



**SKOÐUN NR. 04/2012**

**FLUGÖRYGGISSTOFNUNAR EVRÓPU**

frá 28. september 2012

vegna reglugerðar sem kveður á um útfærslureglur um tímatakörk í flugi og vöktum og hvíldarkröfur (e. Flight and Duty Time Limitations and rest requirements - FTL) vegna flutningaflugs (e. commercial air transport - CAT) á flugvélum

OG

reglugerðar sem breytir reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. XXX/2012 frá dd Mánuður Ár um tæknilegar kröfur og stjórnsýsluferla í tengslum við flugrekstur

***"Útfærslureglur um tímatakörk í flugi og vöktum og hvíldarkröfur (e. Flight and Duty Time Limitations and rest requirements - FTL) vegna flutningaflugs (e. commercial air transport - CAT) á flugvélum"***

**STUTT YFIRLIT**

1. Tilgangur þessarar skoðunar er að leggja til við framkvæmdastjórnina uppfærslu á núverandi reglugerðum um tímatakörk í flugi og vöktum og hvíldarkröfur (hér eftir nefndar FTL) fyrir flutningaflug (hér eftir nefnt CAT) á flugvélum eins og þær eru útlistaðar í undirlið Q í reglugerð (EB) 1899/2006, einnig kallaður EU-OPS.
2. Þessi skoðun hefur einnig að geyma tillögu um sameiginlegar reglugerðir Evrópusambandsins á sviðum sem hingað til hafa verið viðfang stjórnvalda í hverju landi fyrir sig í samræmi við grein 8 í EU-OPS, sem sé:
  - a) Skiptar vaktir;
  - b) Hvíldir sem vinna á móti tímamismuni;
  - c) Fyrirkomulag vegna skerts hvíldartíma;
  - d) Framlenging flugvaktar vegna hvíldar í flugi; og
  - e) Bakvakt önnur en bakvakt á flugvelli.
3. Þessi tillaga hefur að geyma ýmsar öryggisumbætur og skýringar á núverandi reglugerð.
4. Tillagðar útfærslureglur (e. Implementing Rules - IR), hér eftir nefndar "IR" hafa að geyma eftirfarandi öryggisumbætur:
  - Betri skilgreiningu á "aðlagaður" þar sem tekið er meira tillit til áhrifa tímamismunar milli ólíkra tímabelta;
  - Betri vörn gegn uppsafnaðri þreytu með hlaupandi takmörkum sem nema 1.000 klukkustundum í flugtíma á 12 samfelldum mánuðum og viðbótartakmörkum sem nema 110 vaktarstundum á hverjum 14 dögum;
  - Betri vörn gegn uppsafnaðri þreytu með langvarandi framlengdum hvíldartíma tvisvar í mánuði;
  - Aukna vörn gegn uppsafnaðri þreytu með auknum hvíldarkröfum til að veða á móti truflandi áætlunum;
  - Aukna vörn gegn skammvinnri þreytu í næturflugi með því að lengja það tímabil þar sem flugvaktartímabilið (e. flight duty period - FDP) er stytt í 11 klukkustundir frá 17:00 til 05:00.
5. Tillagðar útfærslureglur innihalda eftirfarandi skýringar:
  - Útreikning á daglegu hámarki FDP með aðstoð töflu frekar en formúlu, sem hafa leitt til misvísandi niðurstöðu hingað til;
  - Skilgreiningu á lágmarksstöðlum um aðstöðu á bakvöktum á flugvelli;
  - Skýringu á reglum um ákvörðunarrétt flugstjóra sem endurspeglar túlkun nefndar um flugöryggi (e. Air Safety Committee) á OPS 1.1120.
6. Hvað varðar þau svið sem nú heyra undir reglugerðir yfirvalda í hverju landi fyrir sig samkvæmt 8. grein í EU-OPS (sjá málsgrein 2 hér að ofan) leggur Flugöryggisstofnun Evrópu (hér eftir kölluð "stofnunin") til að notaðar verði vottunarforskriftir eins og heimilt er samkvæmt 22. grein í grunnreglugerðinni<sup>1</sup>. Flugrekendur mega víkja frá

---

<sup>1</sup> Reglugerð Evrópuþingsins og Evrópuráðsins (EB) nr. 216/2008 frá 20. febrúar 2008 um sameiginlegar reglur um almenningsflug, stofnun Flugöryggisstofnunar Evrópu, og afnám tilskipunar Evrópuráðsins 91/670/EBE, reglugerðar (EB) nr. 1592/2002, og tilskipunar 2004/36/EB (Stjórnartíðindi Evrópu L 79, 19.03.2008, bls. 1)

vottunarforskriftunum með því að nota einstakar útlistaðar áætlanir um flugtíma að því gefnu að aðildarríkið samþykki þær og stofnunin meti þær með jákvæðum hætti. Notkun vottunarforskriftanna mun tryggja nauðsynlegan sveigjanleika sem þegar er gert ráð fyrir með notkun 8. greinar samkvæmt EU-OPS, en mun einnig tryggja mjög aukið jafnræði með því að stofnunin mun þurfa að meta öll tillögð frávik.

7. Auk hins aukna jafnræðis munu vottunarforskriftirnar hafa í för með sér ýmsar öryggisumbætur:
  - Hámarks FDP á síður hentugum tímum mun lækka úr 11 klukkustundum og 45 mínútum í 11 klukkustundir.
  - Framlenging vegna hvíldar í flugi skal grundvölluð á tegund hvíldaraðstöðu um borð.
  - Framlenging vegna hvíldar í flugi í ódýrari sætum ekki leyfð.
  - Ákvæði um skiptar vaktir byggja á skilgreindum lágmarksstöðlum um gístiaðstöðu og viðeigandi gístiaðstöðu.
  - Mótvægisáðgerðir gegn áhrifum víxlskiptinga í austur og vestur.
  - Bakvaktir aðrar en bakvaktir á flugvöllum takmarkaðar við 16 klukkustundir.
  - Skýrar kröfur um gæði og tegundir bakvaktaraðstöðu á flugvellinum.
  - Bakvaktir á flugvelli auk FDP að hámarki 16 klukkustundir til samans nema aðrar mótvægisáðgerðir séu fyrirséðar.
  - Ákvæði um skerta hvíld vernda möguleikann á 8 tíma svefni.
8. Þessi tillaga tekur fyllilega mið af öllum viðeigandi vísindarannsóknum sem birtar hafa verið. En ekki var hægt að taka bókstaflegt tillit til nokkurra vísindarannsókna sem fóru fram í samhengi sem er töluvert annað en evrópska regluverkið (sérstaklega með tilliti til hvíldarkrafna) eða lutu að mjög sérstöku rekstrarumhverfi. Þær rannsóknir gátu samt gefið vísbendingar og líta mátti til talnagagna í þeim.
9. Þegar þessi regla er komin til framkvæmda er nauðsynlegt að vakta hana til að fylgjast með hvort markmiðunum er náð með skilvirkum hætti. Einnig er nauðsynlegt að tryggja að öll síðari tíma þróun sé tilgreind, sem gæti valdið því að þyrfti að endurmeta þessi markmið. Því er lagt til að hafin sé vinna er lýtur að þreytu flugmanna og frammistöðu þeirra. Slík vinna myndi þýða að safnað væri gögnum til langs tíma, vöktuð væru áhrif nýju reglnanna, metin áhrif þreytustjórnunar innan rekstrargeirans og sérstök málefni rannsökuð eins og þörf þykir. Rannsóknarefni myndu lúta að, en ekki endilega einskorðast við:
  - áhrifum vakta sem ná yfir meira en 13 tíma á hentugri tímum dagsins;
  - áhrifum vakta sem ná yfir meira en 10 tíma á síður hentugum tímum dagsins;
  - áhrifum vakta sem ná yfir meira en 11 tíma fyrir áhafnar meðlimi þar sem óvíst er um aðlögunarástand;
  - möguleg áhrif mikils fjölda flugkafla (>6) á árvekni áhafnar; og
  - áhrif truflandi áætlana á uppsöfnuð takmörk.
10. Að lokum, þessi tillaga hefur verið lögð fram tvisvar til ítarlegs opinbers samráðs, með stuðningi sérfræðihóps á vegum aðildarríkja, flugrekenda og samtaka flugmanna og öryggis- og þjónustuliða og í samráði við þrjá óháða og sérfróða vísindamenn. Þó að ekki hafi reynst unnt að ná algerrri einingu um öll málefni gerir þetta ferli stofnuninni kleift að fullyrða að tillögur hennar endurspegli meirihlutaviðhorf sérfræðinga og hagsmunaaðila, sem í hlut eiga.

## I. Almennt

### Forsaga

11. Tilgangur þessarar skoðunar er að leggja til við framkvæmdastjórnina að hún breyti 2. grein og 8. grein í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) XXX/2012, viðauka II (hér eftir nefndur liður-ARO) og viðauka III (hér eftir nefndur liður-ORO) við reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. XXX/2012 og styðja framkvæmdastjórnina við að útbúa útfærslureglur um FTL fyrir flutningaflug CAT á flugvélum. Gildissvið þessarar reglusetningaráðgerðar er tilgreint í skipunarbréfi (e. Terms of Reference - ToR) í reglusetningarverkefni OPS.055<sup>2</sup>, sem er innifalið í reglusetningaráætlun stofnunarinnar 2010-2013 og útlistað með nákvæmari hætti hér að neðan. Þjónustuflyg á flugvélum, sjúkraflyg á flugvélum og rekstur einstjórnarflugvéla hafa verið felld úr gildissviði þessarar skoðunar og eru viðfang annars reglusetningarverkefnis (RMT.0346, RMT.0429 og RMT.0430).
12. Þetta álit hefur verið samþykkt, að hluta samkvæmt ferlinu sem var tilgreint af stjórn stofnunarinnar<sup>3</sup>, í samræmi við ákvæði 19. greinar í grunnreglugerðinni.
13. Fyrirhugaðar reglur hafa tekið mið af þróun Evrópusambandsins og alþjóðaréttar, eins og sett er fram í markmiðum 2. gr. grunnreglugerðarinnar. Tillagðar reglur eru í samræmi við staðla og viðurkennt verklag ICAO.
14. Núverandi lagaumgjörð FTL er tilgreind í undirlið Q<sup>4</sup> í EU-OPS. Samræmdar reglur tryggja lágmarksöryggisstig með því að tilgreina lagalega bindandi lágmarkskröfur. Samkvæmt undirlið Q eru hins vegar nokkur tilvik þar sem aðrar reglur gilda í mismunandi aðildarríkjum af eftirtöldum ástæðum:
  - Forsenda 7 í sömu reglugerð vísar einnig í svokallað afturfararákvæði sem veitir aðildarríkjum heimild til að halda í löggjöf sem inniheldur ákvæði sem eru hagstæðari en þau sem tilgreind eru í reglugerð (EB) 1899/2006 og halda í eða leyfa að renna sitt skeið kjarasamningum sem kveða á um FTL-ákvæði er veita meiri vernd en undirliður Q.
  - Forsenda 11 í reglugerð (EB) 1899/2006 varpar ljósi á það að aðildarríki geta beitt ákvæðum landslaga á FTL svo framarlega að þau séu undir hámarki og yfir lágmarki því sem tilgreind eru í undirlið Q.
  - Undirliður Q tekur ekki til vissra þátta í FTL, þ.e. ákvæða um framlengingu FDP vegna skiptrar vaktar, ákvæða um framlengingu á FDP vegna hvíldar í flugi, hvíldarkrafna til að vega upp á móti áhrifum tímamismunar á flugáhöfn, skertra hvíldarskilyrða og bakvakta. Hvað þessi ákvæði varðar, leyfir 8. grein (4) í reglugerð (EB) 1899/2006 aðildarríkjum að taka upp eða halda í ákvæði uns bandalagsreglur verða tiltækar.
15. Þegar reglugerð (EB) nr. 1899/2006 var innleidd báðu Evrópuþingið og ráðið stofnunina sérstaklega um að aðstoða framkvæmdastjórnina við að undirbúa reglugerðartillögur vegna breytinga á viðeigandi tæknilegum ákvæðum í undirlið Q í EU-OPS.
16. Skipunarbréf reglusetningarverkefnis OPS.055 var birt þann 20. nóvember 2009 með ákvæðum um að fást við eftirfarandi:

<sup>2</sup> [http://www.easa.eu.int/rulemaking/docs/tor/ops/EASA-ToR-OPS.055\(a\)\\_OPS.055\(b\)-00-20112009.pdf](http://www.easa.eu.int/rulemaking/docs/tor/ops/EASA-ToR-OPS.055(a)_OPS.055(b)-00-20112009.pdf).

<sup>3</sup> Ákvörðun stjórnarinnar varðandi ferlið sem stofnunin skal beita við útgáfu álita, vottunarforskrifta og leiðbeiningarefnis (reglusetningarferli). EASA MB 08-2007, 13.06.2007.

<sup>4</sup> Undirliður Q - tímatakörk í flugi og vöktum og hvíldarkröfur í viðauka III í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 859/2008 frá 20. ágúst sem breytir reglugerð Evrópuráðsins (EBE) nr. 3922/91 sem varðar samræmdar tæknilegar kröfur og stjórnsýsluferla er varða flutningaflug í flugvélum.

- endurskoða tímatakörk í flugi og vöktum og hvíldarkröfur sem tilgreind eru í undirlið Q;
- takast á við þau svið/punkta í EU-OPS undirlið Q sem nú heyra undir ákvæði landslaga í samræmi við 8. grein (4) í reglugerð ráðsins (EBE) nr. 3922/91 (t.d. framlengd FDP með aukinni flugáhöfn, skiptar vaktir, ferðir yfir tímabelti, skerta hvíld og bakvaktir); og
- taka tillit til allra viðeigandi nýlegra og opinberra vísinda- og/eða læknisrannsóknna/mats og rekstrarreynslu, sem og þeirra ályktana sem nefndin um flugöryggi dregur af umræðum í undirlið Q, viðeigandi athugasemdum við NPA 2009-02, reynslu sem fékkst af beiðnum um undanþágu frá undirlið Q, sérhverjum breyttum ICAO SARPS og þróun á alþjóðavettvangi. Sérstaklega átti að huga að niðurstöðum vinnuhóps ICAO um áhættustýringarkerfi vegna þreytu.

### Ákvæði 8. greinar

17. Með upptöku reglugerðar (EB) nr. 1899/2006 innleiddi löggjafinn "Viðauka III" *Samræmdar tæknilegar kröfur og stjórnsýsluferlar er varða flutningaflug í loftförum*, sem inniheldur undirlið Q - tímatakörk í flugi og vöktum og hvíldarkröfur. Forsenda (7) í þessari reglugerð skýrir markmið varðandi FTL: *"að veita hátt og samræmt öryggisstig, þar á meðal á sviði tímatakmarka í flugi og vöktum og hvíldarkrafna"*.
18. Vegna þess hve viðfangsefnið var flókið reyndist ekki unnt að samræma alla FTL-þættina. Á grundvelli meginreglnanna um dreifræði og meðalhóf, eins og þær eru skilgreindar í 5. grein stofnsáttmála Evrópubandalaganna<sup>5</sup>, gerði 8. grein(4) í reglugerð ráðsins (EBE) nr. 3922/91 aðildarríkjum kleift að *"koma á laggirnar eða viðhalda ákvæðum er lúta að:*
  - OPS 1.1105 lið 6 - lengd FDP (skipt vakt);
  - OPS 1.1110 lið 1.3 hvíld sem vegur upp á móti mismuni á tímabelti;
  - OPS 1.1110 lið 1.4.1 - fyrirkomulagi vegna skertrar hvíldar;
  - OPS 1.1115 - framlengingu flugvaktar vegna hvíldar í flugi; og
  - OPS 1.1125 lið 2.1 - öðrum tegundum bakvakta.

*uns bandalagsreglur á grundvelli vísindalegrar þekkingar og bests verklags eru innleiddar"*.
19. FTL-þættirnir, sem tilgreindir eru hér að ofan, fást við rekstrarkröfur sem geta verið mismunandi eftir aðildarríkjum, eftir landfræðilegri legu þeirra, innviðum í landinu ætluðum flutningafluginu sem í hlut á, osfrv. Þörf er á þessum sveigjanleika og stangast hann ekki á við *hátt og samræmt öryggisstig*.
20. Forsenda (11) í grunnreglugerðinni (e. Basic Regulation - BR) segir *"ákvæði skyldu einnig mæla fyrir um að sambærilegu öryggisstigi verði náð með öðrum hætti."*
  - a- Notkun vottunarforskrifta
21. Í 22. grein lið 2 í grunnreglugerðinni er lagt til að vottunarforskriftir verði notaðar sem reglugerðartæki vegna takmarkana á flugtíma. Slíkt mun gera aðildarríkjum kleift að samþykkja sérhæfðar lausnir sem fást við sérstakar rekstrarþarfir.
22. Hvað varðar FTL-þætti, sem eru um þessar mundir fyllilega samræmdir samkvæmt undirlið Q, leggur stofnunin til að gerðar verði nýjar útfærslureglur. En hvað varðar FTL-þættina, sem tilgreindir eru hér að ofan, sem heyrðu undir aðildarríkin sjálf samkvæmt 8. grein, leggur stofnunin til að gerðar verði vottunarforskriftir. Þær yrðu grundvallaðar á vísindalegri þekkingu og viðurkenndu verklagi í aðildarríkjunum.

<sup>5</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0578:FIN:EN:DOC>.

23. Notkun vottunarforskrifta veitir nauðsynlegan sveigjanleika, sem nú þegar er fyrir hendi í 8. grein EU-OPS. Auk þess mun slík notkun jafna aðstöðuna þar sem að þess verður krafist að stofnunin meti öll tillögð frávík samkvæmt ferli í 22. grein.
- b- Ferli í 22. grein
24. 22. greinin heimilar aðildarríkjum að leyfa *einstakar útlistaðar áætlanir um flugtíma* sem víkja frá vottunarforskriftum stofnunarinnar. Stofnunin fer síðan yfir þessar einstöku áætlanir og með hliðsjón af vísindalegu og læknisfræðilegu mati. Einstakar áætlanir, sem þessar, má eingöngu samþykka í aðildarríkjunum eins og þær berast ef stofnunin leggst ekki gegn þeim. Ef stofnunin leggur til breytingar á áætlununum ber að ræða þær við aðildarríkið. Veita má samþykki ef tillagðar breytingar eru ásættanlegar fyrir aðildarríkið. Ef aðildarríkið er ósammála niðurstöðu stofnunarinnar vegna einstakra áætlana skal málinu vísað til framkvæmdastjórnarinnar sem ákveður hvort áætlunin uppfyllir öryggismarkmið grunnreglugerðarinnar.
25. Til að meta þessar einstöku útlistuðu áætlanir um flugtíma hefur stofnunin í huga að koma á laggirnar nefnd skipaðri sérfræðingum frá aðildarríkjum, flugrekendum, samtökum áhafnarmeðlima og stofnuninni. Sérfræðingarnir verða valdir í ljósi vísindalegrar eða læknisfræðilegrar þekkingar þeirra og/eða rekstrarreynslu þeirra í tengslum við FTL.

### Vísindalegt mat

26. Evrópuþingið og ráðið fóru sérstaklega fram á það við Flugöryggisstofnun Evrópu þegar reglugerð (EB) nr. 1899/2006 var samþykkt að stofnunin léti fara fram vísindalegt og læknisfræðilegt mat á undirlið Q [sjá reglugerð (EB) nr. 3922/91 ný grein 8(a)] og myndi aðstoða framkvæmdastjórnina við að undirbúa nýjar tillögur að reglugerð ef þörf þætti:
- "Flugöryggisstofnun Evrópu skal láta fara fram vísindalegt og læknisfræðilegt mat á ákvæðum undirliðs Q fyrir 16. janúar 2009 og á ákvæðum undirliðs O í viðauka III, þar sem við á.*
- Án skerðingar á grein 7 í reglugerð (EB) nr. 1592/2002 frá Evrópuþinginu og ráðinu frá 15. júlí 2002 um sameiginlegar reglur í almenningsflugi og stofnun Flugöryggisstofnunar Evrópu, skal Flugöryggisstofnun Evrópu aðstoða framkvæmdastjórnina í undirbúningi á tillögum til breytinga á viðeigandi tæknilegum ákvæðum undirliðs O og undirliðs Q í viðauka III."*
27. Í janúar 2007 kom stofnunin á laggirnar ráðgjafahópi um tímatakmörk í flugi sem væri stofnuninni til ráðgjafar um:
- meginágreiningsefni hagsmunaaðila varðandi ákvæði undirliðs Q;
  - þróun á verklýsingu fyrir verkefnið, þar á meðal óvilhøllum spurningum fyrir sérfræðihópinn, aðferðafræði og skýrslutíðni ráðgjafa og form lokaskýrslunnar;
  - mælikvarða varðandi val á sérfræðingum sem tryggðu mikið sjálfstæði, sérþekkingu og fagmennsku;
  - val á viðeigandi ráðgjafa sem sæi um rannsóknina í samræmi við verklýsingu og í samræmi við tilgreinda mælikvarða; og
  - vöktun rannsóknarinnar.
28. FTL-vísindasérfræðingarnir, sem luku títtnefndu mati, skiluðu skýrslu sinni, sem kallast "Moebus-skýrslan", til stofnunarinnar þann 11. nóvember 2008. Tengd skýrsla innihélt margvíslegar niðurstöður sem mátti almennt lýsa sem "tillögum, varnaðarorðum, ráðgjöf, ábendingum, spurningum og þörf fyrir frekari skoðun eða rannsókn". Skýrslan vakti umræðu frá ýmsum hagsmunahópum sem höfðu ólíkar skoðanir á niðurstöðu skýrslunnar.
29. Þegar reglusetningarhópurinn, sem stofnunin kom á laggirnar, þróaði NPA 2010-14, fór hann ekki einungis yfir Moebus-skýrsluna heldur einnig ýmsar tengdar og opinberar

vísindalegar rannsóknir<sup>6</sup>. Auk þess hafa ákvæði NPA 2010-14 verið metin með vísindalegum hætti, að ósk hagsmunaaðila, með aðstoð þriggja óháðra vísindamanna meðan á opinberu samráðsferli stóð.

30. Meðan á greiningu á framlagðri vísindalegri þekkingu hefur staðið hefur orðið sífellt ljósara að endurskoðun á FTL, á grundvelli gagna í vísindatexta, er takmörkunum háð. Gagnrýnin skoðun á Moebus-skýrslunni hafði þegar sýnt að niðurstöður tölfræðigreiningar á slysaögnum frá slysum eða atvikum sem urðu við ólíkar hvíldaraðstæður eiga ekki endilega við í tilviki evrópsks flugrekstrar þar sem hvíldarkröfur hafa lengi verið nokkuð strangar.
31. Vegna sterkrar fylgni mismunandi FTL-þátta er ekki hægt að leggja fram tölfræðilegt mat á nýju reglunum fyrir innleiðingu þeirra. Þreyta í fólki er mjög flókið fyrirbæri. Því er það svo að um leið og mælikvarðar vegna áætlunar, sem metin er, t.d. vegna hvíldarkrafna, víkja frá starfsumhverfi sem skýrsla tekur til, er ekki hægt að taka beint mið af nákvæmum tölfræðilegum ábendingum. Þess vegna getur endurskoðun, sem tekur mið af vísindatextum, einungis sýnt almenna þróun og bent á sérstök áhyggjuefni og ekki sagt fyrir um lágmark eða hámark grunnþátta FTL.
32. Heildstæð vísindarannsókn, með gagnasöfnun í starfsumhverfinu, væri eigi að síður gagnleg til að draga áreiðanlegar ályktanir um áhrif sérstakra FTL-þátta. Slík rannsókn getur hins vegar aðeins skilað gagnlegum niðurstöðum ef hún er framkvæmd eftirá. Nýja reglan þyrfti að vera að fullu innleidd áður en slík rannsókn færi fram. Mat á reglugerðaráhrifum þessarar skoðunar viku enn fremur að tillögu um vinnu vegna áhafnarþreytu og frammistöðu áhafnar til að endurskoða skilvirkni tillagðra ákvæða.

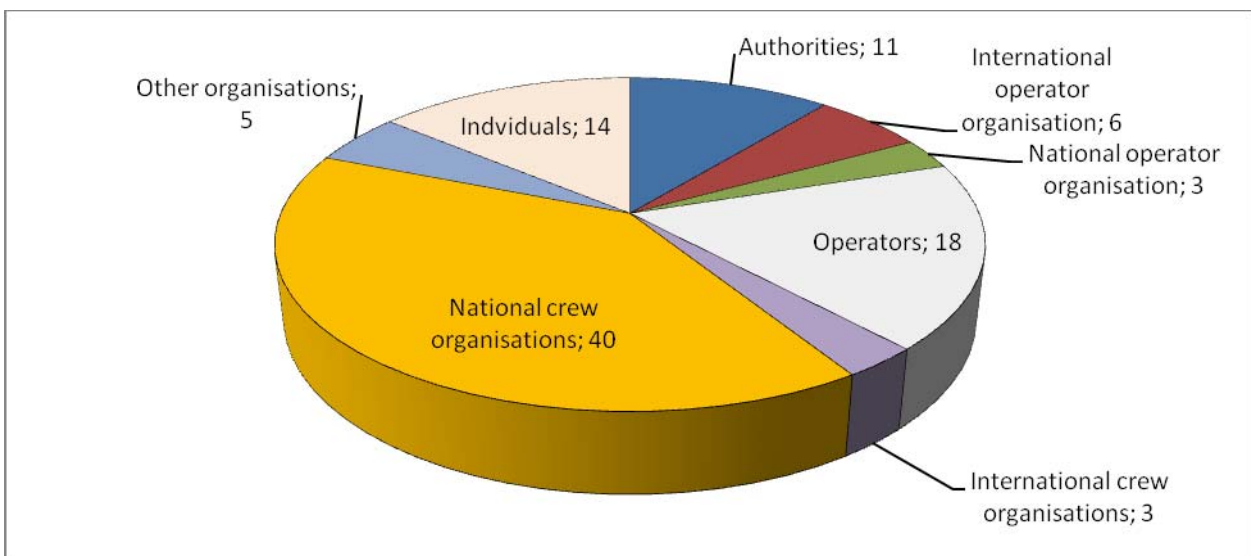
## II. Samráð

33. Þessi skoðun byggir á tilkynningu um fyrirhugaða breytingu (e. Notice of Proposed Amendment - NPA) 2010-14<sup>7</sup> sem innihélt drög að skoðun vegna reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar um útfærslureglur um tímatakmarkanir í flugi og vöktum og hvíldarkröfur vegna flutningaflugs (e. commercial air transport - CAT) á flugvélum. Hún var birt á vefsíðu stofnunarinnar þann 20. desember 2010.
34. Fyrir lokafrestinn 20. mars 2011 hafði stofnunin fengið 49.819 athugasemdir frá einstaklingum og stofnunum, þar á meðal ríkisstofnunum, samtökum hagsmunaaðila og fyrirtækjum.
35. Allar athugasemdir sem bárust vegna NPA 2010-14 voru skoðaðar og greindar með tilliti til þess hversu vel þær snertu tillagðar breytingar og ágríp gefið í reglumálgreinum. Ágríp af athugasemdum, tengdum svörum og tillagður og endurskoðaður reglutexti voru sett í viðbrögð við athugasemdum (e. Comment-Response Document - CRD).
36. Drögin að CRD-textanum voru rædd í rýnihópnum á sjö fundum frá apríl 2011 til nóvember 2011. Samsetning rýnihópsins byggði á samsetningu upphaflega reglusetningarhópsins hvað varðar samsetningu úr mismunandi hagsmunahópum. Sjálfstæðu vísindamönnum þremur, sem stofnunin réð til að veita umsögn við ýmsa þætti NPA 2010-14, var boðið að leggja fram niðurstöður sínar á einum fundinum.
37. Á sérstökum fundi ráðgjafarnefndar innlendra stjórnvalda (e. Advisory Group of National Aviation Authorities - AGNA), sem kom saman 24. október 2011 í samræmi við grein 7 í reglusetningarferlinu, veittu fulltrúar frá flugmálastjórnunum (e. National Aviation Authorities - NAA) stofnuninni leiðsögn um eftirfarandi 12 hluti:
  - hámark daglegs FDP (e. Flight Duty Period - FDP) á hagstæðasta tíma dagsins;

<sup>6</sup> Skráð undir 9.1 *Heimildaskrá* um mat á reglugerðaráhrifum þessarar skoðunar.

<sup>7</sup> Sjá reglugerðasafn á [http://www.easa.europa.eu/ws\\_prod/r/r\\_archives.php](http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/r_archives.php).

- hámarks leyfilegt FDP að nóttu til;
  - þörfina á að halda í 1 klukkustundar framlengingu eða innleiða hana í hámarks daglegt FDP;
  - lækkun hámarks daglegs FDP fyrir meira en 6 geira (meira en undirliður Q);
  - áhrif dægurlægðar (e. Window of Circadian Low - WOCL) á framlenginguna vegna hvíldar í flugi;
  - áhrif geirafjölda á framlenginguna vegna hvíldar í flugi;
  - möguleikann á að nota ódýrari sæti til hvíldar í flugi;
  - þörfina á því að koma á viðbót við takmarkanir gegn uppsöfnun vakta á 14 daga fresti til að veða á móti uppsafnaðri þreytu;
  - þörfina á lengdum hvíldartíma til að veða á móti óreglulegu vinnumynstri;
  - hið aukna gildi sem felst í ákvæðum vegna skertrar hvíldar samanborið við skiptar vaktir;
  - hámarkslengd bakvaktar á heimaslóðum og tengdar mótvægisaðgerðir; og
  - hvernig er best að samþætta þörfina á sveigjanleika í rekstri inn í þessar tillögur.
38. Á grundvelli ítarlegs samráðs við stjórnvöld, félög og flugrekendur, var CRD birt á heimasíðu stofnunarinnar þann 18. janúar 2012 með lista yfir alla einstaklinga og/eða stofnanir sem komu með athugasemdir og voru athugasemdirnar birtar með CRD-inu. Athugasemdatímabilinu lauk þann 19. mars 2012.
39. Stofnuninni bárust svör við CRD frá 100 aðilum, þ.á.m. flugmálastjórnnum, stofnunum og einstaklingum. Eftirfarandi tölur gefa yfirlit yfir svörin. Auk þess hélt stofnunin fund með rýnihópnum dagana 15. og 16. maí 2012 til að ræða þau mál sem virtust sérstök áhyggjuefni eftir að matið á athugasemdunum við CRD hafði verið gert.



Other organisations	Aðrar stofnanir
Individuals	Einstaklingar
Authorities	Stjórnvöld
International operator organisation	Alþjóðleg flugrekstrarsamtök
National operator organisation	Flugrekstrarsamtök innanlands



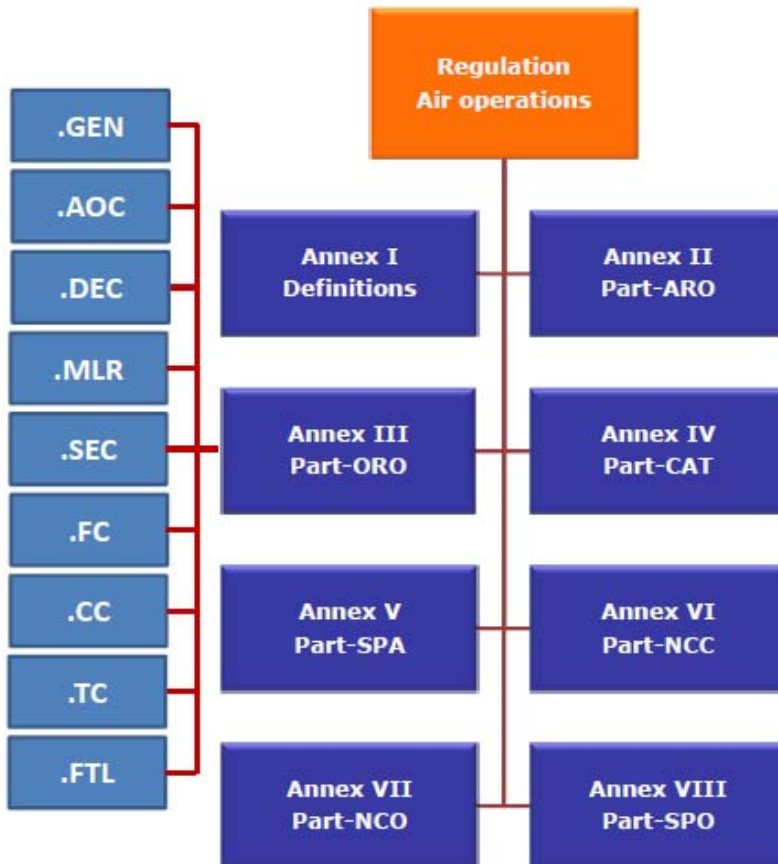
Operators	Flugrekendur
International crew organisations	Alþjóðleg áhafnarsamtök
National crew organisations	Áhafnarsamtök innanlands

**III. Innihald skoðunarinnar og uppbygging fyrirhugaðrar reglu**

40. Þetta álit inniheldur eftirfarandi skjöl:

- Breytingar á forsiðureglugerð um flugrekstur;
- Nýjan undirlið FTL við viðauka III, lið-ORO (stofnanakröfur); og
- Breytingu á kafla 1 - vottun rekstraraðila fyrir flug í viðskiptalegum tilgangi, undirliður OPS (flugrekstur) í viðauka II, lið-ARO (stjórnvaldskröfur).

41. Eftirfarandi tafla gefur yfirlit yfir viðaukana við reglugerð um flugrekstur.



Reglugerð flugrekstur				
GEN		Viðauki I Skilgreiningar		Viðauki II Liður-ARO
AOC		Viðauki III Liður-ORO		Viðauki IV - liður-CAT
DEC		Viðauki V - liður-SPA		Viðauki VI liður-NCC
MLR		Viðauki VII - Liður-NCO		Viðauki VIII – Liður-SPO
SEC				
FC				
CC				
TC				
FTL				

42. Reglugerðartillögurnar fyrir útfærslureglur um tímatakmarkanir í flugi og vöktum og hvíldarkröfur vegna CAT-rekstrar á flugvélum má finna í undirlið FTL í viðauka III (lið-ORO) í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar XXX/2012.

## Forsíðureglugerð um flugrekstur

43. Forsíðureglugerðin um "flugrekstur" skilgreinir almennt nothæfi viðaukanna (liðanna sem þeir fást við) og leggur til aðlögunarráðstafanir í formi útilokunar á vissum rekstri, eins og þjónustuflugi á flugvélum, sjúkraflugi á flugvélum og rekstri einstjórnarflugvéla. Forsíðureglugerðin er útbúin sem breytingareglugerð og er grundvölluð á upphaflegu OPS-forsíðureglugerðinni, sem EASA-nefndin um CAT-pakkann styður (skoðun 04/2011)<sup>8</sup>, og veitir skilgreiningu á "þjónustuflugi" og tilgreinir hvenær breytingareglugerðin tekur gildi.

### Undirliður FTL kafli 1 almennt

44. Undirliður FTL, kafli 1 í viðauka III (lið-ORO) fjallar um almennar kröfur. Enn sem komið er fjalla þær einungis um CAT-rekstur. Frekari reglusetningarverkefni fyrir aðrar tegundir rekstrar munu endurskoða innihald þessara ákvæða með tilliti til nothæfis þeirra í öðrum rekstri. Útfærsluregla þessa kafla:

- lýsir umfangi reglugerðarinnar;
- skilgreinir algengustu orð og hugtök;
- tilgreinir skyldur flugrekenda og áhafnarmedlima; og
- tilgreinir markmið og innihald áhættustýringar vegna þreytu (e. Fatigue Risk Management - FRM).

### Undirliður FTL kafli 2 Flugrekendur í flutningaflugi

45. Undirliður FTL, kafli 2 í viðauka III (liður-ORO) inniheldur sérstök ákvæði sem eiga við um CAT-rekstraraðila. Í þessum kafla eru útlistaðar kröfurnar sem gerðar eru til flugrekenda í flutningaflugi um að þeir innleiði og viðhaldi útlistuðum áætlunum um flugtíma sem eru viðeigandi fyrir reksturinn, sem um ræðir. Áður en útlistaðar áætlanir um flugtíma eru innleiddar skulu þær samþykktar af lögbæru stjórnvaldi.

46. Til að tryggja fylgni við grunnreglugerðina og undirlið ORO.FTL geta flugrekendur notað viðeigandi vottunarforskriftir (e. Certification Specifications - CS) sem stofnunin gefur út. Frávik frá þessum vottunarforskriftum, þegar gerð er einstök útlistuð áætlun um flugtíma, eru einungis möguleg samkvæmt grein 22 (2) í grunnreglugerðinni ef flugrekandi leggur fram mat til lögbærs stjórnvalds þar sem sýnt er fram á að kröfur grunnreglugerðarinnar og þessa undirliðs eru uppfyllt.

47. Þessi kafli tilgreinir kjarnaþætti FTL eins og þeir eru þekktir úr EU-OPS undirlið Q sem taldir eru upp hér að neðan:

- heimahöfn;
- flugvaktartímabil (e. flight duty period - FDP) án framlenginga;
- möguleikinn á að leyfa ólíkan mætingartíma fyrir flugáhöfn og öryggis- og þjónustuliða;
- skilyrðin sem ráða því hvort að framlengja megi FDP og takmörk slíkra framlenginga, þar á meðal einnig möguleikinn á að framlengja FDP vegna vinnuhlés á jörðu niðri;
- uppsöfnuð takmörk á flugtíma og vaktartíma;
- bakvaktir;
- hvíldartími;
- hvernig næring áhafnarmedlima er tryggð; og

---

<sup>8</sup> [Drög að reglugerð um flugrekstur.](#)

- kröfur um skráningu.

## Viðauki II Liður stjórnvaldskröfur vegna flugrekstrar undirliður OPS flugrekstur

48. Tillögð breyting á lið-ARO gerir ráð fyrir að sett verði inn tvær nýjar greinar sem fást við:
- samþykki einstakra útlistaðra áætlana um flug tíma sem flugrekendur leggja til; og
  - ákvörðun þess hvort truflun á áætlun telst vera "snemmdægurs" eða "síðdægurs" fyrir alla flugrekendur í flutningaflugi sem heyra undir stjórnvaldseftirlit.

## Drög að vottunarforskriftum FTL1, flutningaflug í flugvél - áætlunarflug og leiguflug.

49. Margir þættir FTL höfðu heyrt undir aðildarríkin samkvæmt 8. grein (4) í reglugerð ráðsins (EBE) nr. 3922/91. Þeir þættir eru tilgreindir í drög að ákvörðun 201X/XXX/R, CS FTL 1 og endurspeglu viðurkennt verklag aðildarríkjanna og rekstrarreynslu þar sem tekið er tillit til vísindalegra kenninga og þekkingar. Þeir þættir eru:
- flugvaktartímabil - sérstök skilyrði fyrir samfelldum næturvöktum;
  - flugvaktartímabil - framlenging FDP án hvíldar í flugi;
  - flugvaktartímabil - framlenging FDP vegna hvíldar í flugi;
  - skiptar vaktir;
  - aðrar tegundir bakvakta;
  - lágmarkshvildartímabil til að veða gegn truflandi áætlunum;
  - lágmarkshvildartímabil til að veða á móti mismunandi tímabeltum; og
  - skert hvíld
50. Til að gefa góða mynd af þreytuverndinni sem fæst með útfærslureglunni munu drögin að ákvörðuninni sem hefur að geyma vottunarforskriftirnar, AMC og GM vera aðgengileg á heimasíðu stofnunarinnar. Hægt er að átta sig betur á mikilvægi tillagðra útfærslureglna vegna sumra þátta í FTL í tengslum við samsvarandi vottunarforskriftir.

## IV. Yfirlit yfir viðbrögð og útskýring á reglunum

### Almennt

#### Umfang

51. Viðbrögð við forsíðureglugerðinni lútu mikið að útilokun á þjónustuflugi og umfangi slíks reksturs.
52. Skilgreiningin á þjónustuflugi eins og hún birtist í forsíðureglugerðinni hefur að geyma tvö skilyrði sem þarf að uppfylla í CAT-rekstri á flugvélum svo að hægt sé að ræða um þjónustuflug:
- flugið má ekki vera áætlunarflug og vera tiltækt þeim sem pantar; og
  - þjónustuflugið fer fram á flugvél þar sem hámarksskipan farþegasæta (e. maximum operational passenger seating configuration - MOPSC) er 19 eða minni.

Drögin að útfærslureglunum í þessari skoðun og samsvarandi vottunarforskrift 1 skulu ekki eiga við um þjónustuflug. Sumum hagsmunaaðilum fannst, hins vegar, að þjónustuflug ætti að uppfylla sömu reglur og annar CAT-rekstur í samræmi við undirlið Q.

53. Starfræksla á einstjórnarflugvélum, sjúkraflug á flugvélum og þyrlum eru einnig utan gildissviðs þessarar skoðunar og skulu vera viðfang annars reglusetningarverkefnis, eins og tilgreint er í reglusetningaráætlun stofnunarinnar 2012-15<sup>9</sup>.
54. Útfærslureglan, vottunarforskriftin, viðurkennda aðferðin til að uppfylla kröfur (e. Acceptable Means of Compliance - AMC) og leiðbeiningarefnið (e. Guidance Material - GM) munu verða birt síðar, eftir því sem við á, sem afrakstur reglusetningarverkefna RMT.0346, RMT.0429 og RMT.0430.

### Aðlögunarráðstafanir

55. Sumir hagsmunaaðilar hafa lagt til aðlögunarráðstafanir í formi "úrsagna"<sup>10</sup>. Að því gefnu að nægilegur tími líði frá gildistöku reglu til þess tíma er henni skal beitt gefst flugrekendum tími til að aðlaga sig að nýjum kröfum. Stofnunin telur að aðlögunarráðstafanir í formi þess að eitt ár líði frá gildistöku til þess tíma er reglum skal beitt sé meira en nóg. Í ljósi hinna mögulega neikvæðu kostnaðaráhrifa á flugrekendur í leiguflugi sem tilgreind eru í mati á reglugerðaráhrifum þessarar skoðunar, leggur stofnunin til að aðildarríki geti átt kost á því að fresta innleiðingu málsgreinarinnar í meira en eitt ár í formi úrsagnar, sem lýsir þeim skilyrðum sem þurfa að vera fyrir hendi svo að framlengja megi FDP vegna hvíldar í flugi.

### Útlistaðar áætlanir um flugtíma

56. Undirliður FTL kafli 2 Flugrekendur í flutningaflugi hefur að geyma ákvæði um skyldu flugrekenda í flutningaflugi til að innleiða og viðhalda útlistuðum áætlunum um flugtíma sem viðeigandi eru fyrir rekstrartegundina sem í hlut á. Áður en útlistaðar áætlanir um flugtíma eru innleiddar skulu þær samþykktar af lögbæru stjórnvaldi.
57. Til að tryggja fylgni við grunnreglugerðina og þennan undirlið geta flugrekendur notað viðeigandi vottunarforskriftir sem stofnunin gefur út. Frávik frá þessum vottunarforskriftum þegar gerð er einstök útlistuð áætlun um flugtíma eru einungis möguleg samkvæmt grein 22 (2) í grunnreglugerðinni ef flugrekandi leggur fram mat til lögbærs stjórnvalds þar sem sýnt er fram á að kröfur grunnreglugerðarinnar og þessa undirliðs eru uppfyllt.
58. Kafli 2 greinir einnig frá kjarnaþáttum FTL eins og þeir eru þekktir í EU-OPS undirlið Q.
59. Eftirfarandi breytingar á viðauka II - stjórnvaldskröfur vegna flugrekstrar (liður-ARO) í drögum að reglugerð framkvæmdastjórnarinnar um flugrekstur - OPS eru tillagðar:
- lögbært stjórnvald skal samþykkja útlistaðar áætlanir um flugtíma, sem flugrekendur leggja fram, þegar sýnt hefur verið fram á fylgni við þessa reglugerð;
  - lögbæra stjórnvaldið skal nota verklag sem tilgreint er í 22. grein grunnreglugerðarinnar þegar útlistuð áætlun um flugtíma viku frá viðeigandi vottunarforskriftum sem stofnunin gefur út; og
  - lögbæra stjórnvaldið skal ákvarða hvort truflun á áætlun telst vera "snemmdægurs" eða "síðdægurs" fyrir alla flugrekendur í flutningaflugi sem heyra undir stjórnvaldseftirlit.

<sup>9</sup> <http://easa.europa.eu/rulemaking/docs/programme/2012-2015/RMP%202012-2015%20and%20inventory.pdf>.

<sup>10</sup> Úrsögn er aðlögunarráðstöfun sem gefur aðildarríkjum kost á að fresta innleiðingardagsetningu tiltekins ákvæðis, upp að ákveðnum tímamörkum sem skilgreind eru í lögum.

## Tæknilegar kröfur

### Skilgreiningar

60. Í kjölfar athugasemda frá hagsmunaaðilum hafa vissar skilgreiningar verið endurskoðaðar og aðrar skilgreiningar eru tillagðar til að auk skýrleika í útfærslureglunni.
61. Skilgreiningar má sjá í undirlið FTL kafla 1 Almennt. Þær eiga við um alla flugrekendur.
62. Skilgreiningin á "**aðlagaður**" þýðir að áhafnar meðlimur telst aðlagaður í 48 klukkustundir eftir brottför eins og þekkt er úr undirlið Q, en í stað þess að vísa í tímunn í heimahöfn er vísað í nýtt hugtak "viðmiðunartími". Aðlögunarástandi er lýst í töflu þar sem tekið er mið af því að áhafnar meðlimur getur annað hvort enn verið aðlagaður að tíma á brottfararstað, aðlagaður að tíma á ákvörðunarstað eða í óvísu aðlögunarástandi þegar líkamsklukkan er einhvers staðar milli þess tíma sem er á brottfararstað og þess tíma sem er á ákvörðunarstað.
63. Í kjölfar athugasemda hagsmunaaðila hefur þessi nýja skilgreining, "**viðmiðunartími**", verið innleidd til að einfalda útreikninga á hámarks FDP fyrir áhöfn sem kemur til liðs við áhöfn sem er aðlöguð að tíma í nálægum tímabeltum.
64. Frekari viðbótarskilgreiningar hafa verið lagðar fram:
- "**Gistiaðstaða**", sem er notað til að skilgreina lágmarksstaðla um aðstöðu sem verður að vera fyrir hendi fyrir áhöfn á bakvakt á flugvelli og á skiptum vöktum;
  - "**Starfandi áhafnar meðlimur**" sem er notuð í útfærslureglunni um uppsöfnuð takmörk á flugtíma og vöktum;
  - "**Hvíldaraðstaða**", sem skilgreinir lágmarksstaðla og tilgang þeirrar aðstöðu sem skal ætluð fyrir áhafnar meðlimi til hvíldar í flugi;
  - "**Geiri**", sem skýrir að flugtak og landing verða að vera hluti af starfsemi til að hún teljist vera geiri; og
  - "**Hæfileg gistiaðstaða**", sem er notuð til að skilgreina lágmarksstaðla um aðstöðu sem veita verður áhafnar meðlimum við vissar kringumstæður á skiptum vöktum og við lágmarkshvöld í heimahöfn milli tveggja flugleggja sem ná yfir fleiri en fjögur tímabelti.
- Allar skulu þessar skilgreiningar hjálpa til við að losna við tvíræðni og auka þar með samræmingu.
65. Þrjár skilgreiningar hafa verið látnar fylgja með til að skýra vel viðbótarkröfur um hvöld sem ætlað er að vega á móti uppsöfnuðum áhrifum vakta þar sem um er að ræða ferðir milli tímabelta eða starfsemi á óhagstæðasta tíma dagsins:
- "**Austur-vestur og vestur-austur umskipti**" vísar til skiptinga þar sem um er að ræða meiriháttar umskipti milli tímabelta í andstæða átt;
  - "**Skipting**" vísar í röð samfelldra vaktatímabila, flugvaktatímabila og hvíldartímabila frá heimahöfn. Þessar skilgreiningar eru nauðsynlegar til að skilja hvíldarkröfurnar og skyldur flugrekenda tengdar rekstri sem tekur til mikilla umskipta milli tímabelta; og
  - "**Truflandi áætlun**" vísar í þau tilvik þar sem FDP eða nokkur FDP truflar svefnmöguleika áhafnar meðlims á besta svefntíma.
66. Í kjölfar athugasemda frá hagsmunaaðilum voru hugtökin um truflandi áætlun "**snemmdægurs**" og "**síðdægurs**" innleidd í skilgreininguna á truflandi áætlun. Skilgreiningarnar á "byrjun snemmdægurs", "lokum síðla dags" og "næturvakt" sem notaðar eru í CRD eru grundvallaðar á niðurstöðum rannsókna á flugáhöfnum í Bretlandi.

Einn höfunda<sup>11</sup> þessara rannsókna komst að því að menningarmunur tengdur hugtökunum *snemma* og *síðla* gæti þýtt að gera þyrfti einhverjar breytingar á skilgreiningum í öðrum Evrópuríkjum. Þetta nýja hugtak þýðir að aðildarríki þurfa að ákveða hvort truflandi áætlun fyrir alla flugrekendur í flutningaflugi sem lúta stjórnvaldseftirliti telst vera "snemmdægurs" eða "síðdægurs" (sjá einnig málsgrein 145).

67. Upphaflega tillögðum tímamörkum er haldið vegna truflandi áætlana "síðdægurs". Samanborið við óbreyttar skilgreiningar "síðdægurs" þá telst FDP sem lýkur kl 23:00 vera lokið "síðdægurs" ef aðildarríki hefur ákveðið að truflandi áætlanir flugrekenda séu "snemmdægurs". Með sömu hugsun að leiðarljósi þá lýkur tímamörkum þess að FDP teljist "byrja snemma" kl. 05:59 í stað 06:59. Skilgreiningin á "næturvakt" er hin sama fyrir hvort tveggja, "snemmdægurs" og "síðdægurs".
68. Aðildarríki bera ábyrgð á ákvæðum um **bakvaktir**. Þær þrjár skilgreiningar sem hafa verið innifaldar tengjast ákvæðum um bakvaktir og eru grundvallaðar á bestu starfsvenjum í aðildarríkjum eða þróa "bakvaktar" hugtakið eins og það er þekkt úr undirlið Q:
- **"Flugvallarvakt"** vísar í að viðkomandi er tiltækur hvenær sem er til að fá úthlutað verkefni;
  - **"Til vara"** þýðir að áhafnarmeðlimur skal tiltækur til að fá úthlutað verkefni með að minnsta kosti 10 tíma fyrirvara; og
  - **"Bakvakt"** kemur upphaflega úr undirlið Q, en hefur verið skilgreind nánar og má nú nota til að lýsa þeim greinarmuni sem er á "bakvakt á flugvelli" og "bakvakt annarri en bakvakt á flugvelli".
69. Loks hefur skilgreining á **"sérstaklega löngu flugi"** (e. ultra-long range operations - ULR) verið sett inn í undanfara reglusetningarverkefni um slíka starfsemi.

### Ábyrgð flugrekanda

70. Ábyrgð flugrekanda, sem lýst er í ORO.FTL.110, kemur annað hvort beint úr málsgreininni um ábyrgð flugrekanda í undirlið Q eða óbeint úr kröfunum til flugrekanda í undirlið Q.

### Skyldur áhafnarmeðlima

71. Skylda áhafnarmeðlims að sinna ekki skyldum í loftfari ef hann/hún veit eða grunar að hann/hún þjáist af þreytu sem vísað er til í 7.f. og 7.g. í viðauka IV í grunnreglugerðinni endurspeglast nú þegar í CAT.GEN.MPA.100 í reglugerð XXX/2012. Vísan í þá málsgrein hefur verið bætt við í kafla 1 þar sem einnig er lýst að áhafnarmeðlimir skuli nýta til fulls þau tækifæri og aðstöðu, sem í boði eru, til hvíldar og að þeir skuli skipuleggja og nýta hvíldartímabil með eðlilegum hætti.

### Áhættustýring þreytu (e. fatigue risk management - FRM)

72. ICAO hefur skilgreint áhættustýringarkerfi vegna þreytu sem *"gagnastýrðri aðferð til að stöðugt vakta og stýra öryggisáhættu tengdri þreytu, grundvallaðri á vísindalegum meginreglum og þekkingu sem og rekstrarreynslu sem miðar að því að tryggja að viðkomandi starfsfólk sýni fullnægjandi árvekni í starfi sínu."* Samkvæmt handbók ICAO fyrir stjórnvöld um áhættustýringarkerfi vegna þreytu nýtir áhættustýring þreytu meginreglur og ferli úr öryggisstjórnun og sýnir frumkvæði við að koma auga á tækifæri til að efla rekstrarferli og draga úr áhættu, sem og greina vankanta og neikvæða atburði. Uppbygging FRM er grundvölluð á SMS-rammanum.

<sup>11</sup> [CRD 2010-14](#) Viðauki III. Skýrslur vísindamanna: Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Mick Spencer.

73. ORO.GEN.200 í reglugerð XXX/2012 hefur að geyma kröfu um samræmt stjórnunarkerfi. Stofnunin telur að áhættustýring þreytu (e. fatigue risk management - FRM) ætti að vera hluti af stjórnunarkerfi stofnunar og óaðskiljanlegur hluti af öryggisstjórnun hennar. Þetta álit er endurspeglad í ORO.FTL.120. Málsgreinin lýsir markmiðum áhættustýringar þreytu, það er að tryggja fylgni við grunnkröfurnar 7.f., 7.g. og 8.f. í viðauka IV í grunnreglugerðinni. Ef þörf er á skal áhættustýringu þreytu lýst í rekstrarhandbókinni. Kröfurnar tengdar áhættustýringu þreytu og þáttum hennar sýna fylgni við samsvarandi ICAO viðauka 6.
74. Beina útlitun á kröfunni um áhættustýringu þreytu má finna í ORO.FTL.210 í kafla 2 í undirlið FTL. Áhættustýring þreytu er skylda ef flugrekandi vill ná 12 tíma hámarks FDP fyrir áhafnar meðlimi í óvísu ástandi aðlögunar og í drögum að CS.FTL.1.235 3 er skert hvíldarfyrirkomulag einungis leyft ef áhættustýring þreytu er fyrir hendi. Drögin að CS.FTL.1.235 2(a) kveða einnig á um að flugrekendur "vakti" áhrif skiptinga á þreytu áhafnar og drögin að AMC1 ORO.FTL.110(b) leggur til við flugrekendur að þeir "stýri með virkum hætti" FDP sem eru meiri en 10 tímar og ná inn á eða eru nálægt tímaskeiðinu milli 22:00 og 04:00.
75. Hvatt er til þess að áhættustýring þreytu sé notuð og hún getur einnig reynst gagnlegt tæki til að sýna fylgni við skyldur, sem tilgreindar eru í ORO.FTL.110, sérstaklega lið (b). Sá liður skyldar flugrekendur að tryggja að FDP séu skipulögð með þeim hætti að áhafnar meðlimir geti tryggt að þeir séu lausir við þreytu og geti unnið þannig að eðlilegt öryggi sé tryggt við allar kringumstæður.

### Þjálfun í þreytustjórnun

76. Í samræmi við vísindaleg tilmæli<sup>12</sup> má finna nýja kröfu í kafla 2 um upphafs- og endurtekna þjálfun á þreytustjórnun fyrir áhafnar meðlimi, starfslið í vaktarskrám og viðeigandi stjórnunarfólk þegar um er að ræða CAT-flugrekendur. Búast má við auknu öryggi með þessari ráðstöfun, jafnvel þegar um er að ræða starfsemi sem sýnir fulla fylgni við ákvæði FTL, því að þjálfun í þreytustjórnun mun efla vitundina um hættuna sem fylgir þreytu í öllu stjórnkerfi flugrekenda í flutningaflugi.

### Heimahöfn

77. Flugrekandinn ber ábyrgð á því að tilgreina heimahöfn fyrir hvern áhafnar meðlim og er þeirri ábyrgð lýst í undirlið Q og endurspeglast í ORO.FTL.200. Hvorki skilgreiningin á heimahöfn né þessi útfærsluregla tilgreina hvort að heimahöfn skuli vera ein flugstöð. En þar sem að langflestir flugrekendur nota eflaust hugmyndina um eina flugstöð sem heimahöfn taka ákvæði í drögum að CS FTL.1.200 mið af áhyggjum af því að breyting á heimahöfn þannig að heimahöfn geti talist fleiri en ein flugstöð eykur á þreytu og tilgreinir því að heimahöfn skuli vera ein flugstöð og að slík úthlutun skuli gilda til langs tíma. Ef að breyting verður á heimahöfn gera drögin að CS ráð fyrir framlengingu á lengdum hvíldartíma áður en vakt hefst á nýrri heimahöfn í einu sinni 72 tímar, þar á meðal 3 nætur í heimahöfn. Ferðatími milli gömlu og nýju heimahafnar skal líka talinn með. Þess er því krafist að ferðatíminn milli gömlu og nýju heimahafnarinnar sé annað hvort staðsetning eða FDP.
78. Eigi að síður er tekið tillit til þess að sumir flugrekendur þurfa að nota fleiri en eina flugstöð sem heimahöfn og er það gert með vali á reglutæki. Með því að setja þetta ákvæði í vottunarforskrift gefst svigrúm gegnum frávikaferlið sem lýst er í grein 22.2 í grunnreglugerðinni.

### Flugvaktartímabil (e. flight duty period - FDP)

#### a- Hámarksflugvaktartímabil - notkun taflna

<sup>12</sup> [CRD 2010-14](#) viðbætur III. Skýrslur vísindamanna: Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Alexander Gundel.



79. Hámarks FDP fyrir aðlagaða áhafnar meðlimi er endurspeglad í töflu sem auðveld er í notkun. Með því að tilgreina hámarks FDP í töflum má eyða óvissu fyrir áhafnar meðlimi og annað starfslið í daglegum rekstri sem stafar af túlkun á lagagrein sem lýsir formúlu með nokkrum breytum, nefnilega minnkun á FDP vegna þess hvort náð er inn á WOCL og minnkun á FDP vegna geirafjölda. Meirihluti hagsmunaaðila styður þessa nálgun.

b- Hámarksflugvaktartímabil - grunnildi

80. Gildin fyrir grunn-FDP sem endurspeglast í þessari töflu eru fengin úr undirlið Q. Þó að grunnildið 13 tímar fyrir FDP sem hefjast á hagstæðasta tíma dagsins hafi upphaflega fengist með samningaviðræðum meðan unnið var að drögunum að undirlið Q er það stutt vísindalegri þekkingu<sup>13</sup>. Jafnvel eru til vísanir í vísindalega texta á þessu sviði þar sem fullyrt er að 14 tíma FDP á hagstæðasta tíma dagsins sé hættulaus. Meirihluti hagsmunaaðila styður að grunnildið sé 13 tímar.

c- Minnkun á FDP vegna WOCL og fjölda geira

81. Vísindarýni<sup>14</sup> í NPA 2010-14 hefur skilað tillögum um að tímatakörkin vegna starfsemi sem nálgast nærtíma skuli lengd. Þessum tillögum hefur verið fylgt og endurspeglast það í töflunni um grunnhámarks FDP. Tímatakörkin þar sem grunnhámarkið er bundið við 11 tíma hafa verið lengd. Þau nálgast nú 12 tímana milli 17:00 og 05:00. Þetta grunnhámarks FDP-gildi fyrir óhagstæðustu byrjunartímana er aukið í þrepum og nær 13 tíma hámarkinu fyrir byrjunartíma milli 06:00 og 13:29. Milli 13:30 og 16:59 er hámarks FDP aftur lækkað í þrepum.

82. Grunnhámarks FDP-taflan fylgir hinni vel þekktu nálgun í undirlið Q og minnkar hámarks FDP um 30 mínútur fyrir hvern geira frá þriðja geira og áfram. Þó að rýni í vísindatexta dragi ekki fram nákvæm gildi varðandi áhrif þreytu umfram fjórða geira leggur stofnunin til að haldið sé áfram með 30 mínútna lækkunina á hvern geira fram yfir sjötta geirann þann að lágmarkshámarki FDP sé náð við 9 stundir uns frekari rannsóknir eru gerðar. Þessar endurbætur á núverandi ákvæðum um geiraminnkun nýtur stuðnings meirihluta hagsmunaaðila.

d- FDP-tafla fyrir óaðlagaða áhafnar meðlimi

83. Önnur tafla sýnir daglegt hámarks FDP fyrir áhafnar meðlimi í óvísu aðlögunarástandi. Takmörkin eru 11 stundir fyrir starfsemi sem nær til 2 geira, alveg eins og í töflunni fyrir aðlagaða áhafnar meðlimi, en 30 mínútna minnkun á geira gildir frá þriðja geiranum og áfram. Þessi 11 stunda takmörk eru grundvölluð á þeirri forsendu að áhafnar meðlimur gæti mögulega byrjað FDP á óhagstæðasta tíma dagsins samkvæmt líkamsklukkan hans/hennar.
84. Þriðja taflan setur 12 tíma hámark á FDP fyrir áhafnar meðlimi í óvísu aðlögunarástandi ef starfsemin er vöktuð með þreytustjórnun. Undirliggjandi hugmyndin hér er að í ljósi sérstakra kringumstæðna í starfseminni (þ.e. bestu tímasetningu hvíldartækifæra osfrv.) gæti áhafnar meðlimur mjög líklega verið fyllilega hvíldur á hagstæðasta tíma dagsins samkvæmt líkamsklukkan hans/hennar þegar hann/hún gefur fram á vakt þó að hann/hún sé í óvísu aðlögunarástandi. Samfelld vöktun þyrfti hins vegar að vera vegna slíkra tilvika og því er gerð krafa um þreytustjórnun hjá flugrekendum sem vilja hafa gagn af þessu ákvæði.

<sup>13</sup> [CRD 2010-14](#) viðbætur III. Skýrslur vísindamanna: Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Mick Spencer.

<sup>14</sup> [CRD 2010-14](#) viðbætur III. Skýrslur vísindamanna: Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Mick Spencer; lokaskýrsla - Alexander Gundel; lokaskýrsla - Philippe Cabon.

e- Framlengt FDP

85. Lýsingu á almennum skilyrðum fyrir framlengingu á FDP án hvíldar í flugi má sjá í ORO.FTL.205 (d) og líkjast þau skilyrðum fyrir framlengingu í undirlið Q. Notendavæn tafla með hámarks FDP-gildum eftir upphafstíma má finna í viðeigandi drögum að vottunarforskrift. Taflan tekur mið af tilmælum, sem grundvölluð eru á vísindalegri þekkingu, og takmarkar framlengingu á FDP án mótvægisáðgerða til viðbótar vegna hagstæðs byrjunartíma. Öryggisumbæturnar hér eru þær að vottunarforskriftin leyfir einungis framlengingu á FDP vegna upphafstíma eftir 06:15. Þegar um er að ræða starfsemi sem nær til 5 geira er framlenging einungis leyfð þegar skráningartíminn er fyrir 14:30, í starfsemi sem nær til 3 eða 4 geira er framlenging einungis leyfð þegar skráningartíminn er fyrir 16:30 og fyrir 19:00 þegar um er að ræða starfsemi sem nær til 1-2 geira. Þessi ráðstöfun naut stuðnings allra hópa hagsmunaaðila nema samtaka áhafnar meðlima sem fullyrða að gögn úr vísindarannsóknunum bendi til þess að setja ætti 10 tíma takmörk í stað 11 á FDP þegar um næturflug er að ræða.
86. Í þessu samhengi gæti verið rétt að nefna að rannsóknirnar, sem nefndar hafa verið til að styðja við kröfuna um 10 tíma FDP að nóttu til<sup>15</sup>, hafa farið fram við mjög sértæk starfsskilyrði og vafasamt er að þau endurspegli fyllilega reglugerðarumhverfið sem EU-OPS undirliður Q tekur til.

f- Viðbótartakmarkanir vegna næturvakta

87. Auk takmarkananna hér að ofan eru samfelldar næturvaktir bundnar við 4 geira á hverri vakt og í drögum að viðurkenndum aðferðum til að uppfylla kröfur við ORO.FTL.110 (b) er flugrekendum ráðlagt að stýra með virkum hætti þreytuáhrifum FDP sem eru meiri en 10 tímar og ná inn á eða nálgast tímaskeiðið frá 22:00 og 04:00. Þessi tillaga leggur áherslu á mikilvægi þess að meta áhrif þreytu flugáhafnar meðlims á hverri næturvakt ekki einungis með því að greina lengd vakta og skráningartíma heldur einnig með því að horfa í aðra þætti eins og þá hvort hvíldartímabilið fyrir hverja næturvakt er hagstætt til að ná svefni við þær kringumstæður sem fylgja þessu ákveðna vaktaskeiði osfrv. Þessi krafa ásamt skyldupjálfun vegna þreytustjórnunar mun auka árvekni starfslíðs í vaktaskrá. Hún mun einnig gefa stjórnvöldum tæki til að vakta hvort fylgt er meginreglum um öryggisstjórnun í vaktaskrákerfi flugrekanda.

g- Viðbótartakmarkanir vegna byrjun snemmdægurs

89. Almenn er viðurkennt að sérhver vakt sem hamlar svefnmöguleikum á þeim tímum dagsins sem eru bestir til svefns (meðan á WOCL stendur) muni hafa áhrif á skammvinna og uppsafnaða þreytu viðkomandi. Unnið er gegn skammvinnu áhrifunum af byrjunum snemmdægurs með því að draga úr hámarks FDP vegna byrjana snemmdægurs. Einnig er viðurkennt að skiptingar frá seinni vöktum í fyrri vaktir og öfugt eru sérstaklega þeytandi.
90. Innsýnin sem fékkst með rýni í núverandi vísindatexta meðan á vísindalegu mati á NPA 2010-14 stóð bendir ekki til að takmarkanir á fjölda byrjana snemmdægurs í einni vaktarblokk muni hafa jákvæð áhrif á þreytustig. Til að forðast að hvetja flugrekendur til að skrá þreytandi vaktaskiptingar hefur stofnunin ákveðið að takmarka ekki fjölda byrjana snemmdægurs í einni vaktarblokk. Þess í stað er í drögnum að CS FTL.1.235 að finna kröfur um viðbótarhvíld fyrir áhafnar meðlimi sem byrja 4 sinnum eða oftár snemmdægurs milli 2 framlengdra hvíldartímabila og vegna vaktaskiptinga frá vöktum sem lýkur síðla eða að nóttu til vakta sem byrja snemma.
91. Þessi nálgun naut almenns stuðnings hagsmunaaðila og telst vera öryggisbót.

<sup>15</sup> - Powell D, Spencer MB, Holland D, Petrie KJ (2008). Þreyta í starfsemi þar sem um er að ræða tvo flugmenn: áhrif á tímatakörk í flugi og vöktum. Aviat. Space Environ. Med, 79(11), 1047-1050.

- Spencer MB and Robertson KA (1999). Haj-starfsemin: árvekni flugáhafnar í heimflugi milli Indónesíu og Sádi-Arabíu. DERA-skýrsla nr. DERA/CHS/PPD/CR980207.

h- Hvöld í flugi

92. Tillögð útfærsluregla um daglegt hámark FDP með notkun framlenginga vegna hvíldar í flugi lýsir þeim þáttum sem taka þarf tillit til þegar lýst er skilyrðum fyrir slíkum framlengingum í útlistuðum áætlunum um flugtíma, sem eru:

- fjöldi geira sem flognir eru;
- lágmarkshvöld hvers áhafnar meðlims meðan á flugi stendur;
- tegund hvíldaraðstöðu í flugi; og
- viðbætur við grunnáhöfn vélarinnar

Framlenging á flugvaktartímabilinu vegna hvíldar í flugi er svokallað 8. greinar ákvæði og þurfti stofnunin að reiða sig á rekstrarreynslu nefndarmanna í reglusetningarhópnum, núverandi ákvæði í reglum landa, athugasemdir hagsmunaaðila í NPA 2010-14, viðbrögð hagsmunaaðila við samsvarandi CRD og fyrirliggjandi vísindatexta. Fyrirskipandi þáttum hefur verið fyllilega lýst í vottunarforskrift til að gefa kost á einhverjum sveigjanleika að því gefnu að sýnt hafi verið fram á jafngilt öryggisstig.

93. Ákvæðin eru að miklu leyti grundvölluð á TNO-skýrslunni<sup>16</sup>, sem er umfangsmesta vísindalega rannsókn sem til er á alþjóðlegum vísindatextum og gagnagrunnum þar sem rannsókuð og greind eru gæði mismunandi hvíldaraðstöðu í flugi með tilliti til svefns, árvekni og frammistöðu.

94. Drögin að vottunarforskriftinni eru ekki beint umrit á tölum úr TNO-skýrslunni heldur flutningur á tillögum hennar yfir í hagnýtt form. Reglan lýsir daglegu hámarki FDP með notkun framlenginga vegna hvíldar í flugi með hliðsjón af gæðum aðstöðunnar til hvíldar í flugi og hve margir aukaflugmenn eru um borð. Tillögð gildi taka eðlilegt tillit til þess tíma sem að meðaltali myndi hafa liðið áður en viðbótarflugáhafnar meðlimurinn getur notað farflugsstigið til hvíldar í flugi í 3 geira FDP. Tiltölulega meiri tími er tiltækur til hvíldar í flugi þegar flugtími er lengri í FDP eða, með öðrum orðum, ef færri geirar eru reknir í einu FDP. Þess vegna má hækka takmörk á FDP upp um allt að einn klukkutíma ef einn geiri er 9 samfelldir flugtímar og FDP nær ekki til fleiri en eins geira.

95. Þessi takmörk eru óháð WOCL. Þessi nálgun var valin til að hafa regluna einfalda og auðveldla í innleiðingu. Hún er grundvölluð á rekstrarreynslu sumra flugrekenda sem hafa notað svipuð ákvæði í nokkur ár. Aðildarríki hafa einnig notað þessa aðferð samkvæmt 8. grein EU-OPS. Vegna þess að betri svefn fæst við hvöld í flugi að nóttu til telur stofnunin það vega á móti auknu framlengingunni sem beitt er á FDP sem nálgast WOCL.

i- Hvöld í flugi - aðstaða

96. Í drögum að CS FTL.1.205 3 eru lagðar fram tillögur að lausnum vegna allra ofangreindra þátt með því að skilgreina fyrst þrjá tegundir hvíldaraðstöðu vegna hvíldar í flugi. Tæknilegu forskriftirnar vegna aðstöðu til hvíldar í flugi sem valdar voru fyrir þessi drög að vottunarforskrift eru fengnar úr TNO-skýrslunni. Drögin að vottunarforskriftinni sér ekki fyrir sér notkun á annarri aðferð til að ná fram framlengingu á FDP vegna hvíldar í flugi. Sú staðreynd að hvöld í flugi í sætum sem teljast vera í túristaklassa er ekki meðtalin hefur vakið gagnrýni nokkurra hagsmunaaðila. Bent hefur verið á það að sumt leiguflyg til ferðamannastaða utan Evrópusambandsins yrði ómögulegt eða rekstrarlega óhagstætt samkvæmt tillögðum vottunarforskriftum. Þar sem að möguleiki er á því að flugrekendur í þriðja ríki gætu tekið yfir slíkan flugrekstur og mögulega lagt ríkisborgara innan ESB í meiri hættu en tengist hvöld í flugi í sætum í túristaklassa, sem margir flugrekendur innan ESB nota nú, leggur stofnunin til aðlögunartímabil sem gerir

<sup>16</sup> Simons M og Spencer MB (2007). Framlenging flugvaktartímabila með hvöld í flugi. TNO-skýrsla TNO DV 2007 C362, TNO Defence and Security, Soesterberg, the Netherlands.

flugrekendum kleift að aðlaga sig nýjum kröfum. En fyrirbyggjandi gögn myndu ekki réttlæta að sæti í túristaklassa séu notuð til hvíldar í flugi.

j- Hvöld í flugi - lágmarkstímar

97. Í drögnum að vottunarforskrift vegna hvíldar í flugi er lagt til að takmörk séu á því hvernig hægt er að nota hvöld í flugi til að framlengja hámarks FDP í rekstri sem nær að 3 geirum. Lágmark *samfelldrar* hvíldar í flugi er látið vera 90 samfelldar mínútur og 2 klukkustundir fyrir þá meðlimi flugáhafnar sem eru við stjórnvölinn við landingu. Ekki er þörf á að skilgreina frekar lengd hvíldar í flugi fyrir hvern áhafnar meðlim flugáhafnar. Tímanum í farflugi er skipt, jafnt eða ekki, í 3 ef einn viðbótarflugmaður er notaður og í 2 ef þörf er á tveimur viðbótarflugmönnum til að ná áætluðu FDP. Þessi tillaga er byggð á framlagi hagsmunaaðila, sem lýstu rekstrarreynslu sinni og ákvæðum reglugerða í aðildarlöndum.

k- Hvöld í flugi - öryggis- og þjónustuliðar

98. Vegna þess að fjöldi öryggis- og þjónustuliða er breytilegur og ekki er þörf á að fjölga í hópi öryggis- og þjónustuliða í rekstri þar sem um framlengd FDP er að ræða vegna hvíldar í flugi er ekki hægt að nota sömu aðferð við öryggis- og þjónustuliða og notuð var í tilviki flugáhafna. Þess vegna hefur tafla, sem tilgreinir lágmarkshvöldartíma hvers öryggis- og þjónustuliða sem hlutfall af lengd FDP og tegund hvíldaraðstöðu í flugi, verið sett inn í vottunarforskriftina sem við á. Gildin í þessari töflu eru byggð á vísindalegum tilmælum<sup>17</sup>, en þau eru meiri takmörkunum háð því að þak er sett á framlengd FDP sem fá má fram með hvíldaraðstöðu í flugi sem heyra undir flokka 2 og 3.

99. Lágmark samfellds hvíldartíma í flugi fyrir öryggis- og þjónustuliða er 90 mínútur og töflurnar taka tillit til eftirfarandi:

- hver áhafnar meðlimur skal eiga kost á 8 tíma svefni á 24 klukkustunda fresti; og
- 1 klukkustunda svefn skal vega á móti hverjum 2 klukkustundum í viðbótarvöku.

100. Megindleg frávik frá tillögðum gildum í TNO-skýrslunni fyrir flugmenn, sérstaklega þegar um er að ræða langar framlengingar, eru skynsamleg vegna þess að þó að viðurkennt sé að öryggis- og þjónustuliðar hafi mikilvægu starfi að gegna varðandi öryggi loftfarsins og farþega er ólíklegt að þeir þurfi að sýna sömu árvekni og flugáhöfn sem stýrir loftfari til landingar<sup>18</sup>.

l- Ófyrirséðar kringumstæður í flugi - ákvörðunarréttur flugstjóra.

101. Almenn skilyrði og kringumstæður þess að flugstjóri geti breytt takmörkunum á FDP og kröfum um hvíldartíma eru fengin úr ákvæðum undirliðs Q um ákvörðunarrétt flugstjóra og falla undir þau vel þekktu takmörk. Á grundvelli rekstrarreynslu og athugasemda hagsmunaaðila hefur núverandi regla verið endurbætt og yfirfærð þannig að hún tekur einnig til ákvæða í 8. grein, það er framlenginga á FDP vegna hvíldar í flugi og skiptra vakta. Skráningarkröfur eru lögleiddar úr undirlið Q. Skráninguna skyldi einnig geyma samkvæmt ákvæðum um skráningarkröfur (sjá einnig málsgrein 150).

102. Auk þess þurfa flugrekendur að koma á laggirnar ferli sem segir til um hvernig beita ber ákvörðunarrétti flugstjóra. Í ítarlegum drögum að leiðbeiningarefni er að finna leiðbeiningar um þá þætti sem ætti að minnsta kosti að vera hugleiddir þegar flugrekendur þróa stefnu varðandi ákvörðunarrétt flugstjóra. Í rekstrarhandbókinni skal vera lýsing á órefsandi ferli til að nota ákvörðunarrétt flugstjóra.

<sup>17</sup> Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Philippe Cabon.

<sup>18</sup> Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Mick Spencer.

103. Eins og í undirlið Q má framlengja grunnhámark óframlengds FDP um 2 klukkustundir nema að flugáhöfnin hafi verið aukin, en þá er leyft að framlengja í 3 klukkustundir. Sama á einnig við um framlengd FDP vegna hvíldar í flugi og skiptra vakta. Viðhaldið er ákvæði sem leyfir flugi að halda áfram að ákvörðunarstað eða varaflugvelli ef ófyrirséðar kringumstæður verða á lokageiranum og eftir flugtak sem gera að verkum að farið er fram úr leyfðri framlengingu. Lækka má lágmarkshvöld, en ekki undir 10 tíma. Kröfurnar um skráningu á ákvörðunarrétti flugstjóra eru líkar þeim sem eru í undirlið Q.
104. Mögulegur öryggisávinningur fæst hér með skyldupjálfun í þreytustjórnun, sem lýst er í málsgrein 76, og kröfum til nýrra flugrekenda um að koma á órefsandi ferli til beitingar á ákvörðunarrétti flugstjóra í rekstrarhandbókinni.

m- Ófyrirséðar kringumstæður í flugrekstri - tilkynningatöf

105. Til að tryggja sveigjanleika í rekstri og taka mið af aðstæðum eins og þeim ef loftfar verður óstarfhæft stuttu áður en tilkynning á að berast hafa ákvæði um "tilkynningatöf" verið sett inn í drögin að vottunarforskriftinni. Nokkrir hagsmunaaðilar lögðu til að sett yrðu inn ákvæði sem fjölluðu um skilyrði fyrir enduráætlun til skamms tíma ef ófyrirséðar kringumstæður koma upp áður en tilkynningagjöf fer fram. Þar sem skortur er á vísindalegum gögnum, en styðjast má við vísindalega ráðgjöf og skoðanir<sup>19</sup>, er tillagan byggð á rekstrarreynslu og löggjöf í aðildarlöndum. Samkvæmt drögunum að vottunarforskrift getur flugrekandi aðeins haft not af þessum sveigjanleika ef ferlum vegna tilkynningatafar er lýst í rekstrarhandbókinni og tilgreindur hefur verið tilkynningatími sem gerir áhafnar meðlimi kleift að halda áfram hvíld sinni þegar ferlið í tengslum við tilkynningatöf hefur verið sett af stað.

n- Mismunandi takmörk fyrir flugmenn og öryggis- og þjónustuliða

106. Ákvæði í undirlið Q gera kleift að framlengja FDP fyrir öryggis- og þjónustuliða sem nemur mismuninum milli mætingartíma flugmanna og öryggis- og þjónustuliða, að því gefnu að mismunurinn sé ekki meiri en 60 mínútur. Útfærslureglan hefur einnig að geyma skýringu á því að daglegt hámark FDP fyrir öryggis- og þjónustuliða skal grundvallað á þeim tíma er flugáhöfnin mætir í FDP, en FDP skal hefjast á mætingartíma öryggis- og þjónustuliða. Annars gæti mætingartími, sem væri 60 mínútum á undan mætingartíma flugáhafnar, valdið því að daglegt hámark FDP fyrir öryggis- og þjónustuliða væri klukkutíma styttri vegna lækkunar á FDP snemma morguns. Til að koma í veg fyrir rangtúlkun er skýring gefin sem takmarkar notkun þessa ákvæðis við þau tilvik þar sem öryggis- og þjónustuliðar þurfa meiri tíma fyrir fyrirflugskynningu. Þó að flugmenn og öryggis- og þjónustuliðar þreytist jafnt er ólíklegt að öryggis- og þjónustuliða þurfi að halda sömu árvekni og þeir sem eru við stjórnvöl loftfarsins við landingu.<sup>20</sup>

**Flugtími og vaktatímabil**

107. Flugtími og vaktatímabil eru viðfangsefni ORO.FTL.210 og þar eru tekin upp þau takmörk sem eru í undirlið Q. Í kjölfar athugasemda hagsmunaaðila hefur stofnunin bætt við tveimur viðbótartakmörkunum. Þó að lítið sé um vísindaleg gögn er varðar fyrirskipandi takmörk vegna uppsafnaðra vakta, sérstaklega vegna þess að uppsöfnuð þreyta vegna vakta ræðst að mestu af því hvernig vaktasamsetningin er, hefur stofnunin tekið mið af beiðni frá hagsmunaaðilum og bætt við 14 daga viðbótarvaktatakörkunum, sem eru 110 klukkustundir, og hlaupandi flugtímatakörkunum sem eru 1.000 tíma á hverjum 12 samfelldum almanaksmánuðum.

o- Dagleg vaktatakörk

<sup>19</sup> Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Mick Spencer.

<sup>20</sup> Vísindaráðgjöf í tengslum við mat á NPA um takmarkanir á flugtíma (e. Flight Time Limitations - FTL) og til að veita leiðsögn og ráðgjöf til FTL-rýnihópsins - lokaskýrsla - Mick Spencer.

108. Stofnunin telur að viðbótartakmörk á daglegum vöktum myndu ekki auka öryggi. Daglegt starf áhafnar meðlima er takmarkað með daglegu hámarki FDP. Daglegar vaktir munu ekki hafa áhrif á þreytu þegar áhafnar meðlimir fást við annað en skyldur tengdar flugvöktum (þ.e. þjálfun, stjórnsýslustörf, staðsetningu). Þessi áhrif eru hins vegar tekin inn hvað varðar hvíldarkröfur (sjá einnig málsgreinar 128 og 129). Lágmarkshvöld í aðdraganda FDP er jafnlöng og fyrri vakt.

p- 7 daga vaktatakörk og 28 daga vaktatakörk

109. Undirliður Q setur 60 klukkustunda vaktatakörk á hverja 7 samfellda daga og 190 vaktastundir á hverja 28 daga og haldast þau takörk.

q- 14 daga vaktatakörk

110. Auk ofangreindra vaktatakmarka eru takörk á uppsöfnuðum vöktum þannig að þær fari ekki yfir 110 stundir á hverjum 14 samfelldum dögum. Í nokkrum athugasemdum kom fram ósk um að takörkin yrðu 100 stundir. En stofnunin telur að tillögð takörk er lúta að 110 vaktastundum á hverja 14 samfellda daga, ásamt umbótum á kröfum um framlengda hvöld (sjá einnig málsgrein c - Endurtekinn framlengdur hvöldartími til afturbata í kaflanum um hvöldartíma), sé nóg.

r- Rennitakörk til viðbótar um 1.000 flugtíma á hverjum 12 samfelldum mánuðum

111. Þó að engin vísindaleg gögn finnst sem staðfesta sérstök takörk á flugtímum á 12 mánaða skeiði voru vísindamennirnir, sem stofnunin fékk til að meta NPA 2010-14, á þeirri skoðun að rennitakörk væru nauðsynleg til að forðast að óhóflegur stundafjöldi safnaðist upp á 12 mánaða skeiði. Meirihluti hagsmunaaðila styður þessa afstöðu. Í útfærslureglunni er bætt við takörkum sem eru 1.000 flugtímar á hverjum 12 samfelldum almanaksmánuðum. Gagn þessara viðbótartakmarkana felst í því að þær styrkja kröfuna í undirlið Q um að jafna út vaktir eins og kostur er og forðast að flugtímar verði 1.300 á 12 almanaksmánuðum (þ.e. 13 sinnum 100 flugtímar á 28 dögum).

### Staðsetning

112. Vel þekkt ákvæði undirliðs Q um staðsetningu skulu haldast í gildi. Til að koma betri skipan á regluna hefur stofnunin ákveðið að sérstök málsgrein fjalli um staðsetningu í stað þess að fjalla um málefnið í málsgrein um FDP.

### Skiptar vaktir

113. Samkvæmt 8. grein gilda ýmis ákvæði innan aðildarríkja um skiptar vaktir. Gera má ráð fyrir að þessi breytileiki sé svarið við margbreytileika í rekstrarþörfum. Til að halda í einhvern sveigjanlega er samræmda tillagan sett í drögin að vottunarforskrift, þó að hún sé að mestu byggð á núverandi reglugerð í einu aðildarríki. Einungis þeir þættir í skiptum vöktum sem tilgreina þarf í útlistaðri áætlun um flugtíma eru upptaldir í útfærslureglunni sem hér segir:

- lágmarkstími vinnuhlés á jörðu niðri; og
- aukning á FDP þar sem tekið er tillit til lengdar hlésins og aðstöðunnar sem áhafnar meðlimi er látin í té til hvíldar.

Útfærslureglan tilgreinir einnig að vinnuhléið á jörðu niðri skuli teljast að öllu leyti sem FDP og að skipt vakt skuli ekki koma í kjölfar skertrar hvíldar.

114. Þessar grunnkröfur eru þróaðar áfram í viðeigandi drögum að vottunarforskrift með þeim hætti sem lýst er hér að neðan:

- vinnuhléið á jörðu niðri innan FDP er að lágmarki 3 samfelldir tímar.
- Til hlésins teljast ekki tíminn sem fer í fyrirflugsskyldur og eftirflugsskyldur og ferðatíma sem teljast að lágmarki 30 mínútur.
- Hámarks grunn-FDP (án framlengingar) má auka í allt að 50% af vinnuhléinu.

- Viðeigandi aðstaða er veitt vegna vinnuhlés sem er annað hvort 6 tímar eða lengra eða vegna hlés sem nálgast WOCL.
- Í öllum öðrum tilvikum:
  - er útveguð gistaðstaða; og
  - sérhver hluti hlésins sem fer umfram 6 tíma eða sérhver hluti hlésins sem nálgast WOCL getur ekki talist sem hluti af framlengingu á FDP.
- Ekki má samþætta skipta vakt og hvíld í flugi.

### **Bakvaktir, vakt á flugvelli og til vara**

115. Bakvakt er úrræði sem ætlað er að takast á við ófyrirséðar kringumstæður og veita sveigjanleika og heyrir nú, samkvæmt 8. grein, undir margvíslegar landslausnir. Undirliður Q tekur aðeins með fyrirskipandi hætti á vissum hliðum á bakvöktum. Þær grunnkröfur eru endurteknar í ORO.FTL.225. Til að gera áhafnar meðlimum kleift að skipuleggja viðunandi hvíld skal skrá allar tegundir bakvakta og láta skal vita fyrirfram um upphaf og lok bakvakta. Þeir þættir sem heyra undir ákvæði 8. greinar eru settir í vottunarforskrift til að halda að nokkru leyti í þann sveigjanleika sem fyrir hendi er um þessar mundir.

#### s- Bakvakt á flugvelli

116. Krafan í undirlið Q um gistaðstöðu fyrir áhafnar meðlim og að vakt á flugvelli teljist að fullu sem vaktartími helst í útfærslureglu. Í drögunum að vottunarforskrift er fyllt í gatið sem var að finna í undirlið með því að þess er krafist að:

- á eftir bakvakt á flugvelli sem leiðir ekki til úthlutaðs FDP fylgi hvíldartímabil;
- hámarks FDP sé minnkað þegar unnið er lengur á bakvakt en 4 tíma eða milli kl. 22:00 og 07:00; og
- hámarkslengd bakvaktar á flugvelli ásamt hámarks grunn-FDP sé samtals 16 tímar.

117. Þetta 16 tíma hámark á hins vegar ekki við þegar úthlutað er FDP þar sem um skipta vakt er að ræða eða veitt er hvíld í flugi.

118. Meirihluti hagsmunaaðila styður þessi ákvæði um bakvaktir á flugvelli. Þau eru strangari en flest núverandi ákvæði í aðildarlöndum í samræmi við 8. greinina um bakvaktir á flugvöllum, sérstaklega þar sem nú er kveðið á um 16 tíma hámark á bakvakt og flugvelli og FDP samanlagt.

#### t- Vakt á flugvelli

119. Flugrekandi þarf ekki að veita áhafnar meðlimum gistaðstöðu þegar þeir sinna vakt á flugvelli. Þó að engin vísindaleg gögn séu tiltæk um þessi efni, má gera ráð fyrir því að jafnþreytandi sé að vera á flugvelli án þess að eiga þess kost að slaka á í gistaðstöðu og að vera starfandi áhafnar meðlimur. Þess vegna skal vakt á flugvelli, eins og hún er skilgreind í málsgrein 68, teljast til fulls sem FDP frá mætingartíma á vakt á flugvelli.

#### u- Aðrar bakvaktir

120. Í ORO.FTL.225 er upptalning á eftirfarandi kröfum sem skilgreindar skulu vera í útlistuðum áætlunum um flugtíma:

- hámarkstímalengd allra tegunda bakvakta;
- áhrifum bakvakta á hámarks FDP sem unnt er að úthluta í framhaldi af bakvakt;
- lágmarkshvíldartíma í kjölfar bakvaktar sem ekki leiðir til úthlutunar á FDP; og
- hvernig telja á tíma á bakvakt þegar horft er á uppsafnaðan vaktartíma.

121. Forskriftartakmörk þessara krafna er að finna í drögunum að vottunarforskrift og útlistuð hér að neðan:

- hámarkstímalengdin er 16 tímar;

- tímar teljast 25% af vaktartíma hvað ORO.FTL.210 áhrærir;
  - lágmarkshvildartími fylgir í kjölfar bakvaktar;
  - ef að útkall á vakt kemur innan fyrstu 8 tímanna telst hámarks FDP reiknað frá mætingartíma;
  - ef að útkall á vakt á sér stað eftir fyrstu 8 tímanna er hámarks FDP minnkað um sem nemur lengd þess bakvaktartíma sem er umfram 8 klukkutíma; og
  - lýkur þegar áhafnar meðlimur mætir á tilgreindan mætingarstað; og
  - viðbragðstíminn frá útkalli til mætingartíma, sem flugrekandi tiltekur, gerir áhafnar meðlimnum kleift að ferðast frá hvíldarstað sínum til tilgreinds mætingarstaðs á skikkanlegum tíma.
122. Þessi höft eru mitt á milli þeirra venja sem gilda í meirihluta aðildarríkja um að takmarka lengd "annarra bakvakta" í 24 stundir og leyfa fulla FDP jafnvel þó að úthlutað verkefni byrji við lok bakvaktar og ákvæða í nokkrum aðildarríkjum sem takmarka aðrar bakvaktir við 12 tíma.
- v- Til vara
123. Skilgreiningin á "til vara", sem lýst er í málsgrein 68, vísar í það tímabil, að minnsta kosti 10 tímum fyrir mætingartíma, sem áhafnar meðlimur getur átt von á því að vera kallaður til starfa. Það þýðir að áhafnar meðlimurinn mun geta skipulagt hvíld sína að nokkru marki.
124. Það er ástæða þess að í drögunum að vottunarforskrift er ekki gert ráð fyrir neinni takmörkun á hámarks FDP ef áhafnar meðlimur fær verkefni á FDP meðan á tímabili til vara stendur. Í drögunum að vottunarforskrift er skilgreint að tímar til vara teljist ekki hluti af vakt þegar horft er til uppsafnaðra vakta og ekki til hvíldartíma ef vakt hefur ekki verið úthlutað. Flugrekendur skulu skilgreina hámarkstímalengd hvers varatímabils og í hve marga samfellda daga má setja áhafnar meðlim í varastöðu.
125. Þó að einungis fáein aðildarríki hafa ákvæði um slíka stöðu og almennt séu aðeins bestu starfsvenjur flugrekenda til hliðsjónar þegar um er að ræða úthlutun vakta með hvíldartíma á milli þá sér stofnunin öryggisávinning af því að samræma nálgunina. Hagsmunaaðilar eru sammála þessu mati, sérstaklega í ljósi þess að þessi regla mun gera stjórnvaldseftirlit með þessum þætti auðveldara.
126. Almennum kröfum er lýst í útfærslureglu. Í drögunum að vottunarforskrift eru teknar upp núverandi starfsvenjur í nokkrum aðildarríkjum.

### Hvíldartími

127. Í ORO.FTL.235 eru teknar upp vel þekktar hvíldarkröfur úr undirlið Q. Stofnunin leggur til lausnir í drögunum að vottunarforskrift þar sem aðildarríki beita nú landsákvæðum, samkvæmt 8. grein, eða hagsmunaaðilar og rýni í fyrirbyggjandi vísindagögn sýna fram á nauðsyn þess að semja frekari reglur. Fyrirskipandi mælikvarðar um lágmarkshvíld eru settir í útfærslureglu og jafngilda ákvæðum í undirlið Q eins og hér segir:
- w- Lágmarkshvildartími í heimahöfn
128. Lágmarkshvildartími áður en næsta FDP hefst, þar sem lagt er af stað í heimahöfn, skal vera jafnlangur og næsta vakt á undan, eða 12 klukkustundir, hvort sem er lengra.
- x- Lágmarkshvildartími fjarri heimahöfn
129. Lágmarkshvildartími áður en næsta FDP hefst, þar sem lagt er af stað fjarri heimahöfn, skal vera að minnsta kosti jafnlangur og næsta vaktatímabil á undan, eða 10 klukkustundir, hvort sem er lengra. Fjarri heimahöfn ferðast áhafnar meðlimir ekki á eigin vegum til og frá flugvelli og hvíldarstað. Kröfunni er viðhaldið um að þetta tímabil skuli innihalda tækifæri á 8 tíma svefni auk tímans sem tekur að ferðast og sinna líkamlegum þörfum.



y- Endurtekinn framlengdur hvíldartími til afturbata

130. *Lágmarkskröfur* um framlengdan hvíldartíma líkjast þeim sem finna má í undirlið Q. Í kjölfar athugasemda frá hagsmunaaðilum, sem studd eru vísindagögnum, hefur hins vegar verið felld niður heimild aðildarríkja til að ákveða að önnur nótt á dvalarstað geti hafist kl 04:00. Lágmark endurtekinna framlengdra hvíldartíma til afturbata skal vera 36 klukkustundir, þar á meðal 2 staðarnætur, þannig að aldrei séu meira en 168 klukkustundir frá lokum eins endurtekings framlengds hvíldartíma til upphafs þess næsta.
131. Þó að vísindagögn um uppsafnaða þreytu séu fátækleg hafa sumir hagsmunaaðilar lagt til að framlengdi hvíldartíminn verði aukinn með reglubundnum hætti. Slíkt úrræði hefur fengið stuðning í vísindamatinu á NPA 2010-14.
132. Endurtekni framlengdi hvíldartíminn til afturbata skal framlengja í 2 daga tvisvar í mánuði.

z- Skert hvíld

133. Fyrirkomulag skertrar hvíldar heyrir nú undir ákvæði 8. greinar. Notkun slíks fyrirkomulags er almennt viðurkennt og nýttist til að fást við truflanir í rekstri og tryggja ákveðinn rekstur. Það grundvallast almennt á þeirri meginreglu að FDP í kjölfar skertu hvíldarinnar sé minnkuð um sem nemur skerðingunni á hvíldartímanum, og ennfremur að bætt sé fyrir hvíldarskerðinguna í næsta hvíldartímabili. Sum aðildarríki takmarka einnig fjölda skertra hvíldartímabila milli 2 endurtekinna hvíldartímabila eða á 1 mánuði.
134. Í drögunum að vottunarforskrift eru skilgreind lágmarkshvíldartímabil þegar um er að ræða skerta hvíld í heimahöfn og fjarri heimahöfn. Meirihluti hagsmunaaðila styður eftirfarandi kröfur vegna hvíldarskerðingar:
- Lágmark skerts hvíldartíma þegar um er að ræða skerta hvíld er 12 tímar í heimahöfn og 10 tímar fjarri heimahöfn.
  - Skert hvíld heyrir undir þreytustjórnun.
  - Hvíldartíminn í kjölfar skertrar hvíldar er framlengdur um sem nemur muninum á óskertum lágmarkshvíldartíma (eins og hann er skilgreindur í útfærslureglunni) og skertu hvíldinni.
  - FDP í kjölfar skertrar hvíldar er skertur um sem nemur muninum á óskertum lágmarkshvíldartíma (eins og hann er skilgreindur í útfærslureglunni) og skertu hvíldinni.
  - Að hámarki eru 2 skert hvíldartímabil milli 2 endurtekinna framlengdra hvíldartímabila til afturbata.

aa- Farið á milli tímabelta

135. Í drögunum að vottunarforskrift er fyllt upp í kröfur útfærslureglunnar um mótvægi gegn áhrifum ferða milli tímabelta. Áhrif tímabelta og hvernig best er að vega á móti þeim áhrifum er án efa mjög flókið viðfangsefni. Í drögunum að vottunarforskrift er tekið mið af því hversu flókið viðfangsefnið er og flugrekendur krafðir þess að þeir vakti skiptingar (eins og þær eru skilgreindar í málsgrein 65) og samsetningu þeirra með tilliti til áhrifa þeirra á áhafnarþreytu.
136. Viðbótarhvíld er veitt við endurkomu í heimahöfn ef FDP felur í sér tímamismun sem er 4 tímar eða meira milli staðartíma á brottfararstað og ákvörðunarstað. Viðbótarhvíldin er mæld í staðarnóttum, vegna þess að samkvæmt fyrirbyggjandi vísindarannsóknnum er dag-nætur skiptingin<sup>21</sup> áreiðanlegasti tímastillir líkamsklukkunnar.

<sup>21</sup> **Zeitgeber** (úr [þýsku](#) um "tímagjafa," eða "samstilli") er sérhver ytri vísbending sem stillir innri tímastilli líkamans (líkamsklukkuna) við 24 stunda tímasveiflu jarðarinnar í nótt og dag. Ljós er sterkasti zeitgeber, sem um ræðir, fyrir plöntur og dýr. Meðal annars en ljóss, sem telst vera

137. Innleiðing hugtaksins "viðmiðunartími", sem lýst er í málsgrein 63, einfaldar útreikning á viðbótarhvíld sem veita skal í heimahöfn, sérstaklega ef áhafnar meðlimir í sömu skiptingu eru með heimahöfn í nálægum tímabeltum.
138. Lágmarkshvíld eftir skiptingu, eins og lýst er í málsgrein 136, er að minnsta kosti 2 staðarnætur og eykst sem hlutfall af þeim tíma sem liðinn er síðan mætt var til skiptingar sem tekur til að minnsta kosti 4 tíma í mismun milli viðmiðunartíma og hámarkstímamismunar milli viðmiðunartíma og staðartíma þar sem áhafnar meðlimur hvílir sig meðan á skiptingu stendur.
139. Fjöldi lágmarksstaðarnóttá í hvíld í heimahöfn til að veða á móti mismuni milli tímabelta endurspeglast í notendavænni töflu sem er í drögum að vottunarforskrift. Þessi tafla endurspeglar vísindalega þekkingu, eins og skýrt var í vísindamatinu á NPA 2010-14. Hvað varðar skiptingar í andstæðar áttir er í drögum að vottunarforskriftinni gert ráð fyrir hvíld í eina viðbótarnótt í heimahöfn.
140. Fjarri heimahöfn er lágmarkshvíldartíminn að minnsta kosti jafnlangur og vaktin á undan, eða 14 tímar, hvort sem er hærra.

bb- Truflandi áætlanir

141. Þó að einungis eitt aðildarríki hafi hugtökin "byrjun snemmdægurs" og "lok síðla dags" í FTL-kröfum sínum hafa hagsmunaaðilar fundið nægilegan vísindalegan stuðning sem staðfestir þörfina á því að veða á móti aukinni uppsafnaðri þreytu vegna truflandi áætlana, eins og lýst er í málsgrein 66.
142. Rannsóknir í aðildarríkjum sem takmarka fjölda byrjana snemmdægurs í einni vinnulotu hafa sýnt að vaktafærsla frá einni tegund vakta til annarrar er líka þreytandi. Því er ekki víst að það sé áhrifaríkasta mótvægisáðgerðin að takmarka fjölda samfelldra slíkra vakta til að veða á móti svefntapi vegna þess að slíkar takmarkanir hvetja flugrekendur til að skrá skiptingar þegar takmörkum, til dæmis á byrjunum á snemmdægurs, er náð.
143. Flestir hagsmunaaðilar viðurkenna þörfina á að veða á móti uppsöfnuðu svefntapi á slíkum vöktum og skiptingum á slíkum vöktum. Í vísindalegu mati á NPA 2010-14 er einnig að finna tillögur um einhvers konar mótvægisáðgerðir.
144. Þess vegna er í drögum að vottunarforskrift gert ráð fyrir að seinna framlengda hvíldartímabilið til afturbata verði lengt í 60 tíma fyrir áhafnar meðlim sem vinnur 4 eða fleiri FDP sem flokkuð eru sem "truflandi áætlanir" milli 2 framlengdra hvíldartímabila. Einnig skal hvíldartíminn milli hinna 2 FDP hafa að geyma að minnsta kosti eina staðarnótt þegar skipting er áætluð í heimahöfn frá lokum síðla dags til næturvaktar. Hagsmunaaðilar styðja þessar ráðagerðir.
145. Menningarmunur tengdur tíma dags (sjá einnig málsgrein 66) og aðlögun skilgreininga vegna þess gera að verkum að nauðsynlegt er að gera breytingu á viðauka II - stjórnvaldskröfur vegna flugrekstrar (liður-ARO) í drögum að reglugerð framkvæmdastjórnarinnar um flugrekstur - OPS. Eftirfarandi eru stjórnvaldskröfurnar: Lögbæra stjórnvaldið skal ákvarða hvort truflandi áætlun telst vera "snemmdægurs" eða "síðdægurs" fyrir alla flugrekendur í flutningaflugi sem heyra undir stjórnvaldseftirlit.

cc- Samfelld starfsemi

146. Í ORO.FTL.235 er ákvæði sem gerir kleift að beita kröfum um lágmarkshvíld fjarri heimahöfn í heimahöfn ef flugrekandi er með viðeigandi gístiaðstöðu fyrir

---

zeitgeber, eru hitastig, félagsleg samskipti, lyf sem hafa áhrif á þreytu, líkamsrækt og matar- og drykkjarvenjur. Til að viðhalda samstillingu klukku og umhverfis hefur það, sem telst vera zeitgeber, áhrif á magn mólekúla í líkamsklukkunni þannig að það samsvarar viðeigandi stigi hinnar 24 tíma hringrásar, en þetta ferli kallast dropun (e. [entrainment](#)). [Heimild: Wikipedia.]

áhafnar meðliminn. Þá þarf áhafnar meðlimurinn ekki að ferðast á eigin vegum að og frá flugvelli. Undirliður Q leyfir þetta nú þegar.

147. Sambærilegt frávik frá almennu reglunni um uppbótarhvíld í heimahöfn er að finna í drögum að vottunarforskriftinni í hvíldarkröfunni í kjölfar skiptinga milli tímabelta. Einnig hér má nota lágmarkshvíldarákvæðin fjarri heimahöfn í heimahöfninni svo framarlega að flugrekandinn veiti áhafnar meðlimnum viðeigandi gistiaðstöðu.

#### Næring

148. Undirliður Q hefur að geyma kröfur um tíma fyrir mat og drykk og eru þær teknar upp í útfærslureglum, en auk þess og til að auðvelda stjórnvaldseftirlit skulu flugrekendur tilgreina í rekstrarhandbókinni hvernig þeir tryggja að áhafnar meðlimir geti nærst meðan á FDP stendur.

#### Skrár

149. Í ORO.FTL.245 er krafa til flugrekenda, hliðstæð þeirri sem var í undirlið Q, um að þeir haldi *einstaklingskrár* yfir hvern áhafnar meðlim þar sem komi fram:

- flugtími;
- upphaf, lengd og lok sérhvers vaktatímabils og FDP; og
- hvíldartímar og dagar án nokkurra vaktaskyldna;

auk skráninga á þessum gögnum og til að tryggja stjórnvaldseftirlit vegna kröfunnar um að auka framlengda hvíldartímabilið til afturbata ef breytingar verða á heimahöfn, eins og lýst er í málsgrein 77, skal halda gögn um *tilgreinda heimahöfn*.

150. Almenna krafan um að komið sé á kerfi sem gerir kleift að rekja alla starfsemi með áreiðanlegum hætti<sup>22</sup> er skýrð frekar með því að bæta við kröfunni um skýrslur séu gerðar um framlengdar flugvaktir og vaktir þar sem hvíld er skert.
151. Til að aðstoða áhafnar meðlimi vegna skyldna þeirra samkvæmt CAT.GEN.MPA.100<sup>23</sup> um að veita hverjum flugrekanda þau gögn sem hann þarf til að skipuleggja starfsemi sína í samræmi við kröfur FTL, þegar áhafnar meðlimur vinnur fyrir fleiri en einn flugrekanda, þurfa flugrekendur að leggja áhafnar meðlimnum til einstaklingskrár um flugtíma, vaktartíma og hvíldartíma, þegar áhafnar meðlimurinn fer fram á slíkt, og einnig til annars flugrekanda ef áhafnar meðlimurinn er eða verður áhafnar meðlimur hjá viðkomandi flugrekanda.

## V. Mat á áhrifum reglugerðarinnar

152. Mat hefur verið gert á áhrifum og er ágríp af því að finna hér að neðan. Sjá viðbót I fyrir fullt mat áhrifum reglugerðarinnar.

### Öryggisáhrif

#### Almennt

- Háir og samræmdir öryggisstaðlar í öllum ESB-27+4 með samræmdum öryggiskröfum fyrir alla þætti FTL.

#### Heimahöfn

- Ein heimahöfn tilgreind sem gildir til langs tíma.
- Aukin framlengd hvíld til afturbata áður en vakt hefst í kjölfar breytingar á heimahöfn.

---

<sup>22</sup> [Drög að reglugerð um flugrekstur.](#)

<sup>23</sup> [Drög að reglugerð um flugrekstur.](#)

- Ferðalag milli fyrri heimahafnar og hinnar nýju telst til vaktartíma (annað hvort staðsetningar eða FDP).
- Skráningar vegna tilgreindrar heimahafnar skal geyma í 24 mánuði.

#### Uppsöfnuð þreyta

- Auknar kröfur vegna framlengdrar hvíldar til afturbata með því að afturkallaður er möguleikinn á því að mætingartími hið fyrsta sé fyrir 06:00 eftir framlengda hvíld til afturbata.
- Viðbótartakmörk vegna uppsafnaðra vakta á hverja 14 daga.
- Hlaupandi takmörk til viðbótar á hverjum 12 almanaksmánuðum.
- Lenging á framlengdu hvíldartímabili til afturbata tvisvar í mánuði.
- Aukning á framlengdu hvíldartímabili til afturbata til mótvægis við truflandi áætlanir.

#### Daglegt grunnhámark FDP

- Tímaramminn sem að hámarks FDP er takmarkað við 11 stundir framlengdur þannig að hann nái til stundanna 12 milli 17:00 og 05:00.

#### Áætlaðar framlengingar á FDP

- Fjarlægður hefur verið möguleikinn á að áætla framlengingar vegna óhagstæðustu byrjunartímanna.

#### Framlenging á FDP vegna hvíldar í flugi

- Framlenging á grundvelli gæða hvíldaraðstöðu í flugi.
- Framlenging ekki leyfð vegna hvíldar í flugi í ódýrari sætum.

#### Ákvörðunarréttur flugstjóra

- Órefsandi tilkynningaferli.

#### Skiptar vaktir

- Skilgreindir lágmarksstaðlar vegna gístaðstöðu og viðeigandi gístaðstöðu.
- Vernd gagnlegs vinnuhlés með því að útiloka fyrirflugs- og eftirflugsskyldur og ferðalög frá hléinu.

#### Bakvakt á flugvelli

- Skilgreining á lágmarksstöðlum um gístaðstöðu á bakvöktum á flugvelli.
- FDP skert vegna tíma á bakvakt á flugvelli umfram 4 tíma og á næturnar.
- Takmörkuð tímalengd samblöndu bakvaktar á flugvelli og FDP þegar útkall kemur (vegna FDP með óaukinni flugáhöfn og ef ekki er áætlað neitt vinnuhlé á jörðu niðri).
- Lágmarkshvíldartími eftir bakvaktir á flugvelli jafnlangur og vaktartíminn.

#### Bakvakt önnur en bakvakt á flugvelli

- Lengd takmörkuð við 16 tíma.
- 25% af bakvaktartíma talinn við útreikning á uppsöfnuðum vaktartíma.
- FDP lækkað vegna bakvakta sem eru lengri en 8 tímar.
- Flugrekandi áætli eðlilegan viðbragðstíma frá útkallstíma og mætingartíma.
- Hvíldartími verður að fylgja í kjölfar bakvaktar.

#### Skert hvíld

- Möguleikinn á 8 tíma svefni varinn.

- Vegið á móti áhrifum af uppsafnaðri þreytu með framlengingu á lágmarkshvildatímabilinu og lækkun hámarks FDP í kjölfar skertu hvíldarinnar.
- Stöðug vöktun á framfylgd reglunnar með þreytustjórnun.

#### Hvöld til að vege á móti mismuni milli tímabelta

- Aukin hvöld á ákvörðunarstað.
- Vöktun þreytuáhrifa vegna skiptinga.
- Aukin hvöld eftir víxlskiptingar austur-vestur / vestur-austur.
- Lágmarkshvöld í heimahöfn mæld í staðarnóttum með að lágmarki 2 staðarnóttum eftir umtalsverðar tímabeltisskiptingar (4 eða fleiri).

#### Þjálfun í þreytustjórnun

- Skylduupphafs- og síþjálfun áhafnar meðlima, starfsfólks í vaktaskrá og viðeigandi stjórnunarfólks.

#### Aðrir þættir

- Kröfur til flugrekanda um að hann tilgreini hvernig næringu skuli háttáð í rekstrarhandbókinni.
- Auknar kröfur um skráningu.

#### **Félagsleg áhrif**

Búist er við að félagsleg áhrif verði takmörkuð vegna þess að reglan felur í sér varkára og hófstíllta uppfærslu á undirlið Q.

#### **Efnahagsleg áhrif**

Búist er við að efnahagsleg áhrif tillagna stofnunarinnar verði lítil. Kostnaðarauki lágjaldflugfélaga ætti að vera hverfandi og kostnaður annarra flugfélaga takmarkaður. Kostnaður flugrekenda í leiguflugi getur orðið mun meiri en annarra flugrekenda, sérstaklega vegna þess að bannað verður að nota ódýrari sæti til hvíldar í flugi, en á móti kemur að slíkt felur í sér öryggisumbætur. Auk þess mun sveigjanleikinn, sem kemur vegna þess að vottunarforskriftir eru notaðar á þessu sviði, ásamt með viðeigandi aðlögunarráðstöfunum, gera flugrekendum í leiguflugi kleift að þróa aðra hvíldaraðstöðu í flugi þannig að komið verði til móts við kröfur til þeirra um hagstætt verð og líka kröfurnar um hátt samræmt öryggisstig.

#### **Áhrif á reglusamræmingu og reglueiningu**

Búast má við að þessar tilögur stofnunarinnar hafi jákvæð áhrif á reglueiningu. Reglurnar munu jafna samkeppnisstöðuna innan ESB og efla eðlilega samkeppni. Hingað til hafa reglugerðir um áhafnarþreytu ekki verið viðfangsefni einingarviðræðna milli stofnunarinnar og helsta alþjóðlega mótaðila hennar. Auk þess fela reglurnar ekki í sér grundvallarbreytingar á núverandi reglum og því má búast við að áhrif þeirra á alþjóðlega samræmingu og einingu verði hverfandi.

Köln, 28. september 2012.

P. GOUDOU

Framkvæmdastjóri