

KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) nr 716/2014**av den 27 juni 2014****om inrättandet av det gemensamma pilotprojektet till stöd för generalplanen för det europeiska nätverket för flygledningstjänst****(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 550/2004 av den 10 mars 2004 om tillhandahållande av flygtrafiktjänster inom det gemensamma europeiska luftrummet ⁽¹⁾, särskilt artikel 15a.3, och

av följande skäl:

- (1) Forsknings- och utvecklingsprojektet om flygledningstjänster i det gemensamma europeiska luftrummet (Single European Sky Air Traffic Management Research and Development – Sesar) syftar till att modernisera flygledningstjänsten (ATM) i Europa och är den tekniska pelaren i det gemensamma europeiska luftrummet. Syftet är att före 2030 förse unionen med en högpresterande flygledningsinfrastruktur som möjliggör en säker och miljövänlig drift och utveckling av luftfarten.
- (2) I kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 409/2013 ⁽²⁾ fastställs krav med avseende på innehållet i gemensamma projekt och deras utarbetande, antagande, genomförande och övervakning. I den genomförandeförordningen föreskrivs att gemensamma projekt ska genomföras på grundval av införandeprogrammet genom genomförandeprojekt som samordnas av införandeförvaltare.
- (3) Enligt genomförandeförordning (EU) nr 409/2013 syftar ett gemensamt projekt till att i rätt tid och på ett samordnat och synkroniserat sätt införa ATM-funktionaliteter som är mogna för genomförande och som bidrar till uppnåendet av de viktigaste operativa förändringar som identifierades i den europeiska generalplanen för flygledningstjänst (ATM-generalplanen). Endast ATM-funktionaliteter som kräver synkroniserat införande och som i hög grad bidrar till EU-täckande prestationsmål ska ingå i ett gemensamt projekt.
- (4) På begäran av kommissionen utarbetade det gemensamma företaget Sesar ett preliminärt utkast till det första gemensamma projektet, kallat det gemensamma pilotprojektet.
- (5) Det preliminära utkastet analyserades och granskades av kommissionen, med bistånd av Europeiska byrån för luftfartssäkerhet, Europeiska försvarsbyrån, nätverksförvaltare, organet för prestationsgranskning, Eurocontrol, de europeiska standardiseringsorganisationerna och Europeiska organisationen för civil flygplansutrustning (Eurocae).
- (6) Kommissionen genomförde därefter en oberoende global kostnadsnyttoanalys och lämpliga samråd med medlemsstaterna och berörda aktörer.
- (7) Med det som underlag utarbetade kommissionen ett förslag om det gemensamma pilotprojektet. I enlighet med genomförandeförordning (EU) nr 409/2013 godkände användargruppen för civilt luftrum förslaget den 30 april 2014, leverantörerna av flygtrafiktjänster godkände förslaget den 30 april 2014, flygplatsoperatörerna godkände förslaget den 29 april 2014, nätverksförvaltare godkände förslaget den 25 april 2014, och de europeiska nationella väderinstituten godkände förslaget den 30 april 2014.
- (8) I det gemensamma pilotprojektet identifieras sex ATM-funktionaliteter, nämligen Förlängd ankomshantering och prestationsbaserad navigering i manövreringsområde för terminal med hög trafiktäthet, Flygplatsens integration och genomströmning, Flexibel luftrumsplanering och fri rutt, Nätverkssamverkan, Systemövergripande informationshantering, och Initialt informationsutbyte för flygbana. Genomförandet av dessa sex ATM-funktionaliteter bör göras obligatoriskt.

⁽¹⁾ EUT L 96, 31.3.2004, s. 10.

⁽²⁾ Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 409/2013 av den 3 maj 2013 om definition av gemensamma projekt, fastställande av styrelseformer och identifiering av incitament till stöd för genomförandet av den europeiska generalplanen för flygledningstjänst (EUT L 123, 4.5.2013, s. 1).

- (9) Funktionaliteten Förlängd ankomsthantering och prestationsbaserad navigering i manövreringsområde för terminal med hög trafiktäthet förväntas förbättra precisionen i ankommande flygbanor och underlätta sekvenseringen av trafiken i ett tidigare skede, vilket minskar bränsleförbrukningen och miljöpåverkan vid start och landning. Denna funktionalitet omfattar en del av Steg 1 "Väsentliga operativa ändringar" för nyckelfunktionen "Trafiksynkronisering" enligt definitionen i ATM-generalplanen.
- (10) Funktionaliteten Flygplatsens integration och genomströmning förväntas förbättra säkerheten och genomströmningen på banan, vilket ger fördelar som lägre bränsleförbrukning, färre förseningar och ökad flygplatskapacitet. Denna funktionalitet omfattar en del av Steg 1 "Väsentliga operativa ändringar" för nyckelfunktionen "Trafiksynkronisering" enligt definitionen i ATM-generalplanen.
- (11) Funktionaliteten Flexibel luftrumsplanering och fri rutt förväntas ge effektivare användning av luftrummet, vilket ger betydande fördelar i form av lägre bränsleförbrukning och färre och kortare förseningar. Denna funktionalitet omfattar en del av Steg 1 "Väsentliga operativa ändringar" för nyckelfunktionen "Övergång från luftrumsbaserad till 4D-flygbanebaserad drift" enligt definitionen i ATM-generalplanen.
- (12) Funktionaliteten Nätverkssamverkan förväntas förbättra kvaliteten på och punktligheten hos den nätverksinformation som delas av alla ATM-aktörer, vilket ger betydande fördelar för flygtrafiktjänster i form av ökad produktivitet och kostnadsbesparingar tack vare färre förseningar. Denna funktionalitet omfattar en del av Steg 1 "Väsentliga operativa ändringar" för nyckelfunktionen "Nätverkssamverkan & dynamisk kapacitetsbalansering" enligt definitionen i ATM-generalplanen.
- (13) Funktionaliteten Systemövergripande informationshantering (System Wide Information Management, SWIM) består av ett antal tjänster som tillhandahålls och utnyttjas via ett protokollbaserat internetnätverk genom system som stödjer SWIM, och förväntas ge betydande fördelar i form av ökad produktivitet hos flygtrafiktjänster. Denna funktionalitet omfattar en del av Steg 1 "Väsentliga operativa ändringar" för nyckelfunktionen "SWIM" enligt definitionen i ATM-generalplanen.
- (14) Funktionaliteten Initialt informationsutbyte för flygbana med förbättrad flygdatabehandling förväntas förbättra förutsägbarheten i fråga om luftfartygens flygvägar vilket gynnar luftrumets användare, nätverksförvaltaren och leverantörer av flygtrafiktjänster tack vare färre taktiska ingrepp och förbättrad konfliktlösning. Detta förväntas förbättra flygtrafiktjänsternas produktivitet, spara flygbränsle och ge mindre variationer i förseningarna. Denna funktion innefattar en del av Steg 1 "Väsentliga operativa förändringar" för nyckelfunktionen "Övergång från luftrumsbaserad till 4D-flygbanebaserad drift" enligt definitionen i ATM-generalplanen och stöder indirekt andra centrala funktioner som omfattas av övriga ATM-funktionaliteter genom användning av delad information om flygbanan.
- (15) För att dra full nytta av det gemensamma pilotprojektet förväntas vissa operativa berörda parter från tredjeländer genomföra delar av pilotprojektet. Deras deltagande bör säkerställas av införandeförvaltare i enlighet med genomförandeförordning (EU) nr 409/2013. Deltagande av operativa berörda parter från tredjeländer påverkar inte behörighetsfördelningen när det gäller flygtrafiktjänster och ATM-funktionaliteter.
- (16) Som stöd till operativa berörda parter som berörs av införandet av ATM-funktionaliteter, bör kommissionen offentliggöra icke-bindande referensmaterial, som ska tillhandahållas av det gemensamma företaget, och utgöra underlag för standardiserings- och industrialiseringsfaserna, en färdplan för standardiserings- och regleringsbehov samt en global kostnads-nyttoanalys som stödjer det gemensamma pilotprojektet. Underlag kommer i tillämpliga fall att utarbetas i enlighet med de förfaranden som föreskrivs i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 552/2004 ⁽¹⁾, bland annat med hjälp av nationella tillsynsmyndigheter i enlighet med den förordningen.
- (17) Genomförandet av det gemensamma pilotprojektet bör övervakas med användande så långt som möjligt av befintliga övervakningsmekanismer och befintliga samrådsförfaranden så att alla operativa berörda parter involveras.
- (18) Man bör inrätta lämpliga mekanismer för översynen av denna förordning som involverar genomförandeförvaltaren, som bör samordna och samarbeta med de enheter som avses i artikel 9 i genomförandeförordning (EU) nr 409/2013, det vill säga de nationella tillsynsmyndigheterna, militären, det gemensamma företaget Sesar, den nätverksansvarige och tillverkningsindustrin, i synnerhet för att göra det möjligt för kommissionen att vid behov

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 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).

ändra denna förordning. Konsekvenserna för nationell och kollektiv försvarskapacitet ska beaktas av införandeförvaltaren i enlighet med artikel 9.7 c i genomförandeförordning (EU) nr 409/2013. Samordning med militären i det gemensamma pilotprojektet ska även fortsättningsvis prioriteras i enlighet med medlemsstaternas allmänna uttalande om militära frågor rörande det gemensamma europeiska luftrummet ⁽¹⁾. Enligt detta uttalande bör medlemsstaterna främja civilt och militärt samarbete och, om och i den mån alla berörda medlemsstater anser det nödvändigt, underlätta samarbetet mellan sina väpnade styrkor i alla ärenden som gäller flygledningstjänst.

- (19) I enlighet med artikel 1.2 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 549/2004 ⁽²⁾ ska tillämpningen av denna förordning inte påverka medlemsstaternas överhöghet över sitt luftrum och medlemsstaternas krav i fråga om allmän ordning och säkerhet och försvarsfrågor. Denna förordning omfattar inte militära operationer och militär träning.
- (20) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från kommittén för det gemensamma luftrummet.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Syfte och tillämpningsområde

1. Genom denna förordning inrättas det första gemensamma projektet (nedan kallat *det gemensamma pilotprojektet*). Det gemensamma pilotprojektet identifierar en första uppsättning ATM-funktionaliteter som ska införas i rätt tid och på ett samordnat och synkroniserat sätt för att uppnå de viktigaste operativa förändringarna som identifierades i den europeiska generalplanen för flygledningstjänst (ATM-generalplanen).
2. Denna förordning ska tillämpas på det europeiska nätverket för flygledningstjänst (EATMN) och system för flygtrafiktjänster som anges i bilaga I till förordning (EG) nr 552/2004. Den ska tillämpas på de berörda parter som anges i bilagan till denna förordning.

Artikel 2

Definitioner

I denna förordning ska definitionerna i artikel 2 i förordning (EG) nr 549/2004 och i artikel 2 i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 409/2013 gälla.

Därutöver ska följande definitioner gälla:

1. *Beslutsfattande i samarbete mellan flygplatser (Airport Collaborative Decision Making)*: en process där beslut rörande flödes- och kapacitetsplanering (Air Traffic Flow Management och Capacity Management, nedan kallad ATFCM) vid flygplatser fattas baserat på växelverkan mellan operativa berörda parter och andra aktörer som är involverade i ATFCM och som syftar till att minska förseningar, förbättra förutsägbarheten hos händelser och optimera resursanvändningen.
2. *operativ plan för flygplatser*: en enda gemensam och gemensamt överenskommen löpande plan som är tillgänglig för alla flygplatsaktörer och som syftar till att tillhandahålla gemensam situationsmedvetenhet och utgöra grunden för aktörernas beslut om processoptimering.
3. *operativ plan för nätverket*: den plan, inklusive stödverktyg, som nätverksförvaltaren i samordning med de operativa berörda parterna utarbetat för att organisera sin operativa verksamhet på kort och medellång sikt i enlighet med riktlinjerna för nätverkets strategiska plan. Den särskilda del i den operativa planen för nätverket som gäller utformningen av det europeiska flygvägsnätet omfattar även förbättringsplanen för det europeiska flygvägsnätet.
4. *drift av ATM-funktionalitet*: den aktuella ATM-funktionaliteten tas i drift och används fullt ut i den dagliga driften.
5. *måldatum för införande*: det datum då den aktuella ATM-funktionaliteten ska vara införd och användas fullt ut.

⁽¹⁾ EUT L 96, 31.3.2004, s. 9.

⁽²⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 549/2004 av den 10 mars 2004 om ramen för inrättande av det gemensamma europeiska luftrummet (ramförordning) (EUT L 96, 31.3.2004, s. 1).

Artikel 3

ATM-funktionaliteter och deras införande

1. Det gemensamma pilotprojektet ska omfatta följande ATM-funktionaliteter:
 - a) Förlängd ankomshantering och prestationsbaserad navigering i manövreringsområde för terminal med hög trafik-täthet.
 - b) Flygplatsens integration och genomströmning,
 - c) Flexibel lufrumsplanering och fri rutt,
 - d) Nätverkssamverkan,
 - e) Systemövergripande informationshantering,
 - f) Initialt informationsutbyte för flygbana.

Dessa ATM-funktionaliteter beskrivs i bilagan.

2. De operativa berörda parter som anges i bilagan och nätverksförvaltaren ska införa de ATM-funktionaliteter som avses i punkt 1 och genomföra tillhörande operativa förfaranden som möjliggör sömlös drift av funktionaliteterna i enlighet med bilagan och kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 409/2013. Militära operativa berörda parter ska införa dessa ATM-funktionaliteter endast i den utsträckning som är nödvändig för att efterleva förordning (EG) nr 552/2004 bilaga II del A punkt 4.

Artikel 4

Referensmaterial och underlag

Kommissionen ska på sin webbplats offentliggöra följande referensmaterial och underlag för införandet av de ATM-funktionaliteter som avses i artikel 3.1:

- a) En vägledande förteckning över underlag för standardiserings- och industrialiseringsfasen som ska tas fram av det gemensamma företaget Sesar, inklusive måldatum.
- b) En vägledande färdplan i fråga om standardiserings- och regleringsbehov, inklusive hänvisningar till genomförandebestämmelser och gemenskapsspecifikationer utarbetade i enlighet med artiklarna 3 och 4 i förordning (EU) nr 552/2004, och tillhörande måldatum.
- c) Den globala kostnads-nyttoanalys som ligger till grund för godkännande från berörda parter i det gemensamma pilotprojektet.

Artikel 5

Övervakning

Kommissionens övervakning som föreskrivs i artikel 6 i förordning (EU) nr 409/2013 ska genomföras särskilt genom följande planerings- och rapporteringsinstrument:

- a) Rapporteringsmekanismer för planering och genomförande av den europeiska ATM-generalplanen.
- b) Den strategiska planen för nätverket och den operativa planen för nätverket.
- c) Prestationsplanerna, särskilt genom de uppgifter som anges i artikel 11.3.c, artikel 11.5 och punkt 2 i bilaga II till kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 390/2013 ⁽¹⁾.
- d) Rapporteringstabellerna om kostnaderna för flygtrafiktjänster, i synnerhet den information som anges på rad 3.8 i tabell 1 och punkt 2 m i bilaga II och på raderna 2.1–2.4 i tabell 3 i bilaga VII till kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 391/2013. ⁽²⁾
- e) Införandeförvaltarens övervakning av de genomförandeprojekt som avses i artikel 10 i genomförandeförordning (EU) nr 409/2013.

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

⁽²⁾ Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 391/2013 av den 3 maj 2013 om inrättande av ett gemensamt avgiftssystem för flygtrafiktjänster (EUT L 128, 9.5.2013, s. 31).

- f) Rapporteringsmekanismer för planering och genomförande av de funktionella luftrumsblocken.
- g) Rapporteringsmekanismer för planering och genomförande av standardisering.

Artikel 6

Översyn

Kommissionen ska se över denna förordning mot bakgrund av den information och de råd som införandeförvaltaren lämnat, i enlighet med artikel 9.2 e, och efter den samordning och det samråd som krävs i artikel 9 i genomförandeförordning (EU) 409/2013. Vidare mot bakgrund av den information som uppnått genom den övervakning som avses i artikel 5 och mot bakgrund av den tekniska utvecklingen av ATM. Därefter ska kommissionen presentera resultaten av översynen för kommittén för det gemensamma luftrummet.

Översynen ska i synnerhet behandla följande:

- a) Framstegen i fråga om införandet av de ATM-funktionaliteter som avses i artikel 3.1.
- b) Användningen av befintliga incitament för genomförandet av det gemensamma pilotprojektet och möjligheterna till nya incitament.
- c) Bidraget från det gemensamma pilotprojektet för att uppnå prestationsmålen och genomförandet av en flexibel användning av luftrummet.
- d) De faktiska kostnader och fördelar som uppstår från införandet av de ATM-funktionaliteter som avses i artikel 3.1, inbegripet identifiering av lokala eller regionala negativa verkningar för någon särskild kategori av operativ berörd part.
- e) Behovet av att anpassa det gemensamma pilotprojektet, i synnerhet dess geografiska tillämpningsområde och i fråga om personal, och de måldatum som anges i bilagan.
- f) Framsteg i utvecklingen av det referensmaterial och de underlag som avses i artikel 4.

Kommissionen ska inleda den första översynen senast 18 månader efter godkännandet av införandeprogrammet.

Artikel 7

Ikraftträdande

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

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

Utfärdad i Bryssel den 27 juni 2014.

På kommissionens vägnar
José Manuel BARROSO
Ordförande

BILAGA

1. UTVIDGAD ANKOMSTPLANERING OCH PRESTATIONSBASERAD NAVIGERING I HÖGBELASTADE TERMINALOMRÅDEN

Utvidgad ankomstplanering (Arrival Management, AMAN) och prestationsbaserad navigering (Performance Based Navigation, PBN) i högbelastade terminalområden (Terminal Manoeuvring Area, TMA) förbättrar inflygningsbanans precision och underlättar sekvenseringen av flygtrafiken i ett tidigare skede. Utvidgad AMAN stöder en förlängning av planeringsavståndet till minst 180–200 nautiska mil, så att det omfattar punkten där plané inleds för ankommande flygningar. PBN i högbelastade TMA:er omfattar utveckling och genomförande av bränsleeffektiva och/eller miljövänliga förfaranden för ankomst och avgång (krav på navigeringsprestanda 1 för standardflygväg för avgående IFR-trafik (Required Navigation Performance 1 Standard Instrument Departures, RNP 1 SID), för standardflygväg för ankommande IFR-trafik (Standard Arrival Routes, STAR) och för inflygning (Required Navigation Performance Approach, RNP APCH).

Denna funktionalitet består av följande två delfunktionaliteter:

- Ankomstplanering som är utvidgad till luftrummet en-route.
- Förstärkt terminalluftrum med RNP-baserad verksamhet.

1.1 Operativt och tekniskt tillämpningsområde**1.1.1 Ankomstplanering som är utvidgad till luftrummet en-route**

Ankomstplanering som är utvidgad till luftrummet en-route förlänger avståndet för AMAN från 100–120 nautiska mil till 180–200 nautiska mil från ankomstflygplatsen. Sekvenseringen av trafiken får genomföras en-route och tidigt vid plané.

Flygkontrolltjänsten (ATC) i de TMA:er där AMAN-verksamhet genomförs ska samordna med de enheter för flygtrafikledning (Air Traffic Services, ATS) som ansvarar för angränsande sektorer en-route.

Befintlig teknik för att hantera AMAN-begränsningar, särskilt när det gäller tid att förlora eller vinna (Time to Lose or Gain) och råd om hastighet (Speed Advice), kan användas för att genomföra denna funktionalitet.

Systemkrav

- AMAN-systemen ska förse ATC-systemen en-route med information om sekvenseringstid för ankommande trafik ända till 180–200 nautiska mil från ankomstflygplatsen.
- ATC-systemen hos enheter för flygtrafikledning (ATS) som genererar information ska hantera AMAN-begränsningar. Datautbyte, databehandling och informationsvisning vid berörd flygledares position i ATS-enheterna ska underlätta hanteringen av ankomstbegränsningar. Datautbyte mellan ATS-enheter kan åstadkommas med befintlig teknik i avvaktan på genomförandet av tjänsterna inom den systemövergripande informationshanteringen (SWIM).

1.1.2 Förstärkt terminalluftrum med RNP-baserad verksamhet

Förstärkt terminalluftrum med RNP-baserad verksamhet består av genomförandet av miljövänliga förfaranden för ankomst/avgång och inflygning med PBN i högbelastade TMA:er, enligt följande navigeringsspecifikationer:

- SID och STAR med RNP 1-specifikation och flygbana avslutad med "path terminator Radius to Fix (RF)".
- Krav på navigeringsprestanda för inflygning med inflygningsprocedur med vägledning i höjddled (RNP APCH med APV).

Förstärkt terminalluftrum med RNP-baserad verksamhet omfattar bl.a. följande:

- RNP 1, SID, STAR och övergångar (med tillägget Radius to Fix (RF)).
- RNP APCH (minima för lateral/vertikal navigering (Lateral Navigation/Vertical Navigation, LNAV/VNAV) och kursändare med vägledning i höjddled (Localiser Performance with Vertical Guidance, LPV)).

Systemkrav

ATC-system och säkerhetsnät för ATC ska möjliggöra PBN-verksamhet för terminalområde och inflygning.

- För RNP 1-verksamhet krävs att det totala systemfelet (Total System Error, TSE) lateralt och longitudinellt ligger inom ± 1 nautisk mil under minst 95 % av flygtiden och att det finns ombordvarande prestandaövervakning, larmkapacitet och navigationsdatabaser med hög integritet.
- För RNP APCH ska det totala systemfelet (TSE) lateralt och longitudinellt vara $\pm 0,3$ nautisk mil under minst 95 % av flygtiden för segmentet för slutlig inflygning, och ombordvarande prestandaövervakning, larmkapacitet och navigationsdatabaser med hög integritet krävs.

RNP 1 samt RNP APCH kräver indata från det globala systemet för satellitnavigering (GNSS).

- Vertikal navigering till stöd för APV kan tillhandahållas genom SBAS (Satellite Based Augmentation System) inom GNSS eller av barometrisk höjdsensorer.

1.2 Geografiskt tillämpningsområde

1.2.1 Medlemsstaterna i EU och Efta

Utvidgad AMAN och PBN i högbelastade TMA:er och tillhörande sektorer en-route ska tillämpas vid följande flygplatser:

- London Heathrow
- Paris CDG
- London Gatwick
- Paris Orly
- London Stansted
- Milano Malpensa
- Frankfurt International
- Madrid Barajas
- Amsterdam Schiphol
- München Franz Josef Strauss
- Rom Fiumicino
- Barcelona El Prat
- Zürich Kloten ⁽¹⁾
- Düsseldorf International
- Bryssels nationella flygplats
- Oslo Gardermoen ⁽²⁾
- Stockholm-Arlanda
- Berlin Brandenburg
- Manchester Ringway

⁽¹⁾ Förutsatt att denna förordning införlivas i avtalet mellan Europeiska gemenskapen och Schweiziska edsförbundet om luftfart.

⁽²⁾ Förutsatt att denna förordning införlivas i EES-avtalet.

- Palma De Mallorca Son San Juan
- Köpenhamn Kastrup
- Wien Schwechat
- Dublin
- Nice Côte d'Azur

1.2.2 Andra tredjeländer

Utvidgad AMAN och PBN i högbelastade TMA:er bör tillämpas vid Istanbul flygplats Ataturk.

1.3 Berörda parter som måste införa funktionaliteten och måldatum för införande

ATS-leverantörer och nätverksförvaltaren ska se till att ATS-enheter som tillhandahåller ATC-tjänster i terminalluftrummet för de flygplatser som avses i punkt 1.2 och tillhörande sektorer en-route tillämpar utvidgad AMAN och PBN i högbelastade TMA:er från och med den 1 januari 2024.

1.4 Behov av synkronisering

Införandet av funktionaliteten utvidgad AMAN och PBN i högbelastade TMA:er ska samordnas på grund av de möjliga effekterna på nätverkets prestanda till följd av försenat genomförande vid de flygplatser som avses i punkt 1.2. Ur ett tekniskt perspektiv ska införandet av riktade ändringar av system och procedurer synkroniseras för att säkerställa att prestandamålen uppfylls. Synkroniserade investeringar ska omfatta flera flygplatsoperatörer och leverantörer av flygtrafiktjänster. Dessutom ska synkronisering under motsvarande industrialiseringsfas ske, i synnerhet mellan leverantörer.

1.5 Grundläggande förutsättningar

Det finns inga krav i fråga om förutsättningar för denna funktionalitet. En befintlig AMAN underlättar den operativa integreringen av denna ATM-funktionalitet i befintliga system.

1.6 Samband med andra ATM-funktionaliteter

- Datautbyte mellan ATS-enheter, särskilt beträffande utvidgad AMAN, ska genomföras med hjälp av tjänsterna inom den systemövergripande informationshanteringen (SWIM), där den iSWIM-funktionalitet som avses i punkt 5 är tillgänglig.
- Nedlänkad information om flygbanan enligt punkt 6 ska, i förekommande fall, användas av AMAN.

2. FLYGPLATSENS INTEGRATION OCH GENOMSTRÖMNING

Flygplatsens integration och genomströmning underlättar tillhandahållandet av inflygningskontrolltjänst och flygplatskontrolltjänst genom att förbättra säkerheten och genomströmningen på banan, förbättra integrationen och säkerheten vid taxning samt begränsa farliga situationer på banan.

Denna funktionalitet består av följande fem delfunktionaliteter:

- Avgångsplanering som är synkroniserad med sekvensering före avgång.
- Avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken.
- Tidsbaserad separering för slutlig inflygning.
- Automatisk hjälp till flygledare för planering och dirigering av markrörelser.
- Säkerhetsnät för flygplatser.

2.1 Operativt och tekniskt tillämpningsområde

2.1.1 Avgångsplanering som är synkroniserad med sekvensering före avgång

Avgångsplanering som är synkroniserad med sekvensering före avgång är ett sätt att förbättra avgångsflödena vid en eller flera flygplatser genom att den planerade starttiden (Target Take Off Time, TTOT) och den planerade godkända starttiden (Target Start Approval Time, TSAT) beräknas för varje flygning, med hänsyn till flera begränsningar och preferenser. Planering före avgång innebär att avgångsflödet till en bana mäts genom hantering av avblockningstider (via starttider för motorerna) som tar hänsyn till tillgänglig bankapacitet. I kombination med samverkande beslutsfattande vid flygplats (Airport – Collaborative Decision Making, A-CDM) leder planering före avgång till minskade taxningstider, ökad efterlevnad av flödesplaneringen för ankomst- och avgångstider (Air Traffic Flow Management-Slot, ATFM-Slot) och förutsägbarhet för avgångstider. Avgångsplaneringen syftar till att optimera trafikflödet på banan genom sekvensering med en minsta optimerad separering.

Operativa berörda parter som är inblandade i A-CDM ska gemensamt fastställa sekvenser före avgång, med hänsyn tagen till överenskomna principer som ska tillämpas om det finns särskilda skäl (t.ex. tid då luftfartyget står still på banan, efterlevnad av ankomst- och avgångstider, flygvägar för avgående trafik, preferenser bland luftrumets användare, nattliga flygförbud, lämnande av parkering/gate för ankommande luftfartyg, ogynnsamma förhållanden som t.ex. avisning, faktisk taxi-/bankapacitet, aktuella begränsningar m.m.).

Systemkrav

- System för avgångsplanering (Departure Management, DMAN) och A-CDM ska vara integrerade och stödja optimerad sekvensering före avgång med informationshanteringssystem för luftrumets användare (dataflöde med planerade avblockningstider (Target Off Block Time, TOBT) och flygplats (kontextuellt dataflöde).
- DMAN-systemen ska utarbeta en gemensam sekvens och tillhandahålla både TSAT och TTOT. TSAT och TTOT ska ta hänsyn till varierande taxningstider och ska uppdateras enligt luftfartygets faktiska start. DMAN-systemen ska tillhandahålla flygledaren en förteckning över TSAT och TTOT för mätningen av luftfartyget.

2.1.2 Avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken

Avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken är ett ATM-verktyg som fastställer optimala planer för markrörelser (t.ex. planer för taxning), och inbegriper beräkning och sekvensering av rörelsehändelser och optimering av resursutnyttjande (t.ex. anläggningar för avisning). Sekvenseringen av avgångar på banan ska optimeras enligt den faktiska trafiksituationen och återspegla alla förändringar efter det att luftfartyget lämnat gaten eller under taxning till banan.

Avancerade lednings- och övervakningssystem för markrörelser (Advanced Surface Movement Guidance and Control System, A-SMGCS) ska tillhandahålla optimerade taxningstider och förbättra förutsägbarheten för starttider genom övervakning av verklig trafik på marken och genom beaktande av uppdaterade taxningstider i avgångsplaneringen.

Systemkrav

- DMAN-systemen ska beakta varierande och uppdaterade taxningstider för beräkning av TTOT och TSAT. Gränssnitt mellan dirigerings i DMAN och i A-SMGCS ska utvecklas.
- DMAN som integrerar A-SMGCS-begränsningar med hjälp av ett digitalt system, t.ex. elektroniska strippar (Electronic Flight Strips, EFS), med en avancerad dirigeringsfunktion enligt A-SMGCS ska integreras i system för behandling av flygdata, för sekvensering av avgångar och beräkning av färdvägar.
- En dirigeringsfunktion enligt A-SMGCS ska införas.

2.1.3 Tidsbaserad separering för slutlig inflygning

Tidsbaserad separering (Time-Based Separation, TBS) innebär att luftfartygen separeras i sekvens med tidsintervall i stället för avstånd vid inflygning till en bana. Den får tillämpas under slutlig inflygning genom att motsvarande avståndsinformation visas för flygledaren, med hänsyn tagen till rådande vindförhållanden. Radarseparationsminima och parametrar för avstånd till turbulens efter flygplan ska integreras i ett verktyg för TBS-stöd som ger vägledning till flygledaren, för att möjliggöra tidsbaserade mellanrum mellan luftfartyg under slutlig inflygning med beaktande av effekten av motvind.

Systemkrav

- Systemen för behandling av flygdata och för AMAN ska vara kompatibla med verktyget för TBS-stöd och kunna växla mellan tids- och avståndsbaserade regler för radarseparation vid turbulens efter flygplan.
- På flygledarens position ska verktyget för TBS-stöd integreras med säkerhetsnät för att hjälpa flygledaren att beräkna TBS-avstånd som respekterar minsta radarseparation med hjälp av glidbanans faktiska vindförhållanden.
- Verktyget för TBS-stöd ska förses med lokal meteorologisk (MET) information om glidbanans faktiska vindförhållanden.
- Verktyget för TBS-stöd ska tillhandahålla automatisk övervakning och larm för avvikande beteende avseende flyghastigheten vid slutlig inflygning, för regelbrott vid separering och för situationer då fel luftfartyg svängs upp på en separationsindikator.
- Verktyget för TBS-stöd och den tillhörande positionen för flygledare ska beräkna indikatoravståndet och visa det på flygledarens bildskärmar.
- Säkerhetsnät som innefattar automatisk övervakning och larm för regelbrott vid separering ska stödja TBS-verksamhet.

2.1.4 Automatisk hjälp till flygledare för planering och dirigerings av markrörelser

Dirigerings- och planeringsfunktionerna hos A-SMGCS ska automatiskt ta fram taxningsvägar, inklusive motsvarande beräknad taxningstid och hantering av potentiella konflikter.

Taxningsvägar får ändras manuellt av flygledaren innan de tilldelas luftfartyg och fordon. Dessa taxningsvägar ska finnas tillgängliga i systemet för behandling av flygdata.

Systemkrav

- Dirigerings- och planeringsfunktionen hos A-SMGCS ska beräkna den operativt mest relevanta färdvägen, så fri från konflikter som möjligt, som möjliggör förflyttning av luftfartyget från parkering till bana, från bana till parkering, eller någon annan rörelse på mark.
- Flygledarens position ska tillåta flygledaren att hantera färdvägar på marken.
- Systemet för behandling av flygdata ska kunna ta emot planerade och klarerade färdvägar som tilldelats luftfartyg och fordon, och hantera färdvägarnas status för alla berörda luftfartyg och fordon.

2.1.5 Säkerhetsnät för flygplatser

Säkerhetsnät för flygplatser innebär upptäckt av och varning för motstridig klarering av luftfartyg och av fordon och luftfartyg som avviker från givna instruktioner, procedurer eller färdvägar, vilket kan utsätta fordonen och luftfartygen för kollisionsrisk. Tillämpningsområdet för denna delfunktionalitet omfattar banan och flygfältets område för markrörelser.

Verktygen för ATC-stöd vid flygplatsen ska upptäcka motstridig klarering och användas av ATC-systemet på grundval av kännedom om data som inbegriper klarering för luftfartyg och fordon av flygledaren, tilldelad bana och väntplats. Flygledaren ska mata in all klarering av luftfartyg och fordon i ATC-systemet via ett digitalt system, t.ex. EFS.

Olika typer av motstridig klarering ska identifieras (t.ex. ställ upp och start). En del kan endast grundas på information från flygledaren, medan annat dessutom kan bygga på andra data, som t.ex. övervakningsdata från A-SMGCS.

Verktögen för säkerhetsnät för flygplatser ska underrätta flygledare när luftfartyg och fordon avviker från instruktioner, rutiner eller färdvägar som meddelats av ATC. Flygledarens instruktioner, som är tillgängliga elektroniskt (via ett digitalt system, t.ex. EFS), ska integreras med övriga data, exempelvis färdplan, övervakning, flygväg, offentliggjorda regler och procedurer. Integreringen av dessa data ska göra det möjligt för systemet att övervaka informationen, och när bristande överensstämmelse upptäcks ska flygledaren larmas (t.ex. inget godkännande för push-back).

Systemkrav

- Säkerhetsnät för flygplatser ska omfatta övervakningsdata från A-SMGCS och flygledares klarering avseende banan. Övervakning av överensstämmelse vid flygplats ska omfatta dirigerings- och planeringsfunktioner inom ramen för A-SMGCS, övervakningsdata och flygledares klarering avseende färdvägar.
- Den avancerade dirigerings- och planeringsfunktion som avses i punkt 2.1.4 ska ingå i A-SMGCS för att möjliggöra larm vid övervakning av överensstämmelse.
- En funktion för att generera och sprida lämpliga larm ska ingå i A-SMGCS. Dessa larm ska genomföras som ett ytterligare lager ovanpå de befintliga larmen för A-SMGCS nivå 2, och inte som en ersättning för dem.
- Flygledarens position ska ta emot varningar och larm med ett lämpligt gränssnitt mellan människa och maskin, och ha stöd för att släcka ett larm.
- Digitala system, t.ex. EFS, ska integrera instruktionerna från flygledaren med andra data, t.ex. färdplan, övervakning, flygvägar, offentliggjorda regler och procedurer.

2.2 Geografiskt tillämpningsområde

2.2.1 Medlemsstaterna i EU och Efta

Avgångsplanering som synkroniserats med sekvensering före avgång, avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken, automatisk hjälp till flygledare för planering och dirigerings- och säkerhetsnät för flygplatser ska tillämpas på följande flygplatser:

- London Heathrow
- Paris CDG
- London Gatwick
- Paris Orly
- London Stansted
- Milano Malpensa
- Frankfurt International
- Madrid Barajas
- Amsterdam Schiphol
- München Franz Josef Strauss
- Rom Fiumicino
- Barcelona El Prat
- Zürich Kloten ⁽¹⁾
- Düsseldorf International
- Bryssels nationella flygplats

⁽¹⁾ Förutsatt att denna förordning införlivas i avtalet mellan Europeiska gemenskapen och Schweiziska edsförbundet om luftfart.

- Oslo Gardermoen ⁽¹⁾
- Stockholm Arlanda
- Berlin Brandenburg
- Manchester Ringway
- Palma De Mallorca Son San Juan
- Köpenhamn Kastrup
- Wien Schwechat
- Dublin
- Nice Côte d'Azur

Tidsbaserad separering för slutlig inflygning ska tillämpas på följande flygplatser:

- London Heathrow
- London Gatwick
- Paris Orly
- Milano Malpensa
- Frankfurt International
- Madrid Barajas
- Amsterdam Schiphol
- München Franz Josef Strauss
- Rom Fiumicino
- Zürich Kloten ⁽²⁾
- Düsseldorf International
- Oslo Gardermoen ⁽³⁾
- Manchester Ringway
- Köpenhamn Kastrup
- Wien Schwechat
- Dublin

2.2.2 Andra tredjeländer

Alla delfunktionaliteter som avses i denna punkt ska tillämpas vid Istanbul flygplats Ataturk.

2.3 Berörda parter som måste införa funktionaliteten och måldatum för införande

ATS-leverantörer och flygplatsoperatörer som tillhandahåller tjänster på flygplatserna som avses i punkt 2.2 ska tillämpa följande:

- Avgångsplanering som är synkroniserad med sekvensering före avgång, från och med den 1 januari 2021.
- Avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken, från och med den 1 januari 2021.
- Tidsbaserad separering för slutlig inflygning, från och med den 1 januari 2024.
- Automatisk hjälp till flygledare för planering och dirigerings av markrörelser, från och med den 1 januari 2024.
- Säkerhetsnät för flygplatser, från och med den 1 januari 2021.

⁽¹⁾ Förutsatt att denna förordning införlivas i EES-avtalet.

⁽²⁾ Förutsatt att denna förordning införlivas i avtalet mellan Europeiska gemenskapen och Schweiziska edsförbundet om luftfart.

⁽³⁾ Förutsatt att denna förordning införlivas i EES-avtalet.

2.4 Behov av synkronisering

Införandet av funktionaliteten flygplatsens integration och genomströmning ska samordnas på grund av de potentiella effekterna för nätverkets prestanda av försenat genomförande på de berörda flygplatserna. Ur ett tekniskt perspektiv ska införandet av riktade ändringar av system och procedurer synkroniseras för att säkerställa att prestandamålen uppfylls. Dessa synkroniserade investeringar ska omfatta flera flygplatsoperatörer och leverantörer av flygtrafiktjänster. Dessutom ska synkronisering under motsvarande industrialiseringsfas ske, i synnerhet mellan leverantörer och standardiseringsorgan.

2.5 Grundläggande förutsättningar

Följande förutsättningar krävs:

- Digitala system, t.ex. EFS, A-CDM och inledande DMAN, för avgångsplanering som är synkroniserad med sekvensering före avgång.
- Digitala system, t.ex. EFS, inledande DMAN och A-SMGCS nivå 1 och 2, för avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken.
- Digitala system, t.ex. EFS, för TBS.
- Digitala system, t.ex. EFS och A-SMGCS nivå 1 och 2, för automatisk hjälp till flygledare för planering och dirigerings av markrörelser.
- Digitala system, t.ex. EFS och A-SMGCS-övervakning, för säkerhetsnät för flygplatser.

2.6 Samband med andra ATM-funktionaliteter

- Det finns inga samband med andra ATM-funktionaliteter.
- Delfunktionaliteterna avgångsplanering som är synkroniserad med sekvensering före avgång och tidsbaserad separering för slutlig inflygning kan genomföras oberoende av de övriga delfunktionaliteterna. Genomförandet av delfunktionaliteterna avgångsplanering med integrerad hantering av begränsningar på marken och säkerhetsnät för flygplatser kräver tillgång till delfunktionaliteten automatisk hjälp till flygledare för planering och dirigerings av markrörelser (A-SMGCS nivå 2+).

3. FLEXIBEL LUFTRUMSPANERING OCH FRI FLYGVÄG

Kombinerad tillämpning av flexibel luftrumspanering och fri flygväg gör det möjligt för luftrumets användare att flyga så nära sin önskade bana som möjligt utan att begränsas av fasta luftrumsstrukturer eller fasta flygvägsnät. Därmed kan också verksamhet som kräver separering, t.ex. militär övning, ske säkert och flexibelt, och med minsta möjliga påverkan på luftrumets andra användare.

Denna funktionalitet består av följande två delfunktionaliteter:

- Luftrumspanering och avancerad flexibel användning av luftrummet.
- Fri flygväg.

3.1 Operativt och tekniskt tillämpningsområde

3.1.1 Luftrumspanering och avancerad flexibel användning av luftrummet

Luftrumspanering (Airspace Management, ASM) och avancerad flexibel användning av luftrummet (Advanced Flexible Use of Airspace, A-FUA) syftar till att ge möjlighet att planera reserverade luftrum mer flexibelt med hänsyn till krav från luftrumets användare. Förändringar av situationen i luftrummet ska meddelas alla berörda användare, särskilt nätverksförvaltaren, leverantörerna av flygtrafiktjänster och luftrumets användare (Flight Operations Centre/Wing Operations Centre, FOC/WOC). ASM-procedurer och -processer ska klara en miljö där luftrummet planeras dynamiskt, utan nätverk med fasta flygvägar.

Spridningen av data ska ökas genom tillgång till luftrumsstrukturer, till stöd för genomförande av mer dynamisk ASM och Free Routing Airspace (FRA). FRA är det luftrum lateralt och vertikalt som möjliggör fria flygvägar med ett antal punkter för inträde/utträde. Inom detta luftrum omfattas flygningarna fortfarande av flygkontrolltjänst.

ASM-lösningar ska stödja alla luftrumsanvändare, inbegripet möjlighet till anpassning av FRA, villkorliga flygvägar (Conditional Route, CDR) och offentliggjorda direkta flygvägar (Direct Routing, DCT). Dessa ASM-lösningar ska baseras på prognoserna för efterfrågan som inkommit från den lokala funktionen för flygtrafikflöde och kapacitetshantering (Air Traffic Flow and Capacity Management, ATFCM) och/eller nätverksförvaltaren.

Systemkrav

- Systemet för ASM-stöd ska stödja de nätverk med fasta och villkorade flygvägar som för närvarande finns, samt DCT, FRA och flexibla sektorkonfigurationer. Systemet ska kunna reagera på ändrade luftrumsbehov. Förbättringar av den operativa planen för nätverket (Network Operations Plan, NOP) ska åstadkommas genom en process för beslutsfattande där alla inblandade operativa berörda parter samarbetar. Systemet ska stödja gränsoverskridande initiativ som leder till delad användning av separerat luftrum oavsett nationella gränser.
- Konfigurationerna av luftrummet ska vara tillgängliga via system för nätverksförvaltare, som ska innehålla aktuella och planerade luftrumskonfigurationer, så att luftrumets användare kan mata in och ändra sina färdplaner på grundval av aktuell och korrekt information.
- ATC-systemet ska ge stöd för flexibel konfiguration av sektorer så att sektorernas omfattning och driftstider kan optimeras enligt kraven i NOP.
- Systemet ska möjliggöra fortlöpande bedömning av hur ändrade luftrumskonfigurationer påverkar nätverket.
- ATC-systemen ska på ett korrekt sätt skildra aktivering och avaktivering av konfigurerbara reserveringar av luftrum och ändringen av ett luftrumsblock från ett fast flygvägsnät till FRA.
- Flight Plan Processing System (IFPS) ska ändras för att spegla förändringarna i definitionen av luftrum och flygvägar så att flygvägarna, flygningens fortskridande och därmed förknippad information är tillgänglig för ATC-systemen.
- ASM-, ATFCM- och ATC-systemen ska samverka säkert på ett sätt som möjliggör tillhandahållande av flygtrafiktjänst på grundval av en gemensam uppfattning om luftrummet och trafikmiljön. ATC-systemen ska ändras för att möjliggöra denna funktionalitet i den mån det krävs för att uppfylla punkt 4 i del A i bilaga II till förordning (EG) nr 552/2004.
- System för centraliserad flygbriefingtjänst (Aeronautical Information Services, AIS), t.ex. den europeiska AIS-databasen (EAD), ska i god tid tillhandahålla miljödata för flexibla luftrumsstrukturer till alla berörda operativa parter. Detta möjliggör planering på grundval av exakt information som är relevant för tidpunkten för den planerade verksamheten. Lokala AIS-system ska möjliggöra denna kapacitet och uppladdning av ändrade lokala data.
- Operativa berörda parter ska ha ett gränssnitt mot NOP i enlighet med punkt 4. Gränssnitt ska utformas så att dynamiska data kan sändas till system hos operativa berörda parter, och så att dessa berörda parter kan kommunicera informationen i tid och på ett korrekt sätt. Dessa berörda parter ska ändras för att möjliggöra dessa gränssnitt.

3.1.2 Fri flygväg.

Fri flygväg kan användas både genom luftrum med direkta flygvägar och genom FRA. Luftrum med direkta flygvägar är det luftrum som definieras lateralt och vertikalt med ett antal villkor för inträde/utträde, i de fall offentliggjorda direkta flygvägar är tillgängliga. Inom detta luftrum omfattas flygningarna fortfarande av flygkontrolltjänst. För att underlätta tidigt genomförande före det måldatum för införande som anges i punkt 3.3 skulle fri flygväg kunna genomföras med vissa begränsningar under fastställda perioder. Förfaranden ska fastställas för övergång mellan verksamhet för fri flygväg och fast flygväg. Inledningsvis kan fri flygväg genomföras på strukturellt begränsad basis, t.ex. genom att tillgängliga punkter för inträde/utträde begränsas för vissa trafikflöden, genom offentliggörande av DCT, vilket kommer att göra det möjligt för luftrumets användare att ta fram färdplaner på grundval av dessa offentliggjorda direkta flygvägar. Tillgängligheten på DCT kan bero på begränsningar förknippade med trafikefterfrågan och/eller tid. Genomförandet av FRA baserat på DCT kan möjliggöra att ATS-flygvägsnätet tas bort. FRA och DCT ska offentliggöras i luftfartspublikationer enligt beskrivningen i nätverksförvaltarens förbättringsplan för det europeiska flygvägsnätet.

Systemkrav

- Systemen för nätverksplanering ska genomföra följande:
 - Bearbetning av färdplan och kontroll av DCT och FRA.
 - IFPS-flygvägsförslag på grundval av FRA.
 - Dynamisk omledning av trafik.
 - Planering och genomförande av ATFCM inom ramen för FRA.
 - Beräkning och hantering av trafikbelastning.
- ATC-systemen ska genomföra följande:
 - System för behandling av flygdata, inbegripet HMI, för planering av flygbana/flygning utan hänvisning till det fasta ATS-nätverket.
 - System för färdplanering som stöd för FRA och gränsöverskridande verksamhet.
 - ASM/ATFCM för hantering av FRA.
 - För FRA, konfliktvarningssystem för medellång distans (Medium Term Conflict Detection, MTCD), inbegripet verktyg för konfliktvarning (Conflict Detection Tools, CDT), konflikthanteringsstöd (Conflict Resolution Assistant, CORA), övervakning av överensstämmelse, och APW för dynamiska luftrumsblock/luftrumssektorer. Förutsägelse av flygbana och konfliktidentifiering ska stödja ett automatiskt MTCD-verktyg som är anpassat för FRA-luftrum och, när så krävs, DCT.
- ATC-system kan ta emot och använda uppdaterade flygdata från ett luftfartyg (ADS-C EPP) om funktionalitet för datalänk finns.
- Systemen för luftrumets användare ska införa färdplaneringssystem, för hantering av dynamisk sektorkonfiguration och FRA.
- Systemet för behandling av flygdata (Flight Data Processing System, FDPS) ska stödja FRA, DCT och A-FUA.
- Flygledarens position ska stödja driftmiljöerna, beroende på vad som är lämpligt.

3.2 Geografiskt tillämpningsområde

Flexibel luftrumsplanering och fri flygväg ska tillhandahållas och användas i det luftrum som medlemsstaterna ansvarar för och ovanför flygnivå 310 i Icao:s EUR-område.

3.3 Berörda parter som måste införa funktionaliteten och måldatum för införande

Nätverksförvaltare, leverantörer av flygtrafiktjänster och luftrumsanvändare ska genomföra

- DCT från och med den 1 januari 2018,
- FRA från och med den 1 januari 2022.

3.4 Behov av synkronisering

Införandet av funktionaliteterna flexibel luftrumsplanering och fri flygväg ska samordnas på grund av att de potentiella effekterna för nätverkets prestanda till följd av försenat genomförande kan få stor geografisk spridning och beröra ett antal berörda parter. Ur ett tekniskt perspektiv ska införandet av riktade ändringar av system och procedurer synkroniseras för att säkerställa att prestandamålen uppfylls. Dessa synkroniserade investeringar ska omfatta flera civila/militära leverantörer av flygtrafiktjänster, luftrumsanvändare och nätverksförvaltaren. Dessutom ska synkronisering under motsvarande industrialiseringsfas ske, i synnerhet mellan leverantörer.

3.5 Grundläggande förutsättningar

Det finns inga krav i fråga om förutsättningar för denna funktionalitet.

3.6 Samband med andra ATM-funktionaliteter

- FRA och DCT ska när de är tillgängliga stödjas av nätverksförvaltaren och SWIM-system enligt punkterna 4 och 5.

4. NÄTVERKSSAMVERKAN

Nätverkssamverkan förbättrar det europeiska ATM-nätets prestanda, särskilt när det gäller effektivitet avseende kapacitet och flygningar, genom utbyte, anpassning och hantering av information om flygbanan. Flödesplaneringen ska övergå till en miljö för samordnad trafikplanering (Cooperative Traffic Management, CTM) och optimera fördelningen av trafik mellan sektorer och flygplatser och behovet av åtgärder för flygtrafikflöde och kapacitetsplanering (ATFCM).

Denna funktionalitet består av följande fyra delfunktionaliteter:

- Förstärkta kortsiktiga ATFCM-åtgärder.
- Samverkansbaserad NOP.
- Beräknad starttid till destinationstid för ATFCM.
- Automatiserat stöd för bedömning av trafikkomplexitet.

4.1 Operativt och tekniskt tillämpningsområde

4.1.1 Förstärkta kortsiktiga ATFCM-åtgärder

Taktisk kapacitetshantering med kortsiktiga ATFCM-åtgärder (Short Term ATFCM Measures, STAM) ska säkerställa nära och effektiv samordning mellan ATC och funktionen för nätverksplanering. Taktisk kapacitetshantering ska genomföra STAM med hjälp av gemensamt beslutsfattande för att hantera flödet innan flygningar går in i en sektor.

Systemkrav

- ATFCM-planeringen ska hanteras på nätverksnivå av nätverksförvaltaren och på lokal nivå av funktionen för flödesplanering (Flow Management Position, FMP), för att stödja upptäckt av problempunkter, genomförande av STAM, nätverksbedömning och kontinuerlig övervakning av nätverksaktivitet. ATFCM-planeringen på nätverksnivå och lokal nivå ska samordnas.

4.1.2 Samverkansbaserad NOP

Nätverksförvaltaren ska genomföra en samverkansbaserad NOP bestående av ökad integration av NOP och den operativa planen för flygplatsen (Airport Operations Plan, AOP). En samverkansbaserad NOP ska uppdateras genom datautbyte mellan nätverksförvaltaren och system hos operativa berörda parter för att täcka flygbanans hela livscykel och vid behov avspegla prioriteringar. Begränsningar i flygplatskonfigurationer samt väder- och luft-rumsinformation ska integreras i NOP. Om möjligt ska flygplatsbegränsningarna erhållas från AOP. Destinationstider i ATFCM kan användas som underlag för ankomstsekvensering. Om möjligt och om så krävs för sekvenseringen av flygtrafiken ska destinationstiden för ankomst erhållas från AOP. När ATFCM använder destinationstider för hantering av överbelastning på flygplatsen kan dessa destinationstider leda till anpassning av AOP inom ramen för samordningsprocesserna för ATFCM. Destinationstider ska också användas en-route som stöd för processer för ankomstsekvensering vid flygplatserna. Integrerade flygplatskonfigurationer samt väder- och luft-rumsinformation ska kunna läsas och ändras av godkända operativa berörda parter som deltar i förvaltningen och driften av nätverket.

Utvecklingen av en samverkansbaserad NOP ska fokusera på tillgången till delad operativ planering och data i realtid.

Systemkrav

- Operativa berörda parter ska beviljas tillgång till de data de behöver genom förfrågningar inom NOP.
- Marksystem för operativa berörda parter ska anpassas för att samverka med system för nätverksplanering. AOP-system ska samverka med NOP-systemen för genomförande av en samarbetsbaserad NOP.
- Gränssnitt mellan system hos operativa berörda parter och system för nätverksplanering ska genomföras med hjälp av tjänster inom ramen för systemövergripande informationshantering, så snart de finns tillgängliga.

4.1.3 Beräknad starttid till destinationtid för ATFCM

Destinationstider (Target Time, TT) ska tillämpas för utvalda flygningar i ATFCM-syfte för hantering av ATFCM vid den överbelastade punkten snarare än enbart vid avgången. Om möjligt ska destinationstider för ankomst (TTA) erhållas från den operativa planen för flygplatsen (AOP). TTA ska användas en-route som stöd för processer för ankomstsekvensering vid flygplatserna.

Systemkrav

- Systemen för nätverksförvaltare ska stödja delning av destinationstider. Systemen ska kunna justera beräknade starttider (Calculated Take-off Times, CTOT) på grundval av förbättrade och överenskomna TTA vid destinationsflygplatsen. TTA ska integreras i AOP för senare förbättring av NOP.
- System för behandling av flygdata kan behöva anpassas för hantering av nedlänkad information om flygbanan (ADS-C EPP).

4.1.4 Automatiserat stöd för bedömning av trafikkomplexitet

Information om planerad flygbana, nätverksinformation och registrerade analytiska data från tidigare verksamhet ska användas för förutsägelse av trafikkomplexitet och potentiella situationer med överbelastning, och tillåta att skadebegränsande strategier tillämpas på lokal nivå och på nätverksnivå.

En utökad färdplan (Extended Flight Plan, EFPL) ska användas för att förbättra kvaliteten på informationen om den planerade flygbanan och därmed förbättra bedömningarna av färdplanering och komplexitet.

Systemkrav

- System för nätverksförvaltare ska hantera flexibla luftrumsstrukturer, där flygvägsconfiguration ger möjlighet till hantering av trafikbelastningar och komplexitet på ett samordnat sätt på FMP- och nätverksnivå.
- Systemen för behandling av flygdata ska samverka med NOP.
- Systemen för färdplanering ska stödja EFPL och systemen för nätverksförvaltare ska kunna behandla EFPL.
- Information som tillhandahålls via dokument som anger tillgängliga flygvägar (Route Availability Document, RAD) och begränsningar i form av Profile Tuning Restriction (PTR) ska harmoniseras genom processen för samverkande beslutsfattande (Collaborative Decision Making, CDM) inom ramen för utformningen av det europeiska flygvägsnätet och nätverksförvaltarens ATFM-funktioner, så att leverantörer av system för färdplanering ska kunna generera en godtagbar färdplan med en flygväg som har den mest effektiva flygbanan.
- Med ASM/ATFCM-verktyg ska olika tillgång till luftrummet och olika sektorkapaciteter kunna hanteras, inklusive A-FUA (i enlighet med punkt 3), anpassning av RAD och STAM.

4.2 Geografiskt tillämpningsområde

Nätverkssamverkan ska utvecklas i EATMN. I ATC-centraler i medlemsstater där civil-militära insatser inte är integrerade ⁽¹⁾ ska nätverkssamverkan utvecklas i den utsträckning som krävs enligt punkt 4 i del A i bilaga II till förordning (EG) nr 552/2004.

⁽¹⁾ Österrike, Belgien, Bulgarien, Tjeckien, Frankrike, Irland, Italien, Portugal, Rumänien, Slovakien och Spanien.

4.3 Berörda parter som måste införa funktionaliteten och måldatum för införande

Operativa berörda parter och nätverksförvaltaren ska bedriva nätverkssamverkan från och med den 1 januari 2022.

4.4 Behov av synkronisering

Införandet av funktionaliteten nätverkssamverkan ska samordnas på grund av att de potentiella effekterna för nätverkets prestanda till följd av förordat genomförande kan få stor geografisk spridning och beröra ett antal berörda parter. Ur ett tekniskt perspektiv ska införandet av riktade ändringar av system och procedurer synkroniseras för att säkerställa att prestandamålen uppfylls. Dessa synkroniserade investeringar ska omfatta flera leverantörer av flygtrafiktjänster och nätverksförvaltaren. Dessutom ska synkronisering under motsvarande industrialiseringsfas ske (i synnerhet hos leverantörer och standardiseringsorgan).

4.5 Grundläggande förutsättningar

Det finns inga krav i fråga om förutsättningar för denna funktionalitet. Ett befintligt genomförande av STAM fas 1 underlättar den operativa integreringen av denna ATM-funktionalitet i befintliga system.

4.6 Samband med andra ATM-funktionaliteter

- Systemen för nätverksplanering ska utnyttja AMAN i enlighet med punkt 1.
- AOP-systemen ska, om möjligt, utnyttja DMAN i enlighet med punkt 2.
- Systemen för nätverksplanering ska stödja flexibel användning av luftrummet och fri flygväg i enlighet med punkt 3.
- För kraven gällande informationsutbyte ska SWIM i enlighet med punkt 5 användas, så snart det är tillgängligt.
- Nedlänkad information om flygbanan enligt punkt 6 ska, i förekommande fall, integreras i NOP för att stödja TTO/TTA.

5. INITIAL SYSTEMÖVERGRIPANDE INFORMATIONSHANTERING

Systemövergripande informationshantering (System Wide Information Management, SWIM) avser utvecklingen av tjänster för informationsutbyte. SWIM omfattar standarder, infrastruktur och styrning som möjliggör hantering av information och utbyte av den mellan operativa berörda parter via driftskompatibla tjänster.

Initial systemövergripande informationshantering (iSWIM) stöder informationsutbyten som bygger på standarder och sker genom ett nätverk baserat på internetprotokoll (IP) via system som kan hantera SWIM. Det består av följande:

- Gemensamma infrastrukturkomponenter.
- Teknisk infrastruktur och profiler för SWIM.
- Utbyte av luftfartsinformation.
- Utbyte av meteorologisk information.
- Utbyte av nätverksinformation genom samarbete.
- Utbyte av flyginformation.

5.1 Operativt och tekniskt tillämpningsområde

5.1.1 Gemensamma infrastrukturkomponenter

Gemensamma infrastrukturkomponenter är följande:

- Registreringsenheten, som ska användas för offentliggörande och upptäckt av information om konsumenter och leverantörer av tjänster, den logiska informationsmodellen, tjänster som möjliggjorts av SWIM, information om företag, teknik och strategier.

- Infrastruktur för kryptering av öppna nycklar (Public Key Infrastructure, PKI), som ska användas för signering, utfärdande och upprätthållande av certifikat och revokeringslistor. Genom PKI säkerställs att information kan överföras på ett säkert sätt.

5.1.2 Teknisk infrastruktur och profiler för SWIM

Inrättandet av en profil för teknisk infrastruktur (Technical Infrastructure, TI) för SWIM ska baseras på standarder och driftskompatibla produkter och tjänster. Tjänster för informationsutbyte ska införas för en av följande profiler:

- Blå SWIM TI-profil, som ska användas för utbyte av flyginformation mellan ATC-centraler och mellan ATC och nätverksförvaltaren.
- Gul SWIM TI-profil, som ska användas för all annan ATM-data (luftfart, meteorologi, flygplats osv.)

5.1.3 Utbyte av luftfartsinformation

Operativa berörda parter ska genomföra tjänster som stöder utbyte av följande luftfartsinformation med hjälp av profilen gul SWIM TI:

- Meddelande om aktivering av reservering av luftrum/luftrumsrestriktion (ARES).
- Meddelande om avaktivering av reservering av luftrum/luftrumsrestriktion (ARES).
- Förhandsmeddelande om aktivering av reservering av luftrum/luftrumsrestriktion (ARES).
- Meddelande om frisättning av reservering av luftrum/luftrumsrestriktion (ARES).
- Luftfartsinformation på begäran. Filtrering möjlig på typ, namn och avancerat filter med rumsliga, tidsmässiga och logiska parametrar.
- Sökning på information om reservering av luftrum/luftrumsrestriktion (ARES).
- Tillhandahållande av karteringsdata för flygplatser och flygplatskartor.
- Planer för användning av luftrummet (AUP, UUP) – ASM nivå 1, 2 och 3.
- D-Notam-meddelanden.

Tjänsternas genomförande ska överensstämma med den gällande versionen av AIRM (Aeronautical Information Reference Model), grundmaterialet för AIRM och grundmaterialet för ISRM (Information Service Reference Model).

Systemkrav

- ATM-system ska kunna utnyttja tjänsterna för utbyte av luftfartsinformation.

5.1.4 Utbyte av meteorologisk information

Operativa berörda parter ska genomföra tjänster som stöder utbyte av följande meteorologiska information med hjälp av profilen gul SWIM TI:

- Meteorologiska prognoser för vädret vid den berörda flygplatsen, med ett litet framtida intervall, avseende följande:
 - Vindhastighet och vindriktning.
 - Lufttemperatur.
 - Höjdmätarens tryckinställning.
 - Bansynvidden (RVR).

- Masskoncentration av vulkanisk aska.
- Särskild tjänst för MET-information.
- Tjänst för höjdvindsinformation.
- Meteorologisk information som stödjer processer för flygplatsens ATC och flygplatsens landsida eller hjälpmedel med relevant MET-information, omvandlingsprocesser för att erhålla begränsningar på grund av väder och omvandla denna information så att den visar påverkan på ATM. Systemets kapacitet är framför allt inriktat på en "tid till beslut" på mellan 20 minuter och 7 dagar.
- Meteorologisk information som stödjer processer en-route/för inflygnings-ACT eller hjälpmedel med relevant MET-information, omvandlingsprocesser för att härleda begränsningar på grund av väder och omvandla denna information så att den visar påverkan på ATM. Systemets kapacitet är framför allt inriktat på en "tid till beslut" på mellan 20 minuter och 7 dagar.
- Meteorologisk information som stödjer processer för hantering av nätverksinformation eller hjälpmedel med relevant MET-information, omvandlingsprocesser för att härleda begränsningar på grund av väder och omvandla denna information så att den visar påverkan på ATM. Systemets kapacitet är framför allt inriktat på en "tid till beslut" på mellan 20 minuter och 7 dagar.

Tjänsternas genomförande ska överensstämma med den gällande versionen av AIRM, grundmaterialet för AIRM och grundmaterialet för ISRM.

Systemkrav

- ATM-system ska kunna utnyttja tjänsterna för utbyte av MET-information.

5.1.5 Utbyte av nätverksinformation genom samarbete

Operativa berörda parter ska genomföra tjänster som stöder utbyte av följande nätverksinformation genom samarbete med hjälp av profilen gul SWIM TI:

- Maximal flygplatskapacitet på grundval av aktuella och nära förestående väderförhållanden.
- Synkronisering av den operativa planen för nätverket och alla operativa planer för flygplatsen.
- Regler.
- Ankomst- och avgångstider.
- Kortsiktiga ATFCM-åtgärder.
- Överbelastade punkter av relevans för ATFCM.
- Restriktioner.
- Struktur på, tillgång till och utnyttjande av luftrummet.
- Operativa planer för nätverk och inflygning en-route.

Tjänsternas genomförande ska överensstämma med den gällande versionen av AIRM, grundmaterialet för AIRM och grundmaterialet för ISRM.

Systemkrav

- Portalen för nätverksförvaltare ska stödja alla operativa berörda parter i det elektroniska utbytet av data med nätverksförvaltaren. Portalen för nätverksförvaltare ska stödja de operativa berörda parternas val mellan förutbestämd tillgång online, eller anslutning med egna tillämpningar via de webbaserade tjänsterna "system-till-system" (B2B).

5.1.6 Utbyte av flyginformation

Flyginformation ska utbytas mellan ATC-system och nätverksförvaltare under de förtaktiska och taktiska faserna.

Operativa berörda parter ska genomföra tjänster som stöder utbytet av följande flyginformation enligt tabellen nedan med hjälp av profilen blå SWIM TI:

- Följande olika verksamheter förknippade med ett flygobjekt: bekräfta mottagning, bekräfta överenskommelse om FO, avsluta en prenumeration på en FO-distribution, teckna sig för FO-distribution, ändra FO-begränsningar, ändra flygväg, bestäm landningsbana, uppdatera information om samordning, ändra SSR-kod, bestäm STAR, hoppa över ATSU i samordningsdialog.
- Dela information om flygobjekt. Flygobjekt omfattar flygmanuset bestående av ATC-begränsningar och 4D-flygbana.

Operativa berörda parter ska genomföra följande tjänster för utbyte av flyginformation med hjälp av profilen gul SWIM TI:

- Validera färdplan och flygvägar.
- Färdplaner, 4D-flygbana, data om flygprestanda, flygstatus.
- Förteckningar över flygningar och detaljerade flygdata.
- Uppdateringsmeddelande för förteckning över flygningar (avgångsinformation).

Tjänsternas genomförande ska överensstämma med den gällande versionen av AIRM, grundmaterialet för AIRM och grundmaterialet för ISRM.

Systemkrav

- ATC-systemen ska utnyttja tjänsterna för utbyte av flyginformation.

5.2 Geografiskt tillämpningsområde

iSWIM-funktionaliteten ska utvecklas i EATMN enligt vad som anges i tabellen. I centraler i de medlemsstater som tillhandahåller civil-militära tjänster som inte är integrerade ⁽¹⁾ ska iSWIM-funktionaliteten utvecklas i den utsträckning som krävs enligt punkt 4 i del A i bilaga II till förordning (EG) nr 552/2004.

	Civila ANSP (exklusive MET-leverantörer)	Flygplatser	Samordning av civil och militär verksamhet	Luftrum-mets användare	MET-leverantörer	Nätverksförvaltare
Utbyte av luftfartsinformation	Områdeskontrollcentraler, TMA:er och torn som anges i tillägget	Geografiskt tillämpningsområde enligt punkt 1.2	Alla centraler i de medlemsstater som tillhandahåller civil-militära tjänster som inte är integrerade ⁽¹⁾	Leverantörer av AOC-system	—	Nätverksförvaltare
Utbyte av meteorologisk information	Områdeskontrollcentraler, TMA:er och torn som anges i tillägget	Geografiskt tillämpningsområde enligt punkt 1.2	Alla centraler i de medlemsstater som tillhandahåller civil-militära tjänster som inte är integrerade ⁽¹⁾	Leverantörer av AOC-system	Alla MET-leverantörer	Nätverksförvaltare

⁽¹⁾ Österrike, Belgien, Bulgarien, Tjeckien, Frankrike, Irland, Italien, Portugal, Rumänien, Slovakien och Spanien.

	Civila ANSP (exklusive MET-leverantörer)	Flygplatser	Samordning av civil och militär verksamhet	Luftrum- mets använ- dare	MET- leverantörer	Nätverksför- valtare
Utbyte av nätverk- sinformation genom samarbete	Områdeskontrollcen- traler, TMA:er och torn som anges i till- ägget	Geografiskt till- ämpningsområde enligt punkt 1.2	–	Leveran- törer av AOC- system	–	Nätverks- förvaltare
Utbyte av flyginfor- mation	Områdeskontrollcen- traler och TMA:er som anges i tillägget	–	–	–	–	Nätverks- förvaltare

(¹) Österrike, Belgien, Bulgarien, Tjeckien, Frankrike, Irland, Italien, Portugal, Rumänien, Slovakien och Spanien.

5.3 Berörda parter som måste införa funktionaliteten och måldatum för införande

Operativa berörda parter och den nätverksförvaltare som avses i punkt 5.2 ska tillhandahålla och driva iSWIM från och med den 1 januari 2025.

5.4 Behov av synkronisering

Införandet av funktionaliteten initial systemövergripande informationshantering ska samordnas på grund av att de potentiella effekterna för nätverkets prestanda till följd av försenat genomförande kan få stor geografisk spridning och beröra ett antal berörda parter. Ur ett tekniskt perspektiv ska införandet av riktade ändringar av system och tjänsteleveranser synkroniseras för att säkerställa att prestandamålen uppfylls. Denna synkronisering ska möjliggöra de ändringar som omfattas av ATM-funktionaliteter som avses i avsnitten 1–4 ovan samt framtida gemensamma projekt. Synkroniseringen ska omfatta alla berörda ATM-parter på mark (civila/militära leverantörer av flygtrafiktjänster, luftrumets användare – för AOC-system: flygplatsoperatörer, leverantörer av MET-tjänster och nätverksförvaltaren). Dessutom ska synkronisering under motsvarande industrialiseringsfas ske, i synnerhet mellan leverantörer och standardiseringsorgan.

5.5 Grundläggande förutsättningar

För stöd till profilen blå SWIM TI ska centraler med mycket hög och hög kapacitet anslutas till paneuropeiska nätverkstjänster (Pan-European Network Services, PENS).

5.6 Samband med andra ATM-funktionaliteter

- SWIM-tjänster möjliggör AMAN-funktionaliteten enligt beskrivningen i punkt 1, A-FUA enligt beskrivningen i punkt 3, funktionaliteten nätverkssamverkan enligt beskrivningen i punkt 4, och utbyte av nedlänkad information om flygbanan mellan olika system för behandling av flygdata och olika ATS-enheter som krävs enligt funktionaliteten initialt informationsutbyte för flygbana som avses i punkt 6.
- Genomförandet av SWIM-infrastruktur och -tjänster som avses i punkt 5 underlättar informationsutbytet för alla nämnda ATM-funktionaliteter.

6. INITIALT INFORMATIONSUTBYTE FÖR FLYGBANA

Initialt informationsutbyte för flygbana (i4D) består av förbättrad användning av destinationstider och information om flygbanan, inklusive, om tillgängligt, användning av 4D-information om flygbanan ombord av ATC-system på mark och system för nätverksförvaltare, vilket innebär färre taktiska ingripanden och bättre konfliktidentifieringssituationer.

6.1 Operativt och tekniskt tillämpningsområde

Destinationstider och 4D-information om flygbanan ska användas för att förbättra ATM-systemets prestanda.

Information om flygbanan och destinationstider ska förbättras genom utbyte av information om flygbanan mellan luftfartyg och mark.

Systemkrav

- Utrustade luftfartyg ska nedlänka information om flygbanan med hjälp en utökad flygbaneprofil inom ADS-C (Extended Projected Profile, EPP) som en del av ATN B2-tjänsterna. Data om flygbanan ska automatiskt nedlänkas från det luftburna systemet och uppdatera ATM-systemet i enlighet med kontraktsvillkoren.
- Marksystem för datalänkförbindelse ska stödja ADS-C (nedlänkad information om flygbanan med hjälp av EPP) som en del av ATN B2-tjänsterna.
- Nedlänkade flygbanor ska användas vid flygledarens position i system för behandling av flygdata och i system för nätverksförvaltare.
- Utbyte av information om flygbanan från FDP till FDP mellan ATS-enheter samt mellan ATS-enheter och system för nätverksförvaltare ska stödjas med hjälp av utbyte av flygobjekt enligt definitionen i punkt 5.

6.2 Geografiskt tillämpningsområde

Initialt informationsutbyte för flygbana ska genomföras i alla ATS-enheter som tillhandahåller flygtrafikledningstjänst i det luftrum som medlemsstaterna ansvarar för i Icao:s EUR-område.

6.3 Berörda parter som måste införa funktionaliteten och måldatum för införande

ATS-leverantörer och nätverksförvaltaren ska se till att de möjliggör initialt informationsutbyte för flygbana från och med den 1 januari 2025.

Införandeförvaltaren ska utveckla en strategi, som också innehåller incitament, för att se till att minst 20 % av de luftfartyg som används inom luftrummet i länderna som ingår i Europeiska civila luftfartskonferensen (ECAC) ⁽¹⁾ i Icao:s EUR-område, motsvarande minst 45 % av flygningarna i dessa länder, kan nedlänka information om luftfartygets flygbana med hjälp av ADS-C EPP från och med den 1 januari 2026.

6.4 Behov av synkronisering

Införandet av funktionaliteten initialt informationsutbyte för flygbana ska samordnas på grund av att de potentiella effekterna för nätverkets prestanda till följd av förordat genomförande kan få stor geografisk spridning och beröra ett antal berörda parter. Ur ett tekniskt perspektiv ska införandet av riktade ändringar av system och tjänsteleveranser synkroniseras för att säkerställa att prestandamålen uppfylls. Denna synkronisering ska möjliggöra de ändringar som omfattas av ATM-funktionalitet som avses i avsnitten 1, 3 och 4 ovan samt framtida gemensamma projekt. Synkronisering ska omfatta alla leverantörer av flygtrafiktjänster, nätverksförvaltaren och luftrumets användare (behov av synkronisering luft-mark). Synkronisering och enhetlighet när det gäller utveckling av flygelektronik, för att säkerställa största ekonomiska effektivitet och driftskompatibilitet för luftrumets användare, uppnås genom arrangemangen för samarbete i samarbetsmemorandumet om forskning och utveckling inom området för civil luftfart mellan Amerikas förenta stater och unionen ⁽²⁾. Dessutom ska synkronisering under motsvarande industrialiseringsfas ske, i synnerhet mellan leverantörer och standardiserings- och certifieringsorgan.

6.5 Grundläggande förutsättningar

Den datalänkkapacitet som beskrivs i kommissionens förordning (EG) nr 29/2009 om datalänktjänster är en viktig förutsättning för denna ATM-funktionalitet.

⁽¹⁾ Albanien, Armenien, Azerbajdzjan, Belgien, Bosnien och Hercegovina, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Förenta kungariket, Georgien, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, Malta, Moldavien, Monaco, Montenegro, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, San Marino, Serbien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ukraina, Ungern, Österrike.

⁽²⁾ Bilaga 1 till Samarbetsmemorandum NAT-I-9406 mellan Amerikas förenta stater och Europeiska unionen, Sesar-NextGen-samarbete för global driftskompatibilitet, EUT L 89, 5.4.2011, s. 8.

6.6 Samband med andra ATM-funktionaliteter

- Luftfartygets flygbana som nedlänkas får användas för att förbättra AMAN-funktionaliteten som beskrivs i punkt 1.
 - Nedlänkad information om flygbanan får integreras i beräkningen av förstärkta kortsiktiga ATFCM-åtgärder och i det automatiserade stödet för bedömning av trafikkomplexitet som anges i punkt 3.
 - Om nedlänkad information om flygbanan är tillgänglig ska den integreras i NOP i enlighet med punkt 4 för att stödja TTO/TTA.
 - iSWIM som avses i punkt 5 ska möjliggöra utbyte av nedlänkad information om flygbanan från FDP till FDP och mellan ATS-enheter.
-

*Tillägg**Områdeskontrollcentraler:*

- LONDON ACC CENTRAL
- KARLSRUHE UAC
- UAC MAASTRICHT
- MARSEILLE EAST + WEST
- PARIS EAST
- ROM ACC
- LANGEN ACC
- ANKARA ACC
- MÜNCHEN ACC
- PRESTWICK ACC
- ACC WIEN
- MADRID ACC (LECMACN + LEC)
- BORDEAUX U/ACC
- BREST U/ACC
- PADOVA ACC
- BELGRAD ACC
- REIMS U/ACC
- BUKAREST ACC
- BARCELONA ACC
- BUDAPEST ACC
- ZÜRICH ACC
- AMSTERDAM ACC

TMA:er och torn:

- LONDON TMA TC
- LANGEN ACC
- PARIS TMA/ZDAP
- MÜNCHEN ACC
- BREMEN ACC
- ROM TMA
- MILANO TMA
- MADRID TMA
- PALMA TMA
- ARLANDA APPROACH
- OSLO TMA
- BARCELONA TMA
- APP WIEN
- KANARIEÖARNA TMA
- KÖPENHAMN APP
- ZÜRICH APP
- APP BRYSEL
- PADOVA TMA

- HELSINGFORS APPROACH
 - MANCHESTER APPROACH
 - AMSTERDAM ACC
 - DUBLIN TMA
-