

## II

*(Icke-lagstiftningsakter)*

## FÖRORDNINGAR

## KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2017/373

av den 1 mars 2017

**om gemensamma krav för leverantörer av flygledningstjänst/flygtrafiktjänster och övriga nätverksfunktioner för flygledningstjänst, om tillsyn över dessa leverantörer samt om upphävande av förordning (EG) nr 482/2008, genomförandeförordningarna (EU) nr 1034/2011, (EU) nr 1035/2011 och (EU) 2016/1377 och 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 luftfartssäkerhet, och om upphävande av rådets direktiv 91/670/EEG, förordning (EG) nr 1592/2002 och direktiv 2004/36/EG <sup>(1)</sup>, 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 ("förordning om tillhandahållande av tjänster") <sup>(2)</sup>, 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 ("förordning om luftrummet") <sup>(3)</sup>, särskilt artikel 6.7, och

av följande skäl:

- (1) I kommissionens genomförandeförordningar (EU) nr 1034/2011 <sup>(4)</sup> och (EU) nr 1035/2011 <sup>(5)</sup> fastställs krav om säkerhetstillsyn inom flygledningstjänst och flygtrafiktjänster och gemensamma krav om tillhandahållande av flygtrafiktjänster. Dessa senare krav ska uppfyllas av de berörda tjänstleverantörerna 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 <sup>(6)</sup>, artiklarna 2 och 7.7 i förordning (EG) nr 550/2004 och artiklarna 10 och 22a i förordning (EG) nr 216/2008.
- (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

<sup>(1)</sup> EUT L 79, 19.3.2008, s. 1.<sup>(2)</sup> EUT L 96, 31.3.2004, s. 10.<sup>(3)</sup> EUT L 96, 31.3.2004, s. 20.<sup>(4)</sup> 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 (EUT L 271, 18.10.2011, s. 15).<sup>(5)</sup> 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).<sup>(6)</sup> 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).

(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) Dessa 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 förordningar (EU) nr 965/2012 <sup>(1)</sup>, (EU) nr 1178/2011 <sup>(2)</sup>, (EU) nr 139/2014 <sup>(3)</sup> och (EU) 2015/340 <sup>(4)</sup> 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 ett enda instrument, och genomförandeförordningarna (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. Därför, och för att säkerställa högsta möjliga säkerhet och skydd, bör 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 luftrummblock och det nätverk som utgörs av de tjänster, funktioner och produkter som erbjuds av tjänsteleverantörer, nätverksförvaltaren, flygplatser och andra personer som tillhandahåller den infrastruktur som krävs för flygtrafiken.
- (6) Säkerhetsledning säkerställer att säkerhetsrisker samt sårbarhet som påverkar säkerheten identifieras, bedöms och minimeras. Därför är det nödvändigt att vidareutveckla de krav 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) 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.
- (8) Det bör preciseras vilka myndigheter som ansvarar för uppgifter i samband med certifiering, tillsyn och verkställighet när det gäller tjänsteleverantörer 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 luftfarts-säkerhet (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 datatjänsteleverantörer och för nätverksförvaltaren, med tanke på arten och omfattningen av de tillhandahållna tjänsterna. För att uppnå målen i förordning (EG) nr 216/2008, särskilt det 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 Internationella civila

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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).

<sup>(3)</sup> 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).

<sup>(4)</sup> 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).

luftfartsorganisationens (Icao) säkerhetsledningskoncept, särskilt införandet av ledningssystem för myndigheter (*authority management system*), samt i genomförandet av statliga flygsäkerhetsprogram (*State Safety Programme*), och i säkerställandet av samordning mellan dessa myndigheter.

- (9) Det bör klargöras att de behöriga myndigheterna, när de utövar sina certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning, bör vara oberoende av alla tjänsteleverantörer, 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.
- (10) 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.
- (11) I syfte att säkerställa att kraven för tjänsteleverantörer 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.
- (12) Den tekniska personal med flygsäkerhetsrelaterade uppgifter (*air traffic safety electronics personnel*) som är anställd av en tjänsteleverantör eller av nätverksförvaltaren bör vara föremål för ett harmoniserat program för utbildning och kompetensbedömning. Tjänsteleverantören 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.
- (13) 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 tillämpliga standarder och rekommenderade praxis, särskilt bilaga 3 till konventionen angående internationell civil luftfart, undertecknad i Chicago den 7 december 1944 (nedan kallad *Chicagokonventionen*), 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 enlighet med storlek, typ och komplexitet avseende leverantören av flygvädertjänst.
- (14) Gemensamma krav bör fastställas för certifiering och tillsyn av datatjänstleverantörer 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.
- (15) 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.
- (16) För att säkerställa överensstämmelse med förordning (EU) nr 965/2012 bör de relevanta bestämmelserna i den här förordningen emellertid tillämpas på datatjänstleverantörer redan från och med ett tidigare datum. Dessutom bör dessa leverantörer tillåtas, på frivillig basis, att ansöka om och bli beviljade de relevanta certifikaten redan omedelbart efter det att denna förordning trätt i kraft, så att de har möjlighet, som enheter som inte omfattas av genomförandeförordning (EU) nr 1035/2011 men som omfattas av byråns praxis att utfärda frivilliga meddelanden om godtagande (*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 skulle också befria luftfartygsoperatörer från deras tillsynsansvar vid kontraktering av sådana leverantörer, så snart leverantören är certifierad för flygdatabaser. Om en sådan leverantör utnyttjar den möjligheten bör leverantören vara bunden av de tillämpliga kraven i denna förordning

för erhållande av ett certifikat och därefter fortsätta att vara bunden av dessa krav. Med tanke på denna möjlighet för datatjänstleverantörer bör de relevanta bestämmelserna i denna förordning i fråga om den behöriga myndigheten med avseende på dessa leverantörer, vilket i detta fall endast är byrån, också gälla redan från och med det datum då denna förordning träder i kraft.

- (17) Bestämmelserna i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 <sup>(1)</sup> 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.
- (18) 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.
- (19) För att säkerställa överensstämmelse och underlätta tillämpningen bör bestämmelserna i kommissionens förordning (EG) nr 482/2008 <sup>(2)</sup> integreras i den här förordningen, och förordning (EG) nr 482/2008 bör därför upphöra att gälla.
- (20) Kraven i artiklarna 12 och 21 i kommissionens förordning (EU) nr 677/2011 <sup>(3)</sup> och bilaga VI till den förordningen bör integreras i den här förordningen för att säkerställa ett harmoniserat tillvägagångssätt för alla tjänsteleverantörer. Dessa bestämmelser bör därför utgå.
- (21) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2016/1377 <sup>(4)</sup>, som ännu inte har börjat gälla, innehåller många fel. För att eliminera dessa fel, och samtidigt säkerställa den erforderliga rättsliga klarheten, är det lämpligt att upphäva genomförandeförordning (EU) 2016/1377 i sin helhet och att ersätta den med de bestämmelser som anges i denna förordning.
- (22) 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.
- (23) 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

I denna förordning fastställs gemensamma krav för

1. tillhandahållandet av flygledningstjänst och flygtrafiktjänster (ATM/ANS) och övriga nätverksfunktioner för flygledningstjänst för allmän flygtrafik, särskilt för de juridiska eller fysiska personer som tillhandahåller dessa tjänster och funktioner,
2. de behöriga myndigheter, och behöriga organ som agerar för deras räkning, som utövar certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter avseende leverantörerna av de tjänster och funktioner som avses i punkt 1.

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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).

<sup>(3)</sup> 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).

<sup>(4)</sup> 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 (EUT L 226, 19.8.2016, s. 1).

## 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 eller tjänster avseende flygledningstjänst och flygtrafiktjänster enligt definitionen i artikel 3 q i förordning (EG) nr 216/2008 eller andra nätverksfunktioner för flygledningstjänst, antingen enskilt eller kombinerat, för allmän flygtrafik.
3. *nätverksförvaltare*: det organ som inrättas i enlighet med 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.
4. *alleuropeisk tjänst*: en verksamhet som är utformad och inrättad för användare inom flertalet eller alla medlemsstater och som också kan sträcka sig utanför luftrummet för det territorium som omfattas av fördraget.
5. *datatjänstleverantör*: 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.

## 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 som överläts åt medlemsstaterna 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 medlemsstaterna, utöver att underrätta Internationella civila luftfartsorganisationen, 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 konkurrenssättas 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 snedvrider konkurrensen, och inte heller agerar på ett sätt som enligt tillämplig unionsrätt eller nationell rätt utgör missbruk av dominerande ställning.

## Artikel 4

**Behörig myndighet för certifiering, tillsyn och verkställighet**

1. Den behöriga myndighet som ansvarar för utfärdandet av certifikat till tjänsteleverantörer, för bekräftelse av att försäkringar från leverantörer av flyginformationstjänst enligt artikel 7 tagits emot i förekommande fall, samt för tillsyn och verkställighet avseende 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 1, 2 och 3 i punkt ATM/ANS.AR.A.005 b i bilaga II uppfylls om något av följande gäller:
  - a) Tjänsteleverantörer tillhandahåller tjänster som gäller funktionella luftrumsblock 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.
  - b) 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 behörig 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 säkerställas genom lämplig åtskillnad, åtminstone på funktionell nivå, mellan de behöriga myndigheterna 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 utövandet av deras 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.

#### Artikel 5

#### Befogenheter för den behöriga myndighet som avses i artikel 4

1. 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 eller 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.

2. De behöriga myndigheterna ska, när så krävs för utövandet av sina certifierings-, tillsyns- och verkställighetsuppgifter enligt denna förordning, även ha befogenhet att utöva de befogenheter som fastställs i punkt 1 när det gäller kontrakterade organisationer som omfattas av den tillsyn av tjänsteleverantörer som avses i punkt ATM/ANS.OR.B.015 i bilaga III.

3. Befogenheterna i punkterna 1 och 2 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 1 c, ska tillhörande befogenheter utövas först efter det att ett sådant förhandstillstånd har erhållits.

Under utövandet av befogenheterna i punkterna 1 och 2 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.

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

## Artikel 6

### 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: kraven i bilaga III (Del-ATM/ANS.OR), kapitlen A och B, och i bilaga XIII (Del-PERS).
- b) För andra tjänsteleverantörer än leverantörer av flygtrafikledningstjänster: utöver kraven i punkt a, även kraven i bilaga III (Del-ATM/ANS.OR), kapitel C.
- c) För leverantörer av flygtrafiktjänster, leverantörer av flödesplanering och nätverksförvaltaren: utöver kraven i punkt a, även kraven i bilaga III (Del-ATM/ANS.OR), kapitel D.
- d) För leverantörer av flygtrafikledningstjänster: utöver kraven i punkterna a och c, även kraven i bilaga IV (Del-ATS).
- e) För leverantörer av flygvädertjänst: utöver kraven i punkterna a, b och c, även kraven i bilaga V (Del-MET).
- f) För leverantörer av flygbriefingtjänst: utöver kraven i punkterna a, b och c, även kraven i bilaga VI (Del-AIS).
- g) För datatjänstleverantörer: utöver kraven i punkterna a och b, även kraven i bilaga VII (Del-DAT).
- h) För leverantörer av kommunikations-, navigations- eller övervakningstjänster: utöver kraven i punkterna a, b och c, även kraven i bilaga VIII (Del-CNS).
- i) För leverantörer av flödesplanering: utöver kraven i punkterna a, b och c, även kraven i bilaga IX (Del-ATFM).
- j) För leverantörer av luftrumspanering: utöver kraven i punkterna a och b, även kraven i bilaga X (Del-ASM).

- k) För leverantörer av procedurutformning: utöver kraven i punkterna a och b, även kraven i bilaga XI (Del-ASD), när dessa krav antas av kommissionen.
- l) För nätverksförvaltaren: utöver kraven i punkterna a, b och c, även kraven i bilaga XII (Del-NM).

#### Artikel 7

### 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 punkt ATM/ANS.OR.A.015 i bilaga III till den här förordningen.

#### Artikel 8

### 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 9

### Upphävande och ändring

1. Förordning (EG) nr 482/2008 och genomförandeförordningarna (EU) nr 1034/2011 och (EU) nr 1035/2011 ska upphöra att gälla.
2. Genomförandeförordning (EU) 2016/1377 ska upphöra att gälla.
3. Artiklarna 12 och 21 i och bilaga VI till förordning (EU) nr 677/2011 ska utgå.

#### Artikel 10

### 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 2 januari 2020.

Emellertid gäller följande:

1. Artikel 9.2 ska tillämpas från och med dagen för denna förordnings ikraftträdande.
2. När det gäller byrån ska artikel 4.1, 4.2, 4.5, 4.6 och 4.8 samt artikel 5 tillämpas från och med dagen för denna förordnings ikraftträdande.
3. När det gäller datatjänstleverantörer ska artikel 6 tillämpas i alla händelser från och med den 1 januari 2019 och, om en sådan leverantör ansöker om och beviljas ett certifikat i enlighet med artikel 6, från och med dagen för denna förordnings ikraftträdande.



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

Utfärdad i Bryssel den 1 mars 2017.

*På kommissionens vägnar*

Jean-Claude JUNCKER

*Ordförande*

---

## BILAGA I

## DEFINITIONER AV TERMER SOM ANVÄNDS I BILAGORNA II–XIII

## (Del-DEFINITIONER)

I bilagorna II–XIII 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, lantmäteri, övervakning eller patrullering, flygräddningstjänst eller reklamflygning.
3. *flygplatsens klimatsammanställning (aerodrome climatological summary)*: en kort sammanställning av särskilda meteorologiska element på en flygplats, på grundval av statistiska data.
4. *flygplatsens klimattabell (aerodrome climatological table)*: en tabell med statistiska data om observerad förekomst av ett eller flera meteorologiska element på en flygplats.
5. *flygplatsens höjd över havet (aerodrome elevation)*: höjd över havet för den högsta punkten inom start- och landningsområdet.
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 väderfenomen 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 luftfart.
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 flygväder-rapporter för användning i flygtrafiken.
17. *rapport från luftfartyg (air-report)*: rapport från ett luftfartyg som har tagits fram i enlighet med kraven för positionsrapportering och operativ rapportering och/eller flygväderrapportering.
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 luftfarten på låg höjd, samt om utvecklingen av dessa fenomen i tid och rum, som inte redan omnämnts i prognoser som utfärdats för luftfarten 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 utrustning som ingår i det funktionella systemet.
21. *flygtrafikledningseenhet (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)*: sätt att uppfylla kraven som utgör ett föreslaget alternativ till ett existerande godtagbart sätt att uppfylla kraven eller som utgör ett förslag till ett nytt sätt att uppnå överensstämmelse med förordning (EG) nr 216/2008 och dess genomförandebestämmelser 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. *bevisning (argument)*: ett påstående som stöds via slutledningar utifrån ett bevismaterial.
29. *ASHTAM*: en särskild serie NOTAM, i fastställt format som anger förändringar av vulkanisk aktivitet, ett vulkanutbrott och/eller ett vulkaniskt askmoln som är av betydelse för luftfarten.
30. *nätverksfunktioner för flygledningstjänst (ATM network functions)*: de funktioner som upprätthålls av nätverksföretagaren 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 statlig myndighet, 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 element utan mänsklig medverkan.
34. *luftfartsrelaterad 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 tillhandahålla data uppfyller användarens datakrav i fråga om noggrannhet, upplösning, integritet (eller motsvarande säkerhetssäkringsnivå), spårbarhet, aktualitet, fullständighet och format.
42. *datakvalitetskrav (DQR, Data Quality Requirements)*: en specifikation av egenskaper hos data (dvs. noggrannhet, upplösning, (eller motsvarande säkerhetssäkringsnivå), spårbarhet, aktualitet, fullständighet och format) för att säkerställa att dessa data är kompatibla med deras avsedda användningsområde.
43. *alternativ destinationsflygplats (destination alternate)*: alternativflygplats på vilken ett luftfartyg kan landa om det blir omöjligt eller olämpligt att landa på den avsedda landningsflygplatsen.
44. *tjänstgöring (duty)*: alla arbetsuppgifter som en leverantör av flygkontrolltjänster kräver att en flygledare ska utföra.
45. *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.
46. *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.
47. *sträckalternativ (en-route alternate)*: alternativflygplats på vilken ett luftfartyg kan landa om en ändring blir nödvändig under flygning på sträcka.
48. *trötthet (fatigue)*: ett fysiologiskt tillstånd med nedsatt mental eller fysisk prestationsförmåga, till följd av sömnbrist eller långvarig vakenhet, dygnsrytm eller arbetsbelastning (mental eller fysisk aktivitet, eller båda), som kan försämra en persons beredskap och förmåga att utföra sina arbetsuppgifter på ett säkert sätt.
49. *flygdokumentation (flight documentation)*: handlingar, inklusive kartor eller formulär, med flygväderinformation för en flygning.
50. *flyginformationscentral (FIC, Flight Information Centre)*: enhet som tillhandahåller flyginformations- och alarmeringstjänst.
51. *flyginformationsregion (FIR, Flight Information Region)*: avgränsat luftrum inom vilket flyginformations- och alarmeringstjänst tillhandahålls.
52. *flygnivå (FL, Flight Level)*: yta med konstant lufttryck vilket är relaterat till tryckvärdet 1 013,2 hPa, och som är separerad från andra sådana ytor genom särskilda tryckintervall.
53. *flygprov (flight test)*: en flygning i utvecklingsfasen för en ny konstruktion (luftfartyg, framdrivningssystem, delar och utrustning), en flygning för att visa efterlevnad av typcertifieringsgrund eller typkonstruktion för luftfartyg som kommer från produktionslinjen, en flygning 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 en skolflygning för att utföra någon av dessa flygningar.
54. *prognos (forecast)*: uppgift om förväntade flygväderförhållanden avseende angiven tid eller tidsperiod och angivet område eller angiven del av luftrummet.
55. *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 element som överenskommit lokalt.
56. *funktionellt system (functional system)*: en kombination av förfaranden, personal och utrustning, inklusive maskinvara och programvara, som organiseras för att upprätthålla en funktion inom flygledningstjänst/flygtrafiktjänster (ATM/ANS) och andra nätverksfunktioner för flygledningstjänst.

57. *allmänflyg (general aviation)*: varje annan civil luftfart än bruksflyg och kommersiell flygtransport.
58. *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.
59. *vägledande material (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.
60. *rutnätsbaserade globala prognoser (gridded global forecasts)*: prognoser över förväntade värden för väderelement i ett globalt rutnät med en fastställd vertikal och horisontell upplösning.
61. *riskkälla (hazard)*: ett förhållande eller en händelse eller omständighet som kan ge upphov till en skadlig konsekvens.
62. *höjd (height)*: det vertikala avståndet från en angiven referens till en nivå, en punkt eller ett föremål betraktat som en punkt.
63. *flyghöjd (level)*: sammanfattande benämning för luftfartygs läge i vertikalled under flygning, uttryckt i höjd, höjd över havet eller flygnivå.
64. *lokal rutinrapport (MET REPORT) (local routine report)*: en flygväderrapport som utfärdas med bestämda tidsintervall och som endast är avsedd för spridning på den flygplats där observationerna görs.
65. *lokal speciell rapport (SPECIAL) (local special report)*: en flygväderrapport 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.
66. *flygväderbulletin (meteorological bulletin)*: innehåller flygväderinformation i textform med en föregående lämplig rubrik.
67. *flygväderinformation (meteorological information)*: väderrapport, väderanalys, väderprognos eller någon annan redogörelse som rör befintliga eller förväntade flygväderförhållanden.
68. *flygväderobservation (meteorological observation)*: mätning och/eller bedömning av ett eller flera meteorologiska element.
69. *flygväderrapport (meteorological report)*: en redogörelse för observerade flygväderförhållanden som rör en angiven tidpunkt och plats.
70. *vädersatellit (meteorological satellite)*: en konstgjord jordsatellit som gör väderobservationer och översänder dessa observationer till jorden.
71. *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 luftfarten inom ett angivet ansvarsområde.
72. *lägsta sektorhöjd (MSA, Minimum Sector Altitude)*: lägsta höjd över havet som får användas och som ger minst 300 m (1 000 ft) hinderfrihet över alla objekt i ett område som ligger inom en cirkelsektor med en radie av 46 km (25 NM) från en speciell punkt, flygplatsens referenspunkt (ARP) eller helikopterflygplatsens referenspunkt (HRP).
73. *NOTAM*: meddelande som distribueras via telekommunikation och innehåller information om tillkomst, beskaffenhet eller förändring av anläggningar, tjänster, procedurer eller riskkällor, om vilket kännedom i rätt tid är av väsentlig betydelse för flygtrafiken.
74. *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.
75. *OPMET*: operativ flygväderinformation, för användning vid planering av flygtrafik, före eller under färd.

76. *OPMET-databank*: en databank som inrättas för att på internationell nivå lagra och tillgängliggöra operativ flygväderinformation för användning inom luftfarten.
77. *vulkanisk aktivitet före ett vulkanutbrott (pre-eruption volcanic activity)*: en ovanlig och/eller tilltagande vulkanisk aktivitet som kan varsla om ett vulkanutbrott.
78. *rådande sikt (prevailing visibility)*: det högsta 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.
79. *problematisering 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.
80. *prognoskarta (prognostic chart)*: en prognos för ett eller flera angivna meteorologiska element vid en viss tidpunkt eller under en viss tidsperiod och en angiven yta eller del av luftrummet, grafiskt återgiven på en karta.
81. *psykoaktiva substanser (psychoactive substances)*: alkohol, opioider, cannabinoider, sedativa, hypnotika, kokain, andra psykostimulerande medel, hallucinogener och lösningsmedel, men inte koffein och tobak.
82. *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.
83. *viloperiod (rest period)*: en oavbruten och definierad tidsperiod, efter och/eller före tjänstgöring, under vilken en flygledare är ledig från all tjänstgöring.
84. *tjänstgöringsschema (rostering system)*: strukturen för tjänstgörings- och viloperioder för flygledare i enlighet med rättsliga och operativa krav.
85. *risk (risk)*: kombinationen av den övergripande sannolikheten för eller frekvensen av en skadlig konsekvens som orsakas av en riskkälla, och konsekvensens allvarighet.
86.  *bana (runway)*: ett bestämt rektangulärt område på en markflygplats som konstruerats för att luftfartyg ska kunna landa och starta.
87. *bansynvidd (RVR, Runway Visual Range)*: det avstånd på vilket piloten i ett luftfartyg på banans centrumlinje kan se banans dagermarkeringar, bankantljus eller centrumlinjeljus.
88. *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.
89. *säkerhetsledningssystem (SMS, Safety Management System)*: en systematisk metod för att hantera säkerheten, inbegripet nödvändiga organisationsstrukturer, ansvarsskyldigheter, policyer och förfaranden.
90. *räddningsenhet (search and rescue services unit)*: en sammanfattande benämning som i tillämpliga fall omfattar räddningscentral, underavdelning till räddningscentral eller alarmeringsstation.
91. *utvalt vulkanobservatorium (selected volcano observatory)*: en leverantör som väljs ut av den behöriga myndigheten och som observerar aktivitet i en vulkan eller en grupp av vulkaner och tillgängliggör dessa observationer för mottagare inom luftfarten enligt en överenskommen förteckning.
92. *halvautomatiskt observationssystem (semi-automatic observing system)*: ett observationssystem som gör det möjligt att förtydliga uppmätta element och som kräver att en människa deltar i processen för att utfärda lämpliga rapporter.
93. *SIGMET*: information om väderfenomen på sträcka som kan påverka säkerheten för luftfarten.
94. *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 luftfarten, samt om utvecklingen av dessa fenomen i tid och rum.

95. *speciell rapport från luftfartyg (AIREP SPECIAL) (special air-report)*: en flygväderrapport från ett luftfartyg som utfärdas i enlighet med kriterierna, på grundval av observationer under flygningen.
  96. *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.
  97. *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.
  98. *anpassade data (tailored data)*: flygdata som tillhandahålls av luftfartygsoperatören, eller av dataleverantören för luftfartygsoperatörens räkning, och som genereras för denna luftfartygsoperatörs avsedda operativa bruk.
  99. *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.
  100. *flygplatsprognos (TAF, Terminal Aerodrome Forecast)*: en kortfattad redogörelse för de förväntade flygväderförhållandena på en flygplats under en angiven tidsperiod.
  101. *terräng (terrain)*: jordens yta, inklusive naturligt förekommande objekt såsom berg, kullar, åsar, dalar, ytvattenförekomster, permanenta is- och snötäcken, men exklusive hinder.
  102. *tröskel (threshold)*: början av den del av banan som är användbar för landning.
  103. *sättningszon (touchdown zone)*: den del av en bana, bortom tröskeln, som är avsedd för landande flygplans första kontakt med banan.
  104. *tropisk cyklon (tropical cyclone)*: en sammanfattande benämning för storskaliga, icke frontanknutna cykloner med organiserad konvektion och utpräglad cyklonal markvindcirkulation över tropiskt eller subtropiskt vatten.
  105. *rådgivningscentral för tropiska cykloner (TCAC, Tropical Cyclone Advisory Centre)*: en flygvädercentral 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.
  106. *sikt (visibility)*: sikt för luftfartsändamål, som är 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 candelar blir synligt och identifierbart mot en oupplyst bakgrund.
  107. *rådgivningscentral för vulkanisk aska (VAAC, Volcanic Ash Advisory Centre)*: en flygvädercentral 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.
  108. *global central för områdesprognoser (WAFS, World Area Forecast Centre)*: en flygvädercentral 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.
  109. *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 – TILLSYN ÖVER TJÄNSTER OCH ANDRA NÄTVERKS-FUNKTIONER 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 tjänsteleverantörerna i enlighet med artikel 6.

**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 certifiering, 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 känner till mekanismerna för säkerhetstillsynen och deras resultat,
  - (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 luftrummblock (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 punkt 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 punkt 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,
  - (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,
  - (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 Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 552/2004 <sup>(1)</sup> som gäller för tjänsteleverantörer.
- (b) Den behöriga myndigheten ska, utan att det påverkar tillämpningen av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 376/2014 <sup>(2)</sup>, 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.
- (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 punkt 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 punkt 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.

<sup>(1)</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 552/2004 av den 10 mars 2004 om driftskompatibiliteten hos det europeiska nätverket för flygledningstjänst ("förordning om driftskompatibilitet") (EUT L 96, 31.3.2004, s. 26).

<sup>(2)</sup> 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).

- (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 genomförandebestämmelser, vilket krävs för utövande av dess arbetsuppgifter avseende certifiering, tillsyn och verkställighet enligt denna förordning. 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 innebära ett system för återrapportering av avvikelser som framkommit vid granskningen till den behöriga myndighetens ledande befattningshavare, så att korrigering 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 avvikelser 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,
  - (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 punkt 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 punkt ATM/ANS.AR.B.001 a 2,
  - (3) fördelningen av uppgifter, inbegripet de delar som krävs enligt punkt ATM/ANS.AR.B.005, samt närmare information om de fördelade uppgifterna,
  - (4) processer för certifiering och/eller försäkrar,
  - (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 försäkrar, inklusive rapporter från alla granskningar, omfattande avvikelser, korrigeringar åtgärder och datum då åtgärderna avslutats och observationer, samt andra säkerhetsrelaterade register,
  - (9) vidtagna verkställighetsåtgärder,
  - (10) säkerhetsinformation, säkerhetsdirektiv och uppföljningsåtgärder,
  - (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 försäkrar 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 punkt 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 bilaga.
  - (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) när det gäller certifierade tjänsteleverantörer ge den behöriga myndigheten de bevis den behöver 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 krav inte uppfylls,
  - (6) när det gäller tjänsteleverantörer som inlämnar försäkringar ge den behöriga myndigheten bevis så att den om lämpligt kan vidta korrigerande åtgärder som kan omfatta verkställighetsåtgärder, om lämpligt även sådana korrigerande åtgärder som krävs i nationell lagstiftning.

**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 5.
- (b) De granskningar som avses i punkt a ska
  - (1) förse den behöriga myndigheten med bevis på överensstämmelse med tillämpliga krav och med genomförandeåtgärderna,
  - (2) vara oberoende av all intern granskningsverksamhet som utförs av tjänsteleverantören,

- (3) omfatta fullständiga genomförandeåtgärder eller delar av dessa, samt processer och tjänster,
- (4) fastställa huruvida
  - (i) genomförandeåtgärderna uppfyller de tillämpliga kraven,
  - (ii) vidtagna åtgärder överensstämmer med genomförandeåtgärderna och de tillämpliga kraven,
  - (iii) resultat av vidtagna åtgärder uppfyller förväntade resultat av genomförandeåtgärderna.
- (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 programmet 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 riskkällor för flygsäkerheten och hanterat därmed förknippade risker,
- (ii) tjänsteleverantören fortlöpande visat överensstämmelse med kraven för ändringshantering enligt punkterna ATM/ANS.OR.A.040 och ATM/ANS.OR.A.045,
- (iii) inga avvikelser på nivå 1 utfärdats,
- (iv) alla korrigerande åtgärder genomförts inom den tidsperiod som den behöriga myndigheten har godkänt eller förlängt i enlighet med punkt 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, även genom dokumentationsgranskningar och extra granskningar, där det behövs.
- (c) Den behöriga myndigheten ska besluta om vilka åtgärder, beståndsdelar, tjänster, funktioner, platser och verksamheter som ska genomgå granskning inom en fastställd tidsperiod.

- (d) Observationer och avvikelser som framkommit vid granskningen och som utfärdas i enlighet med punkt ATM/ANS.AR.C.050 ska dokumenteras. De senare ska styrkas med bevisning och innehålla hänvisningar till de tillämpliga kraven och tillhörande genomförandeåtgärder i förhållande till vilka granskningen har genomförts.
- (e) En granskningsrapport med närmare uppgifter om observationer och konstaterade avvikelser 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 punkt 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 avvikelse på nivå 1 fortfarande är öppen. Under exceptionella omständigheter ska andra avvikelser än sådana på nivå 1 bedömas och reduceras efter behov av tjänsteleverantören, och en plan för korrigerande åtgärder som åtgärdar avvikelserna ska 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 punkt ATM/ANS.OR.A.045 ska den behöriga myndigheten uppfylla punkterna 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 punkt ATM/ANS.OR.A.040 a 2 som kräver godkännande i förväg ska den behöriga myndigheten
  - (1) kontrollera att tjänsteleverantören uppfyller de tillämpliga kraven innan godkännandet av ändringen utfärdas.
  - (2) omedelbart vidta lämpliga åtgärder, utan att det påverkar tillämpningen av ytterligare verkställighetsåtgärder, när tjänsteleverantören genomför ändringar som kräver godkännande i förväg 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 godkännande i förväg i enlighet med punkt ATM/ANS.OR.A.040 b, ska den behöriga myndigheten godkänna ett förfarande för att definiera omfattningen av sådana ändringar och beskriva hur sådan ändringar ska anmälas och hanteras. Under den löpande tillsynsprocessen ska den behöriga myndigheten bedöma den information som lämnats in 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,
  - (2) agera i enlighet med punkt ATM/ANS.AR.C.050 i händelse av avvikelser 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) förfaranden för ändringshantering i funktionella system eller eventuella betydande ändringar av dessa förfaranden som lämnats in av tjänsteleverantören i enlighet med punkt ATM/ANS.OR.B.010 b,
  - (2) varje avsteg från de förfaranden som avses i punkt 1 för en viss ändring, på begäran av en tjänsteleverantör i enlighet med punkt ATM/ANS.OR.B.010 c 1.
- (b) Den behöriga myndigheten ska godkänna de förfaranden, ändringar och avsteg som avses i punkt a om den har fastställt att de är nödvändiga och tillräckliga för att tjänsteleverantören ska kunna visa överensstämmelse med punkterna 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 punkt ATM/ANS.OR.A.045 a 1, eller efter mottagande av ändrad information i enlighet med punkt 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 bevisningen är komplex eller okänd 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 motiveringen.

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

- (a) När den behöriga myndigheten granskar bevisningen för en anmäld ändring ska den
  - (1) bedöma giltigheten i den bevisning som framförs, med avseende på punkt ATM/ANS.OR.C.005 a 2 eller ATS.OR.205 a 2,
  - (2) samordna sina aktiviteter med andra behöriga myndigheter närhelst detta är nödvändigt.
- (b) Den behöriga myndigheten ska göra ett av följande:
  - (1) Godkänna den bevisning som avses i punkt a 1, i tillämpliga fall med villkor, när det visar sig vara giltigt, och informera tjänsteleverantören om detta.
  - (2) Förkasta den bevisning som avses i punkt a 1 och informera tjänsteleverantören tillsammans med en 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 punkt 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 punkt 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 Avvikelse, korrigerande åtgärder och verkställighetsåtgärder**

- (a) Den behöriga myndigheten ska ha ett system för att analysera avvikelserna 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 reduceringsåtgärder 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 avvikelse 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 genomförandebestämmelser samt i förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 och deras genomförandebestämmelser, av tjänsteleverantörens förfaranden och handböcker, av villkoren för ett certifikat eller själva certifikatet, av utnämningsbeslutet, 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.

Avvikelser 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) Förfalskning 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 avvikelse 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 genomförandebestämmelser samt i förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 och deras genomförandebestämmelser, av tjänsteleverantörens förfaranden och handböcker, eller av villkoren eller certifikatet, eller av innehållet i en försäkrans.
- (e) När en avvikelse 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 denna förordning samt förordningarna (EG) nr 549/2004, (EG) nr 550/2004, (EG) nr 551/2004 och (EG) nr 552/2004 och deras genomförandebestämmelser, skriftligt informera tjänsteleverantören om avvikelsen och begära korrigerande åtgärd för att rätta till det eller de fall av bristande efterlevnad som konstaterats.
- (1) Vid avvikelse 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 avvikelsens omfattning och ska kvarstå fram till dess att en lyckad korrigerande åtgärd har vidtagits av tjänsteleverantören.
  - (2) Vid avvikelser 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 avvikelse,
    - (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 avvikelser på nivå 2, om tjänsteleverantören underlåter att lämna in en plan för korrigerande åtgärder som är godtagbar för den behöriga myndigheten mot bakgrund av avvikelsen, eller om tjänsteleverantören underlåter att genomföra den korrigerande åtgärden inom den tidsperiod som godtagits eller förlängts av den behöriga myndigheten, får avvikelsen höjas till nivå 1 och åtgärder vidtas i enlighet med punkt 1.
- (f) För fall som inte motiverar avvikelser 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 genomförandeförordning (EU) 2017/373 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 genomförandeförordning (EU) 2017/373 och andra tillämpliga bestämmelser och, när så är relevant, förfarandena i tjänsteleverantörens dokumentation.

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 (*) |
|------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Flygtrafikledningstjänster (ATS) (****)</b> | Flygkontrolltjänster (ATC)   | Områdeskontrolltjänst                                          |                   |
|                                                |                              | Inflygningskontrolltjänst                                      |                   |
|                                                |                              | Flygplatskontrolltjänst                                        |                   |
|                                                | Flyginformationstjänst (FIS) | Flyginformationstjänst för flygplats (AFIS)                    |                   |
|                                                |                              | Flyginformationstjänst för sträcka (En-route FIS)              |                   |
|                                                | Rådgivningstjänst            | Ej tillämpligt                                                 |                   |
| <b>Flödesplanering (ATFM)</b>                  | ATFM                         | Tillhandahållande av lokal ATFM                                |                   |
| <b>Luftrumsplanering (ASM)</b>                 | ASM                          | Tillhandahållande av tjänst för lokal ASM (taktisk/ASM nivå 3) |                   |
| <b>Villkor (**)</b>                            |                              |                                                                |                   |

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

| Tjänster/funktioner                                                   | Typ av tjänst/funktion | Omfattning av tjänst/funktion                                             | Begränsningar (*) |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Kommunikations-, navigations- eller övervakningstjänster (CNS)</b> | 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                                  |                   |
|                                                                       |                        | Tillhandahållande av GNSS-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)       |                   |
| <b>Villkor (**)</b>                                                   |                        |                                                                           |                   |

| Tjänster/funktioner             | Typ av tjänst/funktion | Omfattning av tjänst/funktion          | Begränsningar (*) |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| <b>Flygbriefingtjänst (AIS)</b> | AIS                    | Tillhandahållande av hela AIS-tjänsten |                   |
| <b>Villkor (**)</b>             |                        |                                        |                   |

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

| Tjänster/funktioner          | Typ av tjänst/funktion | Omfattning av tjänst/funktion   | Begränsningar (*) |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Flygvädertjänst (MET)</b> | MET                    | Övervakningsenhet för flygväder |                   |
|                              |                        | Flygväderkontor på flygplats    |                   |
|                              |                        | Flygväderstationer              |                   |
|                              |                        | VAAC                            |                   |
|                              |                        | WAFC                            |                   |
|                              |                        | TCAC                            |                   |
| <b>Villkor (**)</b>          |                        |                                 |                   |

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

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 6, de krav som ska uppfyllas av tjänsteleverantörerna.

**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 6 ska tjänsteleverantören för att erhålla certifikatet uppfylla 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 punkt b får en leverantör av flygtrafikledningstjänster ansöka om ett certifikat som är begränsat till tillhandahållandet av tjänster i det luftrum som faller under ansvarsområdet för den medlemsstat där leverantören har sitt huvudsakliga verksamhetsställe 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) punkt ATM/ANS.OR.B.001 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet,
  - (2) punkt ATM/ANS.OR.B.005 Ledningssystem,
  - (3) punkt ATM/ANS.OR.B.020 Personalkrav,
  - (4) punkt ATM/ANS.OR.A.075 Öppet tillhandahållande av tjänster,
  - (5) 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 6.

- (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 7 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 överenskommits med den behöriga myndigheten för att säkerställa proportionell säkerhetssäkring.
- (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 punkt 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,
  - (5) tillhandahålla sina tjänster i enlighet med sin drifthandbok 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) punkt ATM/ANS.OR.A.001 Tillämpningsområde,
  - (2) punkt ATM/ANS.OR.A.020 Sätt att uppfylla kraven,
  - (3) punkt ATM/ANS.OR.A.035 Styrkande av efterlevnad,
  - (4) punkt ATM/ANS.OR.A.040 Ändringar – allmänt,
  - (5) punkt ATM/ANS.OR.A.045 Ändringar i det funktionella systemet,
  - (6) punkt ATM/ANS.OR.A.050 Främjande av samarbete,
  - (7) punkt ATM/ANS.OR.A.055 Avvikelser och korrigerande åtgärder,
  - (8) punkt ATM/ANS.OR.A.060 Omedelbar reaktion på säkerhetsproblem,
  - (9) punkt ATM/ANS.OR.A.065 Händelserapportering,
  - (10) punkt ATM/ANS.OR.B.001 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet,
  - (11) punkt ATM/ANS.OR.B.005 Ledningssystem,
  - (12) punkt ATM/ANS.OR.B.020 Personalkrav,
  - (13) punkt ATM/ANS.OR.B.035 Drifthandböcker,
  - (14) punkt ATM/ANS.OR.D.020 Ansvars- och försäkringstäckning,
  - (15) 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 i förväg godkänns av den behöriga myndigheten och efter att ha mottagit anmälan enligt punkt ATM/ANS.AR.A.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 avvikelser enligt vad som anges i punkterna ATM/ANS.OR.A.050 respektive ATM/ANS.OR.A.055,
  - (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 punkt 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 avvikelser enligt vad som anges i punkt ATM/ANS.OR.A.050 respektive ATM/ANS.OR.A.055,
- (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 punkt ATM/ANS.OR.A.045,
  - (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 godkännande i förväg 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 punkt 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 bevisningen för ändringen,
  - (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 punkt ATM/ANS.OR.B.010 har slutförts, tas i drift.
- (d) Om ändringen är föremål för den behöriga myndighetens granskning i enlighet med punkt ATM/ANS.AR.C.035 får tjänsteleverantören endast tillåta att de delar av ändringen, för vilka den behöriga myndigheten har godkänt bevisningen, 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,
  - (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 bevisningar 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 verkkningsfullt utövande av de befogenheter hos de behöriga myndigheterna som avses i artikel 5.

#### **ATM/ANS.OR.A.055 Avvikelser och korrigerande åtgärder**

Efter mottagande av ett meddelande om avvikelser 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,
- (c) visa att korrigerande åtgärder genomförs på ett för den behöriga myndigheten tillfredsställande sätt inom den tidsperiod som föreslås av tjänsteleverantören och som överenskommits med den myndigheten, såsom anges i punkt 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 punkt 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<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(1)</sup> 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).



- (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 Avbrottsplaner**

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

#### **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,
  - (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, reducera 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 reduceras på lämpligt sätt,
  - (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 reducera effekterna av ändringar i sitt funktionella system i enlighet med punkterna 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,
  - (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 göra avsteg från det godkända förfarandet,
  - (2) tillhandahålla uppgifter om avsteget och skälen för detta till den behöriga myndigheten,
  - (3) inte använda avsteget innan det 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 av registren och fullgod spårbarhet i fråga om alla sina aktiviteter, och som särskilt omfattar alla delar som anges i punkt 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,
  - (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 ORGANISATIONSKRAV 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 Stödjande flygsäkerhetsbedömningar och säkerhetssäkring avseende ändringar i det funktionella systemet**

- (a) En tjänsteleverantör som inte är leverantör av flygtrafikledningstjänster ska för varje ändring som anmäls i enlighet med punkt ATM/ANS.OR.A.045 a 1
  - (1) säkerställa att en stödjande flygsäkerhetsbedömning 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,
    - (v) planerade driftslägen med funktionsbegränsningar,
  - (2) lämna en säkerhetssäkring med tillräcklig konfidens, genom en fullständig, dokumenterad och giltig bevisning, 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 stödjande flygsäkerhetsbedömning 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,
    - (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,
  - (ii) innehålla prestationsmål när det gäller säkerhet, kapacitet, miljö och kostnadseffektivitet, beroende på vad som är relevant enligt kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 390/2013 <sup>(1)</sup>.
- (2) Den information som förtecknas i punkt 1 i och 1 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 reducera de flygsäkerhetsrisker som anges av leverantören av flygtrafiktjänster och flödesplanering, inklusive flygsäkerhetsindikatorer för uppföljning av flygsäkerhetsrisken och, där det är lämpligt, uppskattade kostnader för reducerande åtgärder.
  - (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.

<sup>(1)</sup> 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).

**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 punkt 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,
  - (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 reduktion 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,
  - (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 punkt 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 skadeståndsansvar 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 punkt 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 processen för samråd 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 punkt 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 snedvrider 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 punkt 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 säkerhetspolicyen.
  - (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 leverantörens bidrag till risken för flyghaverier minimeras så långt detta är rimligen genomförbart.

(3) *Säkerhetssäkring*

- (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 Flygsäkerhetsbedömningar och säkerhetssäkring avseende ändringar i det funktionella systemet**

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

(1) säkerställa att en flygsäkerhetsbedömning 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,
- (v) planerade driftslägen med funktionsbegränsningar för driften av det funktionella systemet, och

(2) lämna en säkerhetssäkring med tillräcklig konfidens, genom en fullständig, dokumenterad och giltig bevisning, om att de säkerhetskriterier som fastställs genom tillämpningen av punkt ATS.OR.210 är giltiga och att de kommer att uppfyllas och förbli uppfyllda.

- (b) En leverantör av flygtrafikledningstjänster ska säkerställa att den flygsäkerhetsbedömning 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 punkt 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,

- (ii) ändringen uppfyller säkerhetskriterierna,

(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 så ska leverantören av flygtrafikledningstjänster tillhandahålla en bevisning 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,
  - (3) om de betraktas gemensamt säkerställer att ändringen inte medför en oacceptabel risk för tjänstens säkerhet,
  - (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 förordning (EU) 2015/340.

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

#### **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 <sup>(1)</sup> och i tillämplig nationell lagstiftning om test av enskilda personer ska leverantören av flygkontrolltjänster utarbeta och genomföra ett objektivt, öppet och icke-diskriminerande förfarande för att upptäcka fall av problematisk användning av psykoaktiva substanser bland flygledare. Detta förfarande ska beakta bestämmelserna i punkt ATCO.A.015 i förordning (EU) 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 punkt 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,
- (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 förordning (EU) 2015/340.

#### **ATS.OR.315 Trötthet**

En leverantör av flygkontrolltjänster ska i enlighet med punkt 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) 2015/340.

<sup>(1)</sup> 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).

**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.
- (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 reducera 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) genomförandeförordning (EU) nr 923/2012 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 flygtrafikledningssenheter 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.

## 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 Flygväderdata och flygväderinformation**

- (a) En leverantör av flygvädertjänst ska förse operatörer, flygbesättningsmedlemmar, flygtrafikledningsenheter, räddningsenheter, flygplatsoperatörer, organ för utredning av olyckor och tillbud och andra tjänsteleverantörer och luftfartsenheter med den flygväderinformation som är nödvändig för utförandet 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 flygväderinformation**

- (a) En leverantör av flygvädertjänst ska lagra utfärdad flygväderinformation under en period på minst 30 dagar från utfärdandedagen.
- (b) Denna flygväderinformation 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 flygväderinformation**

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

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

**MET.OR.115 Flygväderbulletiner**

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

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

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 dolda, talrika, insprängda eller som uppträder i en linjeby, samt sandstormar/stoftstormar,
- (b) vulkanutbrott eller ett utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären som är av betydelse för luftfarten.

## AVSNITT 2 – SÄRSKILDA KRAV

**Kapitel 1 – Krav för flygväderstationer****MET.OR.200 Flygväderrapporter och annan information**

- (a) En flygväderstation ska sprida
  - (1) lokala rutinrapporter (MET REPORT) med fasta intervall, endast för spridning på flygplatsen,
  - (2) lokala speciella rapporter (SPECIAL), endast för spridning på flygplatsen,
  - (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 störningar i driften för den automatiska utrustning som används för att mäta bansynvidden.
- (c) En flygväderstation ska rapportera till vederbörande flygtrafikledningsenhet, flygbriefingtjänstenhet och övervakningsenhet 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 (SPECIAL) i samråd med vederbörande flygtrafikledningsenheter, operatörer och andra berörda parter.

**MET.OR.205 Rapportering av meteorologiska element**

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) lufttryck,
- (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 elementen, 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 element**

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) lufttryck,
- (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 elementen, 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 flygväderinformation som är nödvändig för utförandet 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 flygväderförhållanden 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 giltighetsperiod 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 berörda 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 flygräddningsenheter med flygväderinformation och upprätthålla kontakt med en eller flera flygräddningsenheter från början till slut av en sök- och räddningsinsats,
- (h) förse relevanta flygbriefingtjänstenheter, där så är nödvändigt, med flygväderinformation så att dessa enheter kan fullgöra sina funktioner,
- (i) utarbeta och/eller få prognosinformation och annan relevant flygväderinformation som är nödvändig för utförandet av flygtrafikledningsenheternas funktioner i enlighet med punkt MET.OR.242,
- (j) förse berörda 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) Giltighetsperioden 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,
- (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 det finns risk för vindskjuvning, 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,
- (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 framtagna av WAFS för de element som förtecknas i punkterna 1 och 2 i punkt MET.OR.275 a,
  - (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 (AIREP SPECIAL) 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,
  - (9) information från markbaserad väderradar.
- (b) Närhelst den flygväderinformation som ingår i flygdokumentationen skiljer sig väsentligt från den som var tillgänglig för färdplanering ska flygplatsens flygväderkontor
  - (1) omedelbart underrätta den berörda operatören eller flygbesättningen,
  - (2) tillhandahålla den reviderade flygväderinformationen i samråd med operatören om detta är praktiskt möjligt.

**MET.OR.242 Information som ska tillhandahållas till flygtrafikledningsenheter**

- (a) En flygplats flygväderkontor ska vid behov förse det berörda kontrolltornet på flygplatsen med
  - (1) lokala rutinrapporter (MET REPORT) och speciella rapporter (SPECIAL), 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 flygväderinformation 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,
  - (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 berörda inflygningskontrollenhet med
  - (1) lokala rutinrapporter (MET REPORT) och speciella rapporter (SPECIAL), 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 (AIREP SPECIAL) och flygplatsvarningar,

- (3) eventuell ytterligare flygväderinformation 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,
- (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 Flygväderövervakning och annan information**

En övervakningsenhet för flygväder ska inom sitt ansvarsområde

- (a) upprätthålla fortlöpande övervakning av flygväderförhållanden som påverkar flygtrafiken,
- (b) samordna med den organisation som ansvarar för tillhandahållandet av NOTAM och/eller ASHTAM för att säkerställa att flygväderinformation 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,
- (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 för höjdvindar och höjdtemperaturer och för väderfenomen av betydelse på sträcka, samt ändringar av dessa, SIGMET- och AIRMET-information och lämpliga speciella rapporter från luftfartyg (AIREP SPECIAL),
  - (3) eventuell annan flygväderinformation 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,
  - (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 giltighetsperioden för ett SIGMET-meddelande är högst fyra timmar, och i det särskilda fallet med SIGMET-meddelanden för vulkaniska askmoln och tropiska cykloner ska giltighetsperioden förlängas till sex timmar,
- (d) säkerställa att SIGMET-meddelanden utfärdas högst fyra timmar innan giltighetsperioden börjar, och i det särskilda fallet med SIGMET-meddelanden för vulkanisk aska och tropiska cykloner snarast möjligt, men högst tolv timmar innan giltighetsperioden 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,
- (c) säkerställa att giltighetsperioden 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 giltighetsperioden för områdesprognoser för låghöjdsflygningar samt kriterierna för ändringar av dessa, uppfyller det som bestämts av den behöriga myndigheten,
- (c) säkerställa att områdesprognoser för låghöjdsflygningar som utarbetas som stöd för utfärdandet av ett AIRMET-meddelande utfärdas var sjätte timme och med en giltighetsperiod på sex timmar, och skickas till de berörda övervakningsenheterna för flygväder senast en timme före giltighetsperiodens början.

***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,
  - (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,
- (b) 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) höjdvind,
    - (ii) höjdtemperatur och höjdluftfuktighet,
    - (iii) geopotentialhöjd för flygnivåer,
    - (iv) flygnivå för och temperatur i tropopausen,
    - (v) riktning, hastighet och flygnivå för maximal vind,
    - (vi) cumulonimbusmoln,
    - (vii) isbildning,
    - (viii) turbulens,
  - (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 Flygväderbulletiner**

- (a) Flygväderbulletiner ska innehålla en rubrik som består av
  - (1) en identifierare bestående av fyra bokstäver och två siffror,
  - (2) Icaos platsbeteckning bestående av fyra bokstäver som motsvarar den geografiska platsen för den leverantör av flygvädertjänst som tar fram eller sammanställer flygväderbulletiner,
  - (3) en angivelse av dag och tidpunkt,
  - (4) om så krävs, en indikator bestående av tre bokstäver.
- (b) Flygväderbulletiner som innehåller operativ flygväderinformation 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 Flygväderrapporter och annan information**

- (a) Lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och METAR ska innehålla följande uppgifter i den ordning som anges:
- (1) Identifiering av typen av rapport.
  - (2) Platsbeteckning.
  - (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, vertikalsikt.
  - (10) Lufttemperatur och daggpunktstemperatur.
  - (11) QNH och, i tillämpliga fall i lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL), QFE.
  - (12) Kompletterande information i tillämpliga fall.
- (b) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL):
- (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 punkt 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 punkt 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 1 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*),
    - (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 flygväderrapporter med beteckningen CAVOK om följande förhållanden råder samtidigt vid observationstidpunkten:
- (1) Sikt 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 (SPECIAL) ska omfatta följande:
- (1) De värden som närmast motsvarar operativa minima för de operatörer som använder flygplatsen.
  - (2) De värden som uppfyller andra lokala krav från flygtrafikledningsenheter och operatörer.
  - (3) En ökning av lufttemperatur på 2 °C eller mer jämfört med 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 flygväderförhållanden 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 jämfört med medelhastigheten vid tidpunkten för den senaste lokala rapporten, om medelhastigheten före och/eller efter ändringen är 15 kt (7,5 m/s) eller mer.
  - (6) När markvindens medelriktning har ändrats med 60° eller mer jämfört med den som angavs i den senaste rapporten, om medelhastigheten före och/eller efter ändringen är 10 kt (5 m/s) eller mer.
  - (7) När markvindens medelhastighet har ändrats med 10 kt (5 m/s) eller mer jämfört med 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 jämfört med medelhastigheten vid tidpunkten för den senaste lokala rapporten, om medelhastigheten före och/eller efter ändringen är 15 kt (7,5 m/s) eller mer.
  - (9) När något av följande väderfenomen inleds, avslutas eller ändras i intensitet:
    - (i) Underkyld nederbörd.
    - (ii) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd, och
    - (iii) Åskväder, med nederbörd.
  - (10) När något av följande väderfenomen inleds eller avslutas:
    - (i) Underkyld dimma.
    - (ii) Åskväder (utan nederbörd).
  - (11) När mängden av ett molnskikt under 1 500 ft (450 m) ändras
    - (i) från SCT (scattered) eller mindre till BKN (broken) eller OVC (overcast), eller
    - (ii) från BKN eller OVC till SCT eller mindre.
- (f) När så överenskomms mellan leverantören av flygvädertjänst och den behöriga myndigheten ska lokala speciella (SPECIAL) 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 berörda flygtrafikledningstjänstenheten och de berörda operatörerna, med beaktande av förändringar av vinden som
    - (i) kräver en förändring av användningen av en eller flera banor,
    - (ii) visar att banans medvinds- och sidvindskomponenter har förändrats till värden som representerar de huvudsakliga operativa gränserna 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) Tromb (eller tornado).
- (5) När något av följande väderfenomen inleds eller avslutas:
- (i) Låga stoft-, sand- eller snödrev.
  - (ii) Höga stoft-, sand- eller snödrev.
  - (iii) Kastby.
- (6) När höjden till molnbasen för det lägsta molnskiktet av BKN eller OVC stiger till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när höjden till molnbasen för det lägsta molnskiktet 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 dold och vertikalsikten förbättras och förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när vertikalsikten 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 element**

- (a) Markvindens riktning och hastighet:
- (1) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och i METAR ska markvindens riktning och hastighet rapporteras i steg om 10 grader (rättvisande 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 något av 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) Avvikelse från medelvindhastigheten (vindbyar) under de senaste tio minuterna ska rapporteras när den högsta vindhastigheten överstiger medelhastigheten med något av följande:
    - (A) 5 kt (2,5 m/s) eller mer i lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) när bullerreducerande förfaranden tillämpas.
    - (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 vindstilla.
  - (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 punkt 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och i METAR ska sikten rapporteras i steg om 50 meter när sikten är lägre än 800 m, i steg om 100 meter när sikten är 800 m eller mer, men lägre än 5 km, i steg om 1 kilometer när sikten är 5 km eller mer, men lägre 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) ska sikten längs banan eller banorna rapporteras tillsammans med de måttenheter som används för att ange sikt.
- (c) Bansynvidd (RVR):
- (1) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL), och med förkortningen "P" i METAR följt 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL), och med förkortningen "M" i METAR följt av det lägsta värde som kan bestämmas genom systemet.
  - (4) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL):
    - (i) De måttenheter som används ska anges.
    - (ii) Om RVR observeras från endast en plats längs banan, t.ex. sättningszonen, ska värdet 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 mittzon och stoppzon, och de platser där dessa värden är representativa ska anges.
    - (iv) När det finns mer än en bana i användning ska de tillgängliga RVR-värdena för varje bana rapporteras, och de banor som värdena avser ska anges.
- (d) Rådande väder:
- (1) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) ska observerat rådande väder rapporteras i fråga om typ och egenskaper, och dess intensitet ska bestämmas när så är lämpligt.

- (2) I METAR ska observerat rådande väder rapporteras i fråga om typ och egenskaper, och dess intensitet eller närhet till flygplatsen ska bestämmas när så är lämpligt.
- (3) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och i METAR ska följande egenskaper hos rådande väder vid behov rapporteras med hjälp av dess 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 blixtar upptäcks vid flygplatsen under tiominutersperioden före observationstidpunkten men ingen nederbörd observeras vid flygplatsen ska förkortningen "TS" användas utan bestämning.
- (ii) Underkylt (FZ, *freezing*)
- Underkylta vattendroppar eller nederbörd, används tillsammans med rådande väder i enlighet med tillägg 1.
- (4) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL):
- (i) De måttenheter som används för höjd till molnbas och vertikalsikt ska anges.
- (ii) När det finns mer än en bana i användning och höjd till molnbas observeras genom instrument för dessa banor ska de observerade höjderna till molnbas för varje bana rapporteras, och de banor som värdena avser ska anges.
- (f) Lufttemperatur och daggpunktstemperatur:
- (1) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 som inkluderar 0,5° ska avrundas uppåt till närmaste högre hel grad Celsius.
- (3) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och i METAR ska en temperatur under 0 °C utmärkas.
- (g) Lufttryck:
- (1) I lokala rutinrapporter (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL):
- (i) QNH ska ingå.
  - (ii) QFE ska ingå om så krävs av användarna eller, om så överenskommits lokalt mellan leverantörer av flygvärdertjänst, flygtrafikledningsenheten 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 element**

Följande meteorologiska element 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 (rättvisande 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) Presentationsutrustning

Presentationsutrustning för markvinden med avseende på varje givare ska vara belägen i väderstationen. Presentationsutrustningen i väderstationerna och i flygtrafikledningsenheterna ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska presentationsutrustningen 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och för presentationsutrustning avseende vind i flygtrafikledningsenheter.
- (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) Presentationsutrustning

När instrumentsystem används för mätning av sikt ska presentationsutrustning för sikten med avseende på varje givare vara belägen i väderstationen. Presentationsutrustningen i väderstationerna och i flygtrafikledningsenheterna ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska presentationsutrustningen 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 mäta 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) Presentationsutrustning

Om RVR mäts genom instrumentsystem ska en presentationsutrustning, eller flera om så krävs, vara belägen i väderstationen. Presentationsutrustningen i väderstationerna och i flygtrafikledningsenheterna ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska presentationsutrustningen tydligt märkas så att det framgår vilken bana och del av banan som övervakas av varje givare.

## (4) Medelvärdesberäkning

(i) Om instrumentsystem används för mätning 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 (MET REPORT) och lokala speciella rapporter (SPECIAL) och för presentationsutrustning avseende RVR i flygtrafikledningsenheter.

(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 väder:

(1) Åtminstone följande rådande väder ska rapporteras: regn, duggregn, snö och underkyld nederbörd, inklusive dess intensitet, torrdis, fuktdis, dimma, underkyld 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 dold ska vertikalsikten observeras och rapporteras, om den mäts, i stället för molnmängd, molntyp och höjd till molnbasen. Höjden till molnbasen och vertikalsikten 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) Presentationsutrustning

Om automatiserad utrustning används för mätning av höjden till molnbasen ska minst en presentationsutrustning vara belägen i väderstationen. Presentationsutrustningen i väderstationerna och i flygtrafikledningsenheterna ska avse samma givare, och om åtskilda givare krävs ska presentationsutrustningen 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 presentationsutrustningen vara belägen i väderstationen. Presentationsutrustningen i väderstationen och i flygtrafikledningsenheterna ska avse samma givare.
- (g) Lufttryck:
  - (1) Lufttrycket ska mätas och QNH- och QFE-värden ska beräknas och rapporteras i hPa.
  - (2) Presentationsutrustning
    - (i) Om automatiserad utrustning används för mätning av lufttryck ska presentationsutrustning för QNH, och QFE om så krävs i enlighet med punkt MET.TR.205 g 3 ii, som avser barometern vara belägna i väderstationen, med motsvarande presentationsutrustning i lämpliga flygtrafikledningsenheter.
    - (ii) När QFE-värden visas för mer än en bana ska presentationsutrustningen 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) Flygväderinformation 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 flygväderförhållandena mellan den avsedda landningsflygplatsen och de alternativflygplatser som anges av operatören,
  - (4) vara aktuell.
- (b) Flygväderinformation som tillhandahålls flygräddningscentraler ska omfatta de flygväderförhållanden som rådde vid den senaste kända positionen för ett saknat luftfartyg och längs luftfartygets avsedda sträcka, med särskild hänvisning till element som inte distribueras rutinmässigt.
- (c) Flygväderinformation 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,
  - (3) nödvändig information för att utarbeta informationscirkulär för luftfarten.
- (d) Flygväderinformation 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 (WAFC) ska återges i ett tillräckligt tätt rutnät med latitud/longitud.
  - (4) Vindpilar ska ha företräde framför temperaturer och kartans bakgrund.
  - (5) Höjdangivelser som berör väderförhållanden på sträcka ska uttryckas på ett sätt som bedöms vara lämpligt för situationen, till exempel som flygnivåer, tryck, höjd över havet eller höjd över marknivå, medan alla hänvisningar som berör en flygplats flygväderförhållanden ska uttryckas som höjd i förhållande till flygplatsens höjd över havet.
- (e) Flygdokumentation ska omfatta
- (1) prognoser för höjdvind och höjdtemperatur,
  - (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 (AIREP SPECIAL) som är relevanta för hela sträckan,
  - (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 flygväderinformation 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 2.
  - (g) När prognoser för höjdvind och höjdtemperatur som förtecknas i punkt MET.OR.275 a 1 tillhandahålls i kartform ska dessa vara tidsbestämda prognoskartor för flygnivåer enligt vad som anges i punkterna MET.TR.260 b, MET.TR.275 c och MET.TR.275 d. När prognoser över SIGWX-fenomen som förtecknas i punkt MET.OR.275 a tillhandahålls i kartform ska dessa vara tidsbestämda prognoskartor för ett atmosfärsskikt som avgränsas av flygnivåer enligt vad som anges i punkt MET.TR.275 b 3.
  - (h) Prognoserna för höjdvind och höjdtemperatur 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 klimattabeller och flygplatsens klimatsammansättningar.

#### **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) Platsbeteckning.
  - (3) Tidpunkt för utfärdande av prognosen.
  - (4) Identifiering av en saknad prognos, i tillämpliga fall.
  - (5) Prognosens datum och giltighetsperiod.
  - (6) Identifiering av en annullerad prognos, i tillämpliga fall.
  - (7) Markvind.
  - (8) Sikt.
  - (9) Väder.
  - (10) Moln.
  - (11) Förväntade betydande ändringar av ett eller flera av dessa element under giltighetsperioden.

- (b) TAF ska utfärdas i enlighet med mallen i tillägg 3 och spridas i kodformatet för TAF.
- (c) Giltighetsperioden för en rutin-TAF ska vara antingen 9 eller 24 eller 30 timmar och ska lämnas in för överföring tidigast en timme före giltighetsperiodens 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*),
  - (3) åtföljas av lämpliga metadata.
- (e) De väderelement som ingår i TAF ska vara följande:
  - (1) Markvind:
    - (i) I en prognos för markvind ska den förväntade rådande vindriktningen anges.
    - (ii) När det inte är möjligt att prognostisera en rådande vindriktning för markvinden på grund av dess förväntade 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 vindstill.
    - (iv) När den prognostiserade högsta hastigheten (vindbyar) 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) Underkyld nederbörd.
      - (B) Underkyld dimma.
      - (C) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd.
      - (D) Låga stoft-, sand- eller snödrev.
      - (E) Höga stoft-, sand- eller snödrev.
      - (F) Stoftstorm.
      - (G) Sandstorm.
      - (H) Åskväder (med eller utan nederbörd).
      - (I) Kastby.
      - (J) Tromb (eller tornado).
      - (K) Andra väderfenomen, enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor, flygtrafikledningsenheterna och berörda operatörer.
    - (ii) Fenomen som förväntas upphöra 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 dold och att moln inte kan prognostiseras, och information om vertikalsikt finns tillgänglig på flygplatsen, ska vertikalsikten prognostiseras i form av "VV", följt av det prognostiserade värdet för vertikalsikten.
- (ii) När flera molnskikt eller molnmassor prognostiseras ska deras mängd och höjd till molnbas ingå i följande ordning:
  - (A) Det lägsta molnskiktet eller den lägsta molnmassan, oavsett mängd, prognostiserat som FEW, SCT, BKN eller OVC, beroende på vad som är lämpligt.
  - (B) Nästa molnskikt eller molnmassa som omfattar mer än 2/8 av himlen, prognostiserat som SCT, BKN eller OVC, beroende på vad som är lämpligt.
  - (C) Nästa ovanliggande molnskikt eller massa som omfattar mer än 4/8 av himlen, prognostiserat som BKN eller OVC, beroende på vad som är lämpligt.
  - (D) Cumulonimbusmoln och/eller upptornade cumulusmoln som inte redan tagits med i punkterna 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) Underkyld dimma.
  - (ii) Underkyld nederbörd.
  - (iii) Måttlig eller kraftig nederbörd, inklusive skurar eller byar av sådan nederbörd.
  - (iv) Åskväder.
  - (v) Stoftstorm.
  - (vi) Sandstorm.
- (2) När en ändring av något av de element 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 timmar UTC. Endast de element 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 flygväderförhållandena 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 flygväderförhållandena, 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, eller bör giltighetsperioden delas upp i enlighet med punkt 5.
- (5) Om en del av de rådande flygväderförhållandena förväntas bli ändrade på ett betydande sätt, och mer eller mindre fullständigt till en annan typ av väderförhållanden, ska giltighetsperioden 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 ett eller flera prognoselement ska inträffa ska tas med när
- (1) en sannolikhet på 30 eller 40 % för alternativa flygväderförhållanden råder under en specifik prognostiserad tidsperiod, eller
  - (2) en sannolikhet på 30 eller 40 % för tillfälliga variationer i flygväderförhållanden råder under en specifik prognostiserad tidsperiod.

Detta ska anges i TAF med hjälp av förkortningen "PROB", följt av sannolikheten i total 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 total procent, ändringsindikatorn "TEMPO" och den tillhörande tidsangivelsen.

#### **MET.TR.225 Prognoser för landning**

- (a) TREND-prognoser ska utfärdas i enlighet med tillägg 1.
- (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 ett eller flera av följande element: markvind, sikt, väderfenomen och moln. Endast de element 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,
- (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) Underkyld 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) Underkyld dimma.
    - (B) Låga stoft-, sand- eller snödev.
    - (C) Höga stoft-, sand- eller snödev.
    - (D) Åskväder (utan nederbörd).
    - (E) Kastby.
    - (F) Tromb (eller tornado).
  - (iii) Det totala antalet fenomen som rapporteras i punkterna i och ii får inte vara större än tre.
  - (iv) Det väderfenomen som förväntas upphöra ska anges med förkortningen "NSW".
- (4) Moln:
- (i) När höjden till molnbasen för ett molnskikt av BKN eller OVC förväntas stiga till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när höjden till molnbasen för ett molnskikt 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 molnbasen 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) Vertikalsikt:
- När himlen förväntas förbli eller bli dold och observationer av vertikalsikt är tillgängliga på flygplatsen, och vertikalsikten prognostiseras att bli bättre så att den förändras till eller förbi ett eller flera av följande värden, eller när vertikalsikten 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 flygväderförhållandena 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 flygväderförhållandena, 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 element enligt överenskommelse mellan flygplatsens flygväderkontor och operatörerna.
- (b) Ordningsföljden för elementen 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 4.
- (b) Det löpnummer som avses i mallen i tillägg 4 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 innebär 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 utrullning eller startrullsträcka.
- (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, berörda flygtrafikledningsenheter och operatörer.

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

- (a) Innehållet i och ordningsföljden för delarna i ett SIGMET-meddelande ska vara i enlighet med mallen i tillägg 5.
- (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 5 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*),
  - (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 5.
- (b) Det löpnummer som avses i mallen i tillägg 5 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 5 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**

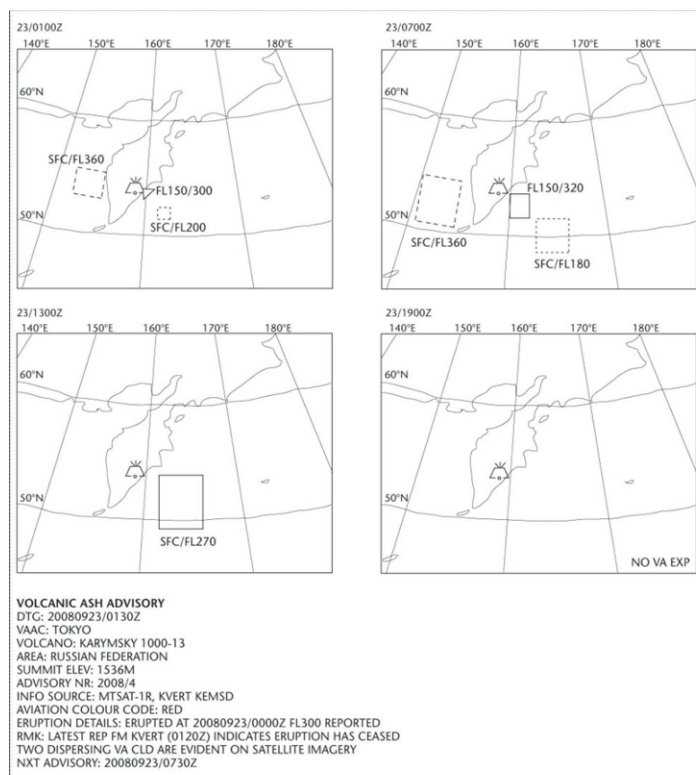
- (a) När kartform används för områdesprognoser för låghöjdsflygningar ska prognosen för höjdvind och höjdtemperatur utfärdas för punkter som ligger högst 300 NM från varandra och åtminstone för följande höjder: 2 000, 5 000 och 10 000 ft (600, 1 500 och 3 000 m), och 15 000 ft (4 500 m) i bergsområden. Utfärdande av prognoser för höjdvind och höjdtemperatur 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 dolda, talrika, insprängda eller som uppträder i en linjeby, sandstormar/stoftstormar och vulkanutbrott eller ett utsläpp av radioaktiva ämnen i atmosfären,
  - (2) följande element i områdesprognoser för låghöjdsflygningar: markvind, marksikt, väderfenomen av betydelse, berg som är dolda, 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 riskkälla 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 6. 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 7.

### **Kapitel 6 – Tekniska krav för globala centraler för områdesprognoser (WAFC)**

#### **MET.TR.275 Ansvarsområden för globala centraler för områdesprognoser**

- (a) WAFC ska använda behandlade väderdata i form av rutnätsvärden uttryckta i binär form (kodformatet GRIB) för att tillhandahålla rutnätsbaserade globala prognoser och kodformatet BUFR för att tillhandahålla prognoser över väderfenomen av betydelse.
- (b) WAFC ska göra följande avseende rutnätsbaserade globala prognoser:
  - (1) Utarbeta prognoser för
    - (i) höjdvind,
    - (ii) höjdtemperatur,
    - (iii) luftfuktighet,
    - (iv) riktning, hastighet och flygnivå för maximal vind,

- (v) flyg nivå för och temperatur i tropopausen,
- (vi) områden med cumulonimbusmoln,
- (vii) isbildning,
- (viii) klarluftsturbulens och turbulens i moln,
- (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 synoptiska data 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 luftfuktighet 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) Utarbeta 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 synoptiska data 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) Kraftig linjeby.
- (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) Flyg nivå för tropopausen.
  - (ix) Jetströmmar.
  - (x) Information om plats för vulkanutbrott som avger askmoln som har betydelse för luftfarten, 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 luftfarten, 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–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 insprängda i molnskikt eller dolda av torrdis.
  - (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 textrutor.
- (d) SIGWX-prognoser för mellanhöjd ska utfärdas för flygnivåer mellan 100 och 250 och för begränsade geografiska områden.
-

## Tillägg 1

**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)*.

| Element                                                    | Detaljinnehåll                                                  | Mall(ar)               |     | Exempel                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identifiering av typen av rapport (M)                      | Typ av rapport (M)                                              | METAR, METAR COR,      |     | METAR<br>METAR COR                                                                                                           |
| Platsbeteckning (M)                                        | Icaos platsbeteckning (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 <i>eller</i> saknad rapport (C) | AUTO <i>eller</i> NIL  |     | AUTO<br>NIL                                                                                                                  |
| SLUT PÅ METAR OM RAPPORTEN SAKNAS                          |                                                                 |                        |     |                                                                                                                              |
| Markvind (M)                                               | Vindriktning (M)                                                | Nnn                    | VRB | 24004MPS<br>VRB01MPS<br>(24008KT)<br>(VRB02KT)<br>19006MPS<br>(19012KT)<br>00000MPS<br>(00000KT)<br>140P149MPS<br>(140P99KT) |
|                                                            | Vindhastighet (M)                                               | [P]nn[n]               |     |                                                                                                                              |
|                                                            | Betydande hastighetsvariationer (C)                             | G[P]nn[n]              |     | 12003G09MPS<br>(12006G18KT)<br>24008G14MPS<br>(24016G28KT)                                                                   |
|                                                            | Måttenheter (M)                                                 | MPS ( <i>eller</i> KT) |     |                                                                                                                              |
|                                                            | Betydande riktningsvariationer (C)                              | nnnVnnn                | —   | 02005MPS<br>350V070<br>(02010KT<br>350V070)                                                                                  |

| Element                             | Detaljinnehåll                                         | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | Exempel                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sikt (M)                            | Rådande eller lägsta siktvärde (M)                     | Nnnn                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CAVOK                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               | 0350<br>CAVOK<br>7000<br>9999<br>0800                                                                                                                             |
|                                     | Lägsta siktvärde och riktning för lägsta siktvärde (C) | nnnn[N] eller nnnn[NE] eller nnnn[E]<br>eller nnnn[SE] eller nnnn[S] eller nnnn[SW]<br>eller nnnn[W] eller nnnn[NW]                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | 2000 1200NW<br>6000 2800E<br>6000 2800                                                                                                                            |
| Bansynvidd (RVR) (C) <sup>(1)</sup> | Elementets namn (M)                                    | R                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | R32/0400<br>R12R/1700<br>R10/M0050<br>R14L/P2000                                                                                                                  |
|                                     | Rullbana (M)                                           | nn[L]/eller nn[C]/eller nn[R]/                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |
|                                     | Bansynvidd (M)                                         | [P eller M]nnnn                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | R16L/0650<br>R16C/0500<br>R16R/0450<br>R17L/0450                                                                                                                  |
|                                     | Bansynvidd, tendens från tidigare (C)                  | U, D eller N                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | R12/1100U<br>R26/0550N<br>R20/0800D<br>R12/0700                                                                                                                   |
| Rådande väder (C)                   | Intensitet eller närhet till rådande väder (C)         | – eller +                                                                                                                                                                                                                                                                                            | —                                                                                                                                                                                                                                                                   | VC                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |
|                                     | Egenskaper hos och typ av rådande väder (M)            | DZ eller<br>RA eller<br>SN eller SG<br>eller PL<br>eller DS<br>eller SS<br>eller FZDZ<br>eller FZRA<br>eller FZUP<br>eller FC <sup>(2)</sup><br>eller SHGR<br>eller SHGS<br>eller SHRA<br>eller SHSN<br>eller SHUP<br>eller TSGR<br>eller TSGS<br>eller TSRA<br>eller TSSN<br>eller TSUP<br>eller UP | FG eller BR<br>eller SA<br>eller DU<br>eller HZ<br>eller FU<br>eller VA<br>eller SQ<br>eller PO<br>eller TS<br>eller BCFG<br>eller BLDU<br>eller BLSA<br>eller BLSN<br>eller DRDU<br>eller DRSA<br>eller DRSN<br>eller FZFG<br>eller MIFG<br>eller PRFG<br>eller // | FG eller PO<br>eller FC<br>eller DS<br>eller SS<br>eller TS<br>eller SH<br>eller BLSN<br>eller BLSA<br>eller BLDU<br>eller VA | RA<br>HZ<br>VCFG<br>+TSRA<br>FG<br>VCSH<br>+DZ<br>VA<br>VCTS<br>–SN<br>MIFG<br>VCBLSA<br>+TSRASN<br>–SNRA<br>DZ FG<br>+SHSN BLSN<br>UP<br>FZUP<br>TSUP FZUP<br>// |

| Element                                     | Detaljinnehåll                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mall(ar)                             |                  |          | Exempel                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Moln (M)                                    | Molnmängd och höjd till molnbas eller vertikalsikt (M)          | FEWnnn<br>eller<br>SCTnnn<br>eller<br>BKNnnn<br>eller<br>OVCnnn<br>eller<br>FEW///<br>eller SCT///<br>eller BKN///<br>eller<br>OVC///<br>eller ///nnn<br>eller /////                                                                                                                               | VVnnn<br>eller VV///                 | NSC eller<br>NCD |          | FEW015<br>VV005<br>OVC030<br>VV///<br>NSC<br>SCT010<br>OVC020<br>BKN///<br>///015 |
|                                             | Molntyp (C)                                                     | CB eller<br>TCU eller<br>///                                                                                                                                                                                                                                                                       | —                                    |                  |          | BKN009TCU<br>NCD<br>SCT008<br>BKN025CB<br>BKN025///<br>/////CB                    |
| Lufttemperatur och daggpunktstemperatur (M) | Lufttemperatur och daggpunktstemperatur (M)                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [M]nn/[M]nn                          |                  |          | 17/10<br>02/M08<br>M01/M10                                                        |
| Tryckvärden (M)                             | Elementets namn (M)                                             | Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                  |          | Q0995<br>Q1009                                                                    |
|                                             | QNH (M)                                                         | Nnnn                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                  |          | Q1022<br>Q0987                                                                    |
| Tilläggsinfor-<br>mation (C)                | Väder som inträffat nyligen (C)                                 | REFZDZ eller REFZRA eller REDZ eller RE[SH]RA eller RERASN eller RE[SH]SN eller RESG eller RESHGR eller RESHGS eller REBLN 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<br>RETSRA                                                                  |
|                                             | Vindskjuvning (C)                                               | WS Rnn[L] eller WS Rnn[C] eller WS Rnn[R] eller WS ALL RWY                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                  |          | WS R03<br>WS ALL RWY<br>WS R18C                                                   |
|                                             | Havsyntans temperatur och sjögång eller signifikant våghöjd (C) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | W[M]nn/Sn eller W[M]nn/Hn[n][n]      |                  |          | W15/S2<br>W12/H75                                                                 |
|                                             | Bankondi-<br>tion (C)                                           | Banbeteck-<br>ning (M)                                                                                                                                                                                                                                                                             | R nn[L]/ eller Rnn[C]/ eller Rnn[R]/ |                  | R/SNOCLO | R99/421594<br>R/SNOCLO<br>R14L/CLRD//                                             |
|                                             |                                                                 | Avlagringar<br>på banan<br>(M)                                                                                                                                                                                                                                                                     | n eller /<br><br>CLRD//              |                  |          |                                                                                   |

| Element          | Detaljinhåll                                        |                                            | Mall(ar)    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | Exempel                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                  |                                                     | Omfattning av avlagringar på banan (M)     | n eller /   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  |                                                     | Avlagringens djup (M)                      | nn eller // |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  |                                                     | Friktionskoefficient eller bromsverkan (M) | nn eller // |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Trendprognos (O) | Ändringsindikator (M)                               |                                            | NOSIG       | BECMG eller TEMPO                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | NOSIG<br>BECMG<br>FEW020<br>TEMPO<br>25018G25MPS<br>(TEMPO<br>25036G50KT)<br>BECMG<br>FM1030<br>TL1130<br>CAVOK<br>BECMG<br>TL1700 0800<br>FG<br>BECMG<br>AT1800 9000<br>NSW<br>BECMG<br>FM1900 0500<br>+SNRA<br>BECMG<br>FM1100 SN<br>TEMPO<br>FM1130 BLSN<br>TEMPO<br>FM0330<br>TL0430 FZRA |     |
|                  | Förändringsperiod (C)                               |                                            |             | FMnnnn och/eller TLnnnn eller ATnnnn                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  | Vind (C)                                            |                                            |             | nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS (eller nnn[P]nn[G[P]nn]KT)                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  | Rådande sikt (C)                                    |                                            |             | nnnn                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     | CAVOK |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  | Väderfenomen: intensitet (C)                        |                                            |             | – eller +                                                                                                                                                                                                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NSW |
|                  | Väderfenomen: egenskaper och typ (C)                |                                            |             | DZ eller<br>RA eller<br>SN eller SG<br>eller PL<br>eller DS<br>eller SS<br>eller FZDZ<br>eller FZRA<br>eller SHGR<br>eller SHGS<br>eller SHRA<br>eller SHSN<br>eller TSGR<br>eller TSGS<br>eller TSRA<br>eller TSSN | FG eller BR<br>eller SA<br>eller DU<br>eller HZ<br>eller FU<br>eller VA<br>eller SQ<br>eller PO<br>eller FC<br>eller TS<br>eller BCFG<br>eller BLDU<br>eller BLSA<br>eller BLSN<br>eller DRDU<br>eller DRSA<br>eller DRSN<br>eller FZFG<br>eller MIFG<br>eller PRFG |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  | Molnmängd, höjd till molnbas eller vertikalsikt (C) |                                            |             | FEWnnn<br>eller<br>SCTnnn<br>eller<br>BKNnnn<br>eller<br>OVCnnn                                                                                                                                                     | VVnnn<br>eller VV///                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|                  | Molntyp (C)                                         |                                            |             | CB eller<br>TCU                                                                                                                                                                                                     | —                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | TEMPO<br>TL1530 +SHRA<br>BKN012CB                                                                                                                                                                                                                                                             |     |

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

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

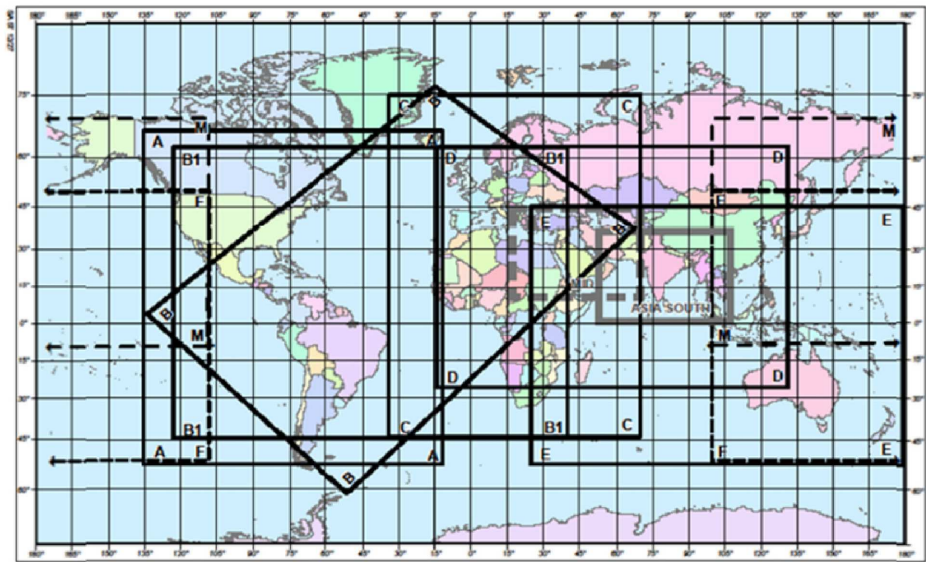
| Intervall och upplösningar för numeriska variabler som ingår i METAR                                                                                                                                              |                                         |                |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Variabel                                                                                                                                                                                                          |                                         | Intervall      | Upplösning            |
| Rullbana:                                                                                                                                                                                                         | (inga enheter)                          | 01–36          | 1                     |
| Vindriktning:                                                                                                                                                                                                     | rättvisande kurs                        | 000–360        | 10                    |
| Vindhastighet:                                                                                                                                                                                                    | MPS                                     | 00–99          | 1                     |
|                                                                                                                                                                                                                   | KT                                      | 00–199         | 1                     |
| Sikt:                                                                                                                                                                                                             | M                                       | 0000–0750      | 50                    |
|                                                                                                                                                                                                                   | M                                       | 0800–4 900     | 100                   |
|                                                                                                                                                                                                                   | M                                       | 5 000–9 000    | 1 000                 |
|                                                                                                                                                                                                                   | M                                       | 10 000–        | 0 (fast värde: 9 999) |
| Bansynvidd:                                                                                                                                                                                                       | M                                       | 0000–0375      | 25                    |
|                                                                                                                                                                                                                   | M                                       | 0400–0750      | 50                    |
|                                                                                                                                                                                                                   | M                                       | 0800–2 000     | 100                   |
| Vertikalsikt:                                                                                                                                                                                                     | 30-tal M (100-tal FT)                   | 000–020        | 1                     |
| Moln: höjd till molnbas:                                                                                                                                                                                          | 30-tal M (100-tal FT)                   | 000–100        | 1                     |
| Lufttemperatur,<br>daggpunktstemperatur:                                                                                                                                                                          | °C                                      | – 80 – + 60    | 1                     |
| QNH:                                                                                                                                                                                                              | hPa                                     | 0850–1 100     | 1                     |
| Havsyntans temperatur:                                                                                                                                                                                            | °C                                      | – 10 – + 40    | 1                     |
| Sjögång:                                                                                                                                                                                                          | (inga enheter)                          | 0–9            | 1                     |
| Signifikant våghöjd:                                                                                                                                                                                              | M                                       | 0–999          | 0,1                   |
| Bankondition                                                                                                                                                                                                      | Banbeteckning:                          | (inga enheter) | 01–36, 88, 99         |
|                                                                                                                                                                                                                   | Avlagringar på banan:                   | (inga enheter) | 0–9                   |
|                                                                                                                                                                                                                   | Omfattning av avlagringar på banan:     | (inga enheter) | 1, 2, 5, 9            |
|                                                                                                                                                                                                                   | Avlagringens djup:                      | (inga enheter) | 00–90, 92–99          |
|                                                                                                                                                                                                                   | Friktionskoefficient eller bromsverkan: | (inga enheter) | 00–95, 99             |
| * 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 2

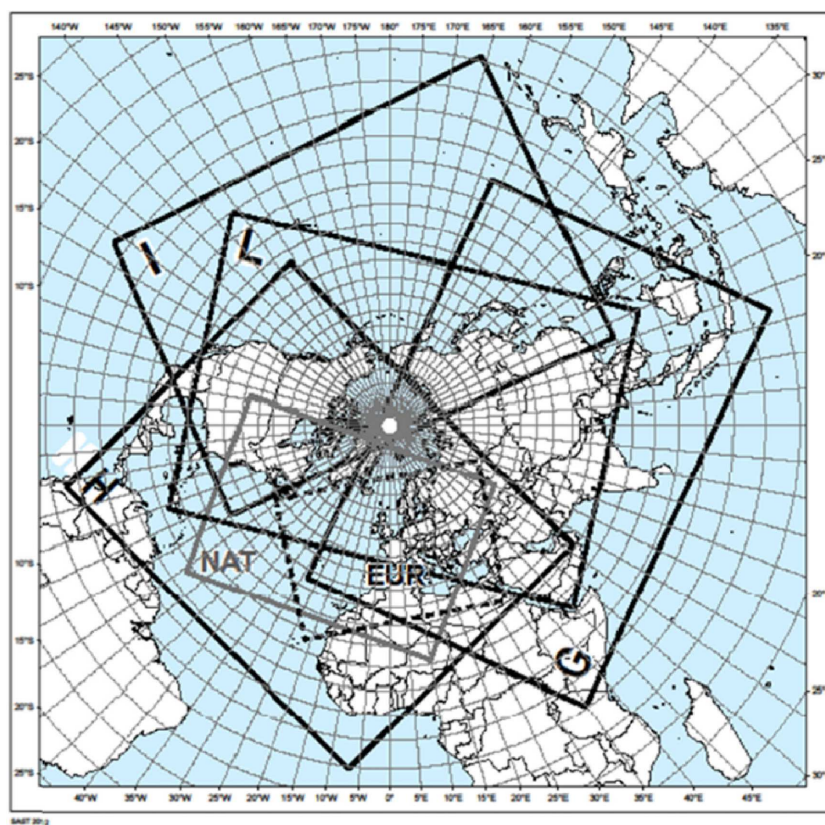
Fasta områden som täcks av WAFS-prognoser i kartform

Mercators projektion



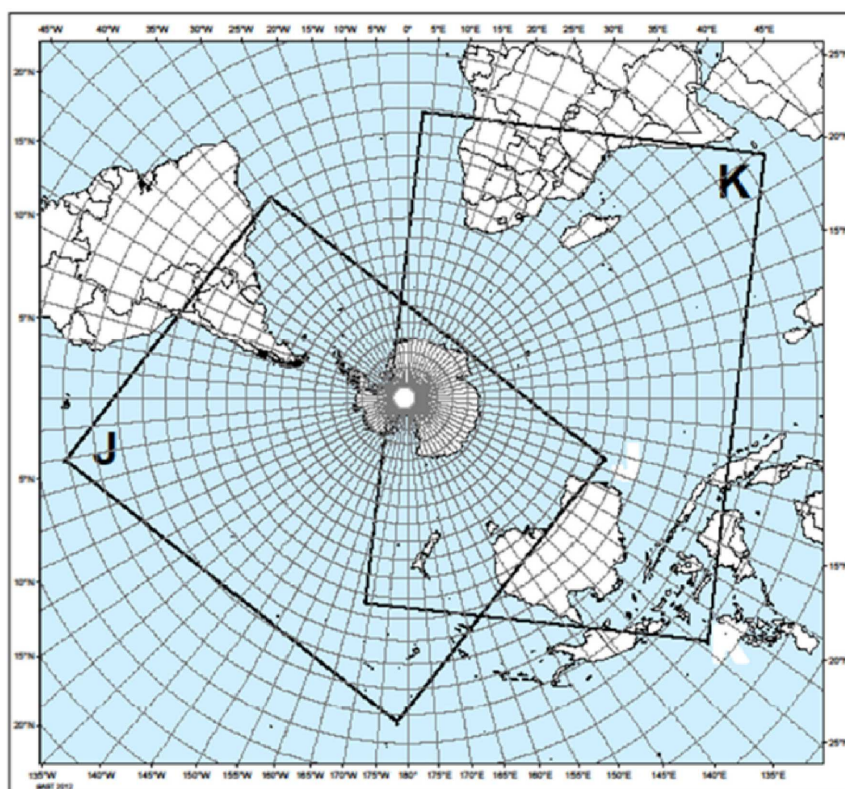
| CHART | LATITUDE | LONGITUDE | CHART | LATITUDE | LONGITUDE |
|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------|
| A     | N6700    | W13724    | D     | N6300    | W01500    |
| A     | N6700    | W01236    | D     | N6300    | E13200    |
| A     | S5400    | W01236    | D     | S2700    | 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    |

# Polär-stereografisk projektion (norra halvklotet)



| CHART | LATITUDE | LONGITUDE | CHART | LATITUDE | LONGITUDE |
|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------|
| 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 (södra halvklotet)**



| CHART | LATITUDE | LONGITUDE |
|-------|----------|-----------|
| J     | S0318    | W17812    |
| J     | N0037    | W10032    |
| J     | S2000    | W03400    |
| J     | S2806    | E10717    |
| K     | N1255    | E05549    |
| K     | N0642    | E12905    |
| K     | S2744    | W16841    |
| K     | S1105    | E00317    |

## Tillägg 3

**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)*.

| Element                                    | Detaljinhåll                                            | Mall(ar)                        | Exempel                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Identifiering av typen av prognos (M)      | Typ av prognos (M)                                      | TAF eller TAF AMD eller TAF COR | TAF<br>TAF AMD                                                            |
| Platsbeteckning (M)                        | Icaos platsbeteckning (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 giltighetsperiod (M)  | Prognosens datum och giltighetsperiod i UTC (M)         | nnnn/nnnn                       | 1606/1624<br>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;<br>VRB01MPS<br>(24008KT);<br>(VRB02KT)<br>19005MPS<br>(19010KT) |
|                                            | Vindhastighet (M)                                       | [P]nn[n]                        | 00000MPS<br>(00000KT)<br>140P49MPS<br>(140P99KT)                          |

| Element                       | Detaljinhåll                                              | Mall(ar)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |       | Exempel                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
|                               | Betydande hastighetsvariationer (C)                       | G[P]nn[n]                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |       | 12003G09MPS<br>(12006G18KT)<br>24008G14MPS<br>(24016G28KT)  |
|                               | Måttenheter (M)                                           | MPS (eller KT)                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |
| Sikt (M)                      | Rådande sikt (M)                                          | Nnnn                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            | CAVOK | 0350<br>CAVOK<br>7000<br>9000<br>9999                       |
| Väder (C)                     | Intensitet hos väder- fenomen (C) <sup>(1)</sup>          | – eller +                                                                                                                                                              | —                                                                                                                                                                                                          |       |                                                             |
|                               | Egenskaper 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<br>HZ<br>+TSRA<br>FG<br>–FZDZ PRFG<br>+TSRASN<br>SNRA FG |
| Moln (M) <sup>(2)</sup>       | Molnmängd och höjd till molnbas eller vertikalsikt (M)    | FEWnnn eller SCTnnn eller BKNnnn eller OVCnnn                                                                                                                          | VVnnn eller VV///                                                                                                                                                                                          | NSC   | FEW010<br>VV005<br>OVC020<br>VV///<br>NSC<br>SCT005 BKN012  |
|                               | Molntyp (C)                                               | CB eller TCU                                                                                                                                                           | —                                                                                                                                                                                                          |       | SCT008 BKN025CB                                             |
| Temperatur (O) <sup>(3)</sup> | Elementets namn (M)                                       | TX                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |       | TX25/1013Z<br>TN09/1005Z<br>TX05/2112Z<br>TNM02/2103Z       |
|                               | Högsta temperatur (M)                                     | [M]nn/                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |
|                               | Dag och tidpunkt för förekomsten av högsta temperatur (M) | nnnnZ                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |
|                               | Elementets namn (M)                                       | TN                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |
|                               | Lägst temperatur (M)                                      | [M]nn/                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |
|                               | Dag och tidpunkt för förekomsten av lägsta temperatur (M) | nnnnZ                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |

| Element                                                                                                    | Detaljinnehåll                             | Mall(ar)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |       | Exempel                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Förväntade betydande ändringar av ett eller flera av de ovanstående elementen under giltighetsperioden (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<br>(TEMPO 0815/0818 25034G50KT)<br>TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000<br>TSRA SCT010CB BKN020<br>(TEMPO 2212/2214 17012G26KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020) |
|                                                                                                            | Rådande sikt (C)                           | Nnnn                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            | CAVOK | BECMG 3010/3011 00000MPS 2400 OVC010<br>(BECMG 3010/3011 00000KT 2400 OVC010)<br>PROB30 1412/1414 0800 FG                                                                         |
|                                                                                                            | Väderfenomen: intensitet (C)               | – eller +                                                                                                                                                              | —                                                                                                                                                                                                          |       | BECMG 1412/1414 RA<br>TEMPO 2503/2504 FZRA<br>TEMPO 0612/0615 BLSN<br>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 |       |                                                                                                                                                                                   |

| Element | Detaljinnehåll                                      | Mall(ar)                                      |                   |     |  | Exempel                                                                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Molnmängd, höjd till molnbas eller vertikalsikt (C) | FEWnnn eller SCTnnn eller BKNnnn eller OVCnnn | VVnnn eller VV/// | NSC |  | FM051230<br>15015KMH 9999<br>BKN020<br>(FM051230<br>15008KT 9999<br>BKN020)<br>BECMG 1618/1620<br>8000 NSW NSC |
|         | Molntyp (C)                                         | CB eller TCU                                  | —                 |     |  | BECMG 2306/2308<br>SCT015CB BKN020                                                                             |

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

(<sup>2</sup>) Upp till fyra molnskikt.

(<sup>3</sup>) 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:                       | ° rättvisande kurs    | 000–360     | 10                    |
| Vindhastighet:                      | MPS                   | 00–99 (*)   | 1                     |
|                                     | KT (*)                | 0–199       | 1                     |
| Sikt:                               | M                     | 0000–0750   | 50                    |
|                                     | M                     | 0800–4 900  | 100                   |
|                                     | M                     | 5 000–9 000 | 1 000                 |
|                                     | M                     | 10 000–     | 0 (fast värde: 9 999) |
| Vertikalsikt:                       | 30-tal M (100-tal FT) | 000–020     | 1                     |
| Moln: 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 4

**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 8.

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

| Element                                                                                 | Detaljinnehåll                                                                                                | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                  | Exempel                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Platsbeteckning för flygplatsen (M)                                                     | Flygplatsens platsbeteckning                                                                                  | 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<br>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<br>MOD WS RWY34<br>WS IN CLIMB-OUT<br>MBST APCH RWY26<br>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<br>OBS AT 1205<br>FCST                                                                                                                  |
| Närmare uppgifter om fenomenet (C)                                                      | Beskrivning av det fenomen som 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 eller nnKMH (eller nnKT) GAIN nnKM (eller nnNM) FNA RWYnn                                                    | SFC WIND: 320/5MPS<br>60M-WIND: 360/13MPS<br>(SFC WIND: 320/10KT<br>200FT-WIND: 360/26KT)<br>60KMH LOSS 4KM<br>FNA RWY13<br>(30KT LOSS 2NM<br>FNA RWY13) |
| ELLER                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| Annullering av varning för vindskjuvning                                                | Annullering av varning för vindskjuvning, med hänvisning till dess identifiering                              | CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/nnnnnn                                                                                                                                                                                                                            | CNL WS WRNG 1<br>211230/211330                                                                                                                           |



## Tillägg 5

**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 och

= = 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 (AIREP SPECIAL) visas i tillägg 8.

| Variabler                                                          | Detaljinhåll                                                                                                                 | Mall(ar)                                               |                                                   |                                   | Exempel                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                              | SIGMET                                                 | AIRMET                                            | SPECIAL AIR-REPORT                |                                                                                                            |
| Platsbeteckning för FIR/CTA (M)                                    | Icaos platsbeteckning för den flygtrafikledningsenhet som betjänar den FIR eller CTA som SIGMET/AIRMET avser (M)             | Nnnn                                                   |                                                   | —                                 | YUCC<br>YUDD                                                                                               |
| Identifiering (M)                                                  | Meddelandets identifiering och löpnummer (M)                                                                                 | SIGMET nnn                                             | AIRMET [nn]n                                      | ARS                               | SIGMET 5<br>SIGMET A3<br>AIRMET 2<br>ARS                                                                   |
| Giltighetsperiod (M)                                               | Angivelser av dag och tidpunkt och därmed giltighetsperiod i UTC (M)                                                         | VALID nnnnnn/nnnnnn                                    |                                                   | —                                 | VALID<br>221215/221600<br>VALID<br>101520/101800<br>VALID<br>251600/252200                                 |
| Platsbeteckning för MWO (M)                                        | Platsbeteckning för den MWO som är upphov till meddelandet, med ett avskiljande bindestreck (M)                              | nnnn–                                                  |                                                   |                                   | YUDO–<br>YUSO–                                                                                             |
| Namn på FIR/CTA eller identifiering av luftfartyg (M)              | Platsbeteckning 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<br>AMSWELL FIR<br>YUDD<br>SHANLON<br>FIR/UIR<br>YUCC<br>AMSWELL FIR/2<br>YUDD<br>SHANLON FIR<br>VA812 |
| OM SIGMET SKA ANNULLERAS, SE NÄRMARE UPPGIFTER I SLUTET AV MALLEN. |                                                                                                                              |                                                        |                                                   |                                   |                                                                                                            |
| Fenomen (M)                                                        | Beskrivning av det fenomen som orsakar utfärdandet av SIGMET/AIRMET (C)                                                      | OBSC TS[GR]<br>EMBD TS[GR]<br>FRQ TS[GR]<br>SQL TS[GR] | SFC WSPD nn[n]<br>MPS<br>(eller SFC WSPD nn[n]KT) | TS<br>TSGR<br>SEV TURB<br>SEV ICE | SEV TURB<br>FRQ TS<br>OBSC TSGR<br>EMBD TSGR                                                               |

| Variabler                                     | Detaljinhåll                                                                                                         | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             | Exempel                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                                                      | SIGMET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AIRMET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SPECIAL AIR-REPORT                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                               |                                                                                                                      | TC nnnnnnnnnn eller NN<br>SEV TURB<br>SEV ICE<br>SEV ICE (FZRA)<br>SEV MTW<br>HVY DS<br>HVY SS<br>[VA ERUPTION]<br>[MT] [nnnnnnnnnn]<br>[PSN<br>Nnn[nn] eller Snn[nn]<br>Ennn[nn] eller Wnnn[nn]]<br>VA CLD<br>RDOACT CLD                                                                                                                                                                                                       | SFC VIS nnnnM (nn)<br>ISOL TS[GR]<br>OCNL TS[GR]<br>MT OBSC<br>BKN CLD<br>nnn/[ABV]<br>nnnnM<br>(eller BKN CLD<br>nnn/[ABV]<br>nnnnFT)<br>OVC CLD<br>nnn/[ABV]<br>nnnnM<br>(eller OVC CLD<br>nnn/[ABV]<br>nnnnFT)<br>ISOL CB<br>OCNL CB<br>FRQ CB<br>ISOL TCU<br>OCNL TCU<br>FRQ TCU<br>MOD TURB<br>MOD ICE<br>MOD MTW | SEV MTW<br>HVY SS<br>VA CLD [FL<br>nnn/nnn]<br>VA [MT<br>nnnnnnnnnn]<br>MOD TURB<br>MOD ICE | TC GLORIA<br>TC NN<br>VA ERUPTION<br>MT ASHVAL<br>PSN S15<br>E073 VA CLD<br>MOD TURB<br>MOD MTW<br>ISOL CB<br>BKN CLD<br>120/900M<br>(BKN CLD<br>400/3000FT)<br>OVC CLD<br>270/ABV3000M<br>(OVC CLD<br>900/<br>ABV10000FT)<br>SEV ICE<br>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]<br>FCST [AT nnnnZ]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBS AT nnnnZ                                                                                | OBS AT 1210Z<br>OBS<br>FCST AT 1815Z                                                                                                                                                                                                                          |
| Plats (C)                                     | Plats (avser latitud och longitud i grader och minuter)                                                              | Nnn[nn] Wnnn[nn] eller<br>Nnn[nn] Ennn[nn] eller<br>Snn[nn] Wnnn[nn] eller<br>Snn[nn] Ennn[nn]<br>eller<br>N OF Nnn[nn] eller<br>S OF Nnn[nn] eller<br>N OF Snn[nn] eller<br>S OF Snn[nn] eller<br>[AND]<br>W OF Wnnn[nn] eller<br>E OF Wnnn[nn] eller<br>W OF Ennn[nn] eller<br>E OF Ennn[nn]<br>eller<br>[N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF,<br>W OF, NW OF]<br>[LINE] Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller<br>Ennn[nn] – |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NnnnnWnnnn<br>eller<br>NnnnnEnnnnn<br>eller<br>SnnnnWnnnn<br>eller<br>SnnnnEnnnnn           | S OF N54<br>N OF N50<br>N2020 W07005<br>N2706 W07306<br>N48 E010<br>N OF N1515<br>AND<br>W OF E13530<br>W OF E1554<br>N OF LINE<br>S2520 W11510<br>– S2520<br>W12010<br>WI N6030<br>E02550 –<br>N6055 E02500<br>–<br>N6050 E02630<br>ENTIRE FIR<br>ENTIRE CTA |

| Variabler                           | Detaljinhåll                                                                                                                      | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                    | Exempel                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                   | SIGMET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AIRMET | SPECIAL AIR-REPORT |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     |                                                                                                                                   | Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]<br>eller<br>WI Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] –<br>[Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]<br>eller<br>ENTIRE FIR <sup>(3)</sup><br>eller<br>ENTIRE CTA <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                    |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nivå (C)                            | Flygnivå eller höjd över havet och utbredning (C) <sup>(1)</sup>                                                                  | [SFC]/FLnnn eller [SFC]/nnnnM (eller [SFC]/nnnnFT) eller FLnnn/nnn eller TOP FLnnn eller [TOP] ABV FLnnn eller <sup>(2)</sup><br>CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (eller CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) eller CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (eller CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) eller <sup>(3)</sup><br>FLnnn/nnn [APRX nnnKM BY nnnKM]<br>[nnKM WID LINE BTN<br>(nnNM WID LINE BTN)]<br>[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 FLnnn/nnn [APRX nnnNM BY nnnNM] [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]])<br>eller Ennn[nn]])) |        |                    | FLnnn eller nnnnM (eller nnnnFT)<br>FL180<br>FL050/080<br>TOP FL390<br>SFC/FL070<br>TOP ABV FL100<br>FL310/450<br>CB TOP FL500<br>WI 270KM OF CENTRE<br>(CB TOP FL500 WI 150NM OF CENTRE)<br>FL310/350<br>APRX<br>220KM BY<br>35KM<br>FL390 |
| 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                                                                                                                                                                                             |        |                    | —<br>MOV E 40KMH (MOV E 20KT)<br>MOV SE<br>STNR                                                                                                                                                                                             |

| Variabler                     | Detaljinhåll                                                                                                                                                                                | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                    | Exempel                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                             | SIGMET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AIRMET | SPECIAL AIR-REPORT |                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 <sup>(6)</sup> när giltighetsperioden för SIGMET-meddelandet slutar (C) | FCST nnnnZ TC CENTRE<br>Nnn[nn] eller Snn[nn]<br>Wnnn[nn] eller Ennn[nn]<br>eller<br>FCST nnnnZ VA CLD<br>APRX<br>[nnKM WID LINE BTN<br>(nnNM WID LINE BTN)]<br>Nnn[nn] eller Snn[nn]<br>Wnnn[nn] eller Ennn[nn]<br>– Nnn[nn] eller Snn[nn]<br>Wnnn[nn] eller Ennn[nn]<br>[ – Nnn[nn] eller Snn[nn]<br>Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]<br>[ – Nnn[nn] eller Snn[nn]<br>Wnnn[nn] eller Ennn[nn]]<br>[AND]<br>eller <sup>(4)</sup><br>FCST nnnnZ<br>ENTIRE FIR <sup>(3)</sup><br>eller<br>FCST nnnnZ<br>ENTIRE CTA <sup>(3)</sup><br>eller<br>FCST nnnnZ NO VA EXP<br>eller <sup>(6)</sup><br>[FCST nnnnZ Nnn[nn]<br>Wnnn[nn] eller<br>Nnn[nn] Ennn[nn] eller<br>Snn[nn] Wnnn[nn] eller<br>Snn[nn] Ennn[nn]<br>eller<br>N OF Nnn[nn] eller<br>S OF Nnn[nn] eller<br>N OF Snn[nn] eller<br>S OF Snn[nn]<br>[AND]<br>W OF Wnnn[nn] eller<br>E OF Wnnn[nn] eller<br>W OF Ennn[nn] eller<br>E OF Ennn[nn]<br>eller | —      | —                  | FCST 2200Z TC<br>CENTRE N2740<br>W07345<br>FCST 1700Z VA<br>CLD APRX S15<br>E075 –<br>S15 E081 –<br>S17 E083 –<br>S18 E079 –<br>S15 E075<br>FCST 0500Z<br>ENTIRE FIR<br>FCST 0500Z<br>ENTIRE CTA<br>FCST 0500Z<br>NO VA EXP |

| Variabler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Detaljinhåll                                                         | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                    | Exempel                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | SIGMET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AIRMET                         | SPECIAL AIR-REPORT |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | [N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn]<br>eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn] – Nnn[nn]<br>eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn]<br>eller<br>WI <sup>(5)</sup> 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] |                                |                    |                                                                                                            |
| <b>ELLER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                    |                                                                                                            |
| Annullering av SIGMET/AIRMET (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Annullering av SIGMET/AIRMET, med hänvisning till dess identifiering | CNL SIGMET [nn]nnnnnn/nnnnnn eller CNL SIGMET [nn]nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CNL AIRMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn | —                  | CNL SIGMET 2 101200/101600<br>CNL SIGMET 3 251030/251430<br>VA MOV TO YUDO FIR<br>CNL AIRMET 151520/151800 |
| <sup>(1)</sup> Endast för SIGMET-meddelanden för vulkaniskt askmoln och tropiska cykloner.<br><sup>(2)</sup> Endast för SIGMET-meddelanden för tropiska cykloner.<br><sup>(3)</sup> Endast för SIGMET-meddelanden för vulkanisk aska.<br><sup>(4)</sup> Används för två vulkaniska askmoln eller två centrum för tropiska cykloner som samtidigt påverkar berörd FIR.<br><sup>(5)</sup> Antalet koordinater bör begränsas till ett minimum och bör normalt inte överstiga sju.<br><sup>(6)</sup> Används för andra riskfyllda fenomen än vulkaniskt askmoln och tropiska cykloner.<br>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 6

**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 8.

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.

| Element |                                          | Detaljinnehåll                                                                                             | 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 IAVCEI-nummer                                                                           | VOLCANO:   nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn<br>[nnnnnn] eller UNKNOWN eller UNNAMED | VOLCANO:   KARYMSKY 1000-13<br>VOLCANO:   UNNAMED  |
| 5       | Vulkanens position (M)                   | Vulkanens position i grader och minuter                                                                    | PSN:       Nnnnn eller Snnnn Wnnnnn eller Ennnnn eller UNKNOWN          | PSN:       N5403 E15927<br>PSN:       UNKNOWN      |
| 6       | Stat eller region (M)                    | Stat, eller region om aska inte rapporteras över en stat                                                   | AREA:       nnnnnnnnnnnnnnnn                                            | AREA:       RUSSIA                                 |
| 7       | Toppens högsta höjd över havet (M)       | Toppens högsta höjd över havet i meter (eller ft)                                                          | SUMMIT       nnnnM (eller nnnnnFT)<br>ELEV:                             | SUMMIT       1536M<br>ELEV:                        |
| 8       | Nummer på rådgivande meddelande (M)      | Nummer på rådgivande meddelande: år (fyra siffror) och meddelandenummer (separat sekvens för varje vulkan) | ADVISORY    nnnn/nnnn<br>NR:                                            | ADVISORY    2008/4<br>NR:                          |
| 9       | Informationskälla (M)                    | Informationskälla (fritext)                                                                                | INFO         Fritext, högst 32 tecken<br>SOURCE:                        | INFO         MTSAT-1R KVERT<br>SOURCE:       KEMSD |

| Element |                                                                               | Detaljinnehåll                                                                                                                                                                                                                                                            | Mall(ar)                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Exempel                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10      | Färgkod (O)                                                                   | Luftfartsfärgkod                                                                                                                                                                                                                                                          | AVIATION<br>COLOUR<br>CODE:                  | RED <i>eller</i> ORANGE <i>eller</i> YELLOW<br><i>eller</i> GREEN <i>eller</i> UNKNOWN <i>eller</i><br>NOT GIVEN <i>eller</i> NIL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AVIATION<br>COLOUR<br>CODE: | RED                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11      | Närmare<br>uppgifter om<br>utbrottet (M)                                      | Närmare<br>uppgifter om<br>utbrottet<br>(inklusive datum/<br>tidpunkt för<br>utbrott)                                                                                                                                                                                     | ERUPTION<br>DETAILS:                         | Fritext, högst 64 tecken <i>eller</i><br>UNKNOWN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ERUPTION<br>DETAILS:        | ERUPTION AT<br>20080923/0000Z<br>FL300 REPORTED                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12      | Tidpunkt för<br>observation<br>( <i>eller</i><br>uppskattning)<br>av aska (M) | Dag och tidpunkt<br>(i UTC) för<br>observation ( <i>eller</i><br>uppskattning) av<br>vulkanisk aska                                                                                                                                                                       | OBS ( <i>eller</i><br>EST) VA<br>DTG:        | nn/nnnnZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OBS VA<br>DTG:              | 23/0100Z                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13      | Observerat<br><i>eller</i><br>uppskattat<br>askmoln (M)                       | Horisontell och<br>vertikal<br>utbredning vid<br>tiden för<br>observation av<br>det observerade<br><i>eller</i> uppskattade<br>askmolnet <i>eller</i> ,<br>om basen är<br>okänd, toppen av<br>det observerade<br><i>eller</i> uppskattade<br>askmolnets<br>rörelse        | OBS VA<br>CLD <i>eller</i><br>EST VA<br>CLD: | TOP FLnnn <i>eller</i> SFC/FLnnn <i>eller</i><br>FLnnn/nnn [nnKM WID LINE<br>BTN (nnNM WID LINE BTN)]<br>Nnn[nn] <i>eller</i> Snn[nn] Wnnn[nn]<br><i>eller</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>eller</i> Snn<br>[nn] Wnnn[nn] <i>eller</i> Ennn[nn][ –<br>Nnn[nn] <i>eller</i> Snn[nn] Wnnn[nn]<br><i>eller</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>eller</i> Snn<br>[nn] Wnnn[nn] <i>eller</i> Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] <i>eller</i> Snn[nn] Wnnn[nn]<br><i>eller</i> Ennn[nn]]<br>MOV N nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV NE nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV E nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV SE nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV S nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV SW nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV W nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>MOV NW nnKMH ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>VA NOT IDENTIFIABLE FM<br>SATELLITE DATA WIND FLnnn/<br>nnn nnn/nn[n]MPS ( <i>eller</i> KT) <sup>(2)</sup><br><i>eller</i> WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS<br>( <i>eller</i> KT) <i>eller</i> WIND SFC/FLnnn<br>nnn/nn[n]MPS ( <i>eller</i> KT) <i>eller</i><br>WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS<br>( <i>eller</i> KT) | OBS VA<br>CLD:              | FL250/300<br>N5400 E15930 –<br>N5400 E16100 –<br>N5300 E15945<br>MOV SE 20KT SFC/<br>FL200<br>N5130 E16130 –<br>N5130 E16230 –<br>N5230 E16230 –<br>N5230 E16130<br>MOV SE 15KT<br>TOP FL240 MOV<br>W 40KMH<br>VA NOT<br>IDENTIFIABLE FM<br>SATELLITE DATA<br>WIND FL050/070<br>180/12MPS |
| 14      | Askmolnets<br>prognostiserade<br>höjd och<br>position<br>(+ 6 HR) (M)         | Datum och<br>tidpunkt (i UTC)<br>(6 timmar från<br>"tidpunkten för<br>observation ( <i>eller</i><br>uppskattning) av<br>aska" i punkt 12)<br>Prognostiserad<br>höjd och position<br>(i grader och<br>minuter) för varje<br>molnmassa för<br>denna bestämda<br>giltiga tid | FCST VA<br>CLD + 6<br>HR:                    | nn/nnnnZ<br>SFC <i>eller</i> FLnnn/[FL]nnn [nnKM<br>WID LINE BTN (nnNM WID LINE<br>BTN)]<br>Nnn[nn] <i>eller</i> Snn[nn] Wnnn[nn]<br><i>eller</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>eller</i> Snn<br>[nn] Wnnn[nn] <i>eller</i> Ennn[nn][ –<br>Nnn[nn] <i>eller</i> Snn[nn] Wnnn[nn]<br><i>eller</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>eller</i> Snn<br>[nn] Wnnn[nn] <i>eller</i> Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] <i>eller</i> Snn[nn] Wnnn[nn]<br><i>eller</i> Ennn[nn]] <sup>(1)</sup> <i>eller</i> NO VA<br>EXP <i>eller</i> NOT AVBL <i>eller</i> NOT<br>PROVIDED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FCST VA<br>CLD<br>+ 6 HR:   | 23/0700Z<br>FL250/350<br>N5130 E16030 –<br>N5130 E16230 –<br>N5330 E16230 –<br>N5330 E16030<br>SFC/FL180<br>N4830 E16330 –<br>N4830 E16630 –<br>N5130 E16630 –<br>N5130 E16330<br>NO VA EXP<br>NOT AVBL<br>NOT PROVIDED                                                                   |

| Element |                                                            | Detaljinnehåll                                                                                                                                                                                                              | Mall(ar)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Exempel                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15      | Askmolnets prognostiserade höjd och position (+ 12 HR) (M) | Datum och tidpunkt (i UTC) (12 timmar från "tidpunkten för observation (eller uppskattning) av aska" i punkt 12) Prognostiserad höjd och position (i grader och minuter) för varje molnmassa för denna bestämda giltiga tid | FCST VA<br>CLD + 12<br>HR: | nn/nnnnZ<br>SFC eller FLnnn/[FL]nnn [nnKM<br>WID LINE BTN (nnNM WID LINE<br>BTN)]<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn<br>[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn][ –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn<br>[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn]] eller NO VA EXP<br>eller NOT AVBL eller NOT<br>PROVIDED | FCST VA<br>CLD + 12<br>HR:<br>23/1300Z<br>SFC/FL270<br>N4830 E16130 –<br>N4830 E16600 –<br>N5300 E16600 –<br>N5300 E16130<br>NO VA EXP<br>NOT AVBL<br>NOT PROVIDED |
| 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) Prognostiserad höjd och position (i grader och minuter) för varje molnmassa för denna bestämda giltiga tid | FCST VA<br>CLD + 18<br>HR: | nn/nnnnZ<br>SFC eller FLnnn/[FL]nnn [nnKM<br>WID LINE BTN (nnNM WID LINE<br>BTN)]<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn<br>[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn][ –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn] – Nnn[nn] eller Snn<br>[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] –<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn]<br>eller Ennn[nn]] eller NO VA EXP<br>eller NOT AVBL eller NOT<br>PROVIDED | FCST VA<br>CLD + 18<br>HR:<br>23/1900Z<br>NO VA EXP<br>NOT AVBL<br>NOT PROVIDED                                                                                    |
| 17      | Anmärkningar (M)                                           | Anmärkningar, vid behov                                                                                                                                                                                                     | RMK:                       | Fritext, högst 256 tecken eller NIL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RMK:<br>LATEST REP FM<br>KVERT (0120Z)<br>INDICATES<br>ERUPTION HAS<br>CEASED. TWO<br>DISPERSING VA CLD<br>ARE EVIDENT ON<br>SATELLITE IMAGERY<br>NIL              |
| 18      | Nästa rådgivande meddelande (M)                            | År, månad, dag, tidpunkt (UTC)                                                                                                                                                                                              | NXT ADVISORY:              | nnnnnnnn/nnnnZ eller NO<br>LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ<br>eller NO FURTHER ADVISORIES<br>eller WILL BE ISSUED BY<br>nnnnnnnn/nnnnZ                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NXT ADVISORY:<br>20080923/0730Z<br>NO LATER THAN<br>nnnnnnnn/nnnnZ<br>NO FURTHER<br>ADVISORIES<br>WILL BE ISSUED BY<br>nnnnnnnn/nnnnZ                              |

(1) Upp till fyra utvalda skikt.

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



## Tillägg 7

**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 8.

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

Anmärkning 3: Alla element 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.

| Element |                                      | Detaljinnehåll                                                                                                                                                                                 | Mall(ar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Exempel                               |
|---------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1       | Identifiering av typen av meddelande | Typ av meddelande                                                                                                                                                                              | TC<br>ADVISORY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TC<br>ADVISORY                        |
| 2       | Ursprungstid                         | År, månad, dag, tidpunkt (UTC) för utfärdande                                                                                                                                                  | DTG:       nnnnnnnn/nnnnZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DTG:       20040925/<br>1600Z         |
| 3       | Namn på TCAC                         | Namn på TCAC (platsbeteckning eller fullständigt namn)                                                                                                                                         | TCAC:       nnnn eller nnnnnnnnnn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TCAC:       YUFO<br>TCAC:       MIAMI |
| 4       | Den tropiska cyklonens namn          | Namn på den tropiska cyklonen eller "NN" för ej namngiven tropisk cyklon                                                                                                                       | TC:       nnnnnnnnnnnn eller NN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TC:       GLORIA                      |
| 5       | Nummer på rådgivande meddelande      | Nummer på rådgivande meddelande (börjar med "01" för varje cyklon)                                                                                                                             | NR:       nn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NR:       01                          |
| 6       | Position för centrum                 | Position för den tropiska cyklonens centrum (i grader och minuter)                                                                                                                             | PSN:       Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PSN:       N2706<br>W07306            |
| 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)) | 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 WNW nnKMH (eller KT) eller NW nnKMH (eller KT) eller NNW nnKMH (eller KT) eller SLW eller STNR | MOV:       NW 20KMH                   |
| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MAX WIND:       22MPS                 |

| Element |                                                                  | Detaljinnehåll                                                                                                                                 | Mall(ar)                     |                                                           | Exempel                                       |
|---------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 10      | Prognostiserad position för centrum (+ 6 HR)                     | Datum och tidpunkt (i UTC) (6 timmar från DTG i punkt 2)<br>Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum  | FCST PSN<br>+ 6 HR:          | nn/nnnnZ<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] | FCST PSN 25/2200Z<br>+ 6 HR: N2748<br>W07350  |
| 11      | Prognostiserad högsta markvind (+ 6 HR)                          | Prognostiserad högsta markvind (6 timmar från DTG i punkt 2)                                                                                   | FCST MAX<br>WIND + 6<br>HR:  | nn[n]MPS<br>(eller nn[n]KT)                               | FCST MAX 22MPS<br>WIND + 6<br>HR:             |
| 12      | Prognostiserad position för centrum (+ 12 HR)                    | Datum och tidpunkt (i UTC) (12 timmar från DTG i punkt 2)<br>Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum | FCST PSN<br>+ 12 HR:         | nn/nnnnZ<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] | FCST PSN 26/0400Z<br>+ 12 HR: N2830<br>W07430 |
| 13      | Prognostiserad högsta markvind (+ 12 HR)                         | Prognostiserad högsta markvind (12 timmar från DTG i punkt 2)                                                                                  | FCST MAX<br>WIND<br>+ 12 HR: | nn[n]MPS<br>(eller nn[n]KT)                               | FCST MAX 22MPS<br>WIND<br>+ 12 HR:            |
| 14      | Prognostiserad position för centrum (+ 18 HR)                    | Datum och tidpunkt (i UTC) (18 timmar från DTG i punkt 2)<br>Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum | FCST PSN<br>+ 18 HR:         | nn/nnnnZ<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] | FCST PSN 26/1000Z<br>+ 18 HR: N2852<br>W07500 |
| 15      | Prognostiserad högsta markvind (+ 18 HR)                         | Prognostiserad högsta markvind (18 timmar från DTG i punkt 2)                                                                                  | FCST MAX<br>WIND<br>+ 18 HR: | nn[n]MPS<br>(eller nn[n]KT)                               | FCST MAX 21MPS<br>WIND<br>+ 18 HR:            |
| 16      | Prognostiserad position för centrum (+ 24 HR)                    | Datum och tidpunkt (i UTC) (24 timmar från DTG i punkt 2)<br>Prognostiserad position (i grader och minuter) för den tropiska cyklonens centrum | FCST PSN<br>+ 24 HR:         | nn/nnnnZ<br>Nnn[nn] eller Snn[nn] Wnnn[nn] eller Ennn[nn] | FCST PSN 26/1600Z<br>+ 24 HR: N2912<br>W07530 |
| 17      | Prognostiserad högsta markvind (+ 24 HR)                         | Prognostiserad högsta markvind (24 timmar från DTG i punkt 2)                                                                                  | FCST MAX<br>WIND<br>+ 24 HR: | nn[n]MPS<br>(eller nn[n]KT)                               | FCST MAX 20MPS<br>WIND<br>+ 24 HR:            |
| 18      | Anmärkingar                                                      | Anmärkingar, vid behov                                                                                                                         | RMK:                         | Fritext, högst 256 tecken eller NIL                       | RMK: NIL                                      |
| 19      | Förväntad tidpunkt för utfärdande av nästa rådgivande meddelande | År, månad, dag och tidpunkt (i UTC) för förväntat utfärdande av nästa rådgivande meddelande                                                    | NXT MSG:                     | [BFR] nnnnnnnn/nnnnZ eller NO MSG EXP                     | NXT MSG: 20040925/<br>2000Z                   |

## Tillägg 8

| <b>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</b> |                    |               |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|------------|
| Variabler                                                                                                                                                                                                           |                    | Intervall     | Upplösning |
| Toppens 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                  | 0000–0750     | 50         |
|                                                                                                                                                                                                                     | M                  | 0800–5 000    | 100        |
| Moln: höjd till molnbas:                                                                                                                                                                                            | M                  | 000–300       | 30         |
|                                                                                                                                                                                                                     | FT                 | 000–1 000     | 100        |
| Moln: 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.                                                                                                                                                                                                  |                    |               |            |

## 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 flygbriefingtjänst 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,
  - (3) leverantörer av flygtrafikledningstjänster som ansvarar för flyginformationstjänster, flyginformationstjänst för flygplatser och tillhandahållande av information före flygning.
- (b) Leverantörer av flygbriefingtjänst 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 flygbriefingtjänst**

En leverantör av flygbriefingtjänst ska kunna visa att dess arbetsmetoder och driftsprocesser uppfyller standarderna i följande bilagor till Chicagokonventionen i den mån de är relevanta för tillhandahållandet av flygbriefingtjänst 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 flygbriefingtjänst 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 <sup>(1)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> 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 överläts 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. Ansvar för dessa data och för efterföljande uppdatering av dem ska ligga kvar hos luftfartygsoperatören.

**DAT.OR.105 Teknisk och operativ kompetens och kapacitet**

- (a) Utöver ATM/ANS.OR.B.001 ska datatjänstleverantören göra följande:

(1) I enlighet med de tillämpliga kraven utföra mottagning, sammanställning, översättning, urval, formatering, distribution och/eller integrering av flygdata och flyginformation som överläts 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 överlåtande av databaser ska den verksamhetsansvarige chefen utse attesterande personal i enlighet med punkt 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 försäkningar om överlåtande av databaser som undertecknas av den attesterande personalen ska ligga kvar hos datatjänstleverantörens verksamhetsansvarige chef.

**DAT.OR.110 Ledningssystem**

Utöver punkt 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,
- (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 överlåtits 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 överlåtits 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 punkt 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 överenskommits 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,
  - (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 har dokumentation över all attesterande personal, inbegripet uppgifter om omfattningen av deras bemyndigande,
  - (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,
  - (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 <sup>(1)</sup> och (EU) nr 677/2011.

---

---

<sup>(1)</sup> 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 <sup>(1)</sup> och (EU) nr 677/2011.

---

---

<sup>(1)</sup> 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 unionslagstiftning och i synnerhet med förordningarna (EU) nr 255/2010 och (EU) nr 677/2011.

---

## BILAGA XIII

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

## KAPITEL A – TEKNISK PERSONAL MED FLYGSÄKERHETSRELATERADE UPPGIFTER

## AVSNITT 1 – ALLMÄNNA KRAV

**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 punkterna a och b i punkt ATM/ANS.OR.A.010 och/eller lämnar in försäkran om sin verksamhet i enlighet med punkt 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 punkt 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 punkt 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,
- (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 punkt ATSEP.OR.205,

- (2) den kompetensutbildning som avses i punkt ATSEP.OR.210,
- (3) den behörighetsutbildning för system och utrustning som avses i punkt ATSEP.OR.215,
- (b) har fullgjort fortbildning i enlighet med punkt 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),
  - (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),
- (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 ett eller flera av följande:
  - (1) Teoretiska kurser.
  - (2) Praktiska kurser.
  - (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,
  - (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,
- (b) genomgår bedömning av aktuell kompetens i enlighet med punkt 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,
  - (3) säkerställa övervakning av personal som har bedömts som ej kompetent,
- (b) fastställa följande kriterier i förhållande till vilka utgångskompetens och aktuell kompetens ska bedömas:
  - (1) Tekniska färdigheter.
  - (2) Beteendemässiga färdigheter.
  - (3) Kunskap.

*Avsnitt 4 – Krav avseende instruktörer och bedömare*

**ATSEP.OR.400 Instruktörer för ATSEP-utbildning**

En tjänsteleverantör som anlitar ATSEP ska säkerställa att

- (a) instruktörer för ATSEP-utbildning har lämplig erfarenhet inom det område som undervisningen avser,
- (b) operativa instruktörer 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 punkt ATSEP.OR.305 b.

---

*Tillägg 1***Grundläggande utbildning – gemensam del****Ämne 1: INTRODUKTION**

---

**TEMA 1 BASIND — Introduktion**

---

Undertema 1.1 – Utbildning och bedömning: översikt

Undertema 1.2 – Nationell organisation

Undertema 1.3 – Arbetsplats

Undertema 1.4 – Roll för ATSEP

Undertema 1.5 – Europeisk/världsomspännande dimension

Undertema 1.6 – Internationella standarder och rekommenderad praxis

Undertema 1.7 – Datasäkerhet

Undertema 1.8 – Kvalitetsledning

Undertema 1.9 – Säkerhetsledningssystem

Undertema 1.10 – Hälsa och säkerhet

**Ämne 2: FLYGTRAFIK: FÖRTROGENHETSUTBILDNING**

---

**TEMA 1 BASATF – Flygtrafik: förtrogenhetsutbildning**

---

Undertema 1.1 – Flygledningstjänst

Undertema 1.2 – Flygkontrolltjänst

Undertema 1.3 – Markbaserade säkerhetsnät

Undertema 1.4 – Verktyg och övervakningshjälpmedel för flygkontrolltjänst

Undertema 1.5 – Förtrogenhetsutbildning

---



*Tillägg 2***Grundläggande utbildning – specialisering**

**Ämne 3: FLYGBRIEFINGTJÄNST**

**Ämne 4: FLYGVÄDER**

**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 2.3 – 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 2.1 – 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: 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

---

**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: 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

---

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 1.8 – 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

---

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: DATABASEHANDLINGSSYSTEM**

---

**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 – Kombinerings 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: DATABASEHANDLINGSSYSTEM**

---

**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: DATABASEHANDLINGSSYSTEM**

---

**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 karaktistika**

---

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)**

---

- 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 FÖRFARANDEN****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**

---

**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

**Tema2 – 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**

---

**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

---

**Tema2 – 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 FÖRFARANDEN**

---

**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)**

---

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

---

**Tema2 – 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 FÖRFARANDEN**

---

**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)**

---

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

---