

**FRAMKVÆMDARREGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR  
(ESB) 2021/116****2022/EES/53/20**

frá 1. febrúar 2021

**um að koma á fót fyrsta sameiginlega verkefninu sem styður við framkvæmd evrópsku mynsturáætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar, sem kveðið er á um í reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 550/2004, um breytingu á framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 409/2013 og um niðurfellingu á framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 716/2014 (\*)**

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 550/2004 frá 10. mars 2004 um að veita þjónustu á sviði flugleiðsögu í samevrópska loftrýminu (þjónustureglugerðin) <sup>(1)</sup>, einkum 15. gr. a,*og að teknu tilliti til eftirfarandi:*

- 1) Markmiðið með samevrópsku loftrými er að nútímavæða evrópska rekstrarstjórnun flugumferðar með því að bæta öryggi hennar og skilvirkni. Það stuðlar að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda. Verkefnið varðandi rannsóknir og þróun á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar í samevrópska loftrýminu (SESAR-verkefnið) myndar tæknilega undirstöðu samevrópska loftrýmisins.
- 2) Nútímavæðing ætti að miða að því að koma hugmynd evrópsku mynsturáætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar um stafrænt evrópskt loftrými í framkvæmd.
- 3) Skilvirk nútímavæðing rekstrarstjórnunar flugumferðar krefst tímanlegrar framkvæmdar aðgerða innan rekstrarstjórnunar flugumferðar (ATM-aðgerða). Byggja ætti þessar aðgerðir á tækni sem eykur sjálfvirkni, netöryggi í tengslum við gagnasamnýtingu og tengjanleika innan rekstrarstjórnunar flugumferðar. Þessi tækni ætti einnig að bæta sýndargervingu í evrópskum grunnvirkjum fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar og veitingu flugumferðarþjónustu í öllum tegundum loftrýmis.
- 4) Í framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 409/2013 <sup>(2)</sup> er komið á fót ramma fyrir útfærslu SESAR-verkefnisins, þar sem settar eru fram kröfur varðandi inntak sameiginlegra verkefna sem og fyrir undirbúning, samþykkt, framkvæmd og vöktun þeirra.
- 5) Sameiginleg verkefni ættu aðeins að taka til ATM-aðgerða sem eru tilbúnar til framkvæmda, sem krefjast samstilltrar framkvæmdar og leggja umtalsvert af mörkum til að ná frammistöðumarkmiðum innan alls Sambandsins.
- 6) Sameiginleg verkefni eru framkvæmd fyrir tilstuðlan verkefna sem útfærslustjórnin samræmir í samræmi við útfærsluáætlunina.
- 7) Sameiginlega tilraunaverkefnið, sem komið var á fót með framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 716/2014 <sup>(3)</sup>, var tilraunaframtakaverkefni til að framkvæma ATM-aðgerðir, sem byggja á SESAR-lausnum, með samræmdum og samstilltum hætti og var tilraunavettvangur fyrir stjórnunarháttá- og hvatafyrirkomulag rammans sem komið var á fót fyrir útfærslu SESAR-verkefnisins og sem mælt er fyrir um í framkvæmdarreglugerð (ESB) nr. 409/2013.
- 8) Við endurskoðun, sem framkvæmd var í samræmi við 6. gr. framkvæmdarreglugerðar (ESB) nr. 716/2014, var komist að þeirri niðurstöðu að sameiginlega tilraunaverkefnið leiddi til jákvæðra rekstrarlegra breytinga í evrópskri rekstrarstjórnun flugumferðar. ATM-aðgerðir, sem ætlunin var að hrinda í framkvæmd, voru hins vegar mislangt á veg komnar, sem hafði áhrif á samstillingu framkvæmdar þeirra, og dró það úr skilvirkni sameiginlega tilraunaverkefnisins.

(\*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 36, 2.2.2021, bls. 10. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 222/2022 frá 8. Júlí 2022 um breytingu á XIII. viðauka (Flutningastarfsemi) við EES-samninginn (bíður birtingar).

(1) Stjtið. ESB L 96, 31.3.2004, bls. 10.

(2) Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 409/2013 frá 3. maí 2013 um skilgreiningu sameiginlegra verkefna, um ákvörðun stjórnunarháttá og um tilgreiningu hvata sem styðja við framkvæmd evrópsku mynsturáætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar (Stjtið. ESB L 123, 4.5.2013, bls. 1).

(3) Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 716/2014 frá 27. júní 2014 um að koma á fót sameiginlegu tilraunaverkefni sem styður við framkvæmd evrópsku mynsturáætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar (Stjtið. ESB L 190, 28.6.2014, bls. 19).

- 9) Niðurstöður endurskoðunarinnar styðja lokun prófunaráfanga sameiginlegra verkefna og þróun sameiginlegra tilrauna-verkefnisins í sameiginlegt verkefni sem er markvissara og lengra á veg komið. Með endurskoðuninni hefur það verið staðfest að allar aðgerðir, sem eru færðar frá sameiginlega tilraunaverkefninu í fyrsta sameiginlega verkefnið, séu tæknilega tilbúnar til framkvæmda.
- 10) Sameiginleg verkefni miða að því að framkvæma rekstrarsamhæfðar ATM-aðgerðir með samstilltum hætti. Samstillt framkvæmd sameiginlegra verkefna skiptir sköpum til að ná tímanlegum frammistöðuávinningi fyrir allt netið, þ.e.a.s. þar sem margir hagsmunaaðilar frá mismunandi aðildarríkjum samstillja og samræma fjárfestingar, vinnuáætlanir, kaup og þjálfunarstarfsemi.
- 11) Við ákvörðun á inntaki fyrsta sameiginlegra verkefnisins ætti að hafa hliðsjón af framlögum sem er aflað hjá útfærslustjórninni, sameiginlega fyrirtækinu SESAR, hagsmunaaðilum rekstrarstjórnunar flugumferðar og kostnaðar- og ábatagreiningu.
- 12) Fyrsta sameiginlega verkefnið ætti að halda áfram að tryggja framkvæmd sex ATM-aðgerða í sameiginlega tilrauna-verkefninu, þó með breyttri áherslu, þar sem þau viðmið sem liggja skulu til grundvallar framkvæmdarinnar skulu stuðla að því að ná fram mikilvægum, rekstrarlegum breytingum innan evrópsku mynsturáætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar verði náð, fullmótun aðgerða (e. *maturity*) og þörfinni á samstilltri framkvæmd.
- 13) Undiraðgerðirnar, sem á að fella inn í núverandi gerð, ættu að vera bundnar við þær sem hægt er að framkvæma eigi síðar en 31. desember 2027.
- 14) Framkvæmdarreglugerð (ESB) nr. 716/2014 hefur verið tekin upp í samninginn um Evrópska efnahagssvæðið <sup>(4)</sup> og samninginn milli Evrópubandalagsins og Ríkjasambandsins Sviss um flutninga í lofti <sup>(5)</sup>, og þar með falla flugvellirnir Oslo Gardermoen, Zürich Kloten og flugvöllurinn í Genf undir gildissvið reglugerðarinnar að því er varðar ATM-aðgerðir 1, 2, 4 og 5. Til að ná fullum ávinning af netinu væri æskilegt að þessir flugvellir framkvæmi einnig fyrsta sameiginlega verkefnið, með skírskotun til viðeigandi samninga.
- 15) Gert er ráð fyrir að aðgerðin „rýmkuð komustjórnun og samþætting komustjórnunar og brottflugsstjórnunar á aðflugsstjórnarsvæðum (TMA) þar sem er mikil flugumferð“ muni bæta nákvæmni aðflugsferils og greiða fyrir röðun flugumferðar á fyrri stigum. Í framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2018/1048 <sup>(6)</sup> eru settar reglur um framkvæmd undiraðgerðarinnar „hæfisbundin leiðsaga“ (PBN) og ætti hún af þeim sökum ekki lengur að falla undir sameiginlega verkefnið.
- 16) Aðgerðin „samþætting og gegnumstreymi á flugvöllum“ ætti að greiða fyrir veitingu aðflugsstjórnarþjónustu og flugturnsþjónustu með því að bæta flugbrautaöryggi og gegnumstreymi, auka samþættingu og öryggi við akstur og draga úr hættuástandi á flugbrautinni.
- 17) Gert er ráð fyrir að samsett starfræksla aðgerðarinnar „sveigjanleg stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum“ geri loftrýmisnotendum kleift að fljúga eins nálægt þeim ferli sem þeir kjósa helst án þess að takmarkast af tilteknu skipulagi loftrýmis eða föstum flugleiðum. Framkvæmd aðgerðarinnar „sveigjanleg stjórnun loftrýmis“ samkvæmt þessari reglugerð ætti að fara fram í tengslum við reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 2150/2005 um sveigjanlega notkun loftrýmis <sup>(7)</sup>.
- 18) Aðgerðin „samstarf um netstjórnun“ ætti að bæta frammistöðu evrópska netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar, nánar tiltekið með því að auka loftrýmisgetu og skilvirkni flugs með að skiptast á, breyta og stýra upplýsingum um ferla.
- 19) Aðgerðin „heildstæð upplýsingastjórnun“ ætti að auðvelda þróun, framkvæmd og framþróun þjónustu fyrir upplýsinga-skipti með stöðlum, grunnvirki og stjórnunarháttum, sem gera upplýsingastjórnun mögulega, sem og skipti á upplýsingum á milli hagsmunaaðila í rekstri fyrir tilstuðlan rekstrarsamhæfðrar þjónustu.

<sup>(4)</sup> Samningur um Evrópska efnahagssvæðið (Stjttíð. EB L 1, 3.1.1994, bls. 3).

<sup>(5)</sup> Samningur milli Evrópubandalagsins og Ríkjasambandsins Sviss um flutninga í lofti (Stjttíð. EB L 114, 30.4.2002, bls. 73).

<sup>(6)</sup> Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2018/1048 frá 18. júlí 2018 um kröfur um notkun loftrýmis og verklagsreglur um hæfisbundna leiðsögu (Stjttíð. ESB L 189, 26.7.2018, bls. 3).

<sup>(7)</sup> Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 2150/2005 frá 23. desember 2005 um sameiginlegar reglur um sveigjanlega notkun loftrýmis (Stjttíð. ESB L 342, 24.12.2005, bls. 20).

- 20) Gert er ráð fyrir að aðgerðin „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“ geri kleift að niðursenda upplýsingar um feril loftfars, að dreifa þessum upplýsingum á jörðu niðri og geri flugumferðarstjórnarkerfum á jörðu og kerfum netstjórnanda kleift að nýta upplýsingarnar betur, sem hefur í för með sér færri íhlutanir vegna úrlausna og færri tilvik sem krefjast íhlutunar vegna árekstra.
- 21) Við rýni sameiginlega tilraunaverkefnisins var lögð áhersla á nauðsyn þess að bæta eða skýra ákvæði framkvæmdarreglugerðar (ESB) nr. 409/2013 til að auka skilvirkni sameiginlegra verkefna og auðvelda framkvæmd þeirra.
- 22) Tilteknar aðgerðir eða undiraðgerðir innan rekstrarstjórnunar flugumferðar, sem eru undirstöðubættir fyrir sameiginlegt verkefni, eru e.t.v. ekki tilbúnar til framkvæmda þegar þessi reglugerð öðlast gildi. Til að tryggja samræmi í sameiginlegum verkefnum og viðhalda framgangi til að ljúka iðnvæðingarferlinu, ættu þessar aðgerðir að vera meðtaldar í sameiginlega verkefninu með markdaga iðnvæðingar og framkvæmdar. Ef iðnvæðingarferlinu er ekki lokið með góðum árangri fyrir fyrirhugaðan markdag iðnvæðingar skal fella þessar aðgerðir brott úr sameiginlega verkefninu og þær hafðar í huga fyrir framtíðarverkefni.
- 23) Inntak sameiginlegra verkefna er þróað með framlagi frá veitendum flugleiðsöguþjónustu, rekstraraðilum flugvalla, loftrýmisnotendum og framleiðsluáætlunum, sem taka þátt í sameiginlega fyrirtækinu SESAR, útfærslustjórninni og viðkomandi samráðshópum þeirra. Þetta samráðsfyrirkomulag og samráð framkvæmdastjórnarinnar við almenning veita viðeigandi fullvissu fyrir því að hagsmunaaðilar samþykki sameiginleg verkefni. Því er ekki lengur nauðsynlegt að koma á fót viðbótarhópi fulltrúa loftrýmisnotenda.
- 24) Sameiginleg verkefni fela í sér lögboðnar fjárfestingar allra hagsmunaaðila rekstrarstjórnunar flugumferðar. Veitendur flugleiðsöguþjónustu og netstjórnandinn falla undir frammistöðukerfið innan alls Sambandsins, í samræmi við framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/317 <sup>(8)</sup>, sem miðar að því að frammistöðumarkmiðin náist innan alls Sambandsins. Fjárfestingarnar ættu að koma fram í frammistöðuáætlunum aðildarríkjanna og í frammistöðuáætlun netanna.
- 25) Í ljósi COVID-19-heimsfaraldursins, sem nú herjar á, ætti framkvæmdastjórnin að halda áfram að fylgjast með þróun í flugumferð og vakta framkvæmd reglugerðarinnar með það fyrir augum að gera viðeigandi ráðstafanir.
- 26) Fyrir skýrleika sakir og til að gefa til kynna lokun prófunaráfanga fyrsta sameiginlega verkefnisins þykir rétt að fella framkvæmdarreglugerð (ESB) nr. 716/2014 úr gildi.
- 27) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar um samevrópskt loftrými.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

#### Fyrsta sameiginlega verkefninu komið á fót

Fyrsta sameiginlega verkefninu (e. *Common Project One*, CP1) er komið á fót til að styðja við framkvæmd evrópsku mynduráætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar.

2. gr.

#### Skilgreiningar

Í þessari reglugerð gilda skilgreiningarnar sem settar eru fram í 2. gr. framkvæmdarreglugerðar (ESB) nr. 409/2013.

<sup>(8)</sup> Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/317 frá 11. febrúar 2019 um frammistöðu- og gjaldtökukerfi fyrir samevrópska loftrýmið og um niðurfellingu á framkvæmdarreglugerðum (ESB) nr. 390/2013 og (ESB) nr. 391/2013 (Stjúd. ESB L 56, 25.2.2019, bls. 1).

Einnig gilda eftirfarandi skilgreiningar:

- 1) „sameiginleg ákvarðanataka á flugvöllum (A-CDM)“: ferli þar sem ákvarðanir í tengslum við flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar (ATFCM) á flugvöllum eru teknar á grundvelli samspils hagsmunaaðila í rekstri og annarra aðila, sem taka þátt í flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar, sem miðar að því að fækka seinkunum, auka fyrirsjáanleika atburða, hámarka nýtingu úrræða og draga úr umhverfisáhrifum,
- 2) „aðgerðaáætlun flugvallar“ eða „AOP-áætlun“: stök, sameiginleg og sameiginlega samþykkt, breytileg áætlun sem stendur öllum viðkomandi hagsmunaaðilum í rekstri til boða og sem veitir sameiginlegt næmi á aðstæður að því er varðar bestun ferlisins,
- 3) „aðgerðaáætlun neta“ eða „NOP-áætlun“: áætlun, þ.m.t. stuðningstæki, sem netstjórnandinn þróar í samráði við hagsmunaaðila í rekstri, til að skipuleggja rekstraraðgerðir sínar til skamms og meðallangs tíma í samræmi við leiðbeinandi meginreglur skipulagsáætlunar netanna og tekur sérstakur hluti aðgerðaáætlunar netanna til áætlunar um úrbætur á Evrópuneti flugleiða,
- 4) „að starfrækja aðgerð innan rekstrarstjórnunar flugumferðar (ATM-aðgerð)“: að viðkomandi ATM-aðgerð er tekin í notkun og að fullu notuð í daglegum rekstri,
- 5) aðgerð „AF1“ eða „rýmkuð komustjórnun og samþætt komustjórnun/brotfflugsstjórnun á aðflugsstjórnarsvæðum þar sem er mikil flugumferð“ (e. *extended arrival management and integrated arrival management ('AMAN')/departure management ('DMAN') in the high-density terminal manoeuvring areas*): ATM-aðgerð sem bætir nákvæmni aðflugsferils og greiðir fyrir röðun flugumferðar á fyrri stigum og hámarkar nýtingu flugbrauta með því að samþætta röðun frá komustjórnun og brottflugsstjórnun með því að taka í notkun sérstakar lausnir á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar,
- 6) aðgerð „AF2“ eða „samþætting og gegnumstreymi á flugvöllum“ (e. *airport integration and throughput*): ATM-aðgerð sem greiðir fyrir veitingu aðflugs- og flugturnspjónustu með því að bæta flugbrautaöryggi og gegnumstreymi, auka samþættingu og öryggi við akstur og draga úr hættuástandi á flugbrautinni,
- 7) aðgerð „AF3“ eða „sveigjanleg stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum“ (e. *flexible airspace management and free route airspace*): ATM-aðgerð sem sameinar starfrækslu sveigjanlegrar stjórnunar loftrýmis og frjálsra flugleiða og gerir loftrýmisnotendum kleift að fljúga eins nálægt þeim ferli sem þeir kjósa helst án þess að takmarkast af tilteknu skipulagi loftrýmis eða föstum flugleiðum; þar með getur starfræksla, sem krefst aðskilnaðar, farið fram með öruggum og sveigjanlegum hætti og þannig að áhrif á aðra loftrýmisnotendur verði í lágmarki,
- 8) aðgerð „AF4“ eða „samstarf um netstjórnun“ (e. *network collaborative management*): ATM-aðgerð sem bætir frammistöðu evrópska netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar, nánar tiltekið afkastagetu og skilvirkni flugs, með að skiptast á, breyta og stýra upplýsingum um ferla; Aðgerð „AF4“ stuðlar að því að koma í framkvæmd sameiginlegu neti fyrir skipulagningu og ákvarðanatöku, sem gerir kleift að framkvæma aðgerðir þar sem flug og flæði er í fyrirrúmi,
- 9) aðgerð „AF5“ eða „heildstæð upplýsingastjórnun“ (e. *system wide information management, SWIM*): ATM-aðgerð sem samanstendur af stöðlum og grunnvirki, sem auðveldar þróun, framkvæmd og framþróun þjónustu fyrir upplýsingaskipti milli hagsmunaaðila í rekstri fyrir tilstuðlan rekstrarsamhæfðrar þjónustu, sem byggist á stöðlum fyrir heildstæða upplýsingastjórnun og er veitt fyrir milligöngu IP-samskiptareglna,
- 10) aðgerð „AF6“ eða „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“ (e. *initial trajectory information sharing, i4D*): ATM-aðgerð sem bætir notkun á mark tímum og upplýsingum um ferla og þegar aðgangur er að gögnum um fjórvíddarferla um borð skulu flugumferðarstjórnarkerfi á jörðu og kerfi netstjórnanda nýta sér þau, sem hefur í för með sér færri íhlutanir vegna úrlausna og færri tilvik sem krefjast íhlutunar vegna árekstra.

3. gr.

#### ATM-aðgerðir og útfærsla þeirra

1. Fyrsta sameiginlega verkefnið (CP1) skal fela í sér eftirfarandi ATM-aðgerðir:
  - a) aðgerðina „rýmkuð komustjórnun og samþætt komustjórnun/brotfflugsstjórnun á aðflugsstjórnarsvæðum þar sem er mikil flugumferð“,
  - b) aðgerðina „samþætting og gegnumstreymi á flugvöllum“,
  - c) aðgerðina „sveigjanleg stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum“,

- d) aðgerðina „samstarf um netstjórnun“,
- e) aðgerðina „heildstæð upplýsingastjórnun“,
- f) aðgerðina „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“.

2. Hagsmunaaðilar í rekstri, sem eru tilgreindir í viðaukanum við þessa reglugerð, skulu koma í framkvæmd ATM-aðgerðunum, sem um getur í 1. mgr., og framkvæma tengdar verklagsreglur í samræmi við viðaukann við þessa reglugerð. Hernaðarlegir hagsmunaaðilar skulu aðeins útfæra þessar ATM-aðgerðir að því marki sem nauðsynlegt er til að uppfylla fjórða og fimmta undirlið í lið 3.2 í VIII. viðauka við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/1139 <sup>(9)</sup>.

4. gr.

#### Breytingar á framkvæmdarreglugerð (ESB) nr. 409/2013

Framkvæmdarreglugerð (ESB) nr. 409/2013 er breytt sem hér segir:

1) Ákvæðum 2. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað 1., 2. og 3. liðar kemur eftirfarandi:

- „1) „sameiginlega fyrirtækið SESAR“: stofnun sem er komið á fót með reglugerð ráðsins (EB) nr. 219/2007 (\*), eða reglugerð sem tekur við af henni, og er falið að stjórna og samræma þróunaráfanga SESAR-verkefnisins,
- 2) „gjaldtökukerfi“: kerfi sem komið er á fót með framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/317 (\*\*),
- 3) „aðgerð innan rekstrarstjórnunar flugumferðar (ATM-aðgerð)“: ýmis rekstrarsamhæf verkefni eða þjónusta á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar sem tengjast stjórnun ferla, loftrýmis og hreyfinga á jörðu niðri eða sem tengjast upplýsingaskiptum innan rekstrarumhverfis þar sem sinnt er leiðarflugi, aðflugi og brottflugi, flugvöllum eða netaðgerðum,

(\*) Reglugerð ráðsins (EB) nr. 219/2007 frá 27. febrúar 2007 um stofnun sameiginlegs fyrirtækis til að þróa nýja kynslóð evrópsks kerfis fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar (SESAR) (Stjútíð. ESB L 64, 2.3.2007, bls. 1).

(\*\*) Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/317 frá 11. febrúar 2019 um frammistöðu- og gjaldtökukerfi fyrir samevrópska loftrýmið og um niðurfellingu á framkvæmdarreglugerðum (ESB) nr. 390/2013 og (ESB) nr. 391/2013 (Stjútíð. ESB L 56, 25.2.2019, bls. 1).“

b) Eftirfarandi liðir 3a og 3b bætast við:

- „3a) „undiraðgerð innan rekstrarstjórnunar flugumferðar (ATM-undiraðgerð)“: óaðskiljanlegur hluti ATM-aðgerðar sem samanstendur af rekstraraðgerð eða -þjónustu og stuðlar að heildarumfangi aðgerðarinnar,
- 3b) „SESAR-lausn“: niðurstöður þróunaráfanga SESAR-verkefnisins þar sem kynnt er ný eða endurbætt, stöðluð og rekstrarsamhæfð tækni og samræmdar verklagsreglur sem styðja framkvæmd evrópsku mynsturáætlunarinnar um rekstrarstjórnun flugumferðar.“

c) Eftirfarandi liður 4a bætist við:

- „4a) „samstillt framkvæmd“: samstillt framkvæmd ATM-aðgerða á skilgreindu landsvæði, sem nær yfir a.m.k. tvö aðildarríki innan evrópska netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar, eða á milli hagsmunaaðila í rekstri í lofti og á jörðu niðri, sem byggir á sameiginlegri áætlanagerð sem felur í sér markdaga framkvæmdar og viðeigandi umbreytingarráðstafanir við útfærslu í áföngum og sem tekur til margra hagsmunaaðila í rekstri.“

<sup>(9)</sup> Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/1139 frá 4. júlí 2018 um sameiginlegar reglur um almenningsflug og um stofnun Flugöryggisstofnunar Evrópusambandsins og um breytingu á reglugerðum (EB) nr. 2111/2005, (EB) nr. 1008/2008, (ESB) nr. 996/2010, (ESB) nr. 376/2014 og tilskipunum Evrópuþingsins og ráðsins 2014/30/ESB og 2014/53/ESB og um niðurfellingu á reglugerðum Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 552/2004 og (EB) nr. 216/2008 og reglugerð ráðsins (EBE) nr. 3922/91 (Stjútíð. ESB L 212, 22.8.2018, bls. 1).

d) Í stað 6. liðar kemur eftirfarandi:

„6) „framkvæmd“ ATM-aðgerða: kaup, uppsetning, prófanir, þjálfun og að taka í notkun búnað og kerfi, þ.m.t. tengdar verklagsreglur, sem er í höndum hagsmunaaðila í rekstri.“

e) Eftirfarandi liðir 6a og 6b bætast við:

„6a) „markdagur framkvæmdar“: dagurinn þar sem framkvæmd ATM-aðgerðar eða -undiraðgerðar á að vera lokið,

6b) „markdagur iðnvæðingar“: dagurinn þar sem staðlar og forskriftir fyrir ATM-aðgerðir eða -undiraðgerðir eiga að vera aðgengileg til að gera framkvæmd þeirra mögulega.“

f) Í stað 8., 9. og 10. liðar kemur eftirfarandi:

„8) „frammistöðukerfi“: kerfi sem komið er á með framkvæmdarreglugerð (ESB) 2019/317,

9) „frammistöðumarkmið innan alls Evrópusambandsins“: markmiðin sem um getur í 9. gr. framkvæmdarreglugerðar (ESB) 2019/317,

10) „hagsmunaaðilar í rekstri“: netstjórnandinn og borgaralegir og hernaðarlegir notendur loftrýmis, veitendur flugleiðsöguþjónustu og rekstraraðilar flugvalla.“

g) Eftirfarandi 11. liður bætist við:

„11) „SESAR-verkefnið“: nýsköpunarferli sem veitir Sambandinu skilvirkt, staðlað og rekstrarsamhæft kerfi fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar og sem nær yfir skilgreiningar-, þróunar- og útfærsluáfangi SESAR-verkefnisins.“

2) Í stað 4. gr. kemur eftirfarandi:

„4. gr.

#### **Tilgangur og inntak**

1. Í sameiginlegum verkefnum skal tilgreina ATM-aðgerðir og undiraðgerðir þeirra. Þessar aðgerðir og undiraðgerðir skulu byggðar á SESAR-lausnum sem taka á þeim mikilvægu rekstrarlegu breytingum sem eru skilgreindar í evrópsku mynsturáætluninni um rekstrarstjórnun flugumferðar, vera tilbúnar til framkvæmda og krefjast samstilltrar framkvæmdar.

Mat á því hversu tilbúnar þær eru til framkvæmda er m.a. byggt á niðurstöðum fullgildingar, sem fer fram meðan á þróunaráfanganum stendur, stöðu iðnvæðingar og mati á rekstrarsamhæfi, sem og með hliðsjón af hnattrænni flugleiðsöguáætlun Alþjóðaflugmálastofnunarinnar og viðeigandi efni Alþjóðaflugmálastofnunarinnar.

2. Í sameiginlegum verkefnum skal setja eftirfarandi fram fyrir hverja ATM-aðgerð og -undiraðgerð:

- a) mikilvægar rekstrarlegar breytingar sem þær stuðla að,
- b) rekstrar- og tæknilegt gildissvið,
- c) landfræðilegt gildissvið,
- d) hagsmunaaðilar í rekstri sem krafist er að framkvæmi þær,
- e) kröfur um samstillingu,
- f) markdagar framkvæmdar,
- g) víxl tengsl við aðrar aðgerðir eða undiraðgerðir.

3. Þrátt fyrir 1. mgr. geta sameiginleg verkefni einnig tekið til ATM-aðgerða eða -undiraðgerða, sem eru ekki tilbúnar til framkvæmda en teljast mikilvægur hluti af viðkomandi sameiginlegu verkefni, að því tilskildu að iðnvæðingu þeirra teljist vera lokið innan þriggja ára frá samþykkt viðkomandi sameiginlegs verkefnis. Í þeim tilgangi skal einnig fastsetja markdag fyrir iðnvæðingu þessara ATM-aðgerða eða -undiraðgerða í sameiginlega verkefninu.

4. Þegar markdagur iðnvæðingar rennur út skal framkvæmdastjórnin, með stuðningi Flugöryggisstofnunar Evrópusambandsins, sannprófa að ATM-aðgerðirnar eða -undiraðgerðirnar, sem um getur í 3. mgr., hafi verið staðlaðar og séu tilbúnar til framkvæmda. Ef þær eru ekki tilbúnar til framkvæmda skulu þær fjarlægðar úr reglugerðinni um sameiginlega verkefnið.
5. Útfærslustjórnin, sameiginlega fyrirtækið SESAR, evrópsku staðlastofnanirnar, Evrópusamtökin um búnað í almenningsflugi og viðeigandi framleiðsluiðnaður skulu vinna saman undir samræmingarstjórn Flugöryggisstofnunar Evrópusambandsins til að tryggja að markdagur iðnvæðingar standist.
6. Sameiginleg verkefni skulu einnig:
  - a) vera í samræmi við og stuðla að því að frammistöðumarkmiðin náist innan alls Evrópusambandsins,
  - b) sýna fram á arðbært viðskiptalíkan fyrir evrópska netið fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar á grundvelli kostnaðar- og ábatagreiningar og skilgreina öll hugsanleg staðbundin eða svæðisbundin neikvæð áhrif á alla tiltekna hópa hagsmunaaðila í rekstri,
  - c) taka til greina viðeigandi útfærsluatriði sem er að finna í skipulagsáætlun og aðgerðaáætlun neta netstjórnandans,
  - d) sýna fram á bætta árangur í umhverfismálum.“
- 3) Ákvæðum 5. gr. er breytt sem hér segir:
  - a) Í stað 2. mgr. kemur eftirfarandi:

„2. Framkvæmdastjórnin skal njóta aðstoðar netstjórnandans, Flugöryggisstofnunar Evrópusambandsins, frammistöðumatsnefndarinnar [áður þýtt sem aðili sem metur frammistöðu], eftir valdsviði og hlutverki hvers og eins, og sameiginlega fyrirtækisins SESAR, Evrópustofnunarinnar um öryggi flugleiðsögu, evrópskra staðlastofnana, Evrópusamtaka um búnað í almenningsflugi og útfærslustjórnarinnar. Þessir aðilar skulu óska eftir þátttöku hagsmunaaðila í rekstri og framleiðsluiðnaðarins.“
  - b) Eftirfarandi 2. mgr. a bætist við:

„2a. Samkvæmt beiðni framkvæmdastjórnarinnar skal Flugöryggisstofnun Evrópusambandsins gefa álit sitt á því hvort ATM-aðgerðirnar, og undiraðgerðir þeirra, sem eru lagðar til fyrir sameiginlegt verkefni, séu tæknilega tilbúnar til útfærslu.“
  - c) Í stað 3. mgr. kemur eftirfarandi:

„3. Framkvæmdastjórnin skal hafa samráð við hagsmunaaðila, í samræmi við 6. og 10. gr. reglugerðar (EB) nr. 549/2004, um tillögur sínar um sameiginleg verkefni, innan síns valdsviðs, þ.m.t. fyrir tilstuðlan Varnarmálastofnunar Evrópu, til að greiða fyrir samræmingu hernaðarlegra sjónarmiða, og við samráðshóp sérfræðinga um félagsleg áhrif samevrópska loftrýmisins.

Framkvæmdastjórnin skal sannprófa að loftrýmisnotendur og hagsmunaaðilar í rekstri á jörðu niðri, sem krafist er að framkvæmi tiltekin sameiginleg verkefni, styðji tillögur um sameiginleg verkefni.“
  - d) Ákvæði 4. mgr. falla brott.
  - e) Eftirfarandi 7. mgr. bætist við:

„7. Aðildarríkin og netstjórnandinn skulu taka fjárfestingarnar, sem varða framkvæmd sameiginlegra verkefna, með í frammistöðuáætlununum og frammistöðuáætlun netanna.“
- 4) Ákvæðum 8. gr. er breytt sem hér segir:
  - a) Í stað g-liðar 2. mgr. kemur eftirfarandi:

„g) að koma á samræmi við Flugöryggisstofnun Evrópusambandsins og evrópsku staðlastofnanirnar til að greiða fyrir iðnvæðingu og stuðla að rekstrarsamhæfi ATM-aðgerða og -undiraðgerða.“

b) Ákvæðum 4. mgr. er breytt sem hér segir:

i. Í stað c-liðar kemur eftirfarandi:

„c) Flugöryggisstofnunar Evrópusambandsins, til að tryggja að kröfur og staðlar að því er varða öryggi, rekstrarsamhæfi og umhverfi, sem sett eru fyrir sameiginleg verkefni, séu ákvörðuð í samræmi við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/1139 (\*), framkvæmdareglur hennar og aðgerðaáætlunina um flugöryggi í Evrópu, sem komið var á fót í samræmi við 6. gr. þeirrar reglugerðar,

---

(\*) Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/1139 frá 4. júlí 2018 um sameiginlegar reglur um almenningsflug og um stofnun Flugöryggisstofnunar Evrópusambandsins og um breytingu á reglugerðum (EB) nr. 2111/2005, (EB) nr. 1008/2008, (ESB) nr. 996/2010, (ESB) nr. 376/2014 og tilskipunum Evrópuþingsins og ráðsins 2014/30/ESB og 2014/53/ESB og um niðurfellingu á reglugerðum Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 552/2004 og (EB) nr. 216/2008 og reglugerð ráðsins (EBE) nr. 3922/91 (Stjútíð. ESB L 212, 22.8.2018, bls. 1).“

ii. Í stað e-liðar kemur eftirfarandi:

„e) evrópskra staðlastofnana og Evrópusamtaka um búnað í almenningsflugi til að greiða fyrir og vakta stöðlunarferli í iðnaðinum og notkun þeirra staðla sem af því leiðir.“

5) Ákvæðum 2. mgr. 9. gr. er breytt sem hér segir:

a) Í stað j-liðar kemur eftirfarandi:

„j) að tryggja viðeigandi samræmingu við landsbundin eftirlitsyfirvöld,“

b) Eftirfarandi k-liður bætist við:

„k) að tryggja viðeigandi samræmingu við Flugöryggisstofnun Evrópusambandsins.“

6) Í stað 11. gr. kemur eftirfarandi:

„11. gr.

#### **Tilgangur og inntak**

1. Í útfærsluáætluninni skal vera yfirgripsmikil og skipulögð vinnuáætlun yfir alla nauðsynlega starfsemi svo unnt sé að innleiða tækni, verklag og bestu starfsvenjur, sem krafist er til að hrinda sameiginlegum verkefnum í framkvæmd. Í útfærsluáætluninni skal tilgreina tæknileg skilyrði fyrir framkvæmd sameiginlegra verkefnanna.

2. Í útfærsluáætluninni skal skilgreina hvernig samstillta eigi framkvæmd sameiginlegra verkefna innan evrópska netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar, að teknu tilliti til staðbundinna rekstrarlegra krafna og rekstrarlegra takmarkana.

3. Útfærsluáætlunin skal vera viðmiðunarrámi fyrir alla hagsmunaaðila í rekstri, sem krafist er að framkvæmi sameiginleg verkefni, sem og fyrir stjórnunar- og framkvæmdarstigið. Hagsmunaaðilar í rekstri skulu veita útfærslu- stjórninni viðeigandi upplýsingar sem varða framkvæmd útfærsluáætlunarinnar. Útfærsluáætlunin skal vera hluti af rammasamstarfssamningi og þar með skuldbinda allir styrkþegar sig til að framkvæma hana.“

5. gr.

#### **Niðurfelling**

Reglugerð (ESB) nr. 716/2014 er felld úr gildi.



6. gr.

**Gildistaka**

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 1. febrúar 2021.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

Ursula VON DER LEYEN

*forseti.*

---

## VIÐAUKI

**1. Aðgerð „AF1“: RÝMKUÐ KOMUSTJÓRNUN OG SAMÞÆTT KOMUSTJÓRNUN/BROTTFLUGSSTJÓRNUN Á AÐFLUGSSTJÓRNARSVÆÐUM ÞAR SEM ER MIKIL FLUGUMFERÐ****1.1. Rekstrar- og tæknilegt gildissvið****1.1.1. ATM-undiraðgerð um komustjórnun sem er rýmkuð þannig að hún taki til leiðarloftrýmis**

## Almennt

Undiraðgerðin „komustjórnun, sem er rýmkuð þannig að hún taki til leiðarloftrýmis“ („rýmkuð komustjórnun“ (e. *extended AMAN*)), stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „frammistaða flugvalla og aðflugsstjórnarsvæðis“ (e. *Airport and TMA performance*). Við það víkkar komustjórnunarsviðið (e. *AMAN horizon*) í a.m.k. 180 sjómílur frá komuflugvelli. Umferðarröðun/flæðisstýring (e. *metering*) verður að fara fram í leiðarhluta flugsins fyrir þann punkt þar sem lækun hefst til að auka fyrirsjáanleika og jafna út umferðarflæði.

## Kerfiskröfur

- Kerfi fyrir rýmkaða komustjórnun verða að senda upplýsingar um tímaröð komuflugs og tilheyrandi ráðleggingar til flugumferðarstjórnarkerfa á flugleið sem eru að lágmarki 180 sjómílur frá komuflugvelli og einnig til flugumferðarstjórnarkerfa flugvalla, sem verða fyrir áhrifum vegna víkkaðs komustjórnunarsviðs, nema mælt sé fyrir um styttri fjarlægð í útfærsluáætluninni.
- Heimilt er að nota fyrirbyggjandi tækni fyrir gagnaskipti þar til heildstæð upplýsingastjórnun (SWIM) er tiltæk.

**1.1.2. ATM-undiraðgerð um samþættingu komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar**

## Almennt

Undiraðgerðin „samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „frammistaða flugvalla og aðflugsstjórnarsvæðis“. Kerfið fyrir brotfflugsstjórnun reiknar út hagkvæmstu samstilltu röðunina fyrir brotfflug á grundvelli upplýsinga sem flugvöllurinn, flugrekandinn og flugumferðarstjórnin láta í té. Á svipaðan hátt reiknar kerfið fyrir komustjórnun út ákjósanlegustu röðunina fyrir komuumferð á flugvöllinn. Samþætting röðunar á flugbraut, að teknu tilliti til takmarkana samkvæmt komustjórnun/brotfflugsstjórnun, gerir kleift að nýta flugbrautir sem best. Ef slík samþætting skarast á við kröfuna um 180 sjómílur fyrir rýmkaða komustjórnun skal stilla kerfið þannig að það leyfi eins vítt svið og mögulegt er.

## Kerfiskröfur

- Sameining komu- og brotfflugsflæðis fer fram með því að samþætta núverandi aðgerðir komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar í þeim tilvikum þar sem flugbraut er notuð fyrir bæði flugtök og landingar (flugbraut með blandaða notkun) e. *mixed mode runway*)).
- Kerfin fyrir komustjórnun/brotfflugsstjórnun verða að geta deilt gögnum sem bæta á við í áætlunarreikniritin sem notuð eru til að reikna út komu- og brotfflugsflæði.

**1.2. Landfræðilegt gildissvið****1.2.1. Flugvellir sem eiga að starfrækja undiraðgerðina „komustjórnun sem er rýmkuð þannig að hún taki til leiðarloftrýmis“**

Eftirfarandi flugvellir eiga að starfrækja komustjórnun:

- Adolfo Suarez Madrid-Barajas,
- Amsterdam Schiphol,
- Barcelona El Prat,
- Berlin Brandenburg Airport,
- Brussels National,
- Copenhagen Kastrup,
- Dublin,
- Düsseldorf International,

- i) Frankfurt International,
- j) Milan-Malpensa,
- k) Munchen Franz Josef Strauss,
- l) Nice Cote d'Azur,
- m) Palma De Mallorca Son Sant Joan,
- n) Paris-CDG,
- o) Paris-Orly,
- p) Rome-Fiumicino,
- q) Stockholm-Arlanda,
- r) Vienna Schwechat.

Koma verður komustjórnun í framkvæmd á tengdum undirsvæðum á flugleið.

#### 1.2.2. *Flugvellir sem eiga að starfrækja undiraðgerðina „samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar“*

Undiraðgerðin „samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar,“ gildir um flugvelli sem hafa eina flugbraut eða flugbrautir sem eru háðar hvor annarri, sem nota má fyrir blandaða notkun, eða hafa flugtaksbraut sem er háð landingarbraut. Eftirfarandi flugvellir sem og tengd aðflugs- og leiðarflugsundirsvæði verða að starfrækja undiraðgerðina „samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar“:

- a) Berlin Brandenburg Airport,
- b) Düsseldorf International,
- c) Milan-Malpensa,
- d) Nice Cote d'Azur,
- e) Paris-CDG.

#### 1.3. **Hagsmunaaðilar, sem krafist er að framkvæmi aðgerðina, og markdagar framkvæmdar**

- a) Veitendur flugumferðarþjónustu og netstjórnandinn verða að tryggja að flugumferðarþjónustudeildir, sem veita flugstjórnarþjónustu innan tengiloftrýmis flugvallanna, sem um getur í lið 1.2, og tengdum leiðarflugsundirsvæðum, starfræki aðgerðina „rýmkuð komustjórnun“ eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. hinn 31. desember 2024.
- b) Veitendur flugumferðarþjónustu verða að tryggja að flugumferðarþjónustudeildir, sem veita flugstjórnarþjónustu innan tengiloftrýmis flugvallanna, sem um getur í lið 1.2, og tengdum aðflugsundirsvæðum, starfræki aðgerðina „samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar“ eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2027.
- c) Flugstjórnarþjónusta (ATC) á þeim aðflugsstjórnarsvæðum (TMA) þar sem rýmkuð komustjórnun er notuð, verður að samræma aðgerðir sínar við flugumferðarþjónustudeildir (ATS), sem bera ábyrgð á aðliggjandi leiðarflugsundirsvæðum, sem og við flugumferðarþjónustudeildir, sem bera ábyrgð á komuumferð frá flugvöllum, sem falla undir víkkað komustjórnunarsvið.

#### 1.4. **Nauðsynleg samstilling**

Flugvellirnir, sem eru tilgreindir í lið 1.2, mynda mikilvægan hluta hagsmunaaðila í rekstri til að ná fram þeim frammistöðuávinningi á netinu sem búið er við frá aðgerðunum „rýmkuð komustjórnun“ og „samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar,“. Þessi ávinningur mun nást fyrr ef þessir flugvellir og allir aðrir hlutaðeigandi hagsmunaaðilar í rekstri geta starfrækt aðgerðina samtímis. Það krefst samstilltrar og samræmdrar framkvæmdar aðgerðarinnar „rýmkuð komustjórnun og samþætting komustjórnunar/brotfflugsstjórnunar,“, þ.m.t. tengdar fjárfestingar, samkvæmt samþykktri tímaáætlun, sem skilgreina verður í útfærsluáætluninni til að komast hjá gloppum í framkvæmd innan landfræðilega gildissviðsins. Samstilling er einnig nauðsynleg til að tryggja að allir hlutaðeigandi hagsmunaaðilar hafi nauðsynleg grunnvirki til að skiptast á upplýsingum um ferla (i4D-snið) og til að tryggja að tekið sé tillit til takmarkana á mælistöðum.

### 1.5. Væntanlegar úrbætur í umhverfismálum

Þessi aðgerð beinist annars vegar að því að stjórna og draga úr töfum í eldsneytisnýtnari flughæðum á leiðarluta flugs og hins vegar að umhverfissvænum seinkunum (e. *absorbing delays*) á jörðu niðri á viðkomandi flugvöllum.

Rýmkuð komustjórnun gerir kleift að veita ákjósanlegustu flugferlana og lóðréttu sniðin, sem bætur kröfur að því er varðar knýstig. Fyrir vikið er hægt að minnka hávaðamengun vegna flugs og komast hjá klifri í þrepum (e. *step climbs*) yfir þéttbýlum svæðum í grennd við flugvöllinn. Aðgerð „AF1“ býður einnig upp á möguleikann á að búa til flugslóðir yfir svæðum, sem eru ekki jafn viðkvæm fyrir hávaða, sem gerir kleift að fljúga með ákjósanlegu jaðarlagsviðnámi með minni loftaflfræðilegum hávaða.

Þegar aðgerð „AF1“ er að fullu komin til framkvæmda verður hægt að hafa betri stjórnun á seinkunum og bæta áætlanir um umhverfissvænar seinkanir (e. *absorption strategies*) og það verða færri í biðflugi í lægri flughæðum á aðflugsstjórnarsvæðinu, sem mun þannig draga úr hávaðamengun og bæta loftgæði á og við flugvelli.

Með því að búa til hentug bil fyrir brottfarir í komuflugsröðuninni má samþætta komuflug og brottflug á flugbrautum með blandaða notkun og draga úr ójafnvægi milli afkastagetu og eftirspurnar. Flugvellir njóta góðs af betri úthlutun stæða, betri farþegaafgreiðslu og betri stjórnun á flotanum á jörðu niðri (ökutækjum), sem sparar eldsneyti, dregur úr hávaða (frá flotanum á jörðu niðri) á og við flugvöllinn og dregur úr losun koltvísýrings og annarra mengandi svifagna. Flugrekendur hagnast beint af lægri rekstrarkostnaði vegna eldsneytissparnaðar og aukins koltvísýringssparnaðar á sama tíma og þeir verða fyrir umhverfissvænum seinkunum (e. *delay-absorption*) á stæði eða áður í hærri og eldsneytisnýtnari flughæðum í aðflugi.

### 1.6. Víxl tengsl við aðrar ATM-aðgerðir

Aðgerð „AF1“ hefur víxl tengsl við:

- rafrænar ræmur (e. *electronic flight strips*, EFS) og brottflugsstjórnun, sem sett er fram í aðgerð „AF2“,
- samstarf um netstjórnun til að samræma umsamda marktíma fyrir bættu flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar og komuflugsröðun, sem sett er fram í aðgerð „AF4“,
- þjónustu fyrir heildstæða upplýsingastjórnun (SWIM-þjónusta), sem er sett fram í aðgerð „AF5“, þar sem SWIM-þjónusta er tiltæk.

### 2. Aðgerð „AF2“: SAMÞÆTTING OG GEGNUMSTREYMI Á FLUGVÖLLUM

Aðgerð „AF2“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „frammistaða flugvalla og aðflugsstjórnarsvæðis“. Meginmarkmið aðgerðar „AF2“ er að takmarka hömlur sem eru settar á flugumferð á flugvöllum án þess að tefla aukningu umferðar, öryggi eða umhverfi í tvísýnu. Aðgerð „AF2“ leggur áherslu á að hámarka notkun grunnvirkja flugvallar til að tryggja öruggt og umhverfissvænt gegnumstreymi flugumferðar. Í henni er einnig lögð áhersla á skipti á uppfærðum upplýsingum og gögnum varðandi starfrækslu við alla hagsmunaaðila sem tengjast viðkomu flugumferðar.

#### 2.1. Rekstrar- og tæknilegt gildissvið

##### 2.1.1. ATM-undiraðgerð um brottflugsstjórnun sem er samstillt röðun fyrir brottför

Almennt

Undiraðgerðin „brottsflugsstjórnun sem er samstillt röðun fyrir brottflug“ er úrræði til að bæta brottflugsflæði á einum eða fleiri flugvöllum með því að reikna út marktíma fyrir flugtak (e. *Target Take Off Time (TTOT)*) og samþykktan marktíma fyrir gangsetningu (e. *Target Start Approval Time (TSAT)*) fyrir hvert flug, að teknu tilliti til ýmissa takmarkana og forgangs.

Brottsflugsstjórnun samanstendur af því að stýra brottflugsflæði á flugbraut með því að stjórna hlaðfarartíma (fyrir tilstuðlan gangsetningartíma) þar sem tekið er tillit til tiltækra afkastagetu flugbrautar.

Undiraðgerðin „brottsflugsstjórnun sem er samstillt röðun fyrir brottflug“ stytir aksturstimann, eykur líkurnar á að afgreiðslutími flæðisstjórnunar flugumferðar (e. *ATFM-Slot*) sé virtur og eykur fyrirsjáanleika brottflugstíma. Markmiðið með brottflugsstjórnun er að hámarka umferðarflæði á flugbrautinni með því að ákvarða röðun með minnstum mögulegum aðskilnaði.

Hagsmunaaðilar í rekstri, sem vinna samkvæmt meginreglunum um sameiginlega ákvarðanatöku á flugvöllum (A-CDM), verða í sameiningu að ákvarða röðun til brottflugs að teknu tilliti til samþykktara meginreglna sem nota á af sérstökum ástæðum, t.d. biðtími á flugbraut, afgreiðslutími sé virtur, brottflugsleiðir, forgangur loftrýmisnotenda, bann við næturflugi, rýming stæða/hliða fyrir komu loftförla, erfið veðurskilyrði, þ.m.t. afsing, raunveruleg akstursgeta eða afkastagetu flugbrauta og takmarkanir í gildi.

### Kerfiskröfur

- a) Samþætta verður brottflugsstjórnun og kerfi sem styðja sameiginlega ákvarðanatöku á flugvöllum (A-CDM) og verða þau að styðja við bestu röðun fyrir brottflug með viðeigandi upplýsingum/gögnum fyrir loftrýmisnotendur (uppgefinn markhlaðfarartími (e. *target off block time*, TOBT)) og viðkomandi hagsmunaaðila flugvalla (uppgefin gögn í þessu samhengi).
- b) Kerfi fyrir brottflugsstjórnun verða að stilla upp og reikna út sameiginlega röðun og gefa upp bæði samþykktan marktíma fyrir gangsetningu (TSAT) og marktíma fyrir flugtak (TTOT). Við útreikning á samþykktum marktíma fyrir gangsetningu og marktíma fyrir flugtak verður að taka tillit til mismunandi akstur tíma og uppfæra þennan tíma samkvæmt raunverulegu flugtaki loftfars.
- c) Kerfi fyrir brottflugsstjórnun verða að láta flugumferðarstjóra í té skrá yfir samþykktan marktíma fyrir gangsetningu og marktíma fyrir flugtak svo hægt sé að stýra flæði loftfara.
- d) Innleiða verður kerfi fyrir rafræna skráningu heimilda (e. *electronic clearance input*, ECI), t.d. rafrænar ræmur (EFS), sem gerir flugumferðarstjóranum kleift að færa í flugumferðarstjórnarkerfið allar heimildir sem veittar eru loftförum eða ökutækjum. Kerfið verður að hafa viðeigandi tengingu við þróað leiðsagnar- og stjórnkerfi fyrir umferð á jörðu niðri (A-SMGCS) og öryggisnet flugvalla svo hægt sé að samþætta fyrirmæli flugumferðarstjórans við önnur gögn, t.d. flugáætlun, kögunargögn, leiðarval, birtar flugleiðir, úthlutun hliða og verklag.

#### 2.1.2. ATM-undiradgerð um aðgerðaáætlun flugvallar

##### Almennt

Aðgerðaáætlun flugvallar (AOP-áætlun) er breytileg áætlun sem hefur samskipti við kerfi, þjónustur og hagsmunaaðila og sagnar saman upplýsingum frá mörgum kerfum. AOP-áætlunin verður að veita aðgerðaáætlun neta (NOP-áætluninni) allar upplýsingar, sem skipta máli fyrir netið, í rauntíma. AOP-áætlunin styður við aðgerðir á almennings-svæðum og flugsvæðum flugvalla með aukinni gagnasamnýtingu á milli flugvallarins og netstjórnandans á grundvelli tiltækra kerfa sem styðja við sameiginlega ákvarðanatöku á flugvöllum (A-CDM).

AOP-áætlunin verður að styðja við eftirfarandi fjórar rekstrarþjónustur með því að bæta rekstrarhagkvæmni almennt og auka álagspól flugvallarins og netsins gagnvart röskunum eins og erfiðum veðurskilyrðum, lokum flugbrautar og váköllum:

- a) þjónustuna „frammistöðustýring flugvallar“ (e. *steer airport performance*),
- b) þjónustuna „frammistöðuvöktun flugvallar“ (e. *monitor airport performance*),
- c) þjónustuna „frammistöðustjórnun flugvallar“ (e. *manage airport performance*),
- d) þjónustuna „greining að loknum aðgerðum“ (e. *post-operations analysis*).

AOP-áætlunin er ákveðin við upphaf hvers samræmingartímabils fyrir afgreiðslutíma flugvalla og er uppfærð stöðugt meðan á skipulagsáfangamótum til meðallangs tíma, skipulagsáfangamótum til skamms tíma og framkvæmdaráfangamótum stendur. Árstíðabundnar AOP-áætlanir eru geymdar til að nota við greiningu að loknum aðgerðum.

AOP-áætlun samanstendur af upphaflegri aðgerðaáætlun flugvallar (e. *initial AOP* (iAOP-áætlun)) og víðtækri AOP-áætlun (e. *extended AOP*):

- a) iAOP-áætlunin felur í sér grunnþættina sem gera kleift að skiptast á gagnastökum við NOP-áætlunina og leggur grunninn að víðtækri AOP-áætlun,
- b) víðtæka AOP-áætlunin felur í sér stjórnunartól fyrir AOP-áætlunina og veitir stuðning við frammistöðuvöktun, -mat og -stjórnun flugvallar sem og við greiningu að loknum aðgerðum, í samræmi við fulla samþættingu AOP-/NOP-áætlana.

### Kerfiskröfur

Til að styðja við framkvæmd iAOP-áætlunarinnar verður að taka tillit til eftirfarandi þátta:

- a) sameiginlegrar ákvarðanatöku á flugvöllum (A-CDM),
- b) veðurfræðilegra gagna,
- c) stjórnunartóls fyrir AOP-áætlunina, sem inniheldur breytilegu áætlunina fyrir aðgerðir og getu flugvallarins (á flugsvæði) til skamms tíma,
- d) AOP-áætlunin verður að tengjast NOP-áætluninni í gegnum SWIM-þjónustu, ef hún er fyrir hendi, og verður að gera öll gögn, sem skipta máli fyrir netið, aðgengileg netinu.

Til að styðja við framkvæmd viðtækrar AOP-áætlunar verður að taka tillit til eftirfarandi þátta:

- a) stjórnunartóls fyrir AOP-áætlunina, sem inniheldur breytilegu áætlunina fyrir aðgerðir og getu flugvalla (á almenningssvæði og flugsvæði) fyrir hvern tímaramma (frá áfanganum til meðallangs tíma til áfangans að loknum aðgerðum),
- b) kerfis fyrir frammistöðuvöktun flugvallar til að vakta frammistöðu með hliðsjón af markmiðunum,
- c) stoðkerfis fyrir frammistöðumat og -stjórnun flugvallar til að meta alvarleika frávika frá áætluninni sem koma í ljós við frammistöðuvöktun flugvallar og áhrif þeirra á ferla og frammistöðu flugvallarins,
- d) verkfæris fyrir greiningu að loknum aðgerðum á flugvelli til að þróa staðlaðar og sérstakar greiningarskýrslur að loknum aðgerðum.

### 2.1.3. ATM-undiraðgerð um öryggisnet flugvalla

Almennt

Undiraðgerðin „öryggisnet flugvalla“ skal:

- fela í sér stoðþjónustu fyrir öryggi á flugvöllum, sem stuðlar að auknu öryggi í tengslum við aðgerðir á flugsvæðum og gerir flugumferðarstjórum kleift að koma í veg fyrir hættur og flugatvik af völdum frábrigða eða mistaka flugumferðarstjóra, flugliða eða ökumanns ökutækis við starfrækslu; slík þjónusta er háð því að kögunarþjónustan sé starfrækt,
- greina og vara loftför við þegar flugheimildir stangast á og þegar ökutæki og loftför víkja frá fyrirmælum, verklagi eða leiðarvali sem getur hugsanlega haft í för með sér hættu á því að ökutækin og loftförin lendi í árekstri.

Gildissvið þessarar undiraðgerðar tekur til hreyfinga á jörðu niðri á flugbrautum og flugvöllum.

Stoðbúnaður flugumferðarstjórnar á flugvöllum er mikilvægur hluti af öryggisnetum flugvalla og verður að tryggja greiningu á flugheimildum sem stangast á (e. *conflicting ATC clearances (CATC)*), samræmisvöktun vegna viðvarana til flugumferðarstjóra (e. *conformance monitoring of alerts for controllers (CMAC)*) og flugbrautavöktun og árekstrarviðvaranir (RMCA). Flugumferðarstjórnarkerfið framkvæmir þessar þrjár aðgerðir á grundvelli upplýsinga frá gögnum, þ.m.t. heimildir sem flugumferðarstjórinn veitir loftförum og ökutækjum, úthlutaðar flugbrautir og staðir fyrir biðflug. Flugumferðarstjórinn skráir í flugumferðarstjórnarkerfið allar heimildir, sem veittar eru loftförum eða ökutækjum, með því að nota stafrænt kerfi, t.d. rafrænar ræmur (EFS) eða kerfi án ræma (e. *stripless systems*). Í útfærsluáætluninni verður að vera lýsing á skránni yfir heimildir sem færa skal inn í flugumferðarstjórnarkerfið.

Undiraðgerðin „öryggisnet flugvalla“ verður að gera flugumferðarstjórum viðvart þegar loftför og ökutæki víkja frá fyrirmælum flugumferðarstjórnar, verklagi eða leið. Samþætta verður fyrirmæli flugumferðarstjóra við útgefna reglur og verklag og önnur tiltæk gögn, t.d. flugáætlun, kögunargögn og leiðarval. Samþætting þessara gagna gerir kerfinu kleift að vakta upplýsingarnar og gera flugumferðarstjóra viðvart þegar ósamræmi kemur í ljós.

Í útfærsluáætluninni verður að tilgreina ef einhverjar staðbundnar takmarkanir eru á innleiðingu á stoðþjónustunni fyrir öryggi á flugvöllum. RMCA-aðgerðin virkar sem viðvörunartæki til skamms tíma en CATC- og CMAC-aðgerðirnar virka sem forspártæki sem miða að því að koma í veg fyrir aðstæður sem gætu ræst viðvörun frá RMCA-kerfinu.

Kerfiskröfur

- a) Undiraðgerðin „öryggisnet flugvalla“ verður að samþætta kögunargögn frá þróðu leiðsagnar- og stjórnkerfi fyrir umferð á jörðu niðri (A-SMGCS) og heimildir flugumferðarstjóra sem tengjast umferðarsvæðinu. Við samræmisvöktun á flugvöllum verður að samþætta kögunargögn frá þróðu leiðsagnar- og stjórnkerfi fyrir umferð á jörðu niðri og, þegar það er tiltækt, leiðarstjórnun hreyfinga á jörðu niðri og heimildir flugumferðarstjóra varðandi leiðir.
- b) Þróað leiðsagnar- og stjórnkerfi fyrir umferð á jörðu niðri verður að fela í sér aðgerð til að búa til og dreifa viðeigandi viðvörunum. Slíkar viðvaranir eru ætlaðar sem viðbót við fyrirliggjandi RMCA-aðgerð en ekki til að koma í stað hennar.

- c) Á öllum viðkomandi vinnustöðvum verður að vera hægt að taka á móti áminningum og viðvörðunum í gegnum viðeigandi notendaskil sem gerir einnig kleift að afturkalla viðvörðun.
- d) Kerfi fyrir rafræna skráningu heimilda (ECI) eins og, en þó ekki einvörðungu, rafrænar ræmur (EFS), verða að samþætta fyrirmæli flugumferðarstjórnanna við önnur gögn, t.d. flugáætlun, kögunargögn, leiðarval, ef slíkt liggur fyrir, útgefnar reglur og verklag.

## 2.2. Landfræðilegt gildissvið

### 2.2.1. *Flugvellir sem eiga að starfrækja undiraðgerðirnar „brotflugsstjórnun sem er samstillt röðun fyrir brottför“ og „öryggisnet flugvalla“*

Á eftirfarandi flugvöllum verður að starfrækja undiraðgerðirnar „brotflugsstjórnun sem er samstillt röðun fyrir brottför“ og „öryggisnet flugvalla“:

- a) Adolfo Suarez Madrid-Barajas,
- b) Amsterdam Schiphol,
- c) Barcelona El Prat,
- d) Berlin Brandenburg Airport,
- e) Brussels National,
- f) Copenhagen Kastrup,
- g) Dublin,
- h) Düsseldorf International,
- i) Frankfurt International,
- j) Milan-Malpensa,
- k) Munchen Franz Josef Strauss,
- l) Nice Cote d'Azur,
- m) Palma De Mallorca Son Sant Joan,
- n) Paris-CDG,
- o) Paris-Orly,
- p) Rome-Fiumicino,
- q) Stockholm-Arlanda,
- r) Vienna Schwechat.

### 2.2.2. *Flugvellir sem verða að nota íAOP-áætlunina:*

- a) Adolfo Suarez Madrid-Barajas,
- b) Amsterdam Schiphol,
- c) Barcelona El Prat,
- d) Berlin Brandenburg Airport,
- e) Brussels National,
- f) Copenhagen Kastrup,
- g) Dublin,
- h) Düsseldorf International,
- i) Frankfurt International,
- j) Milan-Malpensa,
- k) Munchen Franz Josef Strauss,
- l) Nice Cote d'Azur,
- m) Palma De Mallorca Son Sant Joan,

- n) Paris-CDG,
- o) Paris-Orly,
- p) Rome-Fiumicino,
- q) Stockholm-Arlanda,
- r) Vienna Schwechat.

### 2.2.3. *Flugvellir sem verða að nota AOP-áætlunina*

Eftirfarandi flugvellir eiga að nota AOP-áætlunina:

- a) Adolfo Suarez Madrid-Barajas,
- b) Amsterdam Schiphol,
- c) Athens Eleftherios Venizelos,
- d) Barcelona El Prat,
- e) Berlin Brandenburg Airport,
- f) Brussels National,
- g) Copenhagen Kastrup,
- h) Dublin Airport,
- i) Düsseldorf International,
- j) Frankfurt International,
- k) Hamburg,
- l) Helsinki Vantaa,
- m) Humberto Delgado – Lisbon Airport,
- n) Lyon-Saint Exupéry,
- o) Malaga Costa Del Sol,
- p) Milan-Linate,
- q) Milan-Malpensa,
- r) Munchen Franz Josef Strauss,
- s) Nice Cote d'Azur,
- t) Palma De Mallorca Son Sant Joan,
- u) Paris-CDG,
- v) Paris-Orly,
- w) Prague,
- x) Rome-Fiumicino,
- y) Stockholm-Arlanda,
- z) Stuttgart,
- aa) Vienna Schwechat,
- bb) Warsaw Chopin.

### 2.3. **Hagsmunaaðilar sem krafist er að framkvæmi aðgerðina og markdagar framkvæmdar**

Veitendur flugumferðarþjónustu og rekstraraðilar flugvalla, sem veita þjónustu á flugvöllum sem um getur í lið 2.2, verða að starfrækja eftirfarandi:

- undiraðgerðina „brottflygsstjórnun sem er samstillt röðun fyrir brottför“, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2022,
- íAOP-áætlun eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2023,



- AOP-áætlun (upphaflega og víðtæka) eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2027,
- undiraðgerðina „öryggisnet flugvalla“ eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2025.

Hagsmunaaðilar, sem eru rekstraraðilar flugvallar á almenningssvæði og flugsvæði, sem eru skráðir hér á eftir, verða að gera breytingar á eigin rekstrarsviði og verða að nota og deila AOP-áætluninni sem helstu uppsprettu upplýsinga fyrir rekstur flugvalla:

- a) rekstraraðilar flugvalla,
- b) flugrekendur,
- c) veitendur flugafgreiðsluþjónustu,
- d) fyrirtæki sem sjá um affsingu,
- e) veitendur flugleiðsöguþjónustu (ANSP),
- f) rekstraraðilar nets,
- g) veitendur veðurþjónustu,
- h) stoðþjónusta (lögregla, tollgæsla og útlendingaeftirlit o.s.frv.).

#### 2.4. Nauðsynleg samstilling

Hlutaðeigandi flugvellir og hagsmunaaðilar, sem um getur í lið 2.3, verða að samstillta framkvæmd viðeigandi AF2-undiraðgerða í samræmi við útfærsluáætlunina til að tryggja tímanlega samræmingu verklagsreglna í tengslum við komustjórnun og brottflugsstjórnun og öryggisnet flugvalla þannig að flugumferðarstjórar noti sömu aðferðir á öllum hlutaðeigandi flugvöllum og áhafnir fylgi þar með sömu fyrirmælum.

#### 2.5. Væntanlegar úrbætur í umhverfismálum

Aðgerð „AF2“ mun stuðla að því að bæta loftgæði fyrir íbúa og samfélög í grennd við flugvöllina sem taldir eru upp í lið 2.2 með því að hagræða umferðarhringjum á jörðu niðri og í lofti, auka fyrirsjáanleika, draga úr eldsneytisnotkun og hávaðamengun sem tengist flugferlum.

#### 2.6. Víxltengsl við aðrar ATM-aðgerðir

Aðgerð „AF2“ hefur víxltengsl við:

- a) aðgerðina „rýmkuð komustjórnun og samþætt komustjórnun/brottflugsstjórnun“, sem sett er fram í aðgerð „AF1“,
- b) undiraðgerðina „samþætting AOP-/NOP-áætlana“, sem sett er fram í aðgerð „AF4“,
- c) undiraðgerðina „heildstæð upplýsingastjórnun“, sem sett er fram í aðgerð „AF5“.

### 3. Aðgerð „AF3“: SVEIGJANLEG STJÓRNUN LOFTRÝMIS OG LOFTRÝMI MEÐ FRJÁLSUM FLUGLEIÐUM

#### 3.1. Rekstrar- og tæknilegt gildissvið

##### 3.1.1. ATM-undiraðgerð: Stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis

Almennt

Undiraðgerðin „stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „fullkomlega dýnamískt og bestað loftrými“ (e. *fully dynamic and optimised airspace*). Bætt frammistaða á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar krafist þess að breytingum á stöðu loftrýmis sé stöðugt deilt með öllum hlutaðeigandi aðilum á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar, einkum netstjórnandanum, veitendum flugleiðsöguþjónustu og loftrýmisnotendum (rekstrarstjórn flugrekenda/flugumsjón og rekstrarstjórn/flugumsjón herflugs (e. *Flight Operations Centre/Wing Operations Centre (FOC/WOC)*). Undiraðgerðin „stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis“ miðar að því að skipuleggja og stjórna loftrými á sem skilvirkastan hátt til að bregðast við þörfum loftrýmisnotenda. Undiraðgerðin „stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis“ býður upp á lausn til að stjórna eftirspurn loftrýmisnotenda með dýnamískum hætti í mismunandi rekstrarumhverfi.

Verklag og verkferlar við stjórnun loftrýmis greiða fyrir starfrækslu loftrýmis með frjálsum flugleiðum, án vísunar í fast net flugleiða, þar sem loftrými er stjórnað með dýnamískum hætti sem svæði með breytilegu sniði (e. *variable profile area*, VPA), tímabundið haftasvæði (e. *temporary restricted area*, TRA) eða tímabundið aðskilið svæði (e. *temporary segregated area*, TSA). Stjórnun loftrýmis, sem byggist á fyrirframskilgreindri skipan loftrýmis (e. *airspace configurations*), uppfyllir væntingar um frammistöðu netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar á sama tíma og jafnvægis er gætt milli eftirspurnar hagsmunaaðila í rekstri og tiltækri afkastagetu.

Auka verður samnýtingu gagna með hjálp fyrirframskilgreinds skipulags loftrýmis sem styður við dýnamíska stjórnun loftrýmis og framkvæmd loftrýmis með frjálsum flugleiðum. Stjórnun loftrýmis (ASM) með flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar (ATFCM) styður við fyrirframskilgreinda skipan loftrýmis og sviðsmyndir sem veitir skilvirkt og dýnamískt skipulag loftrýmis, þ.m.t. tilhögun undirsvæða, til að uppfylla beiðnir frá bæði borgaralegum og hernaðarlegum loftrýmisnotendum.

Lausnir við stjórnun loftrýmis verða að styðja við alla loftrýmisnotendur og byggjast á spá um eftirspurn frá staðbundinni flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar með tilliti til vinnuhópa um stjórnun loftrýmis (e. *Airspace Management Cell*, AMC) og netstjórnandans. Kerfið verður að styðja við starfsemi, sem nær yfir svæðamörk, og leiðir til samnýtingar á hluta loftrýmis óháð landamærum ríkja.

Styrkja verður NOP-áætlunina með sameiginlegu ákvarðanatökufærli á milli allra hlutaðeigandi hagsmunaaðila í rekstri.

#### Kerfiskröfur

- a) Stoðkerfin fyrir stjórnun loftrýmis verða að styðja við net með föstum og skilyrtum flugleiðum, loftrými með frjálsum flugleiðum (FRA) og sveigjanlega tilhögun undirsvæða og verður að geta brugðist við breyttri eftirspurn eftir loftrými.
- b) Kerfið fyrir stjórnun loftrýmis verður að styðja við starfsemi, sem fer yfir svæðamörk, og leiðir til samnýtingar á hluta loftrýmis óháð landamærum ríkja.
- c) Upplýsingar um stöðu loftrýmis, þ.m.t. frátekið loftrými, verða að vera aðgengilegar fyrir tilstuðlan kerfa netstjórnanda — með því að nota tiltæka SWIM-þjónustu eins og um getur í lið 5.1.3 — sem verða að innihalda uppfærða og áætlaða skipan loftrýmis til að gera loftrýmisnotendum kleift að skrá og breyta flugáætlunum sínum á grundvelli tímaréttra og nákvæmra upplýsinga.
- d) Flugumferðarstjórnarkerfin verða að styðja við sveigjanlega tilhögun undirsvæða svo umfang þeirra og rekstrartími verði eins og best verður á kosið samkvæmt þörfum NOP-áætlunarinnar.
- e) Kerfi netstjórnanda:
  - kerfin verða að gera kleift að gert sé símat á áhrifum breytilegrar skipanar loftrýmis á netið,
  - kerfunum verður að breyta til að endurspeglar breytingar á skilgreiningu loftrýmis og flugleiða til að flugleiðir, framvinda flugs og tengdar upplýsingar séu aðgengilegar í flugumferðarstjórnarkerfunum.
- f) Flugumferðarstjórnarkerfin verða að sýna með réttum hætti hvernig tilhögun loftrýmis, sem er frátekið, er virkjað og gert óvirkt.
- g) Kerfin fyrir stjórnun loftrýmis, flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar og flugumferðarstjórn verða að vera rekstrarsamhæfð þannig að mögulegt sé að veita flugleiðsöguþjónustu sem byggist á sameiginlegum skilningi á loftrýminu og umferðarumhverfi.
- h) Breyta verður flugumferðarstjórnarkerfunum til að unnt sé virkja aðgerðina „AF3“ að því marki sem nauðsynlegt er til að uppfylla fjórða og fimmta lið liðar 3.2 í VIII. viðauka við reglugerð (ESB) 2018/1139.
- i) Miðlæg kerfi upplýsingaþjónustu flugmála (AIS-kerfi), t.d. evrópski gagnagrunnurinn fyrir upplýsingaþjónusta flugmála (e. *European AIS Database*, EAD), verða að veita öllum viðkomandi hagsmunaaðilum í rekstri tímanlega aðgang að umhverfisgögnum fyrir evrópskt loftrými með frjálsum flugleiðum (FRA) og fyrir loftrými með sveigjanlegu skipulagi – að undanskildu sérstöku skipulagi vegna skammtímabeidna/-frátekta – sem gerir kleift að skipuleggja á grundvelli nákvæmra upplýsinga sem skipta máli fyrir tímasetningu þess flugreksturs sem er skipulagður. Upplýsingarnar verða að vera aðgengilegar með því að nota tiltæka SWIM-þjónustu, sem sett er fram í lið 5.1.3.
- j) AIS-kerfi verða að geta notað gögnin sem EAD-gagnagrunnurinn veitir og halað upp breytilegum, staðbundnum gögnum.
- k) Hagsmunaaðilar í rekstri verða að geta tengst kerfum netstjórnanda, í gegnum skilflöt, í samræmi við aðgerð „AF4“. Setja þarf upp skilfleti til að hægt sé að senda dagrétt rauntímagögn um loftrými til kerfa hagsmunaaðila í rekstri og þannig að þessir hagsmunaaðilar geti veitt nákvæmar og tímaréttar upplýsingar. Þessum kerfum verður að breyta til að gera þessar tengingar mögulegar með því að nota tiltæka SWIM-þjónustu, sem sett er fram í lið 5.1.3.

- l) Netstjórnandinn verður að styðja við undiraðgerðina „stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis“, eins og sett er fram í aðgerð „AF4“, og nota SWIM-þjónustu, þegar það er hægt, eins og sett er fram í aðgerð „AF5“.
- m) Gagnaskipti milli hagsmunaaðila, sem hafa umboð til að útfæra aðgerðina „sveigjanleg stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum“, sem sett er fram í aðgerð „AF3“, verða að fara fram í gegnum SWIM-þjónustu, eins og sett er fram í aðgerð „AF5“, þegar slík þjónusta er tiltæk. Hlutaðeigandi kerfi verða að geta veitt eða notað SWIM-þjónustu. Heimilt er að nota fyrirbyggjandi tækni fyrir gagnaskipti þar til heildstæð upplýsingastjórnun (SWIM) er tiltæk.
- n) Flugumferðarstjórnarkerfi verða að taka við og vinna úr dagréttum fluggögnum sem koma frá rýmkuðu brautarsniði loftfara innan ADS-C samkomulags (ADS-C EPP) í gegnum aðgerð fyrir gagnatengingu, eins og sett er fram í aðgerð „AF6“, ef hún er tiltæk.

### 3.1.2. ATM-undiraðgerð um loftrými með frjálsum flugleiðum

#### Almennt

Undiraðgerðin „loftrými með frjálsum flugleiðum“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „fullkomlega dýnamískt og bestað loftrými“. Það er tiltekið loftrými þar sem notendur þess geta skipulagt flugleiðir frjálst á milli skilgreindra inn- og útflugspunkta. Með fyrirvara um tiltækileika loftrýmis verða notendur þess að hafa þann möguleika að velja um flugleið fyrir tilstuðlan birtra eða óbirtra millivarda án þess að vísa í flugleiðanet flugumferðarþjónustu. Flug innan þessa loftrýmis fellur áfram undir flugumferðarstjórn.

Tryggja verður tengjanleika loftrýmis með frjálsum flugleiðum við aðflugsstjórnarsvæði með einu af eftirfarandi:

- lækkun lóðrétttra marka loftrýmis með frjálsum flugleiðum að efri lóðréttum mörkum aðflugsstjórnarsvæðanna (TMA),
- tengingu viðeigandi komu-/brottfararstaða,
- skilgreiningu á tengileiðum fyrir loftrými með frjálsum flugleiðum,
- framlengingu fyrirbyggjandi, staðlaðra komu- og brottflugsleiða,
- tengingu við undirliggjandi fastar flugþjónustuleiðir fyrir milligöngu varða sem endurspeglar dæmigerð klifursnið/lækkunarsnið.

Framkvæmd loftrýmis með frjálsum flugleiðum fer fram í eftirfarandi tveimur áföngum:

- upphafsáfangi loftrýmis með frjálsum flugleiðum (e. *initial FRA*): með tíma- og skipulagstakmörkunum,
- lokaáfangi loftrýmis með frjálsum flugleiðum (e. *final FRA*): stöðug framkvæmd frjálstra flugleiða, sem ná yfir svæðamörk, og tenging við aðflugsstjórnarsvæði.

Til að greiða fyrir framkvæmd fyrir settan markdag, sem um getur í lið 3.3, er heimilt að framkvæma upphafsáfanga loftrýmis með frjálsum flugleiðum með takmörkuðum hætti á skilgreindum tímabilum eða skipulagslega takmörkuðum grundvelli. Framkvæmd upphafsáfanga loftrýmis með frjálsum flugleiðum í hluta loftrýmis, sem er minnkað lóðrétt og/eða lárétt, telst aðeins millistig til að ná fram fullri og samræmdri framkvæmd loftrýmis með frjálsum flugleiðum. Endanlegt markmið er að lokaáfangi loftrýmis með frjálsum flugleiðum verði tekinn í notkun í öllu því loftrými sem viðkomandi aðildarríki bera ábyrgð á, a.m.k. yfir fluglagi 305, með engum tímamörkum og engri skerðingu á afkastagetu og með loftrými með frjálsum flugleiðum, yfir svæðamörk nágrannaríkja, án tillits til landamæra/svæðamarka flugupplýsingasvæða (FIR).

#### Kerfiskröfur

- a) Kerfi netstjórnanda verða að styðja við loftrými með frjálsum flugleiðum (FRA), stjórnun loftrýmis (ASM) og aukinn sveigjanleika í notkun loftrýmis (A-FUA) með viðeigandi aðgerðum, t.d. eftirfarandi aðgerðir:
  - vinnsla flugáætlana,
  - leiðartillögur frá samþætta kerfinu til úrvinnslu upphaflegra flugáætlana (IFPS),
  - dýnamísk breyting á flugleið,
  - skipulagning og framkvæmd flæðis- og afkastagetustýringar flugumferðar,
  - útreikningur og stjórnun umferðarálags,
  - umsjón með hlutum loftrýmis sem falla undir stjórnun loftrýmis (ASM).

- b) Flugumferðarstjórnarkerfin verða að styðja við framkvæmd loftrýmis með frjálsum flugleiðum (FRA), stjórnunar loftrýmis (ASM) og aukins sveigjanleika í notkun loftrýmis (A-FUA). Hlutaðeigandi hagsmunaaðilar í rekstri verða að velja viðeigandi verkfæri/aðgerð til að ná þessu markmiði á grundvelli rekstrarumhverfis þeirra.
- c) Stöðaðgerðir/verkfæri geta falið í sér eitthvað af eftirfarandi:
- stuðning við rekstrarumhverfi til að stjórna og birta ferla í umhverfi loftrýmis með frjálsum flugleiðum á vinnustöð flugumferðarstjóra og notendaskilum,
  - fluggagnavinnslukerfi (FDPS), sem styður við starfrækslu innanlands og yfir svæðamörk innan loftrýmis með frjálsum flugleiðum (FRA) og tengingu loftrýmis með frjálsum flugleiðum við aðflugsstjórnarsvæðin (TMA),
  - rekstrarsamhæfi flugumferðarstjórnar/stjórnunar loftrýmis/flæðis-og afkastagetustýringar flugumferðar (ATC/ASM/ATFCM),
  - dýnamíska breytingu á hluta loftrýmis úr föstum flugleiðum yfir í loftrými með frjálsum flugleiðum,
  - verkfæri fyrir árekstrarviðvörðun, árekstrargreiningu og árekstrarúrlausnir, s.s. verkfæri fyrir árekstrargreiningu (e. *conflict detection tools* (CDT)), þ.m.t. árekstrargreiningu til meðallangs tíma (e. *medium-term conflict detection* (MTCD)) og/eða úrlausnarverkfæri flugumferðarstjóra (e. *tactical controller tool* (TCT)), samræmisvöktun (e. *compliance monitoring* (MONA)) og nálægðarviðvörðun (e. *area proximity warning* (APW)) m.t.t. dýnamískra hluta eða undirsvæða loftrýmis,
  - ferilsspá studd með sjálfvirkri árekstrargreiningu, sem er aðlöguð að notkun í loftrými með frjálsum flugleiðum,
  - fyrir loftrými með frjálsum flugleiðum, yfir svæðamörk, flugumferðarstjórnarkerfin sem styðja við skipti á gögnum um flugáform, t.d. með gagnaskiptum á netinu (OLDI).
- d) Kerfi loftrýmisnotenda verða að styðja við gerð flugáætlana til að tryggja örugga og skilvirka notkun á undiraðgerðunum „stjórnun loftrýmis“, „aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis“ og „loftrými með frjálsum flugleiðum“, þ.m.t. framkvæmd að hluta og milliprep sem eru útfærð fyrir settan markdag.
- e) Í útfærsluáætluninni verður að tilgreina þær sértæku ráðstafanir sem krafist er fyrir framkvæmd lokaáfangaloftrýmis með frjálsum flugleiðum, t.d. þegar um er að ræða afar flókin svæði.
- f) Gagnaskipti milli hagsmunaaðila, sem hafa umboð til að útfæra aðgerðina „sveigjanleg stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum“, sem sett er fram í aðgerð „AF3“, verða að fara fram í gegnum tiltæka SWIM-þjónustu, eins og sett er fram í aðgerð „AF5“. Hlutaðeigandi kerfi verða að geta veitt eða notað SWIM-þjónustu. Heimilt er að nota fyrirbyggjandi tækni fyrir gagnaskipti þar til heildstæð upplýsingastjórnun (SWIM) er tiltækt.
- g) Netstjórnandi verður að styðja við undiraðgerðina „loftrými með frjálsum flugleiðum“, eins og sett er fram í aðgerð „AF4“, og nota SWIM-þjónustu, þegar það er hægt, eins og sett er fram í aðgerð „AF5“.

### 3.2. Landfræðilegt gildissvið

Undiraðgerðin „stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis“ skal veitt og starfrækt í samevrópska loftrýminu, eins og það er skilgreint í 33. lið 3. gr. reglugerðar (ESB) 2018/1139.

Undiraðgerðin „loftrými með frjálsum flugleiðum“ skal veitt og starfrækt í öllu samevrópska loftrýminu, a.m.k. yfir fluglagi 305.

### 3.3. Hagsmunaaðilar sem krafist er að framkvæmi aðgerðina og markdagar framkvæmdar

Netstjórnandinn og hagsmunaaðilar í rekstri verða að starfrækja:

- stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2022,
- upphafsáfangaloftrýmis með frjálsum flugleiðum, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2022,
- lokaáfangaloftrýmis með frjálsum flugleiðum, þ.m.t. loftrými með frjálsum flugleiðum, yfir svæðamörk a.m.k. eins nágrannaríkis, og tengingu loftrýma með frjálsum flugleiðum við aðflugsstjórnarsvæðin (TMA), eigi síðar en á markdegi framkvæmdar, þ.e. 31. desember 2025.

### 3.4. Nauðsynleg samstilling

Borgaralegir og hernaðarlegir veitendur flugleiðsöguþjónustu, loftrýmisnotendur og netstjórnandinn verða að samstillja framkvæmd kerfis- og verklagsbreytinga sem eru nauðsynlegar fyrir stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum samkvæmt útfærsluáætluninni. Þessar undiraðgerðir geta aðeins verið skilvirkar ef þær eru virkjaðar samtímis, sem krefst þess að kerfi í lofti og á jörðu niðri fylgi sameiginlegum tímaramma. Án samstillingar getur netið innihaldið glöppur sem geta komið í veg fyrir að loftrýmisnotendur fljúgi hnökralaust á ákjósanlegum og skilvirkari flugleiðum. Í útfærsluáætluninni verður að tilgreina allar staðbundnar takmarkanir á framkvæmd aukins sveigjanleika í notkun loftrýmis undir fluglagi 305.

### 3.5. Væntanlegar úrbætur í umhverfismálum

Loftrými með frjálsum flugleiðum gerir loftrýmisnotendum kleift að fljúga eins nálægt þeim ferli sem þeir kjósa helst án þess að takmarkast af tilteknu skipulagi loftrýmis eða föstum flugleiðum. Þetta leiðir einnig til minni eldsneytisnotkunar og koltvísýringslosunar. Ákvæði fyrsta sameiginlega verkefnisins sem miða að því að víkka loftrými með frjálsum flugleiðum út fyrir landamæri einstakra ríkja, með þáttum sem ná yfir svæðamörk, og tryggja tengingu við aðflugsstjórnarsvæðin, mun leiða til skilvirkari flugslóða, að teknu tilliti til þáttanna sem ná yfir svæðamörk, tryggja frekari skilvirkni flugleiða og hámarka eldsneytissparnað og sparnað í losun koltvísýrings. Loftrými með frjálsum flugleiðum, yfir svæðamörk, eykur umhverfislegan ávinning með enn styttri flugleiðum og veitir fleiri valkosti í loftrýminu við ákvörðun á þeim ferli sem notandinn kys helst. Tenging loftrýmis með frjálsum flugleiðum við aðflugsstjórnarsvæði miðar að því að tryggja hagkvæmstu flugslóðina frá hliði að hliði sem dregur enn frekar úr koltvísýringslosun. Þessar umbætur á loftrými með frjálsum flugleiðum munu gera flugrekendum kleift að nýta veðurskilyrði betur eða laga sig að nettruflunum.

### 3.6. Víxl tengsl við aðrar ATM-aðgerðir

Stjórnun loftrýmis, aukinn sveigjanleiki í notkun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum hafa víxl tengsl við aðgerð „AF4“, „AF5“ og „AF6“.

## 4. AÐGERÐ „AF4“: SAMSTARF UM NETSTJÓRNUN

Aðgerð „AF4“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „samtengd net rekstrarstjórnunar flugumferðar“ (e. *ATM interconnected network*). Í henni er lögð áhersla á að skiptast á dagréttum upplýsingum um flug og flæði og kjörnýta þessar upplýsingar. Þessi skipti fara fram gegnum evrópskt net fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar (EATMN). Markmiðið er að hámarka beitingu ráðstafana vegna umferðarflæðis og flækjustigsvísa og draga úr takmörkunum sem settar eru á fjórviðdarferla fluga.

### 4.1. Rekstrar- og tæknilegt gildissvið

#### 4.1.1. ATM-undiraðgerð um bættar ráðstafanir um flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar til skamms tíma

Almennt

Netstjórnandinn skal samræma flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar hvað netið varðar og flæðisstjórnin (e. *flow management position*) hvað varðar staðbundna flæðisstjórnun, til að styðja við greiningu á varasómum svæðum (e. *hot-spot*), framkvæmd ráðstafana um flæðis- og afkastagetustýringar flugumferðar til skamms tíma (STAM), mat á netinu og stöðuga vöktun á starfsemi netsins. Til að koma á STAM-ráðstöfunum er þörf á samhæfingu milli flugumferðarstjórnar, flugvalla, loftrýmisnotenda og netstjórnandans.

Úrlausnamiðuð afkastagetustýring verður að framkvæma STAM-ráðstafanir með sameiginlegri ákvarðanatöku til að stjórna flæði áður en flug kemur inn í undirsvæði og tryggja nákvæma og skilvirka samræmingu aðgerða vegna flugumferðarstjórnar og netstjórnunar.

Kerfiskröfur

- Kerfi netstjórnanda verða að framkvæma STAM-aðgerðir og styðja samræmda framkvæmd STAM-ráðstafana, þ.m.t. getu til að meta netáhrif.
- Veitendur flugleiðisöguþjónustu og loftrýmisnotendur verða að nota STAM-hugbúnað, sem netstjórnandinn lætur í té, eða nota staðbundin verkfæri, sem verða að hafa samskipti við STAM-aðgerðir netstjórnandans með því að nota tiltæka SWIM-þjónustu, eins og sett er fram í aðgerð „AF5“.

#### 4.1.2. ATM-undiraðgerð: Samstarf um aðgerðaáætlun netanna (e. Collaborative NOP)

Almennt

Undiraðgerðin „samstarf um aðgerðaáætlun netanna“ felur í sér stöðug gagnaskipti milli kerfa netstjórnanda og kerfa hagsmunaaðila í rekstri til að ná yfir allan endingartíma ferils og til að taka tillit til forgangsroðunar, sem netstjórnandi krefst til að tryggja hámarksstarfsemi neta. Við framkvæmd undiraðgerðarinnar „samstarf um aðgerðaáætlun netanna“ skal athyglinni beint að aðgengileika sameiginlegs rekstrarskipulags og rauntímagagna.

Einkum mun stjórnun marktíma (e. *target times*, TT) falla undir samstarf um aðgerðaáætlun netanna og nota skal marktíma valinna fluga við flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar til að stjórna flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar þar sem umferðarteppu er að finna í stað þessa að nota marktíma eingöngu við brottflug. Meðan flugáætlanagerð fer fram verður netstjórnandinn að reikna út marktíma áður en flug er leyft á svæði þar sem tímamiðuðum ráðstöfunum um flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar er beitt.

Fella verður tiltækar takmarkanir varðandi skipulag flugvallar og upplýsingar um veður/loftrými inn í NOP-áætlunina.

Netstjórnandinn verður að láta rekstrarstjórn flugrekanda/flugumsjón loftrýmisnotenda í té marktíma ásamt samsvarandi afgreiðslutíma brottflugs. Loftrýmisnotendur verða að upplýsa áhöfn sína um alla útreiknaða afgreiðslutíma og samsvarandi marktíma.

#### Kerfiskröfur

- a) Til að uppfæra NOP-áætlunina og fá nýjar upplýsingar úr NOP-áætluninni verður að aðlaga viðeigandi sjálfvirk jarðkerfi hagsmunaaðila í rekstri þannig að þau geti tengst netstjórnunarkerfum (gegnum skilflöt).
- b) Loftrýmisnotendur verða að upplýsa áhöfn sína um alla útreiknaða afgreiðslutíma og samsvarandi marktíma.
- c) Á flugvöllum verða kerfin fyrir iAOP-áætlunina að vera beintengd (gegnum skilflöt) kerfum netstjórnanda, sem tengjast kerfunum fyrir NOP-áætlunina, svo hægt sé að hrinda í framkvæmd samstarfi um aðgerðaáætlun netanna.
- d) Netstjórnandinn verður að veita hagsmunaaðilum í rekstri aðgang að gögnum, sem þeir þurfa, úr NOP-áætluninni í gegnum hugbúnað sem netstjórnandinn lætur í té með því að nota fyrirframskilgreind notendaskil.
- e) Kerfi netstjórnanda verða:
  - að styðja við að upplýsingum um marktíma sé deilt með hagsmunaaðilum í rekstri,
  - að geta aðlagð útreiknaðan flugtakstíma (CTOT) á grunni nákvæmra og samþykktra marktíma,
  - að meðhöndla upplýsingar úr iAOP-áætluninni sem varða skipulagningu komu- og brottflugs.
- f) Á ákvörðunarflugvellinum, þar sem marktímar eru notaðir til að ráða bót á umferðarteppu við komu, verður iAOP-áætlunin að leggja til marktíma fyrir komu, sem eru síðan lagfærðir innan ramma samstarfs um aðgerðaáætlun netanna.

#### 4.1.3. ATM-undiraðgerð um sjálfvirkan stuðning við mat á flækjustigi flugumferðar

##### Almennt

Nota skal upplýsingar um áætlaðan feril loftfars, netupplýsingar og skráð greiningargögn úr fyrri rekstri til að spá fyrir um flækjustig flugumferðar og möguleikann á því að umferð verði of mikil, þannig að mögulegt sé að grípa til aðgerða til að draga úr umferð á staðarvísu og á vettvangi netanna.

Nota verður flugáætlunargögn sem byggjast á FF-ICE-kerfinu <sup>(1)</sup> (1. útgáfa af FF-ICE-kerfinu/skráningar- og prófunarþjónusta) til að auka gæði upplýsinga um áætlaðan feril loftfars og styrkja þannig mat á gerð flugáætlana og flækjustigi.

Fyrirliggjandi framkvæmd fyrsta áfanga STAM-ráðstafana greiðir fyrir rekstrarlegri samþættingu þessarar ATM-aðgerðar og fyrirliggjandi kerfa.

#### Kerfiskröfur

- a) Kerfi netstjórnanda verða:
  - að geta tekist á við sveigjanlegt loftrýmisskipulag og tilhögun flugleiða þannig að hægt sé að stjórna umferðarálagi og flækjustigi flugumferðar á samstarfsmiðaðan hátt á vettvangi flæðisstjóra og á vettvangi netsins,
  - að geta veitt skráningarþjónustu skv. 1. útgáfu af FF-ICE-kerfinu,
  - að styðja við stjórnun sviðsmynda fyrir skipulagsvinnu innan flæðis- og afkastagetustýringar flugumferðar til að hámarka afkastagetu netsins.

<sup>(1)</sup> Flug- og flæðisupplýsingar fyrir samvinnuumhverfi (e. *Flight & Flow Information for a Collaborative Environment* (FF-ICE)). Skjal Alþjóðaflugmálastofnunarinnar nr. 9965 frá 2012 og skjal Alþjóðaflugmálastofnunarinnar nr. 9854 frá 2005.

- b) Fluggagnavinnslukerfin verða að tengjast kerfinu fyrir NOP-áætlunina (gegnum skilflöt).
- c) Samræma verður upplýsingarnar, sem veittar eru með skjalinu um tiltækileika flugleiðar (e. *Route Availability Document*, RAD) og PTR-takmörkunum (e. *Profile Tuning Restriction*, PTR), með ferlinu fyrir sameiginlega ákvarðanatöku (CDM) innan ramma starfsemi í tengslum við hönnun Evrópunets flugleiða og starfsemi netstjórnanda á sviði flæðisstjórnunar flugumferðar þannig að þeir sem starfrækja kerfi fyrir gerð flugáætlana geti samið flugáætlun fyrir flugleið þar sem viðurkennt verður að áætlunin hafi skilvirkasta ferilinn.
- d) Kerfi loftrýmisnotenda og kerfi veitenda flugleiðsöguþjónustu verða að styðja við skipti á skráningarþjónustu skv. 1. útgáfu af FF-ICE-kerfinu, þegar hún er tiltæk, eins og sett er fram í lið 5.1.6.
- e) Verkfæri fyrir stjórnun loftrýmis og flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar verða að geta tekist á við mismunandi aðstæður varðandi tiltækileika loftrýmis og afkastagetu undirsvæðis, þ.m.t. aukinn sveigjanleika í notkun loftrýmis (A-FUA), eins og sett er fram í aðgerð „AF3“, og aðlögun á RAD-skjali og STAM-ráðstöfunum.

#### 4.1.4. ATM-undiraðgerð: Samþætting AOP-/NOP-áætlana (e. AOP/NOP integration)

##### Almennt

Í samstarfinu um aðgerðaáætlun netanna snertir takmörkuð gagnasamnýting aðeins AOP-áætlanir stærstu flugvallanna. Til að efla frekar samþættinguna verður að auka fjölda flugvalla og fjölda gagnastaka, sem skipast skal á.

Netstjórnandinn verður að hrinda í framkvæmd aukinni samþættingu upplýsinga, sem skipta máli fyrir NOP-áætlunina og AOP-áætlunina (t.d. marktíma fyrir komur), sem eru tilkomnar vegna ferlis fyrir sameiginlega ákvarðanatöku (sem um getur í 9. lið 2. gr. framkvæmdarreglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/123 <sup>(2)</sup>).

NOP-áætlunin verður að hafa aðgang að viðeigandi rauntímagögnum úr AOP-áætluninni en á grundvelli þeirra getur netstjórnandinn gripið til aðgerða til að aðlaga afkastagetu netsins þegar þess er krafist. Netstjórnandinn og flugvöllurinn verða að koma sér saman um slík gögn. Þegar um er að ræða flugvelli með AOP-áætlun verður netstjórnandinn að deila upplýsingum um eftirspurn um komutíma með kerfinu fyrir AOP-áætlunina og koma á fót ferli fyrir sameiginlega ákvarðanatöku á vettvangi staðbundinnar flæðisstjórnunar til að gera kleift að breyta marktíma fyrir komu á grundvelli AOP-áætlunarinnar.

##### Kerfiskröfur

- a) Kerfin fyrir AOP-áætlunina verða að vera beintengd (gegnum skilflöt) við kerfin fyrir NOP-áætlunina.
- b) Kerfi netstjórnandans verða að vera beintengd (gegnum skilflöt) við kerfin fyrir AOP-áætlunina.
- c) Ef þær liggja fyrir verður að vinna úr niðursendum upplýsingum um feril, sem settar eru fram í aðgerð „AF6“, í þeim kerfum netstjórnanda sem tengjast NOP-áætluninni til að styðja við marktíma yfir stöðumiði (e. *target time over*, TTO) eða marktíma fyrir komu (TTA), eða hvort tveggja, til að bæta ferilinn.

#### 4.2. Landfræðilegt gildissvið

- a) Koma verður aðgerðinni „samstarfi um netstjórnun“ í framkvæmd innan evrópska netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar.
- b) Koma verður undiraðgerðinni „samstarf um aðgerðaáætlun netanna“ í framkvæmd á flugvöllum sem eru tilgreindir í lið 2.2.2.
- c) Koma verður undiraðgerðinni „samþætting AOP-/NOP-áætlana“ í framkvæmd á flugvöllum sem eru tilgreindir í lið 2.2.3.

#### 4.3. Hagsmunaaðilar sem krafist er að framkvæmi aðgerðina og markdagar framkvæmdar

Netstjórnandinn:

- a) verður að hrinda í framkvæmd aukinni samþættingu á upplýsingum úr NOP- og iAOP-áætlunum, sem eru tilkomnar vegna ferlisins fyrir sameiginlega ákvarðanatöku, eins og skilgreint er í 9. lið 2. gr. framkvæmdarreglugerðar (ESB) 2019/123,
- b) verður að deila upplýsingunum um eftirspurn um komutíma með iAOP-áætluninni á flugvöllum þar sem hún er tiltæk, og koma á fót ferli fyrir sameiginlega ákvarðanatöku fyrir staðbundna stjórnun afgreiðslutíma flugumferðar (ATFM) til að gera kleift að breyta marktímum fyrir komu (TTA) á grundvelli iAOP-áætlunarinnar,

<sup>(2)</sup> Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2019/123 frá 24. janúar 2019 um ítarlegar reglur um framkvæmd í tengslum við starfsemi neta fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar og um niðurfellingu reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 677/2011 (Stjtíð. ESB L 28, 31.1.2019, bls. 1).

- c) verður að styðja hagsmunaaðila, sem hafa umboð til að útfæra aðgerðina „samstarf um netstjórnun“, sem sett er fram í aðgerð „AF4“, með því að leyfa þeim að velja milli fyrirframskilgreinds netaðgangs, ef möguleiki er á því, eða tengja eigin forrit með því að nota gagnaskipti fyrir samskipti á milli kerfa.

Hagsmunaaðilar í rekstri og netstjórnandinn verða að starfrækja eftirfarandi undiraðgerðir:

- a) „bættar ráðstafanir um flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar til skamms tíma“ og „sjálfvirkur stuðningur við mat á flækjustigi flugumferðar“, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2022,
- b) „samstarf um aðgerðaáætlun netanna“, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2023.
- c) „samþætting AOP-/NOP-áætla“, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2027.

#### 4.4. Nauðsynleg samstilling

Nauðsynlegt er að samstillta framkvæmd aðgerðarinnar „samstarf um netstjórnun“ til að tryggja að kerfi viðkomandi hagsmunaaðila geti á skilvirkan og hnökralausan hátt skipst á NOP-gögnum í gegnum netið til að ná sama nákvæmnistigi og bæta notkun netsins. Í útfærsluáætluninni verður ákvarðað hvernig samstillingin verður framkvæmd til að forðast gloppur í framkvæmd eða verulegar tafir hjá einstökum hagsmunaaðilum.

#### 4.5. Væntanlegar úrbætur í umhverfismálum

Full framkvæmd aðgerðar „AF4“ mun hámarka beitingu ráðstafana vegna umferðarflæðis og ákvarða sameiginlega leið til að draga úr takmörkunum á netinu, sem dregur úr bæði töfum og skyldubundnum breytingum á flugleiðum og varðveitir þar með að fullu hagræðingu á eldsneytisnotkun loftrýmisnotenda.

#### 4.6. Víxl tengsl við aðrar ATM-aðgerðir

Aðgerð „AF4“ hefur víxl tengsl við aðgerðina „rýmkuð komustjórnun“, sem sett er fram í aðgerð „AF1“, undiraðgerðina „aðgerðaáætlun flugvallar“ (AOP), sem sett er fram í aðgerð „AF2“, aðgerðina „sveigjanleg stjórnun loftrýmis og loftrými með frjálsum flugleiðum“, sem sett er fram í aðgerð „AF3“ og aðgerðina „heildstæð upplýsingastjórnun“ (SWIM), sem sett er fram í aðgerð „AF5“.

### 5. Aðgerð „AF5“: HEILDSTÆÐ UPPLÝSINGASTJÓRNUN

Undiraðgerðin „heildstæð upplýsingastjórnun“ (SWIM) stuðlar að hluta grunnvirkis í mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „samtengd net rekstrarstjórnunar flugumferðar“. SWIM-grunnvirki og -þjónusta greiða fyrir skiptum á ATM-upplýsingum milli hagsmunaaðila sem eru nauðsynlegar að því er varðar allar hinar ATM-aðgerðirnar.

#### 5.1. Rekstrar- og tæknilegt gildissvið

##### 5.1.1. ATM-undiraðgerð um sameiginlega hluta grunnvirkis

Almennt

Sameiginlegir hlutar grunnvirkis eru:

- skrá sem á að nota til að birta upplýsingar um þjónustu, þ.m.t. skilgreiningar á þjónustu, sem lýsa þeim þjónustuþáttum sem ættu að vera sameiginlegir fyrir allar framkvæmdir, t.d. staðlaðar þjónustuforskriftir og framkvæmdarlýsingar fyrir veitendur,
- sameiginlegt dreifilyklaskipulag sem er notað til að skrifa undir, senda og viðhalda vottorðum og skráum yfir afturkallanir sem eru notuð í fjarskiptum milli hagsmunaaðila í rekstrarlegum tilgangi.

##### 5.1.2. ATM-undiraðgerð um tæknilegt grunnvirki og forskriftir fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar

Almennt

Undiraðgerðin „tæknilegt grunnvirki fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar“ er fyrirkomulag fyrir gagnamiðlun á jörðu niðri sem auðveldar fjarskipti milli evrópskra hagsmunaaðila rekstrarstjórnunar flugumferðar í dreifðu umhverfi. Stýra þarf upplýsingaþjónustunni á samræmdan hátt og verða upplýsingarnar, sem eru sendar, og tæknilega grunnvirkið að vera rekstrarsamhæfð.



Undiradgerðin „tæknilegt grunnvirki fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar“ uppfyllir þetta fjarskipta- og rekstrarsamhæfismarkmið með því að vera einingaskipt og bjóða upp á mismunandi framkvæmdarvalkosti sem byggjast á staðlastafla fyrir vefþjónustu, þ.m.t. samræmi við neðri laga samskiptareglur, að teknu tilliti til margvíslegra þarfa fyrir upplýsingaskipti á viðeigandi og öruggan hátt.

Nota má undiradgerðina „tæknilegt grunnvirki fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar“ á öllum netum sem grundvallast á IP-samskiptareglum, s.s. almenna netinu eða nýrri samevrópskri netþjónustu (PENS), á grundvelli þarfa hagsmunaaðila.

Nota verður undiradgerðina „tæknilegt grunnvirki fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar“ við skipti á ATM-gögnum fyrir allar aðrar ATM-aðgerðir.

#### Kerfiskröfur

Hagsmunaaðilar verða að tryggja að öll þjónusta fyrir undiradgerðina „tæknilegt grunnvirki fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar“ geti notað sameiginlega dreifilyklaskipulagið, þegar það verður tilbúið til starfrækslu, í því skyni að uppfylla þau markmið um netöryggi sem eru viðeigandi fyrir þjónustuna.

#### 5.1.3. *ATM-undiradgerð um skipti á flugmálaupplýsingum*

##### *Almennt*

Hagsmunaaðilar í rekstri verða að koma eftirfarandi þjónustu í framkvæmd sem styður við skipti á flugmálaupplýsingum með því að nota undiradgerðina „tæknilegt grunnvirki fyrir gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar“, eins og lýst er í útfærsluáætluninni:

- a) tilkynning um að bóúð sé að virkja frátekið loftrými/höft í loftrými (e. *airspace reservation/restriction*, ARES),
- b) tilkynning um að bóúð sé að afvirkja frátekið loftrými/höft í loftrými (ARES),
- c) fyrirframtilkynning um virkjun frátekis loftrýmis/hafta í loftrými (ARES),
- d) tilkynning um að frátekið loftrými sé laust eða að höftum í loftrými hafi verið aflétt,
- e) flugmálaupplýsingar samkvæmt beiðni; möguleiki á síun eftir fitjutegund og -heiti og frekari aðgreining skal taka til rúms, tíma og rökaðgerða,
- f) fyrirspurn um upplýsingar um frátekið loftrými/höft í loftrými (ARES),
- g) stafræn flugvallarkort,
- h) stjórnun loftrýmis (ASM), 1. stig,
- i) áætlunir um notkun loftrýmis (AUP, UUP) — stjórnun loftrýmis (ASM), 2. og 3. stig,
- j) stafræn tilkynning til flugmanna (e. *digital NOTAM*).

##### Kerfiskröfur

- a) Allir þeir þjónustubættir sem eru tilgreindir í lið 5.1.3 verða að uppfylla gildandi SWIM-forskriftir.
- b) ATM-kerfi, sem eru starfrækt af hagsmunaaðilum sem um getur í lið 5.3, verða að geta notað þjónustuna fyrir undiradgerðina „skipti á flugmálaupplýsingum“, þ.m.t. stafrænar tilkynningar til flugmanna.
- c) AIS-kerfi, sem eru starfrækt af hagsmunaaðilum sem um getur í lið 5.3, verða að geta veitt stafrænar tilkynningar til flugmanna í samræmi við forskrift Evrópustofnunarinnar um öryggi flugleiðsögu til að bæta þjónustu forflugstilkynninga (PIB) fyrir þá flugvelli sem tilgreindir eru í lið 5.3.

#### 5.1.4. *ATM-undiradgerð um skipti á veðurupplýsingum*

##### *Almennt*

Hagsmunaaðilar í rekstri verða að inna af hendi þjónustu sem styður við skipti á eftirfarandi veðurupplýsingum með því að nota gul snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar sem lýst er í útfærsluáætluninni:

- a) styrk gosösku,

- b) veðurupplýsingar, sem styðja við ferli á flugvelli, eða hjálpartæki, sem fela í sér viðeigandi veðurupplýsingar, ferli til að reikna út takmarkanir vegna veðurs og umbreyta slíkum upplýsingum þannig að þær sýni áhrifin á rekstrarstjórnun flugumferðar en í þessu samhengi miðast afkastageta kerfisins aðallega við að „tímabil ákvörðunar“ sé á bilinu 20 mínútur til 7 dagar,
- c) veðurupplýsingar, sem styðja við flugumferðarstjórnarferli í tengslum við leiðarflug eða aðflug, eða hjálpartæki, sem fela í sér viðeigandi veðurupplýsingar, ferli til að reikna út takmarkanir vegna veðurs og umbreyta slíkum upplýsingum þannig að þær sýni áhrifin á rekstrarstjórnun flugumferðar en í þessu samhengi miðast afkastageta kerfisins aðallega við að „tímabil ákvörðunar“ sé á bilinu 20 mínútur til 7 dagar,
- d) veðurupplýsingar, sem styðja við ferli fyrir upplýsingastjórnun netsins, eða hjálpartæki, sem fela í sér viðeigandi veðurupplýsingar, ferli til að reikna út takmarkanir vegna veðurs og umbreyta slíkum upplýsingum þannig að þær sýni áhrifin á rekstrarstjórnun flugumferðar en í þessu samhengi miðast afkastageta kerfisins aðallega við að „tímabil ákvörðunar“ sé á bilinu 20 mínútur til 7 dagar og sé hrint í framkvæmd á vettvangi netsins.

#### Kerfiskröfur

- a) Fara verður að gildandi SWIM-forskriftum við framkvæmd þeirra þjónustupáttá sem eru tilgreindir í lið 5.1.4.
- b) ATM-kerfi, sem eru starfrækt af þeim hagsmunaaðilum sem um getur í lið 5.3, verða að geta notað þjónustuna fyrir skipti á veðurupplýsingum.

#### 5.1.5. *ATM-undiraðgerð um skipti á netupplýsingum sem byggjast á samstarfi*

##### Almennt

Hagsmunaaðilar í rekstri verða að inna af hendi þjónustu sem styður við skipti á eftirfarandi netupplýsingum sem byggjast á samstarfi með því að nota gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar, eins og tilgreint er í útfærsluáætluninni:

- a) hámarksafkastagetu flugvallar á grundvelli núverandi veðurskilyrða eða veðurskilyrða til skamms tíma,
- b) samstillingu aðgerðaáætlunar netanna og hvers konar aðgerðaáætlana flugvallar,
- c) umferðarreglum,
- d) afgreiðslutímum,
- e) ráðstöfunum um flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar til skamms tíma,
- f) stöðum þar sem umferðarteppa myndast sem varða flæðis- og afkastagetustýringu flugumferðar,
- g) höftum,
- h) skipulagi, tiltækileika og nýtingu loftrýmis,
- i) aðgerðaáætlunum netanna og aðgerðaáætlunum fyrir leiðarflug/aðflug.

#### Kerfiskröfur

- a) Fara verður að gildandi SWIM-forskriftum við framkvæmd þeirra þjónustupáttá sem eru tilgreindir í lið 5.1.5.
- b) Netstjórnandinn verður að styðja við alla hagsmunaaðila í rekstri í tengslum við rafræn skipti á gögnum vegna starfsemi sem tengist sameiginlegri stjórnun netsins.

#### 5.1.6. *ATM-undiraðgerð um skipti á upplýsingum um flug (gult snið)*

##### Almennt

Hagsmunaaðilar í rekstri verða að inna af hendi þjónustu sem styður við skipti á upplýsingum um flug með því að nota gult snið heildstæðrar upplýsingastjórnunar, eins og tilgreint er í útfærsluáætluninni:

- a) varðandi þjónustu skv. 1. útgáfu af FF-ICE-kerfinu:
  - gerð og fullgilding flugáætlana og flugleiða,

- flugáætlanir, fjórviðdarferil, fluggögn um afkastagetu, stöðu flugs,
  - flugskrár og ítarleg fluggögn,
- b) varðandi uppfærslu flugupplýsinga í tengslum við brottflug,
- c) uppfærsluskilaboð í tengslum við flug (FUM) (þjónusta netstjórnanda varðandi viðskipti milli fyrirtækja (B2B)).

#### Kerfiskröfur

- a) Fara verður að gildandi SWIM-forskriftum við framkvæmd þeirra þjónustupátta sem eru tilgreindir í lið 5.1.6.
- b) ATM-kerfi, sem eru starfrækt af hagsmunaaðilum, sem um getur í lið 5.3, verða að vera þannig að hægt sé að nota þjónustuna fyrir undiraðgerðina „skipti á flugupplýsingum“.

### 5.2. Landfræðilegt gildissvið

Taka verður SWIM-þjónustuna í notkun innan evrópska netsins fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar (EATMN).

### 5.3. Hagsmunaaðilar sem krafist er að framkvæmi aðgerðina og markdagar framkvæmdar

- a) Allar evrópsku flugstjórnarmiðstöðvarnar, flugvellirnir sem um getur í lið 1.2, veitandi upplýsingaþjónusta flugmála og netstjórnandinn verða að framkvæma skipti á flugmálaupplýsingum, flugupplýsingum og gögnum úr samstarfsneti.
- b) Allar evrópskar flugstjórnarmiðstöðvar, flugvellirnir sem um getur í lið 1.2, netstjórnandinn og veitendur upplýsinga um veður verða að hrinda undiraðgerðinni „skipti á veðurupplýsingum“ í framkvæmd.

Framangreindir hagsmunaaðilar í rekstri verða að veita og starfrækja sameiginlegu hluta grunnvirkisins sem um getur í lið 5.1.1, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2024. Þeir verða að veita og starfrækja SWIM-undiraðgerðirnar sem um getur í liðum 5.1.2 til 5.1.6, eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2025.

Við útfærslu á SWIM-aðgerðinni verða aðildarríkin að tryggja að samvinna milli borgaralegra yfirvalda eða hermálayfirvalda sé komið á að því marki sem krafist er samkvæmt lið 3.2 í VIII. viðauka við reglugerð (ESB) 2018/1139.

### 5.4. Nauðsynleg samstilling

Mikilvægar forsendur fyrir flestar ATM-aðgerðir í fyrsta sameiginlega verkefninu er tímanleg framkvæmd SWIM-grunnvirkja innan alls netsins og virkjun viðeigandi þjónustu. Viðeigandi hagsmunaaðilar verða að stilla saman framkvæmdaáætlanir sínar og viðleitni í samræmi við útfærsluáætlunina með það að markmiði að umfang útbúnaðar verði það sama og að bæta notkun netsins.

### 5.5. Væntanlegar úrbætur í umhverfismálum

Undiraðgerðin „heildstæð upplýsingastjórnun“ stuðlar að almennum umhverfismarkmiðum, sem sett hafa verið fyrir aðrar AF-aðgerðir, með því að auðvelda rekstrarsamhæfi og skilvirkari upplýsingaskipti milli alls rekstrarumhverfis á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar (á flugleið, á flugvöllum, á aðflugsstjórnarsvæðinu (TMA), hjá netstjórnanda).

### 5.6. Váxl tengsl við aðrar ATM-aðgerðir

SWIM-þjónusta gerir aðrar ATM-aðgerðir, sem um getur í aðgerðum „AF1“, „AF2“, „AF3“ og „AF4“, mögulegar.

## 6. Aðgerð „AF6“: FYRSTU UPPLÝSINGASKIPTI UM FERLA

### 6.1. Rekstrar- og tæknilegt gildissvið

#### 6.1.1. ATM-undiraðgerð um fyrstu upplýsingaskipti um ferla milli loftfara og jarðstöðva

Almennt

Undiraðgerðin „fyrstu upplýsingaskipti um ferla milli loftfara og jarðstöðva“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „ferilmiðaðar aðgerðir“ (e. *trajectory-based operations*). Skipti á gögnum um ferla milli loftfara og jarðstöðva tryggir betri upplýsingar um ferla. Fyrstu skrefin fyrir útfærslu aðgerðarinnar „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“ samanstendur af því að niðursenda gögn um rýmkað brautarsnið (EPP) frá loftfarinu til flugumferðarstjórnarkerfanna og vinnslu þessara gagna í þessum kerfum.

Kerfiskröfur

- a) Loftför verða að vera búin réttum búnaði til að niðursenda sjálfkrafa upplýsingar um ferla með rýmkuðu brautarsniði innan ADS-C samkomulags (ADS-C EPP) sem hluti af ATS B2-þjónustunni. Nýta verður gögnin um ferla, sem eru niðursend sjálfkrafa frá flugvélakerfinu, til að uppfæra ATM-kerfið í samræmi við skilmála samningsins.
- b) Kerfi fyrir fjarskipti um gagnatengingu á jörðu verða að styðja við ADS-C samkomulag (niðursend gögn um feril loftfars með því að nota rýmkað brautarsnið) sem hluti af ATS B2-þjónustunni og vera á sama tíma samrýmanleg fjarskiptaþjónustu milli flugumferðarstjóra og flugmanna um gagnatengingu (CPDLC), eins og krafist er í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 29/2009<sup>(3)</sup>, þ.m.t. að veita þjónustu til fluga sem eru aðeins búin grunnlínu 1 í stöðvaneti flugfjarskipta (ATN B1).
- c) Allir veitendur flugumferðarþjónustu, sem um getur í lið 6.3, og tilheyrandi flugumferðarstjórnarkerfi verða að geta tekið við og unnið úr upplýsingum um ferla frá loftförum með réttan búnað.
- d) Flugumferðarstjórnarkerfin verða að gera flugumferðarstjórum kleift að sýna flugleið fyrir niðursendan feril.
- e) Flugumferðarstjórnarkerfin verða að vara flugumferðarstjórana við ef upp kemur misræmi á milli niðursends ferils loftfars og ferils sem gerður var í kerfi á jörðu niðri á grundvelli flugleiðarinnar í flugáætluninni sem var lögð fram.

#### 6.1.2. ATM-undiraðgerð um bættar upplýsingar um ferla fyrir netstjórnandann

Almennt

Undiraðgerðin „bættar upplýsingar um ferla fyrir netstjórnandann“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „ferilmiðaðar aðgerðir“. Upplýsingar um ferla eru bættar með því að skiptast á gögnum um ferla milli loftfara og jarðstöðva. Úrvinnsla slíkra upplýsinga í kerfum netstjórnandans telst vera frekara skref í útfærslu aðgerðarinnar „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“.

Kerfiskröfur

Kerfi netstjórnanda verða að nota þætti um niðursendu ferlin til að bæta þær upplýsingar sem þeim standa til boða um ferla loftfara.

#### 6.1.3. ATM-undiraðgerð um dreifingu á jörðu niðri á fyrstu upplýsingaskiptum um ferla

Almennt

Undiraðgerðin „dreifing á jörðu niðri á fyrstu upplýsingaskiptum um ferla“ stuðlar að mikilvægu rekstrarlegu breytingunni „ferilmiðaðar aðgerðir“. Gögn sem varða ferla og koma frá flugvélakerfum er dreift á jörðu niðri til að draga úr gagnasendingum milli loftfara og jarðstöðva og til að tryggja að allar flugumferðarþjónustudeildir (ATSU), sem taka þátt í stjórnun flugs, vinni með sömu gögn. Vinna verður úr gögnunum um ferla og þau birt flugumferðarstjórum á samræmdan hátt, eins og sett er fram í lið 6.1.1.

<sup>(3)</sup> Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 29/2009 frá 16. janúar 2009 um kröfur um gagnatengingþjónustu fyrir samevrópska loftrýmið (Stjtið. ESB L 13, 17.1.2009, bls. 3).

## Kerfiskröfur

- a) Kerfi á jörðu niðri verða að tryggja að gögn um feril, sem eru send niður úr loftfarinu, verði dreift á milli flugumferðarþjónustudeilda og á milli flugumferðarþjónustudeilda og kerfa netstjórnanda.
- b) Geta til gagnatengingar, sem um getur í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 29/2009, er mikilvæg forsenda fyrir aðgerð „AF6“.
- c) Áreiðanlegt, skjótt og skilvirkt fjarskiptavirki á jörðu niðri og í lofti verður að styðja við aðgerðina „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“.

### 6.2. Landfræðilegt gildissvið

Útfæra verður aðgerðina „fyrstu upplýsingaskipti um ferla“ innan allra flugumferðarþjónustudeilda sem veita flugumferðarþjónustu innan loftrýmis á Evrópusvæði Alþjóðaflugmálastofnunarinnar sem aðildarríkin bera ábyrgð á.

### 6.3. Hagsmunaaðilar sem krafist er að framkvæmi aðgerðina og markdagur iðnvæðingar og framkvæmdar

- a) Veitendur flugumferðarþjónustu og netstjórnandinn verður að tryggja að fyrstu skipti á upplýsingum um ferla yfir fluglagi 285 séu virkjuð eigi síðar en á markdegi framkvæmdar hinn 31. desember 2027.
- b) Liður 6.1.1 gildir um öll flug, sem starfrækt eru í tengslum við almenna flugumferð í samræmi við blindflugsreglur innan loftrýmisins yfir fluglagi 285 innan samevrópska loftrýmisins, eins og skilgreint er í 33. lið 3. gr. reglugerðar (ESB) 2018/1139. Flugrekendur verða að tryggja að loftför sem eru starfrækt fyrir flug og hafa sérstakt lofthæfisvottorð, sem var gefið út í fyrsta sinn 31. desember 2027 eða síðar, séu búin rýmkuðu brautarsniði innan ADS-C samkomulags (ADS-C EPP), sem hluti af ATS B2-afkastagetu, í samræmi við gildandi staðla, til að niðursenda ferla loftfara.
- c) Markdagur iðnvæðingar fyrir liði 6.1.1, 6.1.2 og 6.1.3 í þessum viðauka er 31. desember 2023, skv. 4. gr. framkvæmdarreglugerðar (ESB) nr. 409/2013.

### 6.4. Nauðsynleg samstilling

Allir veitendur flugleiðsöguþjónustu, netstjórnandinn og loftrýmisnotendur verða að stilla saman framkvæmd kerfisins, sem stefnt er að, og veitingu þjónustu, sem um getur í aðgerð „AF6“, í samræmi við útfærsluáætlunina til að tryggja betrubætur innan alls netsins á rekstrarsamhæfðu grunnvirki fyrir fjarskipti milli loftfara og jarðstöðva og bæta notkun aðgerðarinnar á netinu. Samstillt áætlanagerð, þ.m.t. áætlanir loftrýmisnotenda um rafeindabúnað loftfara, mun koma í veg fyrir gloppur í framkvæmd og verulegar tafir hjá einstökum hagsmunaaðilum.

### 6.5. Væntanlegar úrbætur í umhverfismálum

Samnýting upplýsinga um flugferla meðal hagsmunaaðila gerir loftrýmisnotendum kleift að nota skilvirkasta ferilinn á öruggan hátt. Þetta mun leiða til aukinnar eldsneytisnýtni, minni koltvísýringslosunar og minni hávaðamengunar. Samnýting upplýsinga um ferla mun gera frekari þróun á sviði þjónustu mögulega sem mun draga enn frekar úr neikvæðum umhverfisáhrifum af völdum flugumferðar.

### 6.6. Vixltengsl við aðrar ATM-aðgerðir

Aðgerð „AF6“ hefur vixltengsl við undiraðgerðina „stjórnun loftrýmis og aukinn sveigjanleika í notkun loftrýmis“ sem um getur í aðgerð „AF3“.