I

(Säädökset, jotka on julkaistava)

KOMISSIO

KOMISSION ASETUS (EY) N:o 2082/2000,

annettu 6 päivänä syyskuuta 2000,

Eurocontrol-standardien hyväksymisestä sekä Eurocontrol-standardien hyväksymisestä annetun neuvoston direktiivin 93/65/ETY muuttamisesta annetun direktiivin 97/15/EY muuttamisesta

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon yhteensopivien teknisten eritelmien määrittelemisestä ja käytöstä lentoliikenteen hallinnan (ATM) laitteiden ja järjestelmien hankinnassa 19 päivänä heinäkuuta 1993 annetun neuvoston direktiivin 93/65/ETY [1] ja erityisesti sen 3 artiklan,

ottaa huomioon Eurocontrol-standardien hyväksymisestä sekä yhteensopivien teknisten ritelmien määrittelemisestä ja käytöstä lentoliikenteen hallinnan (ATM) laitteiden ja järjestelmien hankinnassa annetun neuvoston direktiivin 93/65/ETY muuttamisesta 25 päivänä maaliskuuta 1997 annetun komission direktiivin 97/15/EY [2],

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Direktiivillä 97/15/EY hyväksyttiin Eurocontrol-standardi online-tiedonsiirrosta (On-Line Data Interchange, OLDI), 1. versio, ja Eurocontrol-standardi ilmaliikennepalveluiden tiedonsiirrosta (Air Traffic Services Data Exchange Presentation, ADEXP), 1. versio.

(2) Eurocontrol on hyväksynyt mainittujen kahden standardin uudet versiot, jotka ovat OLDI, versio 2.2, ja ADEXP, versio 2.0, sekä uuden Eurocontrol-standardin lentotietojen siirron rajapinnan kontrollista (Flight Data Exchange – Interface Control Document, FDE-ICD).

(3) Nämä Eurocontrol-standardit kuuluvat direktiivin 93/65/ETY soveltamisalaan, ja niillä edistetään jäsenvaltioiden kansallisten ilmaliikenteen hallintajärjestelmien yhdenmukaistamista erityisesti lennonjohtoyksiköiden välillä tapahtuvan lentojen siirron (OLDI), lentoliikenteen kulun hallinnan (ADEXP) ja kansallisten järjestelmien välisen televiestinnän (FDE-ICD) osalta.

(4) OLDI-standardin versio 2.2 ja ADEXP-standardin versio 2.0 korvaavat kyseisten standardien edelliset versiot, jotka ovat toistaiseksi voimassa direktiivin 97/15/EY 1 artiklan säännösten nojalla, minkä vuoksi kyseinen artikla on kumottava.

(5) Tämän asetuksen säännökset ovat direktiivillä 93/65/ETY perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Hyväksytään neuvoston direktiivin 93/65/ETY mukaisesti seuraaviin Eurocontrol-standardeja koskeviin asiakirjoihin sisältyvät Eurocontrol-eritelmien pakolliset tiedot sikäli kuin ne ovat tarpeellisia integroidun eurooppalaisen lentoliikenteen hallintajärjestelmän (ATM) täytäntöön panemiseksi:

– Eurocontrol-standardi online-tiedonsiirrosta (On-Line Data Interchange, OLDI), versio 2.2 (Eurocontrolin asiakirjaviite DPS.ET1.ST06-STD), joka on tämän asetuksen liitteenä I,

---

[1] EYVL L 187, 29.7.1993, s. 52.
[2] EYVL L 95, 10.4.1997, s. 16.

– Eurocontrol-standardi ilmaliikennepalveluiden tiedonsiirrosta (Air Traffic Services Data Exchange Presentation, ADEXP), versio 2.0 (Eurocontrolin asiakirjaviite DPS.ET1.ST09-STD), joka on tämän asetuksen liitteenä II,

– Eurocontrol-standardi lentotietojen siirron rajapinnan kontrollista (Flight Data Exchange – Interface Control Document, FDE-ICD), versio 1.0 (Eurocontrolin asiakirjaviite COM.ET1.ST12-STD), joka on tämän asetuksen liitteenä III.

2 artikla

Kumotaan komission direktiivin 97/15/EY 1 artikla.

3 artikla

Tämä asetus tulee voimaan kolmantena päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 6 päivänä syyskuuta 2000.

Komission puolesta

Loyola DE PALACIO

Varapuheenjohtaja

LIITE I

ONLINETIEDONSIIRTO (ON-LINE DATA INTERCHANGE, OLDI), VERSIO 2.2

(Eurocontrolin asiakirjaviite DPS.ET1.ST06-STD)

SISÄLLYSLUETTELO

TEKIJÄNOIKEUSTIEDOT 11

ESIPUHE 12

1. JOHDANTO 15

1.1. Päämäärä 15

1.2. Soveltamisala 15

2. VIITTAUKSET 15

3. MÄÄRITELMÄT, TUNNUKSET JA LYHENTEET 16

3.1. Määritelmät 16

3.2. Tunnukset ja lyhenteet 18

4. YLEISLUONTOISET VAATIMUKSET 19

4.1. Johdanto 19

4.2. Lentotietojärjestelmälle asetettavat vaatimukset 20

4.2.1. Lentotietokanta 20

4.2.2. Reaaliaikainen toiminta 20

4.2.3. Tietoliikennemahdollisuudet 20

4.2.4. Ohjelmistotoiminnot 20

4.2.5. Käyttöliittymä (HMI) 21

4.2.6. Sanomien alullepano 21

4.2.7. Sanomien vastaanotto 22

4.3. Ajantasaistaminen valvontatiedon perusteella 22

4.4. OLDI-tiedon tallentaminen 22

4.4.1. Sisältö 22

4.4.2. Välineistö 22

4.5. Saatavuus, luotettavuus, tietoturva ja tiedon eheys 22

4.5.1. Saatavuus 22

4.5.2. Luotettavuus 23

4.5.3. Tietoturva 23

4.5.4. Tiedon eheys 23

4.6. Toiminnallinen arviointi ... 23

4.6.1. Arviointijakso ... 23

4.6.2. Operatiivinen käyttöönottoaika ... 23

5. SANOMAKATEGORIAT ... 23

5.1. Yleistä ... 23

5.1.1. Päämäärä ... 23

5.1.2. Sanomakategoriat ... 23

5.2. Siirtotapahtuma-ajat ... 24

5.2.1. Ehdot siirtotapahtuma-ajoille ... 24

5.3. Sanomien luokittelu ja kategorisointi ... 24

5.3.1. Sanomien luokittelu – pakollinen ja täydentävä ... 24

5.3.2. Sanomien kategorisointi ... 25

6. PERUSMENETTELY – PAKOLLISET SANOMAT ... 26

6.1. Yleistä ... 26

6.1.1. Vaatimuksien määrittely ... 26

6.1.2. Käyttöönotto ... 26

6.2. Rajatiedon ennakkoilmoitussanoma ABI (Advance Boundary Information) ... 26

6.2.1. ABI-sanoman tarkoitus ... 26

6.2.2. Sanoman sisältö ... 27

6.2.3. Soveltamissäännöt ... 27

6.2.4. ABI-sanoman kuittaus ... 28

6.2.5. Esimerkkejä ... 28

6.3. Aktivointisanoma ACT (Activate) ... 29

6.3.1. ACT-sanoman tarkoitus ... 29

6.3.2. Sanoman sisältö ... 29

6.3.3. Soveltamissäännöt ... 29

6.3.4. ACT-sanoman kuittaus ... 31

6.3.5. Esimerkkejä ... 31

6.4. Looginen kuittaussanoma LAM (Logical Acknowledgement) 31

6.4.1. LAM-sanoman tarkoitus 31

6.4.2. Sanoman sisältö 32

6.4.3. Soveltamissäännöt 32

6.4.4. LAM-sanoman kuittaus 32

6.4.5. Esimerkkejä 32

7. PERUSMENETTELY – TÄYDENTÄVÄT SANOMAT 32

7.1. Yleistä 32

7.1.1. Vaatimuksien määrittely 32

7.1.2. Käyttöönotto 32

7.2. Alustava aktivointisanoma PAC (Preliminary Activate) 33

7.2.1. PAC-sanoman tarkoitus 33

7.2.2. Sanoman sisältö 33

7.2.3. Soveltamissäännöt 33

7.2.4. PAC-sanoman kuittaus 35

7.2.5. Esimerkkejä 35

7.3. Korjaussanoma REV (Revision) 36

7.3.1. REV-sanoman tarkoitus 36

7.3.2. Sanoman sisältö 36

7.3.3. Soveltamissäännöt 36

7.3.4. REV-sanoman kuittaus 38

7.3.5. Esimerkkejä 39

7.4. Koordinoinnin kumoamissanoma MAC (Abrogation of Co-ordination) 39

7.4.1. MAC-sanoman tarkoitus 39

7.4.2. Sanoman sisältö 39

7.4.3. Soveltamissäännöt 39

7.4.4. MAC-sanoman kuittaus 41

7.4.5. Esimerkkejä 41

7.5. SSR-koodinantosanoma COD (SSR Code Assignment) 42
7.5.1. COD-sanoman tarkoitus 42
7.5.2. Sanoman sisältö 42
7.5.3. Soveltamissäännöt 42
7.5.4. COD-sanoman kuittaus 43
7.5.5. Esimerkkejä 43
7.6. Informaatiosanoma INF (Information) 43
7.6.1. INF-sanoman tarkoitus 43
7.6.2. Sanoman sisältö 43
7.6.3. Soveltamissäännöt 44
7.6.4. INF-sanoman kuittaus 44
7.6.5. Esimerkkejä 44
8. DIALOGIMENETTELY – KOORDINOINTI 45
8.1. Yleistä 45
8.1.1. Johdanto 45
8.1.2. Suodin 45
8.1.3. Sanomajakso 46
8.1.4. Samanaikainen sanomankäsittely 47
8.1.5. Hylkäyksen käsittely 47
8.1.6. Toiminnallinen vastaustauko 47
8.1.7. Toteutus 47
8.2. Aktivointisanoma ACT (Activate) 48
8.2.1. ACT-sanoman tarkoitus 48
8.2.2. Sanoman sisältö 48
8.2.3. Soveltamissäännöt 48
8.2.4. ACT-sanoman kuittaus 49
8.3. Ratkaistavaksi lähetetty aktivointiehdotussanoma RAP (Referred Activate Proposal) 49
8.3.1. RAP-sanoman tarkoitus 49
8.3.2. Sanoman sisältö 49

8.3.3. Soveltamissäännöt 49

8.3.4. RAP-sanoman kuittaus 50

8.3.5. RAP-sanoman toiminnallinen vastaus 51

8.3.6. Esimerkkejä 51

8.4. Korjaussanoma REV (Revision) 51

8.4.1. REV-sanoman tarkoitus 51

8.4.2. Sanoman sisältö 51

8.4.3. Soveltamissäännöt 51

8.4.4. REV-sanoman kuittaus 52

8.4.5. REV-sanoman toiminnallinen vastaus 52

8.5. Ratkaistavaksi lähetetty korjausehdotussanoma RRV (Referred Revision Proposal) 53

8.5.1. RRV-sanoman tarkoitus 53

8.5.2. Sanoman sisältö 53

8.5.3. Soveltamissäännöt 53

8.5.4. RRV-sanoman kuittaus 53

8.5.5. RRV-sanoman toiminnallinen vastaus 54

8.5.6. Esimerkkejä 54

8.6. Valmiussanoma SBY (Stand-by) 54

8.6.1. SBY-sanoman tarkoitus 54

8.6.2. Sanoman sisältö 54

8.6.3. Soveltamissäännöt 55

8.6.4. SBY-sanoman kuittaus 55

8.6.5. Esimerkkejä 55

8.7. Hyväksyntäsanoma ACP (Acceptance) 55

8.7.1. ACP-sanoman tarkoitus 55

8.7.2. Sanoman sisältö 55

8.7.3. Soveltamissäännöt 56

8.7.4. ACP-sanoman kuittaus 56

8.7.5. Esimerkkejä 57

8.8. Koordinointisanoma CDN (Co-ordination) 57
8.8.1. CDN-sanoman tarkoitus 57
8.8.2. Sanoman sisältö 57
8.8.3. Soveltamissäännöt 58
8.8.4. CDN-sanoman kuittaus 58
8.8.5. CDN-sanoman toiminnallinen vastaus 59
8.8.6. Esimerkkejä 59
8.9. Koordinoinnin hylkäyssanoma RJC (Reject Co-ordination) 59
8.9.1. RJC-sanoman tarkoitus 59
8.9.2. Sanoman sisältö 59
8.9.3. Soveltamissäännöt 60
8.9.4. RJC-sanoman kuittaus 60
8.9.5. Esimerkkejä 60
9. DIALOGIMENETTELY – KOMMUNIKOINNIN SIIRTO 60
9.1. Yleistä 60
9.1.1. Johdanto 60
9.1.2. Sanomajakso 61
9.1.3. Kommunikoinnin siirto 61
9.2. Siirron alkuunpanosanoma TIM (Transfer Initiation) 61
9.2.1. TIM-sanoman tarkoitus 61
9.2.2. Sanoman sisältö 61
9.2.3. Soveltamissäännöt 62
9.2.4. TIM-sanoman kuittaus 62
9.2.5. Esimerkki 63
9.3. Täydentävä tietosanoma SDM (Supplementary Data) 63
9.3.1. SDM-sanoman tarkoitus 63
9.3.2. Sanoman sisältö 63
9.3.3. Soveltamissäännöt 64
9.3.4. SDM-sanoman kuittaus 64
9.3.5. Esimerkki 65

9.4. Siirtoehdotussanoma HOP (Hand-Over Proposal) 65
9.4.1. HOP-sanoman tarkoitus 65
9.4.2. Sanoman sisältö 65
9.4.3. Soveltamissäännöt 65
9.4.4. HOP-sanoman kuittaus 66
9.4.5. Esimerkki 66
9.5. Taajuusvaihtopyyntösanoma ROF (Request on Frequency) 67
9.5.1. ROF-sanoman tarkoitus 67
9.5.2. Sanoman sisältö 67
9.5.3. Soveltamissäännöt 67
9.5.4. ROF-sanoman kuittaus 67
9.5.5. Esimerkki 68
9.6. Taajuudenvaihtosanoma COF (Change of Frequency) 68
9.6.1. COF-sanoman tarkoitus 68
9.6.2. Sanoman sisältö 68
9.6.3. Soveltamissäännöt 68
9.6.4. COF-sanoman kuittaus 69
9.6.5. Esimerkkejä 69
9.7. Manuaalisen yhteyden vahvistus MAS (Manual Assumption of Communications) 69
9.7.1. MAS-sanoman tarkoitus 69
9.7.2. Sanoman sisältö 69
9.7.3. Soveltamissäännöt 69
9.7.4. MAS-sanoman kuittaus 70
9.7.5. Esimerkki 70

LIITE A (NORMATIIVINEN) TIEDON SYÖTTÖSÄÄNNÖT 71

LIITE B (NORMATIIVINEN) ERITYISREITTIKÄSITTELYN VAATIMUKSET 82

LIITE C (INFORMATIIVINEN) DIALOGIMENETTELYN VAIHEET (SYSCO LEVEL 1) – SANOMAJÄRJESTYS 88

TEKIJÄNOIKEUSTIEDOT

Tämän asiakirjan on laatinut Euroopan lennonvarmistusjärjestö (Eurocontrol).

Eurocontrol omistaa asiakirjan tekijänoikeudet.

Asiakirjan sisältö kokonaisuudessaan tai osin on siten vapaasti jäsenvaltioiden edustajien käytettävissä, mutta asiakirjan kopiointi tai toimittaminen ulkopuolisille edellyttää Eurocontrolin antama kirjallista lupaa.

ESIPUHE

1. Vastuunalainen elin

Eurocontrol-standardin on-line-tiedonsiirrosta (OLDI), painos 2.2, on julkaissut Euroopan lennonjohdon yhtenäistämisohjelman (EATCHIP) kehitysjaos (DED), Eurocontrol, joka on myös vastuussa asiakirjan päivittämisestä. Asiakirjaa koskevat kommentit ja kyselyt tulee osoittaa jaostolle DED-2, osoitteeseen Director General, Eurocontrol, Rue de la Fusée, 96, B-1130 Bruxelles.

2. Yhteys EATCHIP ohjelma-asiakirjaan

Tämä standardi muodostaa EATCHIP ohjelma-asiakirjan (EWPD) 30. syyskuuta 1994 päivätyn painoksen 2.0 mukaisen päätöksen EATCHIPin ATM- tietojenkäsittelyjärjestelmän (DPS) asiantuntijatehtävän DPS.ET1.ST06 alaisuuteen.

3. Hyväksyntä ja lisäykset

Tämä standardi on hyväksytty seuraavissa vaiheissa Eurocontrol-standardointiohjeiden mukaisesti:

– EATCHIP:n toimintavaatimus- ja ATM-tietojenkäsittelytyöryhmän (ODT) hyväksyntä kirjeenvaihdon kautta,

– Kaikkien ECAC-valtioiden kuuleminen edustajien välityksellä johtokuntakomiteassa tai EATCHIP-projektivaliokunnassa,

– EATCHIP:n projektivaliokunnan ja johtokuntakomitean hyväksyntä,

– Pysyvän komission hyväksyntä.

Tämän standardin lausekkeet astuivat voimaan pysyvän komission hyväksyttyä ne.

ODT:n kautta voidaan esittää lisäyksiä ja täydennyksiä käsittelyä ja mahdollista hyväksyntää varten, jotta järjestelmä pysyy lennonjohdon (ATC) kehityksen tasalla. Muutokset otetaan käyttöön joko lisäyksinä tai uutena painoksena asiakirjasta erikseen määriteltyjen hyväksyntä- ja lausuntokierrosmenettelyjen jälkeen.

4. Toimituskäytännöt

Kunkin selostuksen kohdalla on noudatettu seuraavaa käytäntöä: normatiiviset tiedot on ladottu normaalitekstinä; *suositukset* on ladottu kursiivilla ja varustettu merkinnällä **Suositus.**

Eritelmien kohdalla on noudatettu seuraavaa käytäntöä: normatiivisissa kohdissa käytetään verbiä ”tulee” ja suosituksissa verbiä ”tulisi”.

Huomautukset on ladottu sisennettyinä sekä merkitty etuliitteellä ”HUOM.”.

5. **Yhteys on-line-tiedonsiirrosta laaditun Eurocontrol-standardin painokseen 1**

Tämä asiakirja korvaa on-line-tiedonsiirrosta laaditun Eurocontrol-standardin painoksen 1 osat 1 ja 2. Osan 3, joka kuvaa käytettävät tekniset protokollat, korvaa Eurocontrol-standardi lentotietojen siirrosta – rajapinnan hallinta osa 1.

6. **Merkittävät muutokset painokseen 1**

Seuraavassa on lueteltu merkittävimmät muutokset ja lisäykset painokseen 1:

1. Seuraavien peruskäytäntöä täydentävien (vapaaehtoisten) sanomien käyttöönotto:

   – Koordinoinnin kumoamissanoma (MAC),

   – Toisiovalvontatutkan (SSR) koodinantosanoma (COD),

   – Informaatiosanoma (INF).

2. Sellaisen sanomasisällön ja –muodon määrittely, joka koskee rajan ylittävää lentoa reitillä, jota ei ole määritelty ilmaliikennepalveluiden (ATS) reitiksi, mutta jonka reittisegmentillä on määrätty alku- ja päätepiste.

3. Sellaisen dialogin käyttöönotto, jonka avulla:

   – suunnittelutehtävissä olevat lennonjohtajat voivat tunnistaa ja selvittää tavanomaisesta poikkeavat siirto-olosuhteet,

   – hyväksyvä yksikkö voi antaa vastaesityksen siirto-olosuhteista,

   – kommunikoinnin siirtomenettelyt voidaan järjestää osana vastuunsiirto-menettelyä.

4. Eurocontrol-standardin ATS-tietojen vaihdosta (ADEXP) painoksen 2 mukaisen formaatin käyttöönotto. Kaikki perusmenettelyssä määritellyt ja dialogimenettelyn koordinointivaiheen aikana käytetyt sanomat on kuvattu käyttäen sekä kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) että ADEXPin formaatteja. Kommunikoinnin siirtosanomat, jotka on kuvattu dialogimenettelyssä, on kuvattu ainoastaan ADEXPin mukaisesti.

5. Seuraavien painoksen 1 liitteiden poisto:

   A: ATC-yksiköiden luettelo

   B: OLDI-sanoman rakenne

   (kaikki sanomat painoksessa 3 sisältävät esimerkin)

   D: Aikaisempi kehitys

   E: Käyttöönottosuunnitelma

   F: Noudattaminen valtioissa

   G: Käyttöönoton ohjeita

   H: OLDI:n arvioinnin ohjeita.

6. Osan 3 – tekniset vaatimukset – erottaminen sovellusohjeista.

7. **Yhteys muihin asiakirjoihin**

Tässä asiakirjassa viitataan kahteen sanomien laadinnan kenttäformaattityyppiin: ICAO ja ADEXP.

ICAO-kenttäformaatit on kuvattu viitteessä 1. Jos viite 1 myöhemmin korvataan toisella asiakirjalla, ICAO-kenttätyyppeihin sovelletaan uudessa asiakirjassa kuvattuja määritelmiä.

ADEXP-kenttäformaatit on kuvattu viitteessä 2.

HUOM. *Viiteasiakirjat on lueteltu osuudessa 2.*

8. **Kieli**

Asiakirjan alkukieli on englanti.

1. JOHDANTO

1.1. Päämäärä

1.1.1. Lennonjohtopalvelujen piiriin kuuluvien lentojen siirto lennonjohtoyksiköstä toiseen pyritään saamaan mahdollisimman turvalliseksi. Tämän päämäärän saavuttamiseksi yleinen käytäntö on, että lennon kulku kahden lennonjohtoyksikön välisen rajan yli koordinoidaan etukäteen yksiköiden kesken ja että lennonjohtovastuu siirtyy lennon ylittäessä tuon rajan tai välittömästi ennen sitä.

1.1.2. Silloin kun yksittäisten lentojen koordinointiin kuuluva tietojen siirto joudutaan suorittamaan puhelimen välityksellä, kokonaisuudesta muodostuu huomattavan raskas ja resursseja vievä operaatio, erityisesti aluelennonvalvontakeskuksissa (ACC). Euroopan aluelennonvalvontakeskuksissa aloitettiinkin 80-luvun alussa puhelimet korvaavan on-line-tiedonsiirron järjestelmän (OLDI) käyttö lentotietojärjestelmien (FDPS) välisessä yhteydenpidossa.

1.1.3. Käyttöönoton helpottamiseksi asiaankuuluvat tahot sopivat yhteisistä säännöistä ja sanomarakenteista ja kokosivat ne on-line-tiedonsiirtoa koskevan Eurocontrol-standardin painokseen 1. Käsillä oleva asiakirja, painos 2.2, on luotu tukemaan kyseisten toimintojen jatkokehitystä EATCHIP:n vaatimusten mukaisesti.

1.2. Soveltamisala

1.2.1. Tässä asiakirjassa määritetään ATC-yksiköitä palvelevien lentotietojärjestelmien väliset toiminnot ja sanomat, jotta saavutettaisiin:

– tarvittava koordinaatio ennen lentojen siirtoa yksiköltä toiselle,

– lentojen kommunikoinnin siirto.

1.2.2. Tässä asiakirjassa:

– määritetään sanomarakenteet ja sisältösäännöt,

– kuvataan toiminnot, jotka kyseeseen tulevilla yksiköillä tulee olla tätä tiedonsiirtotarkoitusta varten.

1.2.3. Tämä standardi on sovellettavissa Eurocontrolin jäsenvaltioiden välillä aluelennonjohtopalveluita tarjoavien yksiköiden kansainvälisiin OLDI-järjestelmiin.

1.2.4. **Suositus** *Suositellaan, että Euroopan siviili-ilmailukonferenssin (ECAC) jäsenvaltiot soveltaisivat tätä standardia:*

– *kansainvälisiin aluelennonjohtopalveluita tarjoavien yksiköiden välisiin OLDI-järjestelmiin ECAC-alueen sisällä,*

– *aluelennonjohtopalveluita tarjoavien yksiköiden OLDI-järjestelmiin kyseisten maiden sisällä.*

2. VIITTAUKSET

2.1. Seuraavien asiakirjojen ja standardien ne kohdat, joihin viitataan tässä asiakirjassa, ovat osa tätä Eurocontrol-standardia.

Viiteasiakirjoista ja -standardeista on ilmoitettu tämän Eurocontrol-standardin julkaisuhetkellä voimassa olleet painokset.

Viitteenä oleviin kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) asiakirjoihin tehdyt muutokset tulee välittömästi ottaa huomioon tässä Eurocontrol-standardissa.

Muiden viitteenä olevien asiakirjojen muutokset tulevat osaksi tätä Eurocontrol-standardia vasta kun ne on virallisesti arvioitu ja sisällytetty tähän Eurocontrol-standardiin.

Mikäli kyseiset muut viitteenä olevat asiakirjat ovat ristiriidassa tämän Eurocontrol-standardin kanssa, noudatetaan tätä Eurocontrol-standardia.

2.2. Tässä standardissa viitataan seuraaviin asiakirjoihin:

1. Procedures for Air Navigation Services – Rules of the Air & Air Traffic Services, ICAO-asiakirja 4444, 13. painos, 7.11.1996, korjauksineen.

2. Painos 2.0 asiakirjasta Eurocontrol-standardi, ATS-tietojen vaihto (ADEXP), viitenumero DPS-ET1-ST09-STD-01-00, kesäkuu 1998.

3. MÄÄRITELMÄT, TUNNUKSET JA LYHENTEET

3.1. Määritelmät

Tässä Eurocontrol-standardissa noudatetaan seuraavia määritelmiä.

3.1.1. *Hyväksyvä yksikkö (Accepting Unit):* lennonjohtopalveluja tarjoava yksikkö, joka ottaa tai on ottanut vastuun, kun siirto yksiköltä toiselle on tapahtumassa tai tapahtunut.

3.1.2. *Kuittaus (Acknowledgement):* Ilmoitus sanoman vastaanottamisesta ja sen toteamisesta käsittelykelpoiseksi.

3.1.3. *Aktivointi (Activation):* Vastaanottavan lennonjohtoyksikön prosessi, jonka aikana se saa kulloisenkin lennon lentosuunnitelman päivitystiedot siirtävältä yksiköltä osana yksiköiden välistä koordinointia, minkä jälkeen tiedot luovutetaan lennonjohtajille.

3.1.4. *Korkeus (Altitude):* Tason, pisteen tai pisteeksi luokiteltavan kohteen pystysuora etäisyys merenpinnan tasosta.

3.1.5. *Sovellus (Application):* Sellainen ilmaliikennepalveluiden (ATS) alijärjestelmä, joka on tämän standardin mukainen ja joka liittyy vastaaviin kokonaisuuksiin muissa ilmaliikennepalvelujärjestelmissä.

3.1.6. *Vastuualue (Area of Responsibility):* Erikseen määritelty ilmatila, jonka sisällä lennonjohtoyksikkö tarjoaa lennonjohtopalveluja.

3.1.7. *Yhdistäminen (Association):* Menettely, jossa järjestelmä yhdistää saadun OLDI-sanoman tietokannassa olevaan lentosuunnitelmamerkintään.

3.1.8. *Lennonjohtoyksikkö eli ATC-yksikkö (ATC Unit):* Lennonjohtopalveluja tarjoava yksikkö.

3.1.9. *Saatavuus (Availability):* Todennäköisyys, jolla tietty palvelu tai ominaisuus on käyttäjän saatavilla tiettynä aikana.

3.1.10. *Raja (Boundary):* Tasot (lateraaliset ja vertikaaliset), jotka määräävät ATC-yksikön vastuualueen.

3.1.11. *Sallittu lentokorkeus (Cleared Flight Level):* Lennonvalvonnan koneelle määrittelemä sallittu lentokorkeus.

3.1.12. *Koordinointi, ATC (Co-ordination, ATC):* Vierekkäisten ATC-yksiköiden suorittama määrämuotoinen prosessi, jossa yksiköt tiedottavat toisilleen lentojen suunnitellun siirtymisen yli yksiköiden välisen rajan; tarkoituksena on taata lentoturvallisuus aiottujen toimenpiteiden johdonmukaisuuden avulla.

3.1.13. *Koordinointisanoma (Co-ordination Message):* Yleistermi, jolla tarkoitetaan ATC-koordinoinnin yhteydessä käytettäviä sanomia. Näihin kuuluu myös kappaleessa 8.8 kuvattu erikoissanoma CDN.

3.1.14. *Koordinointivaihe (Co-ordination Phase):* Tietyn lennon yhteydessä se vaihe, jonka aikana siirtävä ja vastaanottava ATC-yksikkö sopivat ehdoista (kuten lentokorkeudesta ja rajanylityskohdasta), joiden mukaan lennonjohtovastuu siirtyy yksiköltä toiselle.

3.1.15. *Koordinointipiste, COP (Co-ordination Point):* ATC-yksiköiden koordinointijaksossa yksiköiden väliselle rajalle tai sen läheisyyteen sopima piste, johon viitataan koordinointiviesteissä.

3.1.16. *Korrelointi (Correlation):* Tiettyjen kriteerien mukainen prosessi, jossa yhdistetään saman lennon lentosuunnitelmatiedot ja tutkajälki, useimmiten lennonvalvojan näytölle esitettäväksi.

3.1.17. *Eurocontrol-standardi (Eurocontrol Standard):* Mikä tahansa Eurocontrol-jäsenvaltioiden ilmaliikennepalvelujärjestelmissä käytettäväksi hyväksymä olennainen fyysisiä ominaisuuksia, rakennetta, materiaaleja, suorituskykyä, henkilöstöä tai menettelyä kuvaava määrittely. Eurocontrol-standardi ei saa olla ristiriidassa kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAOn normien kanssa, vaan sillä täydennetään näitä normeja tarvittaessa.

3.1.18. *Toimeenpaneva lennonjohtaja (Executive Controller):* Lennonjohtaja, joka itse suoraan antaa johdettavanaan oleville lennoille ohjeita. Näihin kuuluvat aluetutkavalvontapalveluja tarjoavat lennonjohtajat.

3.1.19. *Jättökorkeus (Exit Level):* Lentokorkeus, jolla lento suunnitelman mukaan ylittää lennonjohtovastuun siirtokohdan. Jättökorkeuteen voi liittyä täydentäviä ylitysolosuhteita, jotka määrittelevät korkeusalueen, jonka sisällä nouseva tai laskeutuva lento pysyttelee.

3.1.20. *Lentosuunnitelma (Flight Plan):* Lentokoneen koko lentoa tai sen osaa koskevaa, ilmaliikennepalveluyksiköille toimitettavaa määrämuotoista tietoa. Myös FDPS-järjestelmän sisältämää, lennon lentosuunnitelmasta saatua tietoa.

3.1.21. *Generointi (Generate):* ATC-järjestelmässä prosessi, jossa tietokannasta tai -kannoista poimitaan asiaankuuluvia tietoja ja luodaan sanoma lähetettäväksi vastaanottavalle ATC-yksikölle.

3.1.22. *ICAO-formaatti (ICAO Format):* Maasta–maahan-ilmaliikennepalvelusanomien lähetyksessä käytetty sanomarakenne, jossa käytetään viitteessä 1 kuvattuja kenttätyyppejä ja -erottimia.

3.1.23. *Korkeus (Level):* Yleistermi, joka viittaa lentokoneen korkeussijaintiin; tämän standardin yhteydessä termi korkeus tai lentokorkeus sisältää korkeustiedon, silloin kun sitä on käytetty.

3.1.24. *Tiedoksianto (Notification):* Prosessi, jonka aikana siirtävä yksikkö lähettää tietoa vastaanottavan yksikön järjestelmän päivittämiseksi koordinointivaiheen valmistelussa.

3.1.25. *Vastaanottava yksikkö (Receiving Unit):* ATC-yksikkö, jolle sanoma lähetetään.

3.1.26. *Luotettavuus (Reliability):* Prosentuaalinen osuus palvelun suunnitellusta saatavuudesta.

3.1.27. *Pyydetty lentokorkeus (Requested Flight Level):* Lentokorkeus, jota lento pyytää lentosuunnitelmassa.

3.1.28. *Korjaus (Revision):* Muutos lähettävän ATC-yksikön vastaanottavalle ATC-yksikölle aikaisemmin antamaan tietoon.

3.1.29. *Täydentävä ylityskorkeus (Supplementary Crossing Level):* Korkeus, jolla tai jonka yläpuolella, tai korkeus, jolla tai jonka alapuolella lento suunnitelman mukaan ylittää lennonjohtovastuun siirtokohdan. Täydentävä korkeus, mikäli sellaista käytetään, on osa jättökorkeutta.

3.1.30. *Järjestelmän lentosuunnitelma (System Flight Plan):* FDPS-järjestelmän sisältämää, jonkin lennon lentosuunnitelmasta peräisin olevaa tietoa.

3.1.31. *Siirtotapahtuma-aika (Transaction Time):* Sanoman alkuunpanon jälkeinen aika, joka kuluu sanoman siirtoon, alustavaan käsittelyyn vastaanottavassa järjestelmässä, kuittausviestin generointiin ja siirtoon sekä sen tunnistamiseen lähettäneessä järjestelmässä.

3.1.32. *Lennonjohtovastuun siirtokohta (Transfer of Control Point):* Lentokoneen reitillä sijaitseva piste, jossa vastuu ilmaliikennepalveluiden järjestämisestä siirtyy yhdeltä ATC-yksiköltä toiselle. Ei välttämättä ole sama kuin koordinointipiste (COP).

3.1.33. *Siirtovaihe (Transfer Phase):* Koordinointivaihetta seuraava lennon vaihe, jonka aikana toteutetaan kommunikoinnin siirto.

3.1.34. *Siirtävä yksikkö (Transferring Unit):* Koordinointijakson aikana se ATC-yksikkö, jonka vastuulla on asiaankuuluvien palvelujen tarjoaminen lennolle ennen yksiköiden välistä rajaa ja joka panee alulle koordinointivaiheen seuraavan yksikön kanssa.

3.1.35. *Lähettää (Transmit):* Välittää sanoma järjestelmästä toiseen.

3.1.36. *Yksikkö (Unit):* Ilmaliikennepalveluyksikkö.

3.1.37. *Varoitus (Warning):* Työpisteessä näkyvä ilmoitus silloin, kun automaattinen koordinointimenettely on epäonnistunut.

3.2. Tunnukset ja lyhenteet

Tässä Eurocontrol-standardissa noudatetaan seuraavia tunnuksia ja lyhenteitä.

ABI	Advance Boundary Information Message: Rajatiedon ennakkoilmoitussanoma
ACC	Area Control Centre: Aluevalvontakeskus
ACP	Accept Message: Hyväksyntäsanoma
ACT	Activate Message: Aktivointisanoma
ADEXP	ATS Data Exchange Presentation: ATS-tietojen vaihto
ATC	Air Traffic Control: Lennonjohto
ATM	Air Traffic Management: Ilmaliikenteen hallinta
ATS	Air Traffic Service: Ilmaliikennepalvelu
CDN	Co-ordination Message: Koordinointisanoma
CNL	Flight Plan Cancellation: Lentosuunnitelman peruuttaminen
COD	SSR Code Assignment Message: SSR-koodinantosanoma
COF	Change of Frequency Message: Taajuudenvaihtosanoma
COP	Co-ordination Point: Koordinointipiste
DED	Directorate of EATCHIP Development, Eurocontrol: EATCHIP-kehityksen jaos, Eurocontrol

EATCHIP	European ATC Harmonisation and Integration Programme: Euroopan lennonjohdon yhtenäistämisohjelma
ECAC	European Civil Aviation Conference: Euroopan siviili-ilmailukonferenssi
ETO	Estimated Time Over: Arvioitu ylitysaika
ETOT	Estimated Take-Off Time: Arvioitu lentoonlähtöaika
EWPD	EATCHIP Work Programme Document: EATCHIP työohjelma
FDPS	Flight Data Processing System: Lentotietojärjestelmä
FRF	Further Route of Flight: Lennon jatkoreitti
HMI	Human-Machine Interface: Käyttöliittymä
HOP	Handover Proposal Message: Vastuunsiirtoehdotussanoma
ICAO	International Civil Aviation Organisation: Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
INF	Information Message: Informaatiosanoma
LAM	Logical Acknowledgement Message: Looginen kuittaussanoma
LoA	Letter of Agreement: Sopimuskirje
MAC	Message for the Abrogation of Co-ordination: Koordinoinnin kumoamissanoma
MAS	Manual Assumption of Communications: Manuaalisen yhteyden vahvistus
NM	Nautical Mile: Meripeninkulma
OLDI	On-Line Data Interchange: On-line-tiedonsiirto
ORCAM	Originating Region Code Assignment Method: Lähtöalueperustainen koodinmäärittelymenetelmä
PAC	Preliminary Activate Message: Alustava aktivointisanoma
RAP	Referred Activate Proposal Message: Ratkaistavaksi lähetetty aktivointiehdotussanoma
REV	Revision Message: Korjaussanoma
RJC	Reject Co-ordination Message: Koordinoinnin hylkäyssanoma
ROF	Request on Frequency Message: Taajuudenvaihtopyyntösanoma
RRV	Referred Revision Message: Ratkaistavaksi lähetetty korjaussanoma
SBY	Stand-by Message: Valmiussanoma
SDM	Supplementary Data Message: Täydentävä tietosanoma
SSR	Secondary Surveillance Radar: Toisiovalvontatutka
SYSCO	System Supported Co-ordination: Järjestelmän tukema koordinointi
TI	Transfer Initiation: Siirron alkuunpano
TIM	Transfer Initiation Message: Siirron alkuunpanosanoma
TWR/APP	Tower (aerodrome control) and Approach Control: Lähi- ja lähestymislennonjohto

4. YLEISLUONTOISET VAATIMUKSET

4.1. Johdanto

Tässä jaksossa kuvataan ATC-yksiköiden välillä käytettävän OLDI-palvelun yleiset toimintavaatimukset sekä käytettävien erityyppisten sanomien luokittelu- ja suorituskykyvaatimukset.

4.2. **Lentotietojärjestelmälle asetettavat vaatimukset**

4.2.1. *Lentotietokanta*

Tässä asiakirjassa kuvattua palvelua käyttäville yksiköille toimitetaan tietoja FDPS-järjestelmästä, joka sisältää kaikki tarvittavat tiedot määriteltyjen sanomien näyttöön, käsittelyyn ja kokoamiseen. Ensisijainen lentotiedon lähde on kunkin lennon lentosuunnitelma sellaisena kuin se on arkistoitu lentäjän toimesta tai hänen puolestaan. Lisätietoja saadaan käsittelemällä lentosuunnitelmia kyseisen yksikön ympäristöolosuhteet huomioon ottaen.

4.2.2. *Reaaliaikainen toiminta*

OLDI-menettely sisältää siirtävässä yksikössä tapahtumia, joilla käynnistetään toimintoja, joiden perusteella siirtävä valvoja saa tarvittavat tiedot ajoissa ja joilla suoritetaan koordinoivan tiedon siirto hyväksyvälle yksikölle. Tätä tarkoitusta varten FDPS kykenee käynnistämään toimintoja vertailemalla UTC-aikaa ja tarpeellisia aikaparametrejä sekä lentotietokannasta saatuja aikoja lentoreitin eri pisteissä.

4.2.3. *Tietoliikennemahdollisuudet*

4.2.3.1. FDPS:n tulee kyetä vastaanottamaan ja lähettämään lentotietoa kulloisenkin sanoman vaatimalla ja tämän asiakirjan määrittämällä tavalla OLDI-yhteensopivan tiedonsiirtojärjestelmän avulla.

4.2.3.2. **Suositus** *FDPS:n tulisi olla laajennettavissa siten, että siihen voidaan sisällyttää tähän standardiin tulevaisuudessa mahdollisesti lisättävät sanomat.*

4.2.3.3. Käytettävän tiedonsiirtojärjestelmän tulee, tämän asiakirjan määrittelemien suorituskykyvaatimusten rajoissa, tarjota nopeaa ja luotettavaa sovellusten välistä tiedonsiirtoa:

– varmistamalla OLDI-sanomanvälityksen eheys,

– tarkkailemalla joko kahdenvälisiä yhteyksiä tai koko tiedonsiirtoverkon tilaa.

4.2.3.4. FDPS:n tulee varoittaa työpisteitä, jos tiedonsiirtojärjestelmässä havaitaan poikkeavuuksia.

4.2.4. *Ohjelmistotoiminnot*

4.2.4.1. OLDI-palveluja tarjoavan järjestelmän tulee pystyä automaattisesti vastaanottamaan, varastoimaan, käsittelemään, poimimaan ja toimittamaan näytölle sekä lähettämään OLDI:in liittyvää tietoa reaaliajassa.

4.2.4.2. FDPS:n tulee:

– kuvastaa kulloisenkin OLDI-toiminnon kannalta merkityksellistä tietoa tämän standardin määrittelemällä tavalla joko automaattisesti, käsin tai näiden yhdistelmällä päivitettynä,

– kyetä poimimaan lentotietokannasta kyseisiä tietoja,

– pystyä osoittamaan lentoreitillä seuraava ATC-yksikkö.

4.2.4.3. Seuraavista sovitaan kahdenvälisesti:

– koordinointipisteet (COP),

– kiintopisteet, joita käytetään suunta- ja etäisyysmerkintöihin ATS:n ulkopuolisten reittilohkojen COP-määrittelyissä.

HUOM. *COP ei ole välttämättä sama kuin lennonjohtovastuun siirtokohta.*

4.2.5. *Käyttöliittymä (HMI)*

4.2.5.1. Käyttöliittymän tulee kyetä:

– näyttämään OLDI-sanomien toiminnallinen sisältö ja välitöntä huomiota vaativat, saatuihin sanomiin liittyvät varoitukset,

– ohjaamaan koordinointi- ja siirtosanomavaroitukset kyseisten lentojen koordinoinnista vastuussa oleville työpisteille.

4.2.5.2. ATC-henkilöstön tulee voida muuttaa tietoja, joihin sanomien toiminnallinen sisältö perustuu, tämän asiakirjan määräämällä tavalla.

4.2.5.3. Käyttöliittymän tulee ilmaista, että sanoman siirto on käynnissä tai että sanoma on lähetetty asianmukaisesti.

4.2.5.4. Varoituksen tai huomautuksen tulee päätyä automaattisesti asiaankuuluvan lennonjohtajan tai teknisen henkilökunnan työpisteeseen, jos koordinointi- tai siirtosanomaa ei ole kuitattu määritellyn ajan sisällä.

4.2.5.5. Tällaisen varoituksen tai huomautuksen tulee olla muotoa, joka välittömästi herättää kyseisessä työpisteessä olevan henkilön huomion.

4.2.5.6. **Suositus** *OLDI:a käyttävän työpisteen käyttöliittymän tulisi hälyttää, mikäli OLDI-palvelu ei ole käytettävissä.*

4.2.6. *Sanomien alullepano*

4.2.6.1. Jokaisen järjestelmän tulee sisältää järjestelmäparametrit, joiden avulla varmistetaan OLDI-sanomien oikea-aikainen automaattinen alullepano.

4.2.6.2. **Suositus** *Koordinointisanoman lähetys tulisi tarpeen vaatiessa voida aloittaa käsin ennen laskettua lähetysaikaa.*

4.2.6.3. Järjestelmän tulee turvata automaattinen tapahtuman käynnistys, mikäli manuaalista käynnistystä ei ole suoritettu.

4.2.6.4. Järjestelmän tulee käyttää hyväksi aikaparametrejä seuraaviin määrittelyihin:

– lähetystä edeltävä varoaika, jona sanomien toiminnallinen sisältö on nähtävillä siirtävässä yksikössä,

– varoaika, joko yleinen tai COP:ta kohden, sanoman lähetystä varten tarvittaessa,

– sanoman lähetyksen jälkeinen aika, jonka kuluessa on saatava ohjelmallinen kuittaus (pisin sallittu vastaustauko).

4.2.6.5. Sanoman lähetyksen tulee tapahtua viivytyksettä, silloin kun siihen vaadittavat tiedot saadaan myöhemmin kuin aiottuna lähetysaikana.

Esimerkki: Lento alkaa GAT IFR -segmentin pisteessä, joka on lähellä myöhemmin ylitettävää rajaa; pisteen ETO on ilmoitettu kahdeksan minuuttia ennen COP:tä, jolloin ACT-sanoma on aikaparametrin mukaan jo myöhässä; sanoma lähetetään välittömästi.

4.2.7. *Sanomien vastaanotto*

4.2.7.1. ATC-järjestelmän tulee kyetä:

– vastaanottamaan OLDI-sanomia,

– käsittelemään niitä automaattisesti tämän standardin mukaisesti,

– tulostamaan lentotietoa saatujen sanomien mukaan sekä tulostamaan tarpeellisia varoituksia, mikäli saadussa tiedossa on ristiriitaisuuksia,

– generoimaan ja lähettämään automaattisesti ohjelmallisia kuittaussanomia.

4.2.7.2. Järjestelmän tulee generoida ja lähettää kuittaussanoma (looginen kuittaus- (LAM), hyväksyntä- (ACP) tai valmiussanoma (SBY)) kun sitä vastaava alkuperäinen sanoma on käsitelty ja käsittelyn tulosten esitys asiaankuuluville työpisteille on varmistunut.

HUOM. *Kuittauksen yksityiskohtaiset edellytykset on käsitelty jokaisen sanoman kohdalla erikseen.*

4.3. **Ajantasaistaminen valvontatiedon perusteella**

Suositus *Aika-arviotiedon paikkansapitävyyden varmistamiseksi lentotietokantaa tulisi päivittää lentojen tutkavalvonnasta ja muista valvontalähteistä saadun tiedon avulla.*

4.4. **OLDI-tiedon tallentaminen**

4.4.1. *Sisältö*

Kaikkien OLDI-sanomien sisältö ja vastaanottoaika tulee tallentaa.

4.4.2. *Välineistö*

Tallennetun tiedon hakua ja tulostamista varten tulee olla käytettävissä tarvittava välineistö.

4.5. **Saatavuus, luotettavuus, tietoturva ja tiedon eheys**

4.5.1. *Saatavuus*

4.5.1.1. OLDI-palvelun tulee olla käytettävissä yksiköiden välillä normaalin ja ruuhkaliikenteen aikana.

4.5.1.2. **Suositus** *OLDI-palvelun tulisi olla käytettävissä 24 tuntia vuorokaudessa joka vuorokautena.*

4.5.1.3. Suunnitellut järjestelmän käyttökatkot (ja samalla suunnitellut saatavuusajat) tulee sopia molempien asianomaisten yksiköiden välillä.

4.5.2. *Luotettavuus*

4.5.2.1. Jokaisen OLDI-linkin luotettavuuden tulee olla vähintään 99,86 prosenttia (vastaa enintään 12 tuntia käyttökatkoja vuodessa 24 tuntia vuorokaudessa käytössä olevassa järjestelmässä).

4.5.2.2. **Suositus** *Jos se on toiminnan kannalta perusteltua, luotettavuuden tulisi olla vähintään 99,99 prosenttia (vastaa enintään 52 minuuttia käyttökatkoja vuoden aikana 24 tuntia vuorokaudessa käytössä olevassa järjestelmässä).*

4.5.3. *Tietoturva*

Suositus *OLDI-järjestelmiin tulisi soveltaa tietoturvajärjestelyjä (kuten käyttörajoituksia, lähdetarkistuksia) sekä, mikäli mahdollista, verkonhallintaa.*

4.5.4. *Tiedon eheys*

Ohjelmistotason virhetiheys ei saa ylittää yhtä siirrossa tapahtunutta virhettä 2 000:ta sanomaa kohti.

4.6. **Toiminnallinen arviointi**

4.6.1. *Arviointijakso*

Jokaisen uuden OLDI-järjestelmään lisättävän osan tulee, mukaan lukien olemassa oleviin yhteyksiin lisättävät osat, ennen käyttöönottoaan läpäistä arviointijakso, jonka aikana tutkitaan sen ominaisuudet, kuten tiedon eheys, tarkkuus, suorituskyky, yhteensopivuus ATC-menettelyjen kanssa sekä yleinen turvallisuus.

HUOM. *Eurocontrolin OLDI-sihteeristöstä on saatavissa uuden osan arviointia helpottava menettelyopas.*

4.6.2. *Operatiivinen käyttöönottoajankohta*

Operatiivisesta käyttöönotosta arviointivaiheen jälkeen tulee sopia virallisesti kahden yksikön välillä.

5. **SANOMAKATEGORIAT**

5.1. **Yleistä**

5.1.1. *Päämäärä*

Asiakirjan tässä osassa:

– määritellään sanomakategoriat,

– määritellään siirtotapahtuman aikavaatimukset kategorioittain,

– määrätään, mitkä sanomat ovat pakollisia ja mitkä täydentäviä,

– asetetaan sanomatyyppien kategoriat.

5.1.2. *Sanomakategoriat*

OLDI-sanomat on jaettu seuraaviin kategorioihin:

– Kategoria 1: Kommunikoinnin siirto,

– Kategoria 2: Koordinointi,

– Kategoria 3: Tiedoksianto.

5.2. **Siirtotapahtuma-ajat**

5.2.1. *Ehdot siirtotapahtuma-ajoille*

5.2.1.1. Siirtotapahtuma-ajat sisältävät siirron, alustavan käsittelyn vastaanottavassa yksikössä sekä kuittaussanoman laadinnan, lähetyksen ja vastaanoton siirtävässä yksikössä. Tämän vuoksi automaattisia kuittaussanomia LAM ja SBY ei ole asetettu mihinkään sanomakategoriaan.

5.2.1.2. Eri sanomakategorioille määritetyt enimmäissiirtotapahtuma-ajat on lueteltu taulukossa 5–1.

Taulukko 5–1

Enimmäissiirtotapahtuma-ajat

Sanomakategoria	90 %	99,8 %
1	4 s	10 s
2	10 s	25 s
3	15 s	45 s

5.2.1.3. Kullekin sanomakategorialle tai -tyypille määritellään vastaustauon enimmäispituus.

5.2.1.4. Jos sanoman lähetyksen jälkeen ei ole saatu kuittausta määritellyn ajan sisällä, tulee sanoman lähetys tai käsittely todeta epäonnistuneeksi sekä antaa varoitus tässä asiakirjassa kulloinkin määritellyllä tavalla.

5.2.1.5. **Suositus** *Vastaustauon pituus kolmen eri kategorian kohdalla saisi olla enintään 12, 30 ja 60 sekuntia.*

5.3. **Sanomien luokittelu ja kategorisointi**

5.3.1. *Sanomien luokittelu – pakollinen ja täydentävä*

5.3.1.1. Tässä asiakirjassa kuvatut sanomat on luokiteltu joko pakollisiksi tai täydentäviksi.

5.3.1.2. Silloin kun sanoma on määritelty pakolliseksi (M) lähetykseen (TX), tulee järjestelmän mahdollistaa kyseisen sanoman lähetys.

5.3.1.3. Silloin kun sanoma on määritelty pakolliseksi vastaanottoon (REC), tulee järjestelmän mahdollistaa vastaanotettujen sanomien käsittely.

HUOM. *Erityistapauksissa, kun liikennevirta on yhdensuuntainen, pakollista sanomaa voidaan soveltaa pelkästään yhteen suuntaan.*

5.3.1.4. Silloin kun sanoma on määritelty täydentäväksi (C) lähetykseen, tulee järjestelmän mahdollistaa kyseisten sanomien lähetys lähettävän yksikön sitä vaatiessa ja vastaanottavan yksikön hyväksyessä.

HUOM. *Täydentävät sanomat voivat olla yksisuuntaisia, mikäli toiminnalliset vaatimukset niin edellyttävät.*

5.3.1.5. Silloin kun sanoma on määritelty täydentäväksi vastaanottoon, tulee järjestelmän mahdollistaa vastaanotettujen sanomien käsittely silloin, kun kyseisestä käytännöstä on sovittu osapuolten kesken.

5.3.1.6. Taulukoissa 5-3 ja 5-4 kuvatut vaatimukset ovat voimassa ainoastaan silloin, kun dialogimenettelystä koordinoinnin ja/tai kommunikoinnin siirron osalta on sovittu kahdenvälisesti ATC-yksiköiden välillä.

5.3.2. *Sanomien kategorisointi*

5.3.2.1. Perusmenettelyyn kuuluvien sanomien kategorisointi on määritelty taulukossa 5–2.

5.3.2.2. Dialogimenettelyn lisäkoordinointisanomien kategorisointi on määritelty taulukossa 5–3.

5.3.2.3. Dialogimenettelyn kommunikoinnin siirtosanomien kategorisointi on määritelty taulukossa 5–4.

Taulukko 5–2

Perusmenettelyn sanomat

Sanomatyyppi	Lyhenne	Kategoria	Lähetys	Vast.otto
Rajatiedon ennak-koilmoitus	ABI	3	M	M
Aktivointi	ACT	2	M	M
Korjaus	REV	2	C (1)	C (1)
Alustava aktivointi	PAC	2	C	C
Koordinoinnin kumoaminen	MAC	2	C	C
SSR-koodinmäärittely	COD	2	C	C
Informaatio	INF	3	C	C
Looginen kuittaussanoma	LAM		M	M

HUOM.
(1) Pakollisia lähetyksessä (TX) ja vastaanotossa (REC), kun käytetään dialogimenettelyssä.

Taulukko 5–3

Dialogimenettely – Koordinointivaiheen sanomat
(Taulukon 5-2 lisäksi)

Sanomatyyppi	Lyhenne	Kategoria	Lähetys	Vast.otto
Ratkaistavaksi lähetetty aktivointiehdotus	RAP	2	C	M
Ratkaistavaksi lähetetty korjaus	RRV	2	C	M
Koordinointi	CDN	2	M	M
Valmius (1)	SBY		M	M
Hyväksyntä	ACP	2	M	M
Koordinoinnin hylkäys (2)	RJC	2	C	C

HUOM.
(1) Ks. kohta 5.2.1.1 Siirtotapahtuma-aikaolosuhteet.
(2) Ei käytössä kaikissa ilmailujärjestelmissä.

Taulukko 5–4

Dialogimenettely – Siirtovaiheen sanomat

Sanomatyyppi	Lyhenne	Kategoria	Lähetys	Vast.otto
Siirron alkuunpano	TIM	1	M	M
Täydentävä tieto	SDM	1	(1)	(1)
Siirtoehdotus	HOP	1	M	M
Taajuudenvaihto (2)	COF	1	C	M
Taajuudenvaihto-pyyntö	ROF	1	C	M
Manuaalinen yhteys (2)	MAS	1	C	M

HUOM.

(1) M, kun lähetetty siirtävästä yksiköstä, C, kun lähetetty hyväksyvästä yksiköstä.

(2) Kahdenvälisesti sovituissa menettelyissä tulee sopia, että jos siirto tapahtuu liikennevirran suhteen tiettyyn suuntaan, tulee vähintään joko siirtävän yksikön lähettää COF-sanoma tai hyväksyvän yksikön MAS-sanoma.

6. PERUSMENETTELY – PAKOLLISET SANOMAT

6.1. Yleistä

6.1.1. *Vaatimuksien määrittely*

Tässä osassa kuvataan OLDI-palveluiden käyttöönoton vähimmäisvaatimukset ohjelmistotasolla.

6.1.2. *Käyttöönotto*

OLDI:a lentojen koordinointiin käyttävien yksiköiden tulee käyttää tässä osassa kuvattuja ABI-, ACT- ja LAM-sanomia, paitsi jos ne ovat kahdenvälisesti sopineet tämän asiakirjan osassa 8 kuvatun koordinointidialogimenettelyn käytöstä, missä tapauksessa sovelletaan kyseisessä osassa määriteltyjä ACT- ja LAM-sanomien käytön edellytyksiä.

6.2. Rajatiedon ennakkoilmoitussanoma ABI (Advance Boundary Information)

6.2.1. *ABI-sanoman tarkoitus*

ABI täyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset:

– mahdollistaa puuttuvan lentosuunnitelmatiedon hankinnan,

– tarjoaa seuraavalle ATC-yksikölle ennakkoon rajatietoja ja niihin korjauksia,

– päivittää lentosuunnitelman perustietoja,

– helpottaa tutkajälkien varhaista korrelointia,

– helpottaa lähitulevaisuuden sektorikuormituksen tarkkaa arviointia.

ABI on tiedoksiantosanoma.

6.2.2. *Sanoman sisältö*

ABI-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanoman tyyppi,

– Sanoman numero,

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– SSR-toimintatila ja -koodi (mikäli saatavilla),

– Lähtölentoasema,

– Arviotieto,

– Määränpäälentoasema,

– Koneiden lukumäärä ja tyyppi,

– Reitti (valinnainen),

– Muut lentosuunnitelmatiedot (valinnainen).

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

6.2.3. *Soveltamissäännöt*

6.2.3.1. Yleistä

6.2.3.1.1. Ellei kohdista 6.2.3.1.3 tai 6.2.3.1.4 muuta johdu, tulee jokaista OLDI-menettelyssä mukana olevaa vastuualueiden välisen rajan ylitystä suunnittelevaa lentoa kohti lähettää yksi tai useampi ABI-viesti.

6.2.3.1.2. ABI-sanoma tulee lähettää ennen aktivointiviestiä (ACT) tai ratkaistavaksi lähetettyä aktivointiehdotus-sanomaa (RAP).

6.2.3.1.3. ABI-sanomaa ei tule generoida, mikäli aiotaan lähettää alustava aktivointisanoma (PAC).

6.2.3.1.4. **Suositus** *ABI-sanoman lähetys tuli estää, mikäli välittömästi tai sovitun ajan sisällä ollaan lähettämässä ACT- tai RAP-sanoma.*

HUOM. *Tämän suosituksen tarkoituksena on välttää tilannetta, jossa vastaanottavassa yksikössä yritetään samanaikaisesti eri työpisteissä ratkaista poikkeavuuksia samaa lentoa koskevien ABI- ja ACT-sanomien suhteen.*

6.2.3.1.5. Korjattu ABI-sanoma tulee lähettää, jos sitä seuraavaa ACT-sanomaa ei ole generoitu ja jos:

– lennon reittiä on muutettu siten, että edellisessä sanomassa annettu COP ei enää pidä paikkansa,

– määränpääasema on muuttunut,

tai

– konetyyppi on muuttunut.

6.2.3.1.6. **Suositus** *Korjattu ABI-sanoma tulisi lähettää, jos sitä seuraavaa ACT-sanomaa ei ole generoitu ja jos jokin seuraavista tekijöistä muuttuu:*

– *Aiottu rajanylityskorkeus,*

– *Oletettu SSR-koodi lennonjohtovastuun siirtokohdassa,*

– *Arvioitu ylitysaika (ETO) COP:ssä poikkeaa edellisestä ABI-sanomasta enemmän kuin sopimuskirjeessä (LoA) on määrätty,*

– *Jokin muu, kahdenvälisesti sovittu tekijä.*

6.2.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

6.2.3.2.1. ABI-sanoman vastaanottavan yksikön tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmatietoon.

6.2.3.2.2. Vastaanottavassa järjestelmässä tulee automaattisesti tai käsin luoda uusi lentosuunnitelma, mikäli lentosuunnitelmatietoon yhdistäminen epäonnistuu.

6.2.3.2.3. Jos lentosuunnitelmatietoon yhdistäminen onnistuu, mutta sanoman tietojen ja vastaanottavassa yksikössä olevan vastaavan tiedon välillä havaitaan ristiriita, joka johtaisi seuraavan ACT-sanoman saannin yhteydessä korjaustarpeeseen, tulee ristiriita saattaa asianomaisen työpisteen tietoon sen ratkaisemista varten.

6.2.3.3. Lähetyksen aikaparametrit

6.2.3.3.1. Sanoma tulee lähettää parametrissä mainittua minuuttimäärää ennen arvioitua aikaa COP:ssä.

6.2.3.3.2. ABI-sanomien generoinnin parametrit tulee sisällyttää ATC-yksiköiden väliseen sopimuskirjeeseen.

6.2.3.3.3. **Suositus** *ABI-generoinnin parametrien tulisi olla:*

– *muunneltavissa sopimuskirjeen ehtojen perusteella,*

– *jokaiselle COP:lle erikseen määritettyjä.*

6.2.4. *ABI-sanoman kuittaus*

6.2.4.1. Kuittaus

ABI-sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

HUOM. *Intentionally Blank LAM-sanoma generoidaan riippumatta siitä, onnistuiko lentosuunnitelmatietoon yhdistäminen.*

6.2.4.2. Ei kuittausta

Suositus *Jos ABI-sanomaan ei saada vahvistusta LAM-sanoman muodossa, tulisi valvovassa työpisteessä näyttää varoitus.*

6.2.5. *Esimerkkejä*

”Air 2000” 253, Boeing 757 Maltalta Birminghamiin, arvioitu BNE VOR 1221 UTC, lentokorkeus FL350, TAS 480 solmua, suunniteltu reitti UB4 BNE UB4 BPK UB3 HON, transponderi kanavalla A7012, lentokorkeuspyyntö FL390. Seuraavassa vastaavat esimerkit Reimsistä Lontoon aluelennonvalvontakeskukseen lähetetystä ABI-sanomasta.

6.2.5.1. ICAO

(ABIE/L001-AMM253/A7012-LMML-BNE/1221F350-EGBB-9/B757/M-15/N0480F390 UB4 BNE UB4 BPK UB3 HON)

6.2.5.2. ADEXP

-TITLE ABI -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 001 -ARCID AMM253 -SSRCODE A7012 -ADEP LMML -COORDATA -PTID BNE -TO 1221 -TFL F350 -ADES EGBB -ARCTYP B757 -ROUTE N0480F390 UB4 BNE UB4 BPK UB3 HON

6.3. **Aktivointisanoma ACT (Activate)**

6.3.1. *ACT-sanoman tarkoitus*

ACT täyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset:

– Korvata suullinen raja-arvio lähettämällä automaattisesti tietoja lennosta ATC-yksiköltä toiselle ennen vastuunsiirtoa,

– Päivittää vastaanottavan ATC-yksikön peruslentosuunnitelmatietoja tuoreimmalla tiedolla,

– Helpottaa lentosuunnitelmatiedon jakelua ja näyttämistä tarvittavilla työasemilla vastaanottavassa ATC-yksikössä,

– Nopeuttaa vastaanottavassa yksikössä kutsutunnuksen ja koodien korreloinnin näyttöä,

– Toimittaa vastaanottavalle ATC-yksikölle siirto-olosuhteet.

6.3.2. *Sanoman sisältö*

ACT-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanoman tyyppi,

– Sanoman numero,

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– SSR-toimintatila ja -koodi

– Lähtölentoasema,

– Arviotieto,

– Määränpäälentoasema,

– Koneiden lukumäärä ja tyyppi,

– Reitti (valinnainen),

– Muut lentosuunnitelmatiedot (valinnainen).

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

6.3.3. *Soveltamissäännöt*

6.3.3.1. Yleistä

6.3.3.1.1. Rajan ylittävälle lennolle tulee lähettää yksi ACT-sanoma, jollei kohdasta 6.3.3.1.10 muuta johdu.

6.3.3.1.2. ACT-sanoma tulee generoida ja lähettää automaattisesti sopimuskirjeessä määrättynä laskettuna aikana, ellei sitä ole käsin pantu alulle aikaisemmin.

6.3.3.1.3. **Suositus** *ATC-henkilökunnalla tulisi olla mahdollisuus käynnistää ACT-sanomien lähetys ennen laskettua lähetysaikaa.*

6.3.3.1.4. Lähetettävän ACT-sanoman toiminnallisen sisällön tulee olla näkyvillä lennon koordinoinnista vastaavassa työpisteessä ennen varsinaista lähetystä.

6.3.3.1.5. **Suositus** *Kohtaan 6.3.3.1.4 liittyen ACT-sanoman automaattisen lähetysajan tulisi olla nähtävillä sisällön yhteydessä.*

6.3.3.1.6. ACT-sanoman tulee sisältää kaikkein tuorein tieto lennosta ja kuvastaa täten aiottuja poistumisolosuhteita.

6.3.3.1.7. ACT-sanoman lähetyksestä tulee saada tieto asiaankuuluvalle työpisteelle.

6.3.3.1.8. Heti kun LAM on vastaanotettu, ACT-sanoman sisällöstä tulee molempia ATC-yksiköitä operatiivisesti sitova. Siirtävän yksikön ATC-henkilökunnalle tulee saattaa tieto koordinoiduista siirto-olosuhteista ja LAM:n vastaanotosta.

6.3.3.1.9. Vastaanottavan yksikön oletetaan hyväksyneen ACT-sanoman sisältämät siirto-olosuhteet, ellei se aloita koordinointia niiden muuttamiseksi.

6.3.3.1.10. Samalle koordinointikumppanille voidaan lähettää ylimääräinen ACT-sanoma ainoastaan, mikäli edellinen on kumottu MAC-sanomalla.

6.3.3.1.11. Reitti- ja muut lentosuunnitelmatiedot tulee sisällyttää sanomaan, mikäli niin on kahdenvälisesti sovittu.

6.3.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

6.3.3.2.1. ACT-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmatietoon.

6.3.3.2.2. Jos vastaava lentosuunnitelma löytyy eikä sanomassa ole ristiriitoja, jotka estäisivät normaalin käsittelyn:

– toiminnallinen sisältö liitetään lentosuunnitelmaan,

– tarvittavat tiedot tulostetaan operatiiviselle ATC:lle ja muille tarpeellisille työpisteille,

– vastauksena lähetetään LAM-sanoma.

6.3.3.2.3. Jos vastaavaa lentosuunnitelmaa ei löydy tai sanomassa on ristiriita, joka estää normaalin käsittelyn:

– mikäli lennonjohtovastuun vastaanottava sektori voidaan tunnistaa, tulee

  – sanoman toiminnallinen sisältö tulostaa näkyviin sektorissa,

  – lähettää LAM-sanoma,

  – luoda lentosuunnitelma,

– kaikissa muissa tapauksissa LAM-sanomaa ei tule lähettää.

6.3.3.3. Lähetyksen parametrit

6.3.3.3.1. Sanoma lähetetään joko heti toisen seuraavista ehdoista täytyttyä tai niin pian kuin mahdollista sen jälkeen:

– parametrissä mainittu minuuttimäärä ennen arvioitua aikaa COP:ssä,

– hetki, jolloin lento on kahdenvälisesti sovitun etäisyyden päässä COP:stä.

6.3.3.3.2. ACT-sanomien generoinnin parametrit tulee sisällyttää ATC-yksiköiden väliseen sopimuskirjeeseen.

6.3.3.3.3. ACT-sanomien generoinnin parametrien tulee olla muunneltavissa sopimuskirjeen ehtojen mukaisesti.

6.3.3.3.4. **Suositus** *ACT-generoinnin parametrit tulisi määritellä erikseen jokaiselle COP:lle.*

6.3.3.3.5. Määriteltyjen parametrien tulee jättää riittävästi aikaa:

– lähettävälle yksikölle päivittää siirtolentokorkeutta vastaamaan oletettuja olosuhteita COP:ssä,

sekä

– vastaanottavalle yksikölle käsitellä ACT ja generoida sekä lähettää LAM niin, että aikaa jää lähettävän yksikön suorittamalle suulliselle koordinoinnille ja sitä seuraavalle toiminnalle hyväksyvässä yksikössä, mikäli tiedonsiirto epäonnistuu.

6.3.4. *ACT-sanoman kuittaus*

6.3.4.1. K u i t t a u s

ACT-sanoma kuitataan generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

6.3.4.2. E i k u i t t a u s t a

Jos ACT-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

6.3.5. *Esimerkkejä*

Seuraavat esimerkit ovat jatkoa kohdassa 6.2 mainituille ABI-sanomaesimerkeille; kaikki yksityiskohdat ovat samoja lukuun ottamatta arvioitua koordinointipisteen ylitysaikaa, joka on alla olevassa ACT-sanomassa 1226.

6.3.5.1. I C A O

(ACTE/L005-AMM253/A7012-LMML-BNE/1226F350-EGBB-9/B757/M-15/N0480F390 UB4 BNE UB4 BPK UB3 HON)

6.3.5.2. A D E X P

-TITLE ACT -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 005 -ARCID AMM253 -SSRCODE A7012 -ADEP LMML -COORDATA -PTID BNE -TO 1226 -TFL F350 -ADES EGBB -ARCTYP B757 -ROUTE N0480F390 UB4 BNE UB4 BPK UB3 HON

6.4. **Looginen kuittaussanoma LAM (Logical Acknowledgement)**

6.4.1. *LAM-sanoman tarkoitus*

Vastaanottava yksikkö ilmaisee LAM-sanomalla lähettävälle yksikölle vastaanottaneensa lähetetyn sanoman.

LAM-käsittely antaa ATC-henkilökunnalle siirtävässä yksikössä:

– varoituksen, mikäli kuittausta ei ole saatu,

– osoituksen siitä, että kuitattava sanoma on vastaanotettu, käsitelty onnistuneesti, havaittu virheettömäksi, tallennettu ja, mikäli aiheellista, saatavilla asiaankuuluvissa työpisteissä esitettäväksi.

6.4.2. *Sanoman sisältö*

LAM-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

6.4.3. *Soveltamissäännöt*

6.4.3.1. Yleistä

6.4.3.1.1. LAM-vastaussanoman lähetyssäännöt on kuvattu kunkin sanoman käsittelyn kohdalla tässä asiakirjassa.

6.4.3.1.2. LAM-sanoma tulee generoida ja lähettää automaattisesti.

6.4.3.1.3. LAM-sanomaa ei saa käyttää teknisten sanomien sijaan tiedonsiirron eheyden ja luotettavuuden varmistamiseen.

6.4.3.1.4. LAM-sanoma tulee generoida ja lähettää välittömästi, jotta kuitattavan sanoman siirtotapahtuma-aikaa kuluu mahdollisimman vähän.

6.4.3.1.5. Lähettävän ATC-järjestelmän tulee, paitsi ABI-sanoman kohdalla, ilmoittaa koordinoinnista vastaavalle lennonvalvojalle, mikäli LAM-sanomaa ei ole vastaanotettu tällaisille varoituksille asetetun määräajan kuluessa.

6.4.4. *LAM-sanoman kuittaus*

LAM-sanoma ei vaadi kuittausta.

6.4.5. *Esimerkkejä*

6.4.5.1. ICAO

(LAML/E012E/L001)

6.4.5.2. ADEXP

-TITLE LAM -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 012 -MSGREF -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 001

7. PERUSMENETTELY – TÄYDENTÄVÄT SANOMAT

7.1. Yleistä

7.1.1. *Vaatimuksien määrittely*

Tässä osassa kuvataan osan 6 ”Perusmenettely – pakolliset sanomat” lisäksi perusmenettelyssä käytettävät toiminnot.

7.1.2. *Käyttöönotto*

7.1.2.1. Kaikkien tässä osassa kuvattujen toimintojen tulee olla kahdenvälisesti sovittuja ennen käyttöönottoa.

7.1.2.2. Tämän asiakirjan osan sääntöjä sovelletaan silloin, kun edellä mainitusta käytöstä on sovittu.

7.2. **Alustava aktivointisanoma PAC (Preliminary Activate)**

7.2.1. *PAC-sanoman tarkoitus*

PAC-sanoma täyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset:

– tiedoksianto ja lähtöä edeltävä koordinointi lennolla, jonka lentoajan pituus lähdöstä COP:hen olisi lyhyempi kuin ACT-sanoman lähetystä varten sovitut aikaparametrit edellyttävät,

– tiedoksianto ja lähtöä edeltävä koordinointi paikallisen yksikön (kenttä- tai lähestymislennonvalvontayksikön) aloittamana ennen lähtöä seuraavalle lennonjohtovastuun vastaanottavalle yksikölle,

– puuttuvien lentosuunnitelmatietojen hankinta, mikäli lentosuunnitelmatietojen aikaisemmassa tiedottamisessa on puutteita,

– SSR-koodinantopyyntö yksiköltä, jolle edellä oleva tiedoksianto tai koordinointi on lähetetty, mikäli tarpeen.

7.2.2. *Sanoman sisältö*

PAC-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite (valinnainen),

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– SSR-toimintatila ja -koodi,

– Lähtölentoasema,

– Arvioitu nousuaika tai arviotieto,

– Määränpäälentoasema,

– Koneen tyyppi,

– Reitti (valinnainen),

– Muu lentosuunnitelmatieto (valinnainen).

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

7.2.3. *Soveltamissäännöt*

7.2.3.1. Yleistä

7.2.3.1.1. Yksi tai useampia PAC-sanomia tulee lähettää jokaista sellaista vastuualueiden rajan ylittäväksi suunniteltua lentoa kohti, jonka lentoajan pituus lähdöstä COP:hen on lyhyempi kuin ACT-sanoman lähettämisestä sovittu aikavaatimus.

7.2.3.1.2. Yksi tai useampi PAC-viesti tulee lähettää kenttä- tai lähestymisyksikön toimesta seuraavalle yksikölle jokaista sellaista lentoa kohden, jonka yhteydessä joko tiedoksianto tai koordinointi on tarpeen.

7.2.3.1.3. **Suositus** *Yksiköiden välisen PAC/LAM:n käyttöönottoa varten tulisi kyseeseen tulevat TWR/APP-järjestelmät varustaa toiminteilla, jotka mahdollistavat sellaisten "käynnistys"- ja "rullaa"-tyyppisten tietojen syötön ja edelleenvälityksen, joista voidaan johtaa arvioitu nousuaika (ETOT) ja joista voidaan sen perusteella laskea COP:n arvioitu ylitysaika (ETO) ja saattaa alulle PAC-sanoman lähetys.*

7.2.3.1.4. Kahdenvälisen sopimuksen perusteella sanoman tulee sisältää joko:

– Arvioitu nousuaika (ETOT),

tai

– Arviotieto.

7.2.3.1.5. Jos sanoma sisältää kahdenvälisen sopimuksen perusteella sanomaviitteen, sen tulee:

– sisältää ensimmäisen lentoa koskeneen PAC-sanoman sanomanumero,

– sisältyä seuraavaan ja sen jälkeisiin PAC-sanomiin.

7.2.3.1.6. Koodinpyyntötoiminnosta, mikäli sellaista tarvitaan, tulee sopia kahdenvälisesti.

7.2.3.1.7. Korjattu PAC-sanoma tulee lähettää, mikäli ennen lähtöä jokin seuraavista ehdoista täyttyy:

– lennon reittiä on muutettu siten, että edellisen sanoman COP ei enää pidä paikkansa,

– konetyyppi on muuttunut,

– edellisen PAC-sanoman määränpäälentoasema on todettu virheelliseksi.

7.2.3.1.8. **Suositus** *Korjattu PAC-sanoma tulisi lähettää, mikäli ennen lähtöä seuraavat tiedot eroavat edellisessä PAC-sanomassa annetuista:*

– *korkeus (arviotiedoissa, mikäli mukana),*

– *aiottu SSR-koodi lennonjohtovastuun siirtokohdassa,*

– *arvioitu lentoonnousuaika tai ETO COP:ssä muuttunut enemmän kuin kahdenvälisesti sovitun aikarajan verran,*

– *muutos missä tahansa muussa kahdenvälisesti sovitussa tiedossa.*

7.2.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

7.2.3.2.1. PAC-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmatietoon.

7.2.3.2.2. Jos vastaava lentosuunnitelma löytyy eikä sanomassa ole ristiriitoja, jotka estäisivät normaalin käsittelyn:

– toiminnallinen sisältö tulee sisällyttää lentosuunnitelmaan,

– tarvittavat tiedot tulostetaan operatiiviselle ATC:lle ja muille tarpeellisille työpisteille,

– vastauksena lähetetään LAM-sanoma.

7.2.3.2.3. Jos vastaavaa lentosuunnitelmaa ei löydy tai sanomassa on ristiriita, joka estää normaalin käsittelyn:

– mikäli lennonjohtovastuun vastaanottava sektori voidaan tunnistaa, tulee:

  – sanoman toiminnallinen sisältö tulostaa näkyviin sektorissa,

  – lähettää LAM-sanoma,

  – luoda lentosuunnitelma,

– kaikissa muissa tapauksissa LAM-sanomaa ei tule lähettää.

7.2.3.2.4. Toisen tai sitä seuraavien PAC-sanomien tiedot korvaavat edellisen sanoman tiedot.

7.2.3.2.5. Jos PAC-sanoma sisältää SSR-koodinantopyynnön ja on käsiteltävissä edellä olevan kohdan 7.2.3.2.2 mukaan, tulee LAM-sanoman lisäksi palauttaa COD-sanoma.

HUOM. *Koska koodinantomenettely vaatii yksityiskohtaista reittitietoa lentosuunnitelmasta, tässä asiakirjassa ei vaadita COD-sanoman palauttamista vastaanottavan yksikön toimesta, mikäli kyseistä tietoa lennosta ei ole saatavilla. Tämä ei estä sanoman palauttamista kyseisissä olosuhteissa, mikäli siihen on paikallisesti mahdollisuus ja menettelystä on sovittu kahdenvälisesti.*

7.2.3.3. Lähetyksen aikaparametrit

Lähetyksen aikaparametrit eivät tule kysymykseen tässä tapauksessa, koska sanoma on lähetetty sellaisen käsin syötetyn sanoman seurauksena, jossa ilmaistaan lennon välittömästi tapahtuva lähtö.

7.2.4. *PAC-sanoman kuittaus*

7.2.4.1. Kuittaus

PAC-sanomaan vastauksena lähetettävät sanomat on kuvattu edellä kohdassa 7.2.3.2.

7.2.4.2. Ei kuittausta

Jos PAC-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee seuraavan yksikön kanssa koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

7.2.4.3. Ei-LAM-tapaukset

Ellei LAM-sanomaa saada, tulee panna alulle suullinen koordinointi.

7.2.4.4. Ei COD-sanomaa

7.2.4.4.1. Jos PAC-sanomaan sisällytettyyn koodipyyntöön ei saada vastauksena COD-sanomaa, tulee asianomaisessa työpisteessä näyttää varoitus.

7.2.4.4.2. Vastaustauon pituudesta tulee sopia kahdenvälisesti silloin, kun aiotaan käyttää koodinpyyntötoimintoa.

7.2.5. *Esimerkkejä*

7.2.5.1. Arvioitu nousuaika (ETOT) ja koodipyyntö

7.2.5.1.1. ICAO

(PACBA/SZ002-CRX922/A9999-LFSB1638-LSZA-9/B737/M)

7.2.5.1.2. ADEXP

-TITLE PAC -REFDATA -SENDER -FAC BA -RECVR -FAC SZ -SEQNUM 002 -ARCID CRX922 -SSRCODE REQ -ADEP LFSB -ETOT 1638 -ARCTYP B737 -ADES LSZA

7.2.5.2. Aika koordinointipisteessä (COP)

7.2.5.2.1. ICAO

(PACD/L025-EIN636/A5102-EIDW-LIFFY/1638F290F110A-EBBR-9/B737/M)

7.2.5.2.2. ADEXP

-TITLE PAC -REFDATA -SENDER -FAC D -RECVR -FAC L -SEQNUM 025 -ARCID EIN636 -SSRCODE A5102 -ADEP EIDW -COORDATA -PTID LIFFY -TO 1638 -TFL F290 -SFL F110A -ARCTYP B737 -ADES EBBR

7.3. **Korjaussanoma REV (Revision)**

7.3.1. *REV-sanoman tarkoitus*

REV-sanomaa käytetään aikaisemman ACT-sanoman koordinointitiedon korjaukseen, mikäli hyväksyvä yksikkö ei ole vaihtunut korjauksen seurauksena.

7.3.2. *Sanoman sisältö*

REV-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite (valinnainen),

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– SSR-toimintatila ja -koodi (valinnainen),

– Lähtölentoasema,

– Arviotieto,

– Koordinointipiste (valinnainen),

– Määränpäälentoasema,

– Reitti (valinnainen),

– Muu lentosuunnitelmatieto (valinnainen).

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

7.3.3. *Soveltamissäännöt*

7.3.3.1. Yleistä

7.3.3.1.1. Yksi tai useampi REV-viesti voidaan lähettää yksikölle, jolle lento on koordinoitu ACT-sanomalla.

7.3.3.1.2. Seuraavat tiedot voidaan korjata:

– COP:n ylitysaika,

– Siirtokorkeus tai -korkeudet,

– SSR-koodi.

7.3.3.1.3. REV-sanoma tulee lähettää, mikäli:

– COP:n ylitysaika eroaa edellisessä sanomassa annetusta enemmän kuin on kahdenvälisesti sovittu lähimpään kokonaislukuarvoon pyöristettynä,

– siirtokorkeuteen tai SSR-koodiin tulee muutoksia.

7.3.3.1.4. Mikäli niin on kahdenvälisesti sovittu, REV-sanoma tulee lähettää, jos jossain seuraavista tapahtuu muutoksia:

– COP,

– reitti,

– muu lentosuunnitelmatieto (ICAO-määrityksen kenttien 8, 10 ja 18 tiedot).

HUOM. *Operatiiviset säännöt voivat edellyttää, että ACT-sanoman jälkeiset muutokset alistetaan ensin asianomaisten yksiköiden koordinoitavaksi.*

7.3.3.1.5. Sanomaviite tulee sisällyttää REV-sanomaan, jos niin on sovittu kahdenvälisesti.

7.3.3.1.6. Jos sanomaviite on mukana, sen tulee sisältää edeltäneen ACT-sanoman sanomanumero.

7.3.3.1.7. Oletuksena vastaanottava ATC-yksikkö hyväksyy REV-sanomassa annetut siirto-ehdot, ellei vastaanottava ATC-yksikkö aloita koordinointia niiden muuttamiseksi.

7.3.3.2. Korjaussanomien rakenteet

7.3.3.2.1. ICAO-formaatti

Kaikki korjaussanomat sisältävät kenttätyypit 3, 7, 13, 14 ja 16. Seuraavankaltaiset korjaukset kuuluvat näihin kenttiin:

– muutos COP:n ylitysaikaan tai siirtokorkeuteen tulee liittää mukaan sisällyttämällä korjattu tieto kenttään 14,

– muutos SSR-koodiin tulee sisällyttää kenttään 7,

– reittimuutokset, muutokset COP:hen mukaan lukien, tulee sisällyttää kenttään 14, ja kentän 15 tiedot sisällyttää kentän 22 formaatissa viiden ensimmäisen kentän jälkeen. Näiden sanomien tulee sisältää kaksi kenttää 14, joista ensimmäinen sisältää ainoastaan tiedon a), COP:n jonka kautta lento oli aiemmin koordinoitu. Kyseisten muutosten koordinointisäännöt, mukaan lukien suorat reititykset, on määritelty liitteessä B ”erityisreittikäsittelyn vaatimukset”,

– muutokset kenttiin 8, 10 ja 18 tulee sisällyttää kentän 22 tietoina viiden ensimmäisen kentän jälkeen.

7.3.3.2.2. ADEXP-rakenne

Kaikkien ADEXP-rakenteisten korjaussanomien tulee sisältää seuraavat ensisijaiset kentät: TITLE REFDATA ARCID ADEP ADES. Seuraavat säännöt ovat voimassa:

– muutos COP:n ylitysaikaan tai siirtokorkeuteen tulee liittää mukaan sisällyttämällä korjattu tieto ensisijaiseen kenttään COORDATA,

– muutokset COP:hen, reittimuutokset mukaan lukien, tulee sisällyttää ensisijaisiin kenttiin COORDATA ja ROUTE. Tällaisiin sanomiin tulee kuulua ensisijainen kenttä COP, jossa annetaan lennon aikaisempi koordinointipiste. Kyseisten muutosten koordinointisäännöt, mukaan lukien suorat reititykset, on määritelty liitteessä B,

– muutos SSR-koodiin tulee ilmaista sisällyttämällä sanomaan ensisijainen kenttä SSRCODE,

– muutokset muuhun lentosuunnitelmatietoon tulee liittää mukaan sisällyttämällä tarvittavat ensisijaiset kentät liitteen A kohdan "muu lentosuunnitelmatieto" mukaisesti.

Jos korjaussanoma lähetetään koordinoimaan ainoastaan SSR-koodia ja/tai muuta lentosuunnitelmatietoa, tulee ensisijainen kenttä COP sisällyttää sanomaan COORDATA:n sijaan.

7.3.3.2.3. SSR-koodi

SSR-koodi ja -toimintatila tulee sisällyttää REV-sanomaan ainoastaan, mikäli se on tarpeen SSR-koodin muutoksen vuoksi.

7.3.3.3. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

7.3.3.3.1. Jos kyseessä olevalle lennolle on saatu samalta ATC-yksiköltä ACT-sanoma, tulee REV-sanoman vastaanottavan yksikön yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

7.3.3.3.2. Jos vastaava lentosuunnitelma löytyy eikä sanomassa ole ristiriitoja, jotka estäisivät normaalin käsittelyn:

– toiminnallinen sisältö liitetään lentosuunnitelmaan,

– tarvittavat tiedot tulostetaan operatiiviselle ATC:lle ja muille tarpeellisille työpisteille.

7.3.3.4. Lähetyksen alullepano

7.3.3.4.1. REV-sanoma on tapahtumalähtöinen, ja se tulee lähettää välittömästi asiaankuuluvien tietojen syötön tai päivityksen jälkeen.

7.3.3.4.2. REV-sanoman avulla ei voida saattaa voimaan muutoksia sen jälkeen, kun lento on erikseen määritellyn aika- tai etäisyysmarginaalin sisällä siirtopisteestä. Aika- ja etäisyysparametrit tulee sopia kahdenvälisesti.

7.3.3.4.3. **Suositus** *REV-parametrit tulisi määritellä erikseen jokaiselle COP:lle.*

7.3.3.5. Vastaanottavan ATC-yksikön muutos

REV-sanomaa ei tule käyttää, mikäli lentosuunnitelman korjaus johtaa vastaanottavan ATC-yksikön vaihtumiseen (ks. koordinoinnin kumoamissanoma).

7.3.4. *REV-sanoman kuittaus*

7.3.4.1. Kuittaus

Jos:

– REV-sanoma voidaan yhdistää lentosuunnitelmaan vastaanottavassa järjestelmässä, tulee kuittauksena palauttaa LAM-sanoma,

– REV-sanomaa ei voida yhdistää lentosuunnitelmaan vastaanottavassa järjestelmässä, LAM-sanomaa ei tule lähettää.

7.3.4.2. Ei kuittausta

7.3.4.2.1. Mikäli REV-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee lentojen koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

7.3.4.2.2. Ellei LAM-sanomaa ole saatu, tulee siirtävän ATC-yksikön aloittaa suullinen korjausmenettely.

7.3.5. *Esimerkkejä*

7.3.5.1. I C A O

a. (REVE/L002-AMM253-LMML-BNE/1226F310-EGBB)

b. (REVE/L010-AMM253/A2317-LMML-BNE/1226F310-EGBB)

7.3.5.2. A D E X P

a. -TITLE REV -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 002 -ARCID AMM253 -ADEP LMML -COORDATA -PTID BNE -TO 1226 -TFL F310 -ADES EGBB

b. -TITLE REV -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 010 -ARCID AMM253 -ADEP LMML -COP BNE -ADES EGBB -SSRCODE A2317

7.4. **Koordinoinnin kumoamissanoma MAC (Abrogation of Co-ordination)**

7.4.1. *MAC-sanoman tarkoitus*

MAC-sanomaa käytetään ilmaisemaan vastaanottavalle yksikölle, että lennolle aikaisemmin toimeenpantu koordinointi tai tiedoksianto on kumottu.

MAC ei korvaa ICAO:n määritelmän mukaista perumissanomaa (CNL), eikä sitä sen vuoksi tule käyttää peruslentosuunnitelmatiedon poistamiseen.

7.4.2. *Sanoman sisältö*

MAC-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite (valinnainen),

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– Lähtölentoasema,

– Koordinointipiste,

– Määränpäälentoasema,

– Koordinoinnin tila ja syy (valinnainen).

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

7.4.3. *Soveltamissäännöt*

7.4.3.1. Y l e i s t ä

7.4.3.1.1. MAC-sanoma tulee lähettää yksikölle, jonka kanssa on aikaisemmin toimeenpantu lennon koordinointi joko ACT- tai RAP-sanoman avulla, silloin kun tapahtuu jokin seuraavista:

– aiottu korkeus siirtopisteessä poikkeaa edellisessä sanomassa annetusta, mistä seuraa muutos koordinointijakson seuraavassa yksikössä,

– lentoreittiä on muutettu siten, että siitä seuraa muutos koordinointijakson seuraavassa yksikössä,

– järjestelmän lentosuunnitelma on peruttu lähettävässä yksikössä, eikä koordinointi enää ole tarpeen,

– edelliseltä lentoa käsitelleeltä yksiköltä on vastaanotettu MAC.

7.4.3.1.2. Silloin kun MAC-sanoma on lähetetty lentokorkeuden tai reitin muutoksen takia, tulee koordinointijakson uuden yksikön kanssa panna toimeen tiedoksianto- ja/tai koordinointimenettely.

7.4.3.1.3. MAC-sanoma tulee lähettää silloin, kun lähtevän lennon PAC-sanomalla toimeenpantu koordinointi kumotaan.

7.4.3.1.4. **Suositus** *MAC-sanoma tulisi lähettää, mikäli lennolle aiemmin toimeenpantu tiedoksianto (ABI-sanoma) kumotaan edellä kohdassa 7.4.3.1.1 mainitun syyn vuoksi tai jos lento on viivästynyt matkalla, eikä korjattua saapumisarviota voida luoda automaattisesti.*

7.4.3.1.5. Sanomaviite on liitettävä mukaan, mikäli niin on sovittu kahdenvälisesti.

7.4.3.1.6. Jos sanomaviite on mukana, sen tulee sisältää viimeisen lennolle lähetetyn ja kuitatun ABI- PAC- tai ACT-sanoman sanomanumero.

7.4.3.1.7. Koordinointipisteen tulee olla sama COP, jonka kautta lento oli aikaisemmin annettu tiedoksi tai koordinoitu.

7.4.3.1.8. **Suositus** *MAC-sanoman tulisi ilmaista tila, johon koordinointi tai tiedoksianto palautuu, sekä syy kumoamiseen.*

7.4.3.1.9. Jos tila ja syy ovat mukana, tulee niiden olla jokin seuraavista yhdistelmistä:

– kun vastaanottava yksikkö ei enää ole seuraava koordinointiosapuoli:

  – tila on INI (initial),

  – syynä on jokin seuraavista:

    – TFL, jos syynä on siirtokorkeuden muutos,

    – RTE, jos syynä on reitin muutos,

    – CSN, jos syynä on muutos kutsutunnuksessa,

    – CAN, jos syynä on peruminen,

    – OTH muu syy tai tuntematon syy,

– kun jokin seuraavista ehdoista täyttyy:

  – aikaisemmalla PAC- tai ACT-sanomalla toimeenpantu (mahdollisesti myöhemmällä REV-sanomalla korjattu) koordinointi on kumottu, mutta lennolle on tarkoitus aloittaa uusi koordinointijakso saman yksikön kanssa,

  tai

  – ABI-sanoman lähetyksen jälkeen lento viivästyy tai joutuu odotuskuvioon määrittelemättömäksi ajaksi ja sen on tarkoitus olla tilanteen mukaan joko korjatun ABI- tai ACT-sanoman kohteena:

    – tila on NTF (notification),

    – syynä on jokin seuraavista:

      – DLY, jos syynä on viivästys,

      – HLD, jos syynä on odotus,

      – OTH muu syy tai tuntematon syy.

7.4.3.1.10. Jos lento aiotaan tiedoksiantaa tai koordinoida uudelleen:

– tulee lähettää uusi tiedoksianto- ja/tai koordinointisanoma tilanteen mukaan,

– MAC-sanoma ei saa vaikuttaa vastaanottavan yksikön peruslentosuunnitelmatietoon,

– järjestelmän tulee säilyttää kyky käsitellä oikein uusi tiedoksianto- ja/tai koordinointisanoma joko edelliseltä siirtäneeltä yksiköltä tai eri yksiköltä uuden koordinointijakson mukaan.

7.4.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

Lentojen yksityiskohdista vastaanottavassa ATC-yksikössä vastaaville työpisteille tulee ilmoittaa kumoamisesta.

7.4.4. *MAC-sanoman kuittaus*

7.4.4.1. Kuittaus

7.4.4.1.1. Jos MAC-sanoma onnistutaan yhdistämään lentosuunnitelmaan vastaanottavassa järjestelmässä ja se voidaan käsitellä, tulee kuittauksena palauttaa LAM-sanoma.

7.4.4.1.2. Jos MAC-sanomaa ei voida yhdistää lentosuunnitelmaan vastaanottavassa järjestelmässä tai sitä ei voida käsitellä, LAM-sanomaa ei tule lähettää.

7.4.4.2. Ei kuittausta

7.4.4.2.1. Jos ATC-koordinointi kumotaan eikä vastauksena saada LAM-sanomaa, tulee koordinoinnista vastaavassa työpisteessä näyttää varoitus.

7.4.4.2.2. Näissä tapauksissa tulee siirtävän ATC-yksikön kumota koordinointi suullisesti.

7.4.5. *Esimerkkejä*

Amsterdamin ACC lähetti Brysselin ACC:lle ABI-sanoman lennosta HOZ3188, suunniteltu korkeus FL190; myöhemmin lento pyytää nousulupaa ja selvitetään korkeudelle FL270, jossa se saapuu Brysselin sijasta Maastrichtin ilmatilaan. Esimerkit 7.4.5.1 a ja 7.4.5.2 a näyttävät, miltä Amsterdamin Brysseliin lähettämä MAC näyttää sekä ICAO- että ADEXP-formaatissa.

Maastrichtiin lähetetään ABI-sanoma ja myöhemmin ACT-sanoma, mutta muutamaa minuuttia ennen COP:hen saapumista kone palaa Amsterdamin kentälle, ja lentosuunnitelma perutaan lähettävän yksikön järjestelmässä; Maastrichtiin lähetetään esimerkkien 7.4.5.1 b ja 7.4.5.2 b mukainen MAC.

7.4.5.1. ICAO

a. (MACAM/BC112-HOZ3188-EHAM-NIK-LFPG-18/STA/INITFL)

b. (MACAM/MC096-HOZ3188-EHAM-NIK-LFPG-18/STA/INICAN)

7.4.5.2. ADEXP

a. -TITLE MAC -REFDATA -SENDER -FAC AM -RECVR -FAC BC -SEQNUM 112 -ADEP EHAM -COP NIK -ADES LFPG -ARCID HOZ3188 -CSTAT -STATID INI -STATREASON TFL

b. -TITLE MAC -REFDATA -SENDER -FAC AM -RECVR -FAC MC -SEQNUM 096 -ADEP EHAM -COP NIK -ADES LFPG -ARCID HOZ3188 -CSTAT -STATID INI -STATREASON CAN

7.5. **SSR-koodinantosanoma COD (SSR Code Assignment)**

7.5.1. *COD-sanoman tarkoitus*

7.5.1.1. Lähtöalueperustainen koodinmäärittelymenetelmä (ORCAM) on järjestelmä, jonka avulla lento voi vastata samalla koodilla useille peräkkäisille yksiköille osallistumisalueella. Mikäli koodinmäärittelyä ei suoriteta keskitetysti esimerkiksi ACC:n toimesta, voidaan lentokentille joutua erikseen jakamaan joukko irrallisia SSR-koodeja. Tämä merkitsee koodien tuhlausta.

7.5.1.2. COD-sanoma täyttää toiminnallisen vaatimuksen, jonka mukaan ilmaliikennepalveluyksikön on toisen pyytäessä myönnettävä A-tyypin SSR-koodi tietylle lennolle. Myöntävä yksikkö voi sisällyttää sanomaan lentoreitin, mikäli niin on sovittu kahdenvälisesti.

7.5.2. *Sanoman sisältö*

COD-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite (valinnainen),

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– SSR-toimintatila ja -koodi,

– Lähtölentoasema,

– Määränpäälentoasema,

– Reitti (valinnainen).

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

7.5.3. *Soveltamissäännöt*

7.5.3.1. Yleistä

7.5.3.1.1. COD-sanoma tulee generoida ja lähettää automaattisesti vastauksena sanomaan, johon on sisältynyt koodinantopyyntö.

7.5.3.1.2. SSR-koodin tulee olla se koodi, joka lennolle on annettu.

7.5.3.1.3. Hyväksytty kyllästyskoodi [saturation code], kuten Euroopan alueen ilmailunavigointisuunnitelma (Air Navigation Plan for the European Region) edellyttää, tulee lisätä, mikäli irrallista koodia ei ole käytettävissä.

7.5.3.1.4. Sanomaviite, jonka mukana mainitaan sen sanoman sanomanumero, johon COD-sanoma on vastauksena, tulee sisällyttää, mikäli niin on sovittu kahdenvälisesti.

7.5.3.1.5. Reitti tulee sisällyttää, mikäli niin on sovittu kahdenvälisesti.

7.5.3.1.6. Oletuksena on, että COD-sanoman vastaanottava yksikkö hyväksyy annetun SSR-koodin.

7.5.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

7.5.3.2.1. Vastauksena lähetetään LAM-sanoma, mikäli sanomassa ei ole ristiriitaisuuksia, jotka estäisivät normaalin käsittelyn.

7.5.3.2.2. Jos sanomaa ei voida yhdistää lentosuunnitelmaan tai siinä on ristiriitaisuuksia jotka estävät normaalin käsittelyn, LAM-sanomaa ei tule palauttaa.

7.5.3.2.3. Mikäli sanomassa on reittitietoa, se ei saa estää LAM-sanoman lähetystä, ellei se ole liitteen A kuvaamien muotoedellytysten vastaista.

7.5.3.3. Lähetyksen aikaparametrit

Lähetysaikaparametrit eivät tule kysymykseen, koska COD-sanoma lähetetään SSR-koodinantopyyntösanoman vastaanoton seurauksena.

7.5.4. *COD-sanoman kuittaus*

7.5.4.1. Kuittaus

COD-sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

7.5.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos COD-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee asiaankuuluvassa työpisteessä näyttää varoitus.

7.5.5. *Esimerkkejä*

7.5.5.1. ICAO

(CODP/PO011-AAL905/A0767-LFPO-KEWR)

7.5.5.2. ADEXP

-TITLE COD -REFDATA -SENDER -FAC P -RECVR -FAC PO -SEQNUM 011 -ADEP LFPO -ADES KEWR -ARCID AAL905 -SSRCODE A0767

7.6. **Informaatiosanoma INF (Information)**

7.6.1. *INF-sanoman tarkoitus*

7.6.1.1. INF-sanomaa käytetään lentojen tietojen toimitukseen tahoille, jotka eivät ole suoraan osallisina lentoreitin kahden peräkkäisen ATC-yksikön välisessä koordinoinnissa.

7.6.1.2. INF-sanomaa voidaan käyttää sanomakopioiden toimittamiseen ja sovittujen koordinointiolosuhteiden ilmoittamiseen kyseisille tahoille lennonjohtajien dialogin jälkeen. Tätä tarkoitusta varten INF-sanomat voidaan generoida sekä siirtävien että hyväksyvien yksiköiden järjestelmistä.

7.6.1.3. Sanomaa voidaan käyttää myös toimittamaan tietoa lennon reitin jostain kohdasta eri tahoille.

7.6.1.4. Rakenne sallii alustavan tiedon, korjausten ja perumisten ilmoittamisen.

7.6.2. *Sanoman sisältö*

INF-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot tässä asiakirjassa kuvatun sanomarakenteen muodossa:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Kaikki alkuperäisessä sanomassa olleet operatiiviset tiedot tai niitä seuranneet koordinointitiedot,

– Viitesanoman tyyppi.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

7.6.3. *Soveltamissäännöt*

7.6.3.1. Sanomatyypit

INF-sanomalla toistettavat sanomatyypit perustuvat käyttövaatimuksiin ja lähettävän yksikön mahdollisuuksiin. Yleensä sanomatyypeistä ja sovellussäännöistä sovitaan kahdenvälisesti.

7.6.3.2. Sanoman vastaanottajat

Yksi tai useampia INF-sanomia voidaan lähettää samaa lentoa kohti yhdelle tai useammalle vastaanottajalle.

7.6.3.3. Toiminnallinen sisältö

INF-sanoman toiminnallisen sisällön formaatin tulee vastata jotain käytetyistä sanomista.

7.6.3.4. **Suositus**

1. *Alustavassa dialogisanomassa (esim. ACT-, RAP-, REV-, RRV-sanoma) välitetyt ehdot saatetaan vaihtaa tai hylätä ennen kuin dialogi on päättynyt. Lähettävien yksiköiden tulisi kyetä välittämään lopulliset, sovitut koordinointiehdot.*

2. *INF-sanoma tulisi lähettää välittömästi tai sellaisessa suhteessa COP:n ylitysaikaan, josta on kahdenvälisesti sovittu vastaanottavan tahon kanssa.*

7.6.4. *INF-sanoman kuittaus*

Suositus

1. *INF-sanoma voidaan kuitata koordinointikumppanista riippuen generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.*

2. *Mikäli niin on kahdenvälisesti asianosaisten yksiköiden välillä sovittu, asiaankuuluvassa työpisteessä tulisi näyttää varoitus, jos INF-sanomaan ei olla saatu kuittauksena LAM-sanomaa.*

7.6.5. *Esimerkkejä*

Lento kutsutunnuksella BAW011, B747 EGLL:stä OMDB:iin lentokorkeudella FL290, lentokorkeuspyyntö FL410, arvioitu Koksy (KOK) VOR 1905, transponderi A5437, UG1:n ja UB6:n kautta.

Lontoosta lähetetään Maastrichtiin ACT-sanoma. Lontoosta lähetetään myös kopio yksikölle, jonka tunnus on IT.

Seuraavassa esimerkit INF-sanomasta.

7.6.5.1. ICAO

(INFL/IT112-BAW011/A5437-EGLL-KOK/1905F290-OMDB-9/B747H-15/N0490F410 DVR KOK UG1 NTM UB6 KRH-18/MSG/ACT)

7.6.5.2. ADEXP

-TITLE INF -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC IT -SEQNUM 112 -ARCID BAW011 -SSRCODE A5437 -ADEP EGLL -COORDATA -PTID KOK -TO 1905 -TFL F290 -ADES OMDB -ARCTYP B747 -ROUTE N0490F410 DVR UG1 KOK NTM UB6 KRH -MSGTYP ACT

8. **DIALOGIMENETTELY – KOORDINOINTI**

8.1. **Yleistä**

8.1.1. *Johdanto*

8.1.1.1. Dialogimenettely tarjoaa toiminnot lennonjohtajien koordinointivaiheen kommunikointiin ja järjestelyyn sekä siirtovaiheen kommunikointiin.

8.1.1.2. Tässä osassa kuvataan koordinointivaiheen dialogimenettelyssä siirron olosuhteiden suunnittelussa käytetyt sanomat. Siirtovaiheen, jossa lennon luovutus tapahtuu, sanomat on kuvattu osassa 9 ”dialogimenettely – kommunikoinnin siirto”.

8.1.1.3. Näiden kahden vaiheen menettelyt eivät ole toisistaan riippuvaisia, vaan ne voidaan panna toimeen erikseen tai yhdessä.

8.1.1.4. Käyttöön otetaan joitakin uusia sanomia, ja molemmat osapuolet voivat panna dialogin alulle.

8.1.1.5. Koordinointidialogimenettelyn avulla voidaan tunnistaa:

– siirrot, jotka ovat sopimuskirjeen mukaisia ja jotka voidaan hyväksyä automaattisesti, sekä

– siirrot, jotka tulee lähettää vastaanottavan yksikön lennonjohtajalle hyväksyttäviksi.

8.1.1.6. Menettely mahdollistaa myös järjestelmien välisen sopimuskirjeen tulkintojen seurannan ja tulkintojen välisten ristiriitojen tunnistamisen.

8.1.2. *Suodin*

8.1.2.1. Yleistä

8.1.2.1.1. Koordinointidialogimenettely edellyttää järjestelmien tunnistavan sen, ovatko siirrot sopimuskirjeen mukaisia.

8.1.2.1.2. Tunnistuksen suorittavaan prosessiin viitataan tässä asiakirjassa nimellä ”suodin”. Suotimeen käytetyn tietokannan tulee sisältää seuraavat tiedot, mikäli tarpeen:

– sovitut koordinointipisteet,

– käytettävissä (tai ei käytettävissä) olevat lentokorkeudet, jotka voidaan myös yhdistää koordinointipisteisiin,

– lähtölentoasemat,

– määränpäät,

– sovitut suorat reitit,

– aika- ja/tai etäisyysrajat ennen COP:tä, minkä jälkeen koordinointisanoman katsotaan olevan epästandardi,

– mitkä tahansa muut kahdenvälisesti sovitut olosuhteet.

8.1.2.1.3. Mainittuja tietoja voidaan yhdistää määrittelemään monimutkaisempia ehtoja.

8.1.2.1.4. Tämän asiakirjan osassa 8 termi ”standardit olosuhteet” tarkoittaa ”sopimuskirjeen mukainen” ja termi ”epästandardit olosuhteet” tarkoittaa ”ei sopimuskirjeen mukainen”. Ellei toisin ole kahdenvälisesti sovittu, tulee siirtävien yksiköiden käyttää standardien olosuhteiden koordinointien sanomissa eri sanomatyyppejä kuin epästandardien olosuhteiden.

8.1.2.2. Toiminta siirtävässä yksikössä

8.1.2.2.1. Siirtävän yksikön suotimen tulee tarkastaa hyväksyvälle yksikölle lähetettäväksi aiotut siirto-olosuhteet.

8.1.2.2.2. **Suositus** Jos havaitaan, että siirto-olosuhteet ovat epästandardit, tulisi asiasta tiedottaa siirtävälle lennonjohtajalle vahvistusta tai muutosta varten.

8.1.2.3. Toiminta hyväksyvässä yksikössä

8.1.2.3.1. Kaikki ACT- ja REV-sanomat tulee tarkistaa suotimen avulla.

8.1.2.3.2. Jos tarkistuksessa havaitaan, että vastaanotetut siirto-olosuhteet ovat epästandardit, ne tulee lähettää ratkaistavaksi lennonjohtajalle; muussa tapauksessa ne hyväksytään automaattisesti.

8.1.2.4. Suotimien yhdenmukaistaminen

8.1.2.4.1. Erilaisten sanomien käyttö standardeihin ja epästandardeihin siirto-olosuhteisiin mahdollistaa ristiriitojen tunnistamisen siirtävien ja hyväksyvien järjestelmien välisissä käsityksissä siitä, mitkä ovat standardiolosuhteet.

8.1.2.4.2. Jos hyväksyvä yksikkö havaitsee epästandardeja siirto-olosuhteita sanomassa, jota käytetään ainoastaan standardien siirtojen koordinointiin se merkitsee sitä, että kahden suotimen välillä on ristiriita. Tällaiset ristiriidat tulisi ratkaista, jotta dialogimenettely voi toimia tehokkaasti.

8.1.3. *Sanomajakso*

8.1.3.1. Yleistä

8.1.3.1.1. Tiettyjä sääntöjä täytyy noudattaa, jotta varmistetaan, että koordinointi on saatu valmiiksi ennen korjausten tekemistä tai kommunikoinnin siirron sanomien lähettämistä ja että yksiköiden lennonjohtajat eivät tee samaa lentoa koskevia ehdotuksia samanaikaisesti.

8.1.3.1.2. ATC-yksikkö saa lähettää tai kuitata saaneensa korjaussanoman (REV tai RRV) lennolle ainoastaan silloin, kun se on koordinoidussa tilassa eli kun ACT- tai RAP-dialogi on päättynyt LAM- tai ACP-sanomaan.

8.1.3.1.3. Vain hyväksyvä yksikkö saa lähettää CDN-sanomia.

8.1.3.1.4. CDN-sanomia tulee lähettää ja hyväksyä ainoastaan:

– osana dialogia, joka on pantu alulle aktivointisanomien (ACT, RAP) tai korjaussanoman (REV tai RRV) vastaanoton jälkeen, tai

– kun kyseisen lennon lentosuunnitelma on koordinoidussa tilassa.

8.1.4. *Samanaikainen sanomankäsittely*

8.1.4.1. Yleistä

8.1.4.1.1. Lennon koordinointi- tai siirtosanomavaihdossa mukana oleva yksikkö ei saa panna alulle uutta koordinointi- tai siirtosanomavaihtoa samalle lennolle saman yksikön kanssa ennen kuin joko LAM, ACP tai RJC on vastaanotettu tai sallittu vastaustauko on kulunut umpeen.

8.1.4.1.2. On mahdollista, että CDN-sanoma risteää siirtävän yksikön samalle lennolle lähettämän REV-, RRV- tai MAC-sanoman kanssa. Tilanne voidaan havaita siirtävässä yksikössä CDN:n saapuessa ennen lähetetyn koordinointisanoman kuittausta ja hyväksyvässä yksikössä siirtävän yksikön sanoman saapuessa ennen CDN-sanoman kuittausta. Tässä tapauksessa CDN-sanomaa ei tule kuitata ja REV, RRV tai MAC tulee käsitellä.

8.1.5. *Hylkäyksen käsittely*

RJC-sanoma lopettaa järjestelmädialogin. Uusi järjestelmäkoordinointi tulee saattaa alulle (puhelinkoordinointia käyttäen, milloin tarkoituksenmukaista).

8.1.6. *Toiminnallinen vastaustauko*

8.1.6.1. Yleistä

8.1.6.1.1. Lähettävässä ja vastaanottavassa keskuksessa tulee soveltaa vastaustaukomekanismia lennonjohtajalle ratkaistavaksi lähetettyihin sanomiin vastaamiseen.

8.1.6.1.2. Näiden vastaustaukojen kesto tulee sopia kahdenvälisesti.

8.1.6.1.3. Vastaustauon loppuunkulumisesta siirtävässä yksikössä tulee siirtävälle lennonjohtajalle tulostaa varoitus, joka ilmaisee tarpeen aloittaa koordinointi puhelimitse.

8.1.6.1.4. **Suositus**

1. *Lennosta hyväksyvässä yksikössä vastaavaan ATC-työpisteeseen tulisi tulostaa varoitus, kun vastaustauko on päättymässä.*

2. *Varoituksen tulisi jättää aikaa mahdollisen vastauksen lähettämiseen.*

8.1.6.1.5. Järjestelmien tulee kyetä käsittelemään vastauksia, jotka on saatu vastaustauon päättymisen jälkeen.

8.1.7. *Toteutus*

8.1.7.1. Dialogimenettelyt koskevat kahta vaihetta, koordinointivaihetta ja siirtovaihetta. Dialogi käyttää näissä kahdessa vaiheessa eri sanomia ja siirtotapahtuma-aikoja. Koordinointisanomat on määritelty sekä ICAO- että ADEXP-formaatin, kommunikoinnin siirtosanomat ainoastaan ADEXP-formaatin mukaisina.

8.1.7.2. Käyttöliittymän vähimmäisvaatimukset koordinointidialogille eroavat siirtodialogin vähimmäisvaatimuksista:

– siirtodialogi kohdistuu lähinnä toimeenpanevan lennonjohtajan tehtävään ja vaatii nopean ja käyttäjäystävällisen käyttöliittymän,

– koordinointidialogi ei ole yhtä kriittinen ajan osalta, minkä vuoksi sen käyttöliittymävaatimukset eivät ole yhtä tiukat.

8.1.7.3. Dialogimenettely tulee toteuttaa käyttäen jotain seuraavista vaihtoehtoisista järjestelyistä:

– koordinointivaiheen dialogimenettely sekä kahdenvälisesti sovitut täydentävät sanomat (osat 7 ja 8),

– peruskoordinointimenettely ja siirtovaiheen dialogimenettely (osat 6, 7, 8 ja 9),

– koordinointi- ja siirtovaiheen dialogimenettely sekä kahdenvälisesti sovitut täydentävät koordinointisanomat (osat 7, 8 ja 9).

Kaikissa järjestelyissä tulee lähettää rajatiedon ennakkoilmoitussanoma (ABI).

8.1.7.4. Toteutuksessa käytettävästä järjestelystä tulee sopia kahdenvälisesti.

8.2. **Aktivointisanoma ACT (Activate)**

8.2.1. *ACT-sanoman tarkoitus*

ACT-sanoman tarkoitus on kuvattu kohdassa 6.3.1. Dialogimenettelyssä ACT-sanomaa käytetään täyttämään nämä vaatimukset edellyttäen, että lennon siirto-olosuhteet ovat standardit ja että siirtävän lennonjohtajan ei tarvitse lähettää lentoa hyväksyvälle lennonjohtajalle hyväksyntää varten.

8.2.2. *Sanoman sisältö*

Dialogimenettelyssä käytettävän ACT-sanoman sisältö on kuvattu kohdassa 6.3.2.

8.2.3. *Soveltamissäännöt*

8.2.3.1. Yleistä

8.2.3.1.1. Soveltamissäännöt ovat ACT-viestien osalta kohdassa 6.3 kuvatun kaltaiset, jollei tässä kohdassa kuvatuista erityissäännöistä muuta johdu.

8.2.3.1.2. ACT-sanoma tulee lähettää lennolle, jolla on standardit siirto-olosuhteet, joita siirtävän lennonjohtajan ei tarvitse lähettää ratkaistavaksi hyväksyvälle lennonjohtajalle.

HUOM. *Jos nämä edellytykset eivät toteudu, lähetetään RAP (ks. Kappale 8.3 "ratkaistavaksi lähetetty aktivointiehdotussanoma").*

8.2.3.1.3. **Suositus** Jos ACT-sanomaan palautetaan vastauksena koordinoinnin hylkäyssanoma (RJC), tulisi aloittaa uusi koordinointimenettely.

8.2.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.2.3.2.1. Sanoma tarkistetaan suotimen avulla, jotta voidaan varmistua, että ehdotetut olosuhteet ovat standardit.

8.2.3.2.2. Sanoma tulee käsitellä RAP-sanomana jos:

– siirto-olosuhteiden havaitaan olevan epästandardit,

– vastaavaa järjestelmälentosuunnitelmaa ei löydy eikä käytettävissä ole tarpeeksi tietoa, jotta voitaisiin todeta, ovatko siirto-olosuhteet standardit.

8.2.3.2.3. Standardeiksi havaitut ACT-sanomat tulee käsitellä kohdan 6.3.3.2. mukaisesti.

8.2.3.2.4. **Suositus** Jos ACT-sanoman siirto-olosuhteet havaitaan epästandardeiksi, on järjestelmien suotimien välillä ristiriita. Tieto epästandardista ACT-sanomasta tulisi saattaa valvontahenkilökunnan tietoon, jotta ristiriita saadaan ratkaistuksi.

8.2.4. *ACT-sanoman kuittaus*

8.2.4.1. Kuittaus

8.2.4.1.1. Dialogimenettelyssä ACT-sanoma tulee kuitata:

– LAM-sanomalla, jos siirto-olosuhteet on todettu standardeiksi,

– kaikissa muissa tapauksissa SBY-sanomalla.

8.2.4.1.2. Kun LAM on vastaanotettu, ACT-sanoman toiminnallinen sisältö tulee molempia ATC-yksiköitä operatiivisesti sitovaksi.

8.2.4.1.3. LAM-sanoman sijaan voidaan käyttää ACP-sanomaa ilmaisemaan standardit siirto-olosuhteet sisältäneen ACT-sanoman hyväksyminen hyväksyvässä yksikössä, mikäli näin on sovittu kahdenvälisesti.

8.2.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos ACT-sanomaan ei saada kuittausta, tulee lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

8.3. **Ratkaistavaksi lähetetty aktivointiehdotussanoma RAP (Referred Activate Proposal)**

8.3.1. *RAP-sanoman tarkoitus*

RAP-sanoma täyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset kappaleessa 6.3. ACT-sanomalle määriteltyjen lisäksi:

– epästandardeja siirto-olosuhteita sisältävien lentojen siirtävän lennonjohtajan esitys ja hyväksyvän yksikön lennonjohtajalle ratkaistavaksi lähettäminen,

– siirtävän lennonjohtajan mahdollisuus niin halutessaan pakottaa standardit siirto-olosuhteet sisältävä lento lähetettäväksi hyväksyvälle lennonjohtajalle ratkaistavaksi.

8.3.2. *Sanoman sisältö*

RAP-sanoman tulee sisältää samat tiedot kuin mitä ACT-sanomalle on määritelty (kappale 6.3), minkä lisäksi se voi sisältää valinnaisesti seuraavan tiedon:

– syy; manuaalinen ratkaistavaksi lähettäminen (käytössä ainoastaan ADEXP:issä).

8.3.3. *Soveltamissäännöt*

8.3.3.1. Yleistä

8.3.3.1.1. RAP-sanoma tulee lähettää ACT-sanoman sijaan rajan ylittävälle lennolle, mikäli jokin seuraavista ehdoista täyttyy:

– siirtävä yksikkö on todennut, että siirto-olosuhteet ovat epästandardit,

– siirtävä lennonjohtaja on ilmaissut, että esitetyt siirto-olosuhteet tulee lähettää hyväksyvälle lennonjohtajalle ratkaistaviksi.

8.3.3.1.2. Lähetettäväksi aiotun RAP-sanoman toiminnallisen sisällön tulee näkyä lennon koordinoinnista vastaavassa työpisteessä ennen varsinaista lähetystä.

8.3.3.1.3. **Suositus** Ajan, jolloin RAP-sanoma lähetetään automaattisesti, tulisi näkyä viestin sisällön yhteydessä.

8.3.3.1.4. Asiaankuuluvalle työpisteelle tulee ilmoittaa RAP-sanoman lähettämisestä.

8.3.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.3.3.2.1. RAP-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

8.3.3.2.2. Jos vastaava lentosuunnitelma löytyy eikä sanomassa ole ristiriitoja, jotka estäisivät normaalin käsittelyn:

– toiminnallinen sisältö tulee lähettää hyväksyvälle lennonjohtajalle ratkaistavaksi,

– SBY-sanoma tulee palauttaa.

8.3.3.2.3. Suositus Maininta ratkaistavaksi lähettämisen syystä (epästandardit olosuhteet tai manuaalinen ratkaistavaksi lähettäminen) tulisi olla mukana.

8.3.3.2.4. Jos sanomaa ei voida yhdistää lentosuunnitelmaan tai sanomassa on ristiriita, joka estää normaalin käsittelyn, tulee:

– sanoman toiminnallinen sisältö näyttää sektorissa,

ja

– SBY-sanoma palauttaa,

sekä

– luoda lentosuunnitelma.

8.3.3.2.5. Kaikissa muissa tapauksissa sanomaa ei tule kuitata.

8.3.3.3. Manuaalinen lähetys

8.3.3.3.1. Kun RAP-sanomaa käytetään standardit siirto-olosuhteet sisältävän ehdotetun koordinoinnin pakkolähetykseen hyväksyvän lennonjohtajan ratkaistavaksi, se saatetaan alulle manuaalisesti siirtävän lennonjohtajan toimesta ja lähetetään välittömästi.

8.3.3.3.2. **Suositus** RAP-sanoman manuaalisen lähettämisen ennen laskettua lähetysaikaa tulisi olla mahdollista lennon koordinoinnista vastaavasta työpisteestä.

8.3.3.4. Automaattisen lähetyksen aikaparametrit

Rajaa edeltävän ajan tai etäisyyden, jossa RAP-sanomat lähetetään automaattisesti, tulee olla sama kuin mitä ACT-viesteille on määritelty.

8.3.4. *RAP-sanoman kuittaus*

8.3.4.1. Kuittaus

Sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä SBY-sanoma.

8.3.4.2. Ei kuittausta -tapaus

Jos RAP-sanomaan ei saada kuittauksena SBY-sanomaa, tulee lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näkyä varoitus.

8.3.5. *RAP-sanoman toiminnallinen vastaus*

Hyväksyvä lennonjohtaja voi joko hyväksyä tai hylätä siirto-olosuhteet tai tehdä niistä vastaehdotuksen.

8.3.5.1. Hyväksyntä

8.3.5.1.1. Kun hyväksyvä lennonjohtaja päättää hyväksyä ehdotetut siirto-olosuhteet, ACP-sanoma tulee palauttaa.

8.3.5.1.2. Heti kun ACP-sanoma on vastaanotettu, RAP-sanoman sisällöstä tulee operatiivisesti molempia ATC-yksiköitä sitova. Koordinoidut siirto-olosuhteet sekä tieto siitä, että ACP on vastaanotettu, tulee esittää siirtävälle lennonjohtajalle.

8.3.5.2. Vastaehdotus

CDN-sanoma tulee palauttaa silloin, kun hyväksyvä lennonjohtaja päättää tehdä siirto-olosuhteista vastaehdotuksen.

8.3.5.3. **Suositus** RJC-sanoma tulisi palauttaa silloin, kun hyväksyvä lennonjohtaja päättää hylätä ehdotetut siirto-olosuhteet. Sen jälkeen tulisi aloittaa uusi koordinointimenettely.

HUOM. *Mitä kohdan 8.3.5.3. suositukseen tulee, useimmissa tapauksissa uusi koordinointi tapahtuu eri yksikön kanssa.*

8.3.6. *Esimerkkejä*

8.3.6.1. ICAO

(RAPE/L022-AMM253/A7012-LMML-BNE/1226F350-EGBB-9/B757/M)

8.3.6.2. ADEXP

-TITLE RAP -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 022 -ARCID AMM253 -SSRCODE A7012 -ADEP LMML -COORDATA -PTID BNE -TO 1226 -TFL F350 -ADES EGBB -ARCTYP B757

8.4. **Korjaussanoma REV (Revision)**

8.4.1. *REV-sanoman tarkoitus*

REV-sanoman tarkoitus on kuvattu kohdassa 7.3.1. Dialogimenettelyssä REV-sanomaa käytetään näiden vaatimusten täyttämiseen, edellyttäen että lennon siirto-olosuhteet ovat standardit ja ettei siirtävän lennonjohtajan tarvitse lähettää lentoa hyväksyvän lennonjohtajan ratkaistavaksi hyväksymistä varten.

8.4.2. *Sanoman sisältö*

REV-sanoman sisällön tulee olla kohdassa 7.3.2 kuvatun REV-sanoman kaltainen.

8.4.3. *Soveltamissäännöt*

8.4.3.1. Yleistä

8.4.3.1.1. Yksi tai useampi REV-sanoma voidaan lähettää yksikölle, jolle lento on koordinoitu aktivointi- tai RAP-sanoman avulla.

8.4.3.1.2. REV-sanomat tulee lähettää kohdan 7.3.3.1 mukaisissa olosuhteissa lennoille, joilla on standardit olosuhteet ja joita siirtävän lennonjohtajan ei tarvitse lähettää hyväksyvän lennonjohtajan ratkaistaviksi.

8.4.3.2. Lähetyksen alullepano

REV-sanoma tulee lähettää välittömästi sen jälkeen, kun on havaittu koordinoinnissa tarvitun koordinointitiedon muuttuminen, kuten kohdassa 7.3.3 on määritelty.

8.4.3.3. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.4.3.3.1. Jos löydetään koordinoidussa tilassa oleva vastaava lentosuunnitelma, eikä sanomassa ole normaalia käsittelyä estävää ristiriitaa:

– REV-sanoma tulee kuitata,

– kaikissa muissa tapauksissa sanomaa ei tule kuitata.

8.4.3.3.2. Tulee tarkistaa, että siirto-olosuhteiden ovat standardit.

8.4.3.3.3. Siirto-olosuhteet tulee esittää hyväksyvälle lennonjohtajalle, mikäli ne eivät ole standardit.

8.4.3.3.4. Jos esitetyt siirto-olosuhteet havaitaan standardeiksi, tulee ne sisällyttää lentosuunnitelmaan ja vaadittavat tiedot tulostaa operatiivisiin ja muihin asianmukaisiin ATC-työpisteisiin.

8.4.3.3.5. **Suositus** Jos REV-sanoman siirto-olosuhteet havaitaan epästandardeiksi, järjestelmien suotimissa on ristiriita. Tieto epästandardista REV-sanomasta tulisi toimittaa valvovalle henkilökunnalle ristiriidan poistamiseksi.

8.4.4. *REV-sanoman kuittaus*

8.4.4.1. Kuittaus

8.4.4.1.1. Jos REV-sanoma tulee kuitata, tehdään kuittaus:

– LAM-sanomalla, jos siirto-olosuhteet havaitaan standardeiksi,

– SBY-sanomalla, jos siirto-olosuhteet havaitaan epästandardeiksi.

8.4.4.1.2. Kun LAM on vastaanotettu, tulee REV-sanoman toiminnallisesta sisällöstä molempia ATC-yksiköitä sitova.

8.4.4.1.3. Silloin kun niin on kahdenvälisesti sovittu, voidaan ACP:tä käyttää LAM:in sijaan osoittamaan, että hyväksyvä yksikkö hyväksyy standardit siirto-olosuhteet sisältävän REV-sanoman.

8.4.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos REV-sanomaan ei saada kuittausta, tulee lentojen koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

8.4.5. *REV-sanoman toiminnallinen vastaus*

Koska REV-sanomaa käytetään standardien siirto-olosuhteiden lähetykseen, hyväksyvän yksikön järjestelmä yleensä hyväksyy sen. Jos hyväksyvän yksikön suodin havaitsee siirto-olosuhteiden olevan epästandardit, sanoma tulee käsitellä RRV-sanomana.

8.5. **Ratkaistavaksi lähetetty korjausehdotussanoma RRV (Referred Revision Proposal)**

8.5.1. *RRV-sanoman tarkoitus*

RRV-sanoma mahdollistaa aiemmin lähetettyjen ja sovittujen siirto-olosuhteiden korjaamisen seuraavissa tapauksissa:

– kun korjauksen ehdottamat siirto-olosuhteet ovat epästandardit,

– kun ehdotettu korjaus on standardi, mutta siirtävä lennonjohtaja haluaa lähettää korjauksen hyväksyvän lennonjohtajan ratkaistavaksi.

8.5.2. *Sanoman sisältö*

RRV-sanoman sisällön tulee olla kohdassa 7.3.2 kuvatun REV-sanoman kaltainen sekä mahdollisesti sisältää seuraava valinnainen tieto:

– syy, manuaalinen ratkaistavaksi lähettäminen (käytössä ainoastaan ADEXP:ssä).

8.5.3. *Soveltamissäännöt*

8.5.3.1. Yleistä

Yksi tai useampia RRV-sanomia tulee lähettää REV-sanoman sijaan kutakin korjausta kohti, jos joko:

– siirtävä järjestelmä on määrittänyt siirto-olosuhteet epästandardeiksi,

tai

– siirtävä lennonjohtaja on ilmaissut, että ehdotetut siirto-olosuhteet tulee lähettää hyväksyvälle lennonjohtajalle ratkaistavaksi. RRV:n käyttö tähän tarkoitukseen on vapaaehtoista.

8.5.3.2. Lähetyksen alullepano

RRV-sanoma tulee lähettää välittömästi sen jälkeen, kun koordinointitiedossa on havaittu muutos tai kun se on pantu alulle manuaalisesti.

8.5.3.3. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.5.3.3.1. Jos löydetään koordinoidussa tilassa oleva vastaava lentosuunnitelma, eikä sanomassa ole normaalia käsittelyä estävää ristiriitaa:

– RRV-sanoma tulee kuitata,

– kaikissa muissa tapauksissa sanomaa ei tule kuitata.

8.5.3.3.2. Ehdotetut siirto-olosuhteet tulee näyttää lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä.

8.5.3.3.3. **Suositus** Maininta ratkaistavaksi lähettämisen syystä (epästandardit olosuhteet tai manuaalinen ratkaistavaksi lähettäminen) tulisi olla mukana.

8.5.4. *RRV-sanoman kuittaus*

8.5.4.1. Kuittaus

Sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä SBY-sanoma.

8.5.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos RRV-sanomaan ei saada kuittauksena SBY-sanomaa, tulee lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

8.5.5. *RRV-sanoman toiminnallinen vastaus*

Hyväksyvä lennonjohtaja voi joko hyväksyä tai hylätä RRV-sanoman tai tehdä siitä vastaehdotuksen.

8.5.5.1. Hyväksyntä

ACP-sanoma tulee palauttaa silloin, kun hyväksyvä lennonjohtaja päättää hyväksyä ehdotetun lisäyksen sovittuihin siirto-olosuhteisiin.

8.5.5.2. Vastaesitys

CDN-sanoma tulee palauttaa silloin, kun hyväksyvä lennonjohtaja päättää tehdä siirto-olosuhteista vastaesityksen.

8.5.5.3. Hylkäys

Kun hyväksyvä lennonjohtaja päättää hylätä ehdotetun lisäyksen sovittuihin siirto-olosuhteisiin:

– tulee palauttaa RJC-sanoma,

sekä

– panna alulle uusi koordinointimenettely.

Mikäli RRV-sanomaan ei saada vastauksena ACP- tai CDN-sanomaa, se merkitsee hylkäystä.

8.5.6. *Esimerkkejä*

8.5.6.1. ICAO

(RRVE/L059-AMM253-LMML-BNE/1226F310-EGBB)

8.5.6.2. ADEXP

-TITLE RRV -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 059 -ARCID AMM253 -ADEP LMML -COORDATA -PTID BNE -TO 1226 -TFL F310 -ADES EGBB

8.6. **Valmiussanoma SBY (Stand-by)**

8.6.1. *SBY-sanoman tarkoitus*

SBY-sanoma kuittaa siirto-olosuhteita ehdottavan sanoman vastaanotetuksi ja ilmaisee, että ehdotus on lähetetty ratkaistavaksi lennonjohtajalle päätöstä varten.

8.6.2. *Sanoman sisältö*

SBY-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

8.6.3. *Soveltamissäännöt*

8.6.3.1. Yleistä

SBY-sanoma tulee generoida ja lähettää välittömästi automaattisesti vastauksena:

– RAP-, RRV- tai CDN-sanomaan,

– suotimeen pysähtyneeseen ACT- tai REV-sanomaan.

8.6.4. *SBY-sanoman kuittaus*

SBY-sanomaa ei kuitata.

8.6.5. *Esimerkkejä*

8.6.5.1. ICAO

(SBYL/E027E/L002)

8.6.5.2. ADEXP

-TITLE SBY -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 027 MSGREF-SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 002

8.7. **Hyväksyntäsanoma ACP (Acceptance)**

8.7.1. *ACP-sanoman tarkoitus*

ACP-sanoma täyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset ATC-koordinointi- ja siirtovaiheiden aikana:

– ilmaisee, että yksikön lennonjohtaja hyväksyy manuaalisesti vastapuolen jossain seuraavista viesteistä ehdottamat siirto-olosuhteet:

  – RAP,

  – RRV,

  – CDN,

  – ACT ja REV, jos jompikumpi on havaittu epästandardiksi,

– kahdenvälisesti sovittuna suorittaa sellaisen ACT- tai REV-sanoman automaattisen hyväksynnän, joka on läpäissyt hyväksyvän yksikön suotimen (LAM:in sijaan),

– kahdenvälisesti sovittuna ilmaisee HOP-sanoman manuaalisen hyväksymisen (ROF-sanoman sijaan).

8.7.2. *Sanoman sisältö*

ACP-sanoma koostuu seuraavista tiedoista:

– Pakolliset tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

  – Sanomatyyppi,

  – Sanomanumero,

  – Sanomaviite,

– Valinnaiset tiedot – sanoma voi sisältää myös seuraavan tiedon:

  – Taajuus,

– ICAO-rakenteisen sanoman valinnaiset tiedot – sanoma voi sisältää kaikki seuraavat kohdat:

  – Lentokoneen tunnistetiedot,

  – Lähtölentoasema,

  – Määränpäälentoasema.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

8.7.3. *Soveltamissäännöt*

8.7.3.1. Yleistä

8.7.3.1.1. ACP-sanoman sanomaviitteen tulee sisältää sen sanoman sanomanumero, johon sillä vastataan.

8.7.3.1.2. Taajuuskentän, silloin kun sitä käytetään, tulee sisältää taajuus, jolla lennon tulee ottaa yhteys hyväksyvään yksikköön luovutuksen yhteydessä.

8.7.3.1.3. ACP-sanoma tulee lähettää lennonjohtajan hyväksyttyä manuaalisesti ACT-, RAP-, REV-, RRV- tai CDN-sanomalla toimitetun ehdotuksen siirto-olosuhteista.

8.7.3.1.4. ACP-sanoma voidaan lähettää vaihtoehtoisena ROF-sanomalle vastauksena HOP-sanomaan.

8.7.3.1.5. ACP-sanoma tulee generoida ja lähettää automaattisesti järjestelmän toimesta vastauksena ACT- tai REV-sanomaan, joka on läpäissyt suotimen, jos niin on kahdenvälisesti sovittu.

8.7.3.1.6. Sovitut siirto-olosuhteet ovat molempia yksiköitä sitovia ACP-sanoman vastaanoton jälkeen.

8.7.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.7.3.2.1. ACP-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

8.7.3.2.2. Jos ACP-sanoman yhdistäminen lentosuunnitelmaan onnistuu, tulee hyväksymisestä ilmoittaa lennonjohtajalle.

8.7.3.2.3. Jos ACP:tä ei voida yhdistää lentosuunnitelmaan:

– tulee asianmukaisessa työpisteessä tulostaa varoitus,

– LAM-sanomaa ei tule lähettää.

8.7.4. *ACP-sanoman kuittaus*

8.7.4.1. Kuittaus

8.7.4.1.1. LAM-sanomaa ei tule palauttaa silloin, kun ACP:tä käytetään automaattisena vastauksena suotimen läpäisseelle ACT- tai REV-sanomalle.

8.7.4.1.2. Manuaalisen hyväksymisen seurauksena lähetetty ACP-sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

8.7.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos manuaalisen hyväksymisen seurauksena lähetettyyn ACP-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

8.7.5. *Esimerkkejä*

8.7.5.1. ICAO

(ACPL/E027E/L002-18/FRQ/242150)

8.7.5.2. ADEXP

-TITLE ACP -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 027 -MSGREF-SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 002 -FREQ 242150

8.8. **Koordinointisanoma CDN (Co-ordination)**

8.8.1. *CDN-sanoman tarkoitus*

CDN-sanoma täyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset:

– hyväksyvän lennonjohtajan vastaesityksen toimittaminen siirtävälle lennonjohtajalle vastauksena ACT-, RAP-, REV- tai RRV-sanomaan,

– sovittuja siirto-olosuhteita koskevan, hyväksyvän lennonjohtajan tekemän muutosehdotuksen alulle paneminen siirtävälle lennonjohtajalle.

8.8.2. *Sanoman sisältö*

CDN-sanoma sisältää seuraavat tiedot:

– Pakolliset tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

  – Sanomatyyppi,

  – Sanomanumero,

  – Sanomaviite (ainoastaan, mikäli vastauksena toiseen sanomaan),

  – Lentokoneen tunnistetiedot,

  – Lähtölentoasema,

  – Määränpäälentoasema,

HUOM. *Sanoman tulee sisältää myös toinen tai molemmat seuraavista:*

  – Arviotieto (mikäli kyseessä ICAO-sanoma) tai siirtolentokorkeus (mikäli kyseessä ADEXP-sanoma),

  – Suoran reitin pyyntö.

– Kahdenvälisesti sovitut tiedot – seuraavat tiedot voidaan sisällyttää, mikäli niin on kahdenvälisesti sovittu:

  – Taajuus.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

8.8.3. *Soveltamissäännöt*

8.8.3.1. Yleistä

8.8.3.1.1. Ainoastaan hyväksyvä lennonjohtaja saa panna alulle CDN-sanomia.

8.8.3.1.2. Sitä käytetään vastaesityksen lähetykseen hyväksyvältä lennonjohtajalta siirtävälle lennonjohtajalle.

HUOM. *Tämä voi dialogissa olla joko vastauksena ACT-, RAP-, REV- tai RRV-sanomalla toimitettuun ehdotukseen tai aloittamassa dialogia aiemmin sovittujen siirto-olosuhteiden korjaamiseksi.*

8.8.3.1.3. Sanomaviite tulee sisällyttää vain, jos CDN-sanoma on vastaus toiseen sanomaan.

8.8.3.1.4. Mikäli se on mukana, tulee sanomaviitteen sisältää sen sanoman sanomanumero, johon CDN toimii vastauksena.

8.8.3.1.5. Suoran reitin pyyntötoimintoa (kuvattu yksityiskohtaisesti liitteessä A) tulee:

– käyttää ainoastaan, jos niin on kahdenvälisesti sovittu, sekä

– mikäli sovittu, määritellä sen käytön operatiiviset rajat.

8.8.3.1.6. CDN-sanomaa ei tule lähettää yksiköiden välisessä sopimuskirjeessä määritellyn rajaa edeltävän aika- tai etäisyysmarginaalin sisällä.

8.8.3.1.7. Jos käy niin, että CDN lähetetään käytännössä samanaikaisesti samalle lennolle siirtävältä yksiköltä tulleen sanoman kanssa, kuten koordinoinnin korjauksen tai kumoamisen, ei tule lähettää kuittausta eikä toiminnallista vastausta.

HUOM. *Tästä seuraa se, että kun kaksi sanomaa risteää, etusijalle tulee siirtävältä yksiköltä saapunut viesti ja molemmat luopuvat CDN-sanomasta. Tilanne voidaan havaita molemmissa yksiköissä siitä, että vastapuolelta on saatu sanoma ennen kuittauksen vastaanottamista.*

8.8.3.1.8. CDN-sanoman sisällöstä tulee molempia ATC-yksiköitä operatiivisesti sitova heti, kun hyväksyntä on saatu. Koordinoidut siirto-olosuhteet ja tieto ACP-sanoman saannista tulee esittää asiaankuuluvalle ATC-henkilöstölle.

8.8.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.8.3.2.1. Jos vastaava lentosuunnitelma löytyy eikä sanomassa ole ristiriitoja, jotka estäisivät normaalin käsittelyn:

– toiminnallinen sisältö tulee esittää lennon koordinoinnista vastaavalle ATC-työpisteelle,

ja

– SBY-sanoma tulee palauttaa.

8.8.3.2.2. SBY:tä ei tule palauttaa, mikäli CDN-sanomaa ei voida yhdistää lentosuunnitelmaan tai löytyy ristiriita, joka estää normaalin käsittelyn.

8.8.4. *CDN-sanoman kuittaus*

8.8.4.1. Kuittaus

Yllämainittujen olosuhteiden vallitessa CDN-sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä SBY-sanoma.

8.8.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos CDN-sanomaan ei saada vastauksena SBY-sanomaa, tulee lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

8.8.5. *CDN-sanoman toiminnallinen vastaus*

Lennonjohtaja voi joko hyväksyä tai hylätä CDN-sanomassa esitetyt siirto-olosuhteet.

8.8.5.1. Hyväksyntä

ACP-sanoma tulee palauttaa silloin, kun siirtävä lennonjohtaja päättää hyväksyä esitetyt siirto-olosuhteet.

8.8.5.2. **Suositus** RJC-sanoma tulisi lähettää silloin, kun siirtävä lennonjohtaja päättää hylätä esitetyt siirto-olosuhteet (suora hylkäys).

HUOM. *Esitetty koordinointi on epäsuorasti hylätty, mikäli CDN-sanoman vastaustauon päätyttyä ei ole saatu hyväksymistä.*

8.8.6. *Esimerkkejä*

8.8.6.1. ICAO

(CDNL/D041D/L025 -EIN636 -EIDW -LIFFY/1638F270F110A -EBBR)

8.8.6.2. ADEXP

-TITLE CDN -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC D -SEQNUM 041 -MSGREF -SENDER -FAC D -RECVR -FAC L -SEQNUM 025 -ARCID EIN636 -ADEP EIDW -ADES EBBR -PROPFL -TFL F270 -SFL F110A

8.9. **Koordinoinnin hylkäyssanoma RJC (Reject Co-ordination)**

8.9.1. *RJC-sanoman tarkoitus*

RJC-sanomalla ilmaistaan, että lennonjohtaja hylkää siirto-olosuhteita koskevan ehdotuksen, joka on tullut toisessa yksikössä olevalta lennonjohtajalta jossain seuraavista viesteistä:

– RAP,

– RRV,

– CDN,

– ACT ja REV, jos jompikumpi on havaittu epästandardeiksi.

RJC-sanomaa voidaan käyttää ainoastaan suorana vastauksena johonkin edellä olevista viesteistä.

8.9.2. *Sanoman sisältö*

RJC-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Sanomaviite.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

8.9.3. *Soveltamissäännöt*

8.9.3.1. Yleistä

8.9.3.1.1. RJC-sanoma tulee lähettää tarvittaessa vastauksena RAP-, RRV- tai CDN-sanomaan tai hyväksyvässä yksikössä epästandardiksi havaittuun ACT- tai REV-sanomaan.

8.9.3.1.2. RJC-sanoma päättää järjestelmädialogin, ja aikaisemmin sovittu koordinointi jää voimaan.

8.9.3.1.3. **Suositus** RJC-sanoman vastaanottamisen jälkeen tulisi aloittaa uusi koordinointijakso (puhelinkoordinointia käyttäen, mikäli tarpeen).

8.9.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

8.9.3.2.1. Jos RJC-sanomassa mainittu sanoma löytyy

– tulee hylkäyksestä ilmoittaa kyseessä olevan lennon koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä, ja

– LAM-sanoma tulee palauttaa kuittauksena.

8.9.3.2.2. Kuittausta ei tule lähettää, jos vastausta odottavaa sanomaa ei löydy tai sanomassa on ristiriita, joka estää sen käsittelyn.

8.9.4. *RJC-sanoman kuittaus*

8.9.4.1. Kuittaus

RJC-sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

8.9.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos RJC-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee lentojen koordinoinnista vastaavassa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

8.9.5. *Esimerkkejä*

8.9.5.1. ICAO

(RJCMC/E746E/MC324)

8.9.5.2. ADEXP

-TITLE RJC -REFDATA -SENDER -FAC MC -RECVR -FAC E -SEQNUM 746 -MSGREF -SENDER -FAC E -RECVR -FAC MC -SEQNUM 324

9. DIALOGIMENETTELY – KOMMUNIKOINNIN SIIRTO

9.1. Yleistä

9.1.1. *Johdanto*

9.1.1.1. Standardin tässä osassa kuvataan toimintoja ja sanomia, joilla hoidetaan lennonjohtovastuun siirtomenettelyn tutkaluovutuspuolta. Ne tulee ottaa käyttöön, mikäli niin on kahdenvälisesti sovittu.

9.1.1.2. Kommunikoinnin siirtotoimintoja ei tule ottaa käyttöön, ellei yksikkö käytä joko osassa 6 (perusmenettely – pakolliset sanomat) tai kohdassa 8 (dialogimenettely – koordinointi) kuvattuja koordinointitoimintoja.

9.1.1.3. Asiakirjan tässä osassa kuvatut sanomat ovat käytössä ainoastaan ADEXP-formaatin mukaisina eikä niiden saattamista käyttöön ICAO-formaatin mukaisina suunnitella.

9.1.2. *Sanomajakso*

9.1.2.1. Kommunikoinnin siirtosanomien vaihtoa ei tule suorittaa, lukuun ottamatta täydentävää tietosanomaa (SDM), ellei koordinointi ole valmis eli ellei ACT- tai RAP-dialogia ole päätetty LAM- tai ACP-sanomalla.

9.1.2.2. Kuittausta ei tule palauttaa, mikäli koordinointi on kesken.

9.1.3. *Kommunikoinnin siirto*

9.1.3.1. Lentojen kommunikoinnin varsinaisen siirtotapahtuman menettelyn tulee olla kahdenvälisesti sovittu osapuolina olevien yksiköiden välillä.

9.1.3.2. Olosuhteiden tulee täyttää jompikumpi tai molemmat seuraavista edellytyksistä:

– siirtävä yksikkö lähettää taajuudenvaihtosanoman (COF),

– hyväksyvä yksikkö lähettää manuaalisen yhteyden vahvistus -sanoman (MAS),

9.1.3.3. Menettelystä tulee sopia yksiköiden välillä jokaista liikennevirtaa kohden.

HUOM. *Vaihtoehtoisia menetelmiä voidaan käyttää eri virroille, esimerkiksi jokin yksikkö voi generoida COF-sanomia sen ilmatilasta poistuville lennoille ja MAS-sanomia sen ilmatilaan saapuville lennoille. Tällaisessa tapauksessa vastapuolen yksikön ei tarvitse lainkaan lähettää sanomia kommunikoinnin siirrossa.*

9.2. **Siirron alkuunpanosanoma TIM (Transfer Initiation)**

9.2.1. *TIM-sanoman tarkoitus*

TIM-sanoman on tarkoitus:

– merkitä siirron alkuunpanotapahtumaa (TI) (koordinointivaiheen loppu ja siirtovaiheen alku),

– toimittaa samanaikaisesti lennonjohdon toimeenpanotiedot siirtävältä hyväksyvälle yksikölle.

9.2.2. *Sanoman sisältö*

TIM-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Pakolliset tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

  – Sanomatyyppi,

  – Sanomanumero,

  – Lentokoneen tunnistetiedot,

– Saatavilla olevat tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavista saatavilla olevat:

  – Sallittu lentokorkeus,

  – Ilmoitettu kurssi tai sallittu suora reitti,

  – Ilmoitettu nopeus,

  – Ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus,

– Valinnaiset tiedot – sanoma voi sisältää myös seuraavan tiedon:

  – Sijainti.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

9.2.3. *Soveltamissäännöt*

9.2.3.1. Yleistä

9.2.3.1.1. TIM-sanoma tulee generoida ja lähettää siirtävän yksikön toimesta hyväksyvälle yksikölle ilman henkilökunnan toimintaa lennon tullessa kahdenvälisesti sovitun ajan tai etäisyyden päähän rajasta.

9.2.3.1.2. TIM-sanoma tulee myös lähettää automaattisesti, kun siirtävä yksikkö on saanut taajuusvaihtopyyntösanoman (ROF).

9.2.3.1.3. TIM-sanomaa ei tule lähettää, ennen kuin lento on koordinoitu.

9.2.3.1.4. TIM-sanoman tulee sisältää kaikkein viimeisin järjestelmässä saatavilla oleva tieto.

9.2.3.2. Lähetyksen aikaparametrit

9.2.3.2.1. TIM:n generointiparametrin tulee olla tyyppiä muunneltava järjestelmäparametri, joka voidaan asettaa sopimuskirjeen ehtojen mukaan.

9.2.3.2.2. **Suositus** TIM-generoinnin järjestelmäparametrin tulisi olla erikseen määritelty jokaiselle COP:lle.

9.2.3.2.3. Koordinointikumppanien tulee sisällyttää TIM-generoinnin parametrit sopimuskirjeeseensä.

9.2.3.2.4. Järjestelmäparametri, joka laukaisee TIM-sanoman, voi liittyä lentokoneen laskettuun maanopeuteen. Kuitenkin TIM-sanoman alullepanon tulee aina käynnistyä ennen kuin lentosuunnitelman osoittama koneen sijainti on kahdenvälisesti sovitun vähimmäisetäisyyden päässä COP:stä.

9.2.3.2.5. TIM-lähetyksestä sovitun järjestelmäparametrin tulee jättää aikaa suulliselle koordinoinnille ennen luovutusta.

9.2.3.3. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

9.2.3.3.1. TIM-sanomassa saadut tiedot tulee toimittaa hyväksyvälle lennonjohtajalle.

9.2.4. *TIM-sanoman kuittaus*

9.2.4.1. Kuittaus

Jos:

– TIM-sanoma voidaan yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, se tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma,

– TIM-sanomaa ei voida yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, ei kuittausta tule lähettää.

9.2.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos TIM-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee asiaankuuluvassa työpisteessä näyttää varoitus.

9.2.5. *Esimerkki*

-TITLE TIM -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 029 -ARCID AMM253

9.3. **Täydentävä tietosanoma SDM (Supplementary Data)**

9.3.1. *SDM-sanoman tarkoitus*

9.3.1.1. Yleistä

9.3.1.1.1. SDM:n ensisijaisena tarkoituksena on lähettää lennonvalvontatietoa ja sen muutoksia siirtävältä yksiköltä hyväksyvälle yksikölle, edellyttäen että kahdenvälisesti on sovittu siitä, että hyväksyvän lennonjohtajan ei tarvitse kuitata muutoksia.

9.3.1.1.2. SDM-sanomaa voi käyttää myös hyväksyvä yksikkö tiedottaakseen siirtävälle yksikölle radiosanomataajuudesta, jolle lento siirretään.

9.3.2. *Sanoman sisältö*

9.3.2.1. Sanomat siirtävältä yksiköltä

SDM-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Pakolliset tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

  – Sanomatyyppi,

  – Sanomanumero,

  – Lentokoneen tunnistetiedot,

– Lisätiedot – sanoman tulee sisältää myös yksi tai useampi seuraavista tiedoista:

  – Ilmoitettu kurssi tai sallittu suora reitti,

  – Ilmoitettu nopeus,

  – Ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus,

  – Sallittu lentokorkeus.

9.3.2.2. Sanomat hyväksyvältä yksiköltä

SDM-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Lentokoneen tunnistetiedot,

– Taajuus.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

9.3.3. *Soveltamissäännöt*

9.3.3.1. Sanomat siirtävältä yksiköltä

9.3.3.1.1. SDM-sanomat tulee lähettää siirtovaiheen käynnistämisen jälkeen (ks. TIM, kohta 9.2) silloin kun joihinkin seuraavista on tullut muutoksia:

– sallittu lentokorkeus,

– ilmoitettu nopeus,

– ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus,

– ilmoitettu kurssi, tai

– lupa tai muutos aikaisempaan lupaan jatkaa suoraan erikseen määrättyyn pisteeseen.

HUOM. *HOP-sanomaa tulee käyttää silloin, kun hyväksyvän lennonjohtajan suostumus on tarpeen ennen kommunikoinnin siirtoa.*

9.3.3.1.2. Sanoman tulee sisältää ainoastaan kentät, jotka ovat muuttuneet.

9.3.3.1.3. SDM-sanomat, jotka sisältävät kohdassa 9.3.3.1.1 mainittuja tietoja, tulee lähettää ennen siirron alkuunpanoa (TI), jos niin on kahdenvälisesti sovittu.

9.3.3.1.4. Tällaiset sanomat tulee aloittaa kahdenvälisesti sovittuna TI:hin suhteutettuna aikana, edellyttäen että järjestelmässä on saatavilla arvot halutuille tiedoille.

9.3.3.2. Sanomat hyväksyvältä yksiköltä

9.3.3.2.1. SDM-sanomia voidaan lähettää ilmaisemaan taajuutta, jolla lennon tulee ottaa yhteys hyväksyvään yksikköön.

HUOM. *Yksiköt voivat sopia kahdenvälisesti lähettävänsä muuta tietoa. Sellaista vaihtoa ei määritellä tässä standardissa, eikä se siksi kuulu tähän standardiin.*

9.3.3.2.2. Hyväksyvän yksikön tulee lähettää SDM-sanomat koordinointivaiheen aikana, mikäli niin on kahdenvälisesti sovittu.

9.3.3.3. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

9.3.3.3.1. SDM-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

9.3.3.3.2. Jos löydetään vastaava, koordinoidussa tilassa oleva lentosuunnitelma:

– vastauksena lähetetään LAM-sanoma, sekä

– SDM-sanoman toiminnallinen sisältö saatetaan asianomaisen lennonjohtajan tietoon.

9.3.3.3.3. Jos vastaavaa lentosuunnitelmaa ei löydy tai sanomassa on ristiriita, joka estää sen normaalin käsittelyn:

– LAM-sanomaa ei tule lähettää, ja

– asianmukaisessa työpisteessä tulee näyttää varoitus.

9.3.4. *SDM-sanoman kuittaus*

9.3.4.1. Kuittaus

SDM-sanoma tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

9.3.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos SDM-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee asianomaisessa työpisteessä näyttää varoitus.

9.3.5. *Esimerkki*

-TITLE SDM -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 028 -ARCID AMM253 -AHEAD 290

9.4. **Siirtoehdotussanoma HOP (Hand-Over Proposal)**

9.4.1. *HOP-sanoman tarkoitus*

HOP-sanoman tarkoituksena on:

– että siirtävä lennonjohtaja kiinnittää hyväksyvän lennonjohtajan huomion lentoon luovutustarkoitusta varten,

– että siirtävä lennonjohtaja ehdottaa lennon luovutusta hyväksyvälle lennonjohtajalle oikealla hetkellä,

– toimittaa sellaiset muutokset lennonjohdon toimeenpanotietoihin, jotka vaativat hyväksyvän lennonjohtajan vahvistuksen, sen mukaan mitä on kahdenvälisesti sovittu.

HOP-sanomaa ei tarvitse käyttää kaikkien lentojen osalta, vaan ainoastaan siirtävän lennonjohtajan harkinnan mukaan.

HUOM. *Edellä olevan kolmannen kohdan osalta SDM-sanomaa käytetään sellaisten lennonjohdon toimeenpanotietojen muutosten toimittamiseen, jotka eivät vaadi hyväksyvän lennonjohtajan suostumusta.*

9.4.2. *Sanoman sisältö*

HOP-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Pakolliset tiedot - sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

  – Sanomatyyppi,

  – Sanomanumero,

  – Lentokoneen tunnistetiedot,

– Saatavilla olevat tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavista tiedoista saatavilla olevat:

  – Sallittu lentokorkeus,

  – Ilmoitettu kurssi tai sallittu suora reitti,

  – Ilmoitettu nopeus,

  – Ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus,

– Valinnaiset tiedot – sanoma voi sisältää myös seuraavan tiedon:

  – Sijainti.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

9.4.3. *Soveltamissäännöt*

9.4.3.1. Yleistä

9.4.3.1.1. Silloin kun HOP-sanomaa käytetään, siirtävän lennonjohtajan tulee saattaa se alulle manuaalisesti.

9.4.3.1.2. Sanoman tulee sisältää sellaiset yllä kohdassa 9.4.2 kuvatut lentotiedot, jotka ovat muuttuneet aikaisemmin lähetetyistä.

9.4.3.1.3. Jos HOP-sanoma lähetetään ennen TI:tä, tulee siirtovaihe aloittaa.

HUOM. *HOP:n lisäksi ei tarvita siirron alkuunpanosanomaa (TIM).*

9.4.3.1.4. Kahdenvälisesti tulee sopia aikaisimmasta hetkestä tai etäisyydestä ennen COP:tä tai rajaa, jolloin HOP-sanoma voidaan lähettää.

9.4.3.1.5. **Suositus** Aika tai etäisyys tulisi sopia erikseen jokaiselle COP:lle.

9.4.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

9.4.3.2.1. HOP-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

9.4.3.2.2. Sanomassa saadut lentotiedot tulee näyttää välittömästi hyväksyvälle lennonjohtajalle.

9.4.3.2.3. Jos hyväksyvä lennonjohtaja hyväksyy lennon HOP:ssä esitettyjen olosuhteiden mukaan, voidaan vastauksena siirtävälle yksiköllе lähettää ROF-sanoma. Kahdenvälisesti sovittuna HOP-sanomaan voidaan lähettää vastauksena myös ACP.

9.4.3.2.4. Jos hyväksyvä lennonjohtaja ei pysty hyväksymään lentoa, tulee siirrosta sopia suullisesti.

HUOM. *Koska luovutusmenettely on kiireellinen, tässä standardissa ei vaadita järjestelmän tukevan ROF:n (tai ACP:n) palautuksen seurantaa; oletuksena on, että siirtävä lennonjohtaja on tietoinen vastauksen puutteesta ja toimii sen mukaisesti. Kuitenkaan tässä standardissa ei kielletä varoituksen toimittamista siirtävälle lennonjohtajalle, mikäli se on katsottu toiminnallisista syistä välttämättömäksi.*

9.4.3.2.5. HOP-sanoman sisällöstä tulee molempia ATC-yksiköitä operatiivisesti sitova heti kun ROF (tai ACP) on saatu.

9.4.4. *HOP-sanoman kuittaus*

9.4.4.1. Kuittaus

HOP-sanoma tulee kuitata automaattisesti LAM-sanomalla, mikäli se voidaan yhdistää lentosuunnitelmatietoon.

9.4.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos HOP-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee asianmukaisessa työpisteessä näyttää varoitus.

9.4.5. *Esimerkki*

-TITLE HOP -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 030 -ARCID AMM253 -CFL F190 -ASPEED N0420 -RATE D25 -DCT BEN STJ

9.5. **Taajuusvaihtopyyntösanoma ROF (Request on Frequency)**

9.5.1. *ROF-sanoman tarkoitus*

ROF-sanomalla, joka lähetetään tarvittaessa hyväksyvältä yksiköltä siirtävälle yksikölle, pyydetään siirtävää lennonjohtajaa kehottamaan konetta vaihtamaan hyväksyvän lennonjohtajan antamalle taajuudelle. Sanomaa voidaan käyttää:

– vastauksena HOP-sanomaan merkitsemään lennon hyväksymistä ehdotettujen olosuhteiden mukaan,

– pyytämään lennon aikaistettua siirtoa.

9.5.2. *Sanoman sisältö*

ROF-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Pakolliset tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

  – Sanomatyyppi,

  – Sanomanumero,

  – Lentokoneen tunnistetiedot,

– Valinnaiset tiedot – sanoma voi sisältää myös seuraavan tiedon:

  – Taajuus.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

9.5.3. *Soveltamissäännöt*

9.5.3.1. Yleistä

9.5.3.1.1. Hyväksyvän lennonjohtajan tulee saattaa ROF-sanoma alulle manuaalisesti.

9.5.3.1.2. Hyväksyvä lennonjohtaja voi käynnistää ROF-sanoman joko

– silloin, kun hyväksyvä lennonjohtaja haluaa koneen oikealle taajuudelle aikaisin,

– vastauksena HOP-sanomaan.

9.5.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

9.5.3.2.1. ROF-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

9.5.3.2.2. ROF-sanoman vastaanotosta tulee ilmoittaa siirtävälle lennonjohtajalle välittömästi.

9.5.3.2.3. Jos lento ei ole siirtovaiheessa, tulee siirtovaihe saattaa alulle ja lähettää TIM-sanoma.

9.5.4. *ROF-sanoman kuittaus*

9.5.4.1. Kuittaus

9.5.4.1.1. Jos ROF-sanoma voidaan yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan se tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

9.5.4.1.2. Jos ROF-sanomaa ei voida yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, ei kuittausta tule lähettää.

9.5.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos ROF-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee asianmukaisessa ATC-työpisteessä näyttää varoitus.

9.5.5. *Esimerkki*

-TITLE ROF -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 030 -ARCID AMM253

9.6. **Taajuudenvaihtosanoma COF (Change of Frequency)**

9.6.1. *COF-sanoman tarkoitus*

9.6.1.1. Yleistä

9.6.1.1.1. Siirtävä yksikkö lähettää COF-sanoman hyväksyvälle yksikölle ilmaistaakseen, että lentoa on kehotettu ottamaan yhteyttä hyväksyvään lennonjohtajaan.

9.6.1.1.2. Sanoma voi sisältää toiminnon, jolla siirtävä lennonjohtaja vapauttaa lennon sovituista siirto-olosuhteista sen jälkeen, kun se on saanut aikaan radioyhteyden hyväksyvään lennonjohtajaan.

9.6.2. *Sanoman sisältö*

COF-sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Pakolliset tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:
  – Sanomatyyppi,
  – Sanomanumero,
  – Lentokoneen tunnistetiedot,
– Saatavilla olevat tiedot – sanoman tulee sisältää seuraavista tiedoista saatavilla olevat:
  – Osoitus vapautuksesta,
  – Taajuus,
  – Sallittu lentokorkeus,
  – Ilmoitettu kurssi tai sallittu suora reitti,
  – Ilmoitettu nopeus,
  – Ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus,
– Valinnaiset tiedot – sanoma voi sisältää myös seuraavan tiedon:
  – Sijainti.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

9.6.3. *Soveltamissäännöt*

9.6.3.1. Yleistä

9.6.3.1.1. COF-sanoman panee manuaalisesti alulle siirtävä lennonjohtaja.

9.6.3.1.2. COF-sanoman käyttö on pakollista, mikäli on sovittu kahdenvälisesti, että MAS-sanomaa ei käytetä.

9.6.3.1.3. Jos COF-sanoma lähetetään ennen TI:tä, tulee siirtovaihe aloittaa.

HUOM. *COF:n lisäksi ei tarvita siirron alkuunpanosanomaa (TIM).*

9.6.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

9.6.3.2.1. COF-sanoman vastaanottavan ATC-yksikön tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

9.6.3.2.2. Hyväksyvälle lennonjohtajalle tulee ilmoittaa välittömästi saapuneesta COF-sanomasta.

9.6.4. *COF-sanoman kuittaus*

9.6.4.1. Kuittaus

9.6.4.1.1. Jos COF-sanoma voidaan yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, se tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

9.6.4.1.2. Jos COF-sanomaa ei voida yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, ei kuittausta tule lähettää.

9.6.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Asianmukaisessa ATC-työpisteessä tulee näyttää varoitus, mikäli COF-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa.

9.6.5. *Esimerkkejä*

-TITLE COF -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 030 -ARCID AMM253

9.7. **Manuaalisen yhteyden vahvistus MAS (Manual Assumption of Communications)**

9.7.1. *MAS-sanoman tarkoitus*

Hyväksyvä yksikkö lähettää MAS-sanoman siirtävälle yksikölle ilmaistakseen, että lentoon on saatu kaksisuuntainen radioyhteys.

9.7.2. *Sanoman sisältö*

MAS sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Sanomatyyppi,

– Sanomanumero,

– Lentokoneen tunnistetiedot.

HUOM. *Tiedon syöttösäännöt, rakenteet ja kenttäsisällöt on määritelty liitteessä A.*

9.7.3. *Soveltamissäännöt*

9.7.3.1. Yleistä

9.7.3.1.1. MAS-sanoma tulee saattaa alulle manuaalisesti hyväksyvän lennonjohtajan toimesta.

9.7.3.1.2. MAS-sanoman käyttö on pakollista, mikäli kahdenvälisesti on sovittu, että COF-sanomaa ei käytetä.

9.7.3.2. Käsittely vastaanottavassa yksikössä

9.7.3.2.1. MAS-sanoman vastaanottavan ATC-järjestelmän tulee yrittää yhdistää se vastaavaan lentosuunnitelmaan.

9.7.3.2.2. MAS-sanoman vastaanotosta tulee saattaa välittömästi tieto lennonjohtajalle.

9.7.4. *MAS-sanoman kuittaus*

9.7.4.1. Kuittaus

9.7.4.1.1. Jos MAS-sanoma voidaan yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, se tulee kuitata generoimalla ja lähettämällä LAM-sanoma.

9.7.4.1.2. Jos MAS-sanomaa ei voida yksiselitteisesti yhdistää lentosuunnitelmaan, ei kuittausta tule lähettää.

9.7.4.2. Ei kuittausta -tapaukset

Jos MAS-sanomaan ei saada kuittauksena LAM-sanomaa, tulee asianmukaisessa ATC-työpisteessä näyttää tarpeen mukaan varoitus.

9.7.5. *Esimerkki*

-TITLE MAS -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 030 -ARCID AMM253

LIITE A (Normatiivinen)

TIEDON SYÖTTÖSÄÄNNÖT

SISÄLTÖ

A.1. Tarkoitus

A.2. Yleiset sanomaformaatit

A.3. Sanomatyyppi

A.4. Sanomanumero

A.5. Sanomaviite

A.6. Lentokoneen tunnistetiedot

A.7. SSR-toimintatila ja -koodi

A.8. Lähtölentoasema

A.9. Arviotieto

A.10. Koordinointipiste

A.11. Määränpäälentoasema

A.12. Koneiden lukumäärä ja tyyppi

A.13. Reitti

A.14. Muu lentosuunnitelmatieto

A.15. Koordinointitila ja syy

A.16. Ilmoitettu kurssi (vain ADEXP)

A.17. Ilmoitettu nopeus (vain ADEXP)

A.18. Ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus (vain ADEXP)

A.19. Sallittu suora reitti (vain ADEXP)

A.20. Suoran reitin pyyntö

A.21. Sijainti (vain ADEXP)

A.22. Osoitus vapautuksesta (vain ADEXP)

A.23. Taajuus

A.24. Syy (vain ADEXP)

A.25. Sallittu lentokorkeus (vain ADEXP)

A.26. Siirtolentokorkeus (vain ADEXP)

A.27. Arvioitu nousuaika

A.28. Sanomaviitteen tyyppi

A.1. **Tarkoitus**

Tässä liitteessä kuvataan yleiset säännöt tässä standardissa kuvattujen sanomien tiedon syöttöön. Nämä säännöt pätevät kaikkiin sanomiin lukuun ottamatta niitä sanomia, joista kyseisen sanoman soveltamissäännöissä on erikseen annettu poikkeuksia tai muut vaihtoehtoja.

A.2. **Yleiset sanomaformaatit**

A.2.1. Kaikki seuraavissa osissa kuvatut sanomat voidaan lähettää käyttäen ICAO-formaattia:

6 Perusmenettely — Pakolliset sanomat,

7 Perusmenettely — Täydentävät sanomat,

8 Dialogimenettely — Koordinointi.

A.2.2. ICAO-sanomien kenttäformaatit on määritelty asiakirjassa Procedures for Air Navigation Services – Rules of the Air and Air Traffic Control (Asiakirja 4444). Sanomissa, joissa niitä esiintyy, tulee seuraavat ICAO-kenttätyypit lähettää ennen muita kenttätyyppejä seuraavassa järjestyksessä: 3, 7, 13, 14 ja 16. Muiden ICAO-kenttätyyppien järjestyksellä ei muuten ole merkitystä, koska ne ovat kenttätyypin 22 formaatissa, kunhan ne eivät ole ennen edellä mainittuja kenttätyyppejä.

A.2.3. Kaikki tässä asiakirjassa kuvatut sanomat voidaan lähettää käyttämällä Eurocontrol ADEXP-formaattia. ADEXP-tietokenttien sisällön, rakenteen ja käytön tulee olla viitteen 2 mukaisia.

HUOM.

1. *Tässä liitteessä on lueteltu ainoastaan ADEXP-järjestelmän ensisijaiset tietokentät, jos niihin liittyvät alikentät edellyttävät erityishuomautusta. ADEXP-standardissa luetellaan kaikki kunkin ensisijaisen kentän yhteydessä vaaditut valinnaiset ja pakolliset alikentät.*

2. *Osassa 9, "dialogimenettely – kommunikoinnin siirto", kuvatut sanomat on kuvattu vain ADEXP-formaatilla.*

A.3. **Sanomatyyppi**

Sanomatyypistä tulee käyttää seuraavan luettelon mukaista lyhennettä:

ABI: Rajatiedon ennakkoilmoitus.

ACP: Hyväksyntä.

ACT: Aktivointi.

CDN: Koordinointi.

COD: SSR-koodinanto.

COF: Taajuudenvaihto.

HOP: Siirtoehdotus.

INF: Informaatio.

LAM: Looginen kuittaussanoma.

MAC: Koordinoinnin kumoamissanoma.

MAS: Manuaalisen yhteyden vahvistus.

PAC: Alustava aktivointi.

RAP: Ratkaistavaksi lähetetty aktivointiehdotus.

REV: Korjaus.

RJC: Koordinoinnin hylkäys.

ROF: Taajuusvaihtopyyntö.

RRV: Ratkaistavaksi lähetetty korjaus.

SBY: Valmius.

SDM: Täydentävä tietosanoma.

TIM: Siirron alkuunpanosanoma.

A.3.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 3, tieto (a).

A.3.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”title”.

A.4. **Sanomanumero**

Sanomanumeron tiedot sisältävät lähettävälle ja vastaanottavalle yksiköllе annetut tunnukset sekä sanomajakson numeron. Kaikkien samalle vastaanottajalle lähetettyjen sanomien sanomajakson numero etenee järjestyksessä numerosta 001 numeroon 000 (merkitsee numeroa 1000), jonka jälkeen se alkaa uudestaan numerosta 001, sanoman tyypistä riippumatta.

A.4.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 3, tieto (b).

A.4.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”refdata”.

Alikentissä ”sender” ja ”recvr” olevan alikentän ”fac” tulee sisältää ATC-yksiköiden tunnukset. Tunnukset eivät saa olla pidempiä kuin kahdeksan merkkiä.

Alikentän ”seqnum” tulee sisältää jakson numero.

A.5. **Sanomaviite**

A.5.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 3, tieto (c) (ICAO-asiakirjassa 4444 nimellä ’reference data’).

Elementin (c) sisällön tulee olla OLDI-sanomaviitteen kenttätyyppi 3, tieto (b).

A.5.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”msgref”.

Alikenttien ”sender”, ”recvr” ja ”seqnum” arvojen ensisijaisen kentän ”msgref” sisällä tulee olla samat kuin OLDI-sanomaviitteen ensisijaisen kentän ”refdata” sisällä olevissa samoissa alikentissä.

A.6. **Lentokoneen tunnistetiedot**

A.6.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 7, tieto (a).

A.6.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”arcid”.

A.7. **SSR-toimintatila ja -koodi**

Joko:

1. mikäli tiedossa, SSR-toimintatila/koodi, jolla vastaanottava yksikkö voi odottaa koneen vastaavan lennonjohtovastuun siirtokohdassa,

   tai

2. osoitus siitä, että SSR-koodia ollaan pyytämässä vastaanottavalta yksiköltä.

A.7.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 7, tiedot (b) ja (c).

Jos SSR-koodia ei ole ilmoitettu tai toimintatila/koodi ei ole tiedossa, tiedot (b) ja (c) tulee jättää pois.

Kun SSR-koodia tai -toimintatilaa ollaan pyytämässä, tulee tietojen b) ja c) sisältää arvo ”A9999”.

A.7.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”ssrcode”.

Jos voimassa olevaa SSR-koodia ei ole ilmoitettu tai toimintatila/koodi ei ole tiedossa, kenttä tulee jättää pois.

Kun pyydetään SSR-koodia tai -toimintatilaa PAC-sanoman avulla, tulee ensisijaisen kentän ”ssrcode” sisältää ilmaisin ”REQ”.

A.8. **Lähtölentoasema**

A.8.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 13, tieto (a).

A.8.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”adep”.

A.9. **Arviotieto**

A.9.1. *Yleistä*

A.9.1.1. Arviotiedon tulee sisältää COP, aika COP:ssä, sekä siirtokorkeus.

A.9.1.2. Koordinointipiste tulee määritellä niin, että se on joko tunnettu kiintopiste, tietty etäisyys ja suunta tunnetusta kiintopisteestä, tai leveys- ja pituusaste.

A.9.1.3. Sallitun (siirto-) korkeuden tulee vastata ehdotettuja siirto-olosuhteita.

A.9.1.4. **Suositus** Arviotiedon tulisi sisältää nousevien tai laskeutuvien lentojen osalta myös täydentävät ylitystiedot ja ylitysolosuhteet.

A.9.1.5. Jos täydentävää ylitystietoa käytetään, sen tulee sisältää täydentävä ylityskorkeus lennonjohtovastuun siirtokohdassa. Ylitysolosuhteiden tulee olla:

– Kirjain ”A” – jos lento tulee olemaan täydentävissä ylitystiedoissa mainitulla korkeudella tai sen yläpuolella tai

– Kirjain ”B” – jos lento tulee olemaan täydentävissä ylitystiedoissa mainitulla korkeudella tai sen alapuolella.

A.9.2. *ICAO*

Kenttätyyppi 14.

A.9.3. *ADEXP*

Pääkenttä ”coordata”.

Pääkentän ”coordata” sisällä olevan alikentän ”ptid” tulee sisältää joko:

– tunnettu kiintopiste tai

– suunta ja etäisyys tietystä kiintopisteestä, sellaisena kuin se on määriteltynä samassa sanomassa ensisijaisessa kentässä ”REF” tai ”GEO”.

A.10. **Koordinointipiste**

A.10.1. *Yleistä*

A.10.1.1. Koordinointipiste, johon siirtävä ja vastaanottava ATC-yksikkö viittaavat kyseessä olevan siirron yhteydessä.

A.10.1.2. Koordinointipiste tulee määritellä niin, että se on tunnettu kiintopiste, tietty etäisyys ja suunta tunnetusta kiintopisteestä, tai leveys- ja pituusaste.

A.10.2. *ICAO*

Kenttä 14, tieto (a).

A.10.3. *ADEXP*

Pääkenttä ”cop”, joka sisältää:

– tunnetun kiintopisteen tai

– suunnan ja etäisyyden tietystä kiintopisteestä, sellaisena kuin se on määriteltynä samassa sanomassa ensisijaisessa kentässä ”REF” tai ”GEO”.

A.11. **Määränpäälentoasema**

A.11.1. *ICAO*

Kenttä 16, tieto (a).

A.11.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”ades”.

A.12. **Koneiden lukumäärä ja tyyppi**

Koneiden lukumäärän ja tyypin tulee sisältää tieto koneen tyypistä. Koneiden lukumäärä tulee sisällyttää, mikäli kyseessä on muodostelmalento.

A.12.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 9 kentän 22 formaatissa. Kenttätyypin 9 elementin c tulee sisältää joko konetyypin jättöturbulenssikategoria tai kirjain "Z".

A.12.2. *ADEXP*

Pääkenttä "arctyp". Lisäksi ensisijainen kenttä "nbarc", mikäli lennossa on enemmän kuin yksi kone.

A.13. **Reitti**

Molemmat formaatit tukevat ICAO-tyyppistä reittikuvausta, jossa ensimmäisenä tietona on nopeus ja pyydetty lentokorkeus tai korkeustieto. Tämän ensimmäisen nopeus- ja korkeusosan jälkeen reittitiedossa tulee olla vähintään seuraavassa kappaleessa mainitut tiedot. Lisäreittitiedot voidaan sisällyttää kohdan c) jälkeen, mikäli niitä on käytettävissä. Katso myös liite B "erityisreittikäsittelyn vaatimukset" reittitiedon syöttösäännöistä.

A.13.1. *Sisältö*

A.13.1.1. Tietyn COP:n kautta jatkavat lennot

– reittitiedot ennen COP:tä (ATS-reitti, SID-tunnus, DCT tai tunnettu piste),

– COP,

– reittitieto COP:n jälkeen (ATS-reitti tai tunnettu piste).

A.13.1.2. ATS-reitin ulkopuolelle jatkavat lennot

– piste josta lento jatkaa suoran reitin segmentillä,

– tieto "DCT",

– piste, johon lento jatkaa suoran reitin segmentillä.

A.13.2. *Formaatti*

A.13.2.1. ICAO

Kenttätyyppi 15, kenttätyypin 22 formaatissa.

A.13.2.2. ADEXP

Pääkenttä "route".

A.14. **Muu lentosuunnitelmatieto**

A.14.1. *ICAO*

Kenttätyypit 8, 10 ja 18, kenttätyypin 22 formaatissa.

A.14.2. *ADEXP*

Pääkentät: ”afildata”, ”ceqpt”, ”com”, ”comment”, ”depz”, ”destz”, ”eetfir”, ”eetpt”, ”fltrul”, ”flttyp”, ”mach”, ”nav”, ”opr”, ”per”, ”reg”, ”rif”, ”rmk”, ”sel”, ”seqpt”, ”sts” ja ”typz”.

A.15. **Koordinointitila ja syy**

Koordinointitilan ja syyn tulee sisältää seuraavat tiedot:

– jokin seuraavista järjestelmälentosuunnitelman uuden tilan vahvistavista kolmikirjaimisista ilmaisimista:

  – INI, kun järjestelmälentosuunnitelman tulee olla alustavassa tilassa, eli tiedoksiantoa ei ole saatu,

  – NTF, kun järjestelmälentosuunnitelman tulee olla tiedoksiannetussa tilassa,

  – CRD, kun järjestelmälentosuunnitelman tulee olla koordinoidussa tilassa, eli perus-ACT on vastaanotettu tai alustava koordinointidialogi päättynyt sovituin olosuhtein.

– jokin seuraavista tilan syyn määrittelevistä kolmikirjaimisista ilmaisimista:

  – TFL, jos syy on muutos siirtokorkeudessa,

  – RTE, jos syy on reittimuutos,

  – HLD, ilmaisee, että lento joutuu odotuskuvioon määrittelemättömäksi ajaksi ja että sille annetaan uusi sanoma,

  – DLY, ilmaisee, että lähtö on viivästynyt,

  – CAN, jos syy on peruminen,

  – CSN, kutsutunnuksen muutos,

  – OTH, muu syy tai tuntematon syy.

A.15.1. *ICAO*

A.15.1.1. Koordinointitilan ja syyn tulee olla kenttätyypin 18 formaatissa.

A.15.1.2. Koordinointitilan ja syyn tulee sisältää seuraavat tiedot kymmenkirjaimisena ryhmänä:

– STA, jonka jälkeen kauttaviiva,

– tiedoksiannon tai koordinoinnin uuden tilan ilmaisin,

– syyn ilmaisin.

A.15.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”cstat”.

Apukohdat ”coordstatusident” ja ”coordstatusreason”, joiden tulee sisältää uusi tila ja syy edellä olevien ohjeiden mukaisesti.

A.16. **Ilmoitettu kurssi (vain ADEXP)**

Pääkenttä "ahead", jonka tulee sisältää joko:

– lennolle ilmoitettu kurssi asteina,

tai

– mikäli kurssia ei ole ilmoitettu, ilmaisin "ZZZ", esimerkiksi jos SDM-sanomalla ilmoitetaan, että aiemmin ilmoitettu kurssi ei enää päde.

A.17. **Ilmoitettu nopeus (vain ADEXP)**

Pääkenttä "aspeed", jonka tulee sisältää joko:

– lennolle ilmoitettu nopeus joko solmuina, mach-arvona tai kilometreinä tunnissa

tai

– jos nopeutta ei ole ilmoitettu, ilmaisin "ZZZ", esimerkiksi jos SDM-sanomalla ilmoitetaan, että aiemmin ilmoitettu nopeus ei enää päde.

A.18. **Ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus (vain ADEXP)**

Pääkenttä "rate", jonka tulee sisältää:

– lennolle ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus satoina jalkoina minuutissa

tai

– jos nousu- tai laskeutumisnopeutta ei ole ilmoitettu, ilmaisin "ZZZ" kentän numero-osassa, esimerkiksi jos SDM-sanomalla ilmoitetaan, että aiemmin ilmoitettu nousu- tai laskeutumisnopeus ei enää päde.

A.19. **Sallittu suora reitti (vain ADEXP)**

ATS-reitin ulkopuolinen kahden pisteen välinen suora reitti. Pisteet voidaan määritellä joko tunnettuna kiintopisteenä tai etäisyytenä ja suuntana kiintopisteestä. Kaikista käytetyistä alku- ja päätepisteiden tunnuksista tulee sopia kahdenvälisesti eli niiden tulee olla molempien järjestelmien tiedossa.

Pääkenttä "DCT", joka sisältää seuraavat tiedot:

– piste, jossa poikkeaminen alkaa tai on alkanut, määriteltynä jonain seuraavista:

  – tunnettu kiintopiste,

    tai

  – etäisyys ja suunta tunnetusta kiintopisteestä, saman sanoman ensisijaisessa kentässä "REF" määriteltyinä,

    tai

  – arvo "ZZZ", jos lähettävän yksikön ei tarvitse määrittää poikkeamispistettä.

– piste alkuperäisellä lentosuunnitelman reitillä, jolle kone on selvitetty tai tullaan selvittämään määriteltynä jompanakumpana seuraavista:

  – tunnettu kiintopiste,

    tai

  – etäisyys ja suunta tunnetusta kiintopisteestä, saman sanoman ensisijaisessa kentässä "REF" määriteltyinä.

A.20. **Suoran reitin pyyntö**

Pyyntö suorasta, ATS-reitin ulkopuolisesta reitistä kahden pisteen välillä. Pisteet voidaan määritellä joko tunnettuna kiintopisteenä tai etäisyytenä ja suuntana kiintopisteestä.

Kaikista käytetyistä alku- ja päätepisteiden tunnuksista tulee sopia kahdenvälisesti eli niiden tulee olla molempien järjestelmien tiedossa.

A.20.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 15, pois lukien alustava nopeus- ja korkeusosa, kentän 22 formaatissa.

Sen tulee sisältää seuraavat tiedot:

– piste, jossa pyydetty poikkeama halutaan alkaa, määriteltynä jonain seuraavista:

  – tunnettu kiintopiste,

    tai

  – etäisyys ja suunta tunnetusta kiintopisteestä,

    tai

  – arvo ”ZZZ”, jos suoraa reittiä pyytää vastaanottava ATC-yksikkö.

– lyhenne ”DCT”,

– jota seuraa piste alkuperäisellä lentosuunnitelmareitillä, jolle koneelle pyydetään selvitystä, määriteltynä joko:

  – tunnettuna kiintopisteenä,

    tai

  – etäisyytenä ja suuntana tunnetusta kiintopisteestä.

A.20.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”DCT”, joka sisältää:

– pisteen, jossa pyydetty poikkeama halutaan alkaa, määriteltynä joko:

  – tunnettuna kiintopisteenä,

    tai

  – etäisyytenä ja suuntana tunnetusta kiintopisteestä, samassa sanomassa ensisijaisessa kentässä ”REF” määriteltynä,

    tai

  – arvona ”ZZZ” jos suoraa reittiä pyytää vastaanottava ATC-yksikkö, mutta tarkka alkukohta ei ole tiedossa.

– pisteen alkuperäisellä lentosuunnitelmareitillä, jolle koneelle pyydetään selvitystä, määriteltynä jompanakumpana seuraavista:

  – tunnettu kiintopiste,

    tai

  – etäisyys ja suunta tunnetusta kiintopisteestä, saman sanoman ensisijaisessa kentässä ”REF” määriteltyinä.

A.21. **Sijainti** (vain ADEXP)

A.21.1. *Yleistä*

A.21.1.1. Lennon senhetkinen sijainti ilmoitettuna joko maantieteellisinä koordinaatteina tai suuntana ja etäisyytenä määrätystä pisteestä.

A.21.1.2. Pääkenttä ”ref” tai ”geo” määrittää koneen senhetkisen horisontaalisen sijainnin. Pääkentässä ”ref” käytettyjen etäisyyden ja suunnan määrittelypisteiden tulee olla kahdenvälisesti sovittuja eli molempien järjestelmien tiedossa. Pääkentän ”position” tulee sisältää alikenttä ”ptid”, joka viittaa määrättyyn kiinto- tai maantieteelliseen pisteeseen. Jos mukaan otetaan aikatietoa, tulee käyttää kahdenvälisen sopimuksen mukaan joko alikenttää ”to” (hhmm) tai ”sto” (hhmmss).

A.22. **Osoitus vapautuksesta** (vain ADEXP)

Pääkenttä ”release”, jonka tulee sisältää jokin seuraavista:

– C, jos lento on vapautettu nousun suhteen,

– D, jos lento on vapautettu laskeutumisen suhteen,

– T, jos lento on vapautettu käännöksien suhteen,

– F, jos lento on vapautettu kaikkien siirtymisten suhteen.

A.23. **Taajuus**

A.23.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 18, jonka tulee sisältää seuraavat tiedot kentän 22 formaatissa:

– FRQ, jonka jälkeen kauttaviiva,

– 6 numeroa, jotka ilmaisevat taajuutta megahertseinä kolmen desimaalin tarkkuudella.

A.23.2. *ADEXP*

Pääkenttä ”freq”.

A.24. **Syy** (vain ADEXP)

Pääkenttä ”reason”, joka sisältää arvon ”MANUAL” manuaalisesti ratkaistavaksi lähetetyissä viesteissä.

A.25. **Sallittu lentokorkeus** (vain ADEXP)

Pääkenttä ”cfl”.

A.26. **Ehdotettu siirtolentokorkeus** (vain ADEXP)

Pääkenttä ”propfl”.

A.27. **Arvioitu nousuaika**

A.27.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 13 tieto (b).

A.27.2. *ADEXP*

Pääkenttä "etot".

A.28. **Sanomaviitteen tyyppi**

Kenttä sisältää sanomatyypin, kuten tämän liitteen kappaleessa A.1 on mainittu.

A.28.1. *ICAO*

Kenttätyyppi 18 kenttätyypin 22 formaatissa. Elementin osoittimena on "MSG".

A.28.2. *ADEXP*

Pääkenttä "msgtyp".

LIITE B (Normatiivinen)

ERITYISREITTIKÄSITTELYN VAATIMUKSET

B.1. **Johdanto**

B.1.1. *Yleistä*

B.1.1.1. Tässä liitteessä kuvataan seuraavien tapausten säännöt ja tiedonsyöttövaatimukset, silloin kun sallittua:

– lento ohjaa suoralla, reitin ulkopuolisella kurssilla rajan yli lentosuunnitelmaan kirjatun suoran reittisegmentin mukaan,

– ABI- tai ACT-sanoman lähetyksen jälkeen lento reititetään uudelleen joko:

  – eri ATS-reitin kautta,

  – suoralle kurssille, joka yhtyy alkuperäiseen reittiin myöhemmässä pisteessä.

B.1.1.2. Lentojen uudelleen reitityksen osalta (kohta B.1.1.1) tässä liitteessä kuvattu tiedonvaihto tukee molempien järjestelmien sisältämien lentoreittien muutoksia tiedoksianto- ja koordinointisanomien avulla.

B.2. **Sanomien soveltaminen**

B.2.1. *Suorien reittien perussäännöt*

B.2.1.1. OLDI:n käytön olosuhteista suorilla reiteillä olevien lentojen koordinointiin on sovittava kahdenvälisesti.

B.2.1.2. Suorilla reiteillä olevien lentojen tiedoksiannossa ja koordinoinnissa tarvittavat tiedot on sisällytetty koordinointipisteeseen (arviotieto (ICAO-formaatti) ja koordinointitieto (ADEXP-formaatti)) ja reitti käytettäviin viesteihin.

B.2.2. *Suoran reitin kirjaaminen*

Jos reitistä käy ilmi, että lento tulee ylittämään rajan suoralla kurssilla, tulee suoran reitin segmentti ja siitä seuraava COP sisällyttää ABI-sanomaan/sanomiin. Tämä COP sisältyy myöhempään ACT- tai RAP-sanomaan.

COP:n ja reittitiedon tulee rakentua kohdassa B.3.2 kuvatun mukaisesti.

B.2.3. *Uudelleen reititykset ABI:n jälkeen ja ennen ACT:n lähetystä*

Tässä tapauksessa tulee lähettää uusi ABI-sanoma, jonka tiedot vastaavat uutta reittiä.

B.2.4. *Uudelleenreititys ACT-lähetyksen jälkeen*

B.2.4.1. REV-sanomaa tulee käyttää osoittamaan uudelleenreitityksiä sen jälkeen, kun ACT-sanoma on lähetetty kahdenvälisesti sovittuun aikaan ennen aikaisemmin koordinoidun COP:n ylitysaikaa.

HUOM. *REV-sanomaa käytetään vain, jos hyväksyvä yksikkö ei ole vaihtunut muutoksen seurauksena. Jos se on vaihtunut, tulee alkuperäiselle hyväksyvälle yksikölle lähettää MAC-sanoma tai koordinointi perua suullisesti.*

B.2.4.2. Sanoman tulee sisältää seuraavat tiedot:

– Koordinointipiste (aikaisempi COP, viitetarkoituksessa),

– Arviotieto,

– Reitti.

B.2.4.3. ICAO-formaatin mukaisen sanoman tulee sisältää seuraavat kentät:

3 Sanomatyyppi ja numero; sanomaviite, mikäli sovittu kahdenvälisesti,

7 Lentokoneen tunnistetiedot. Elementtejä b ja c ei tule sisällyttää, ellei samanaikaisesti koordinoida korjausta SSR-koodiin,

13 Lähtölentoasema,

14 Vain tieto a, joka sisältää aikaisemman COP:n viitetarkoituksessa,

16 Määränpää,

22 Kenttä 14, joka sisältää uusien rajanylitysolosuhteiden arviotiedon kentän 22 formaatissa,

22 Kenttä 15, joka sisältää uuden reitin kentän 22 formaatissa.

B.2.4.4. ADEXP-formaatin mukaisten sanomien tulee sisältää sanomatyyppi ja -numero, lentokoneen tunnistetiedot, lähtölentoasema, määränpää ja, mikäli niin on kahdenvälisesti sovittu, sanoman viitenumero, sekä lisäksi:

– aikaisempi COP COP-kentässä,

– uudet koordinointiolosuhteet COORDATA-kentässä,

– uusi reitti ROUTE-kentässä.

B.2.4.5. Reittikorjaukset, jotka lähetetään osana dialogimenettelyä, tulee lähettää RRV-viesteinä, ellei niitä ole kahdenvälisesti sovittu ”standardeiksi”.

B.3. **Kenttäsisällöt**

B.3.1. *ATS-reitit*

Vaihtoehtoisen ATS-reitin kautta uudelleenreititettyjen lentojen arvio- ja reittikentät ovat rakenteeltaan samanlaisia kuin ABI- ja ACT-sanomien.

B.3.2. *Suorat reitit*

B.3.2.1. Arviotiedon koordinointipisteen tulee olla rajanylityskohta ilmaistuna suuntana ja etäisyytenä raportointipisteestä. Kyseisistä pisteistä tulee sopia kahdenvälisesti. Silloin, jos etäisyys on nolla tai lento sivuaa pistettä kahdenvälisesti sovitun etäisyyden sisällä, tulee käyttää ainoastaan pisteen tunnistetta.

B.3.2.2. Jos asiasta on sovittu kahdenvälisesti, voidaan suoralla reitillä olevan lennon koordinointipiste ilmaista leveys- ja pituusasteena.

B.3.2.3. Reitin tulee sisältää:

– alkuperäisen reitin piste, josta kone aloittaa suoran reitin; silloin kun lento aloittaa suoran reitin ”senhetkisestä sijainnista”, voidaan piste ilmaista suuntana ja etäisyytenä raportointipisteestä. Jos asiasta on sovittu kahdenvälisesti, piste voidaan ilmaista leveys- ja pituusasteena,

– lyhenne ”DCT”,

– piste, johon koneen tulee jatkaa suoraan,

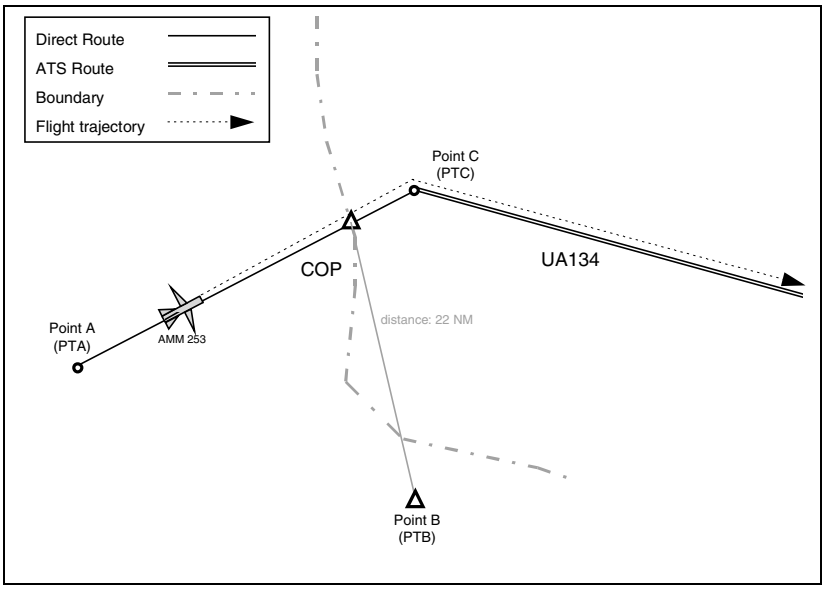
– loput jatkolentoreitistä (FRF), mikäli se on lähettävän järjestelmän tiedossa.

B.4. **Esimerkkejä**

B.4.1. *Suorat reitit*

B.4.1.1. ABI- ja ACT-sanomat

B.4.1.1.1. Lento (tunnuksella Jetset 253) aikoo ylittää rajan suoralla reitillä pisteestä A (PTA) pisteeseen C (PTC), minkä jälkeen se noudattaa ATS-reittiä UA134. Järjestelmä määrittää COP:n suunnassa 350 ja etäisyydellä 22 NM pisteestä B (PTB).



Lähetetään seuraava ABI-sanoma:

– ICAO

(ABIE/L003-AMM253/A0701-LMML-PTB350022/1440F350-EGBB-9/B757/M-15/N0490F390 PTA DCT PTC UA134)

– ADEXP

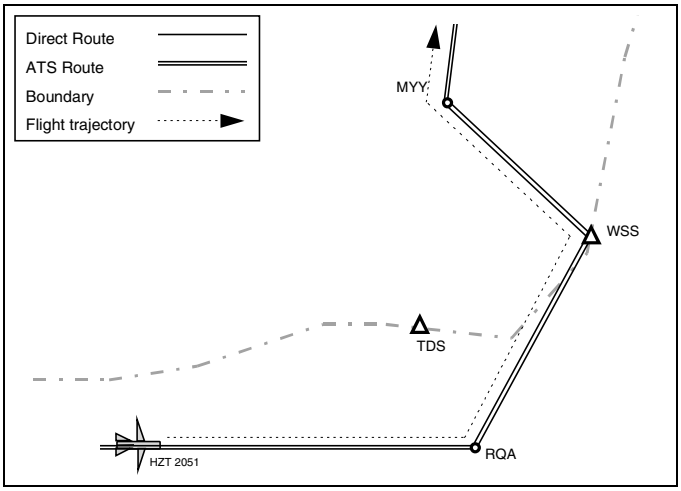
-TITLE ABI -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 003 -ARCID AMM253 -SSRCODE A0701 -ADEP LMML-COORDATA -PTID REF01 -TO 1440 -TFL F350 -ADES EGBB -ARCTYP B757-REF-REFID REF01 -PTID PTB -BRNG 350 -DSTNC 022 -ROUTE N0490F390 PTA DCT PTC UA134

B.4.1.1.2. ACT-sanoma on samankaltainen kuin ABI-sanoma lukuun ottamatta sitä, että lentoreitti on valinnainen.

B.4.1.2. REV-sanoma

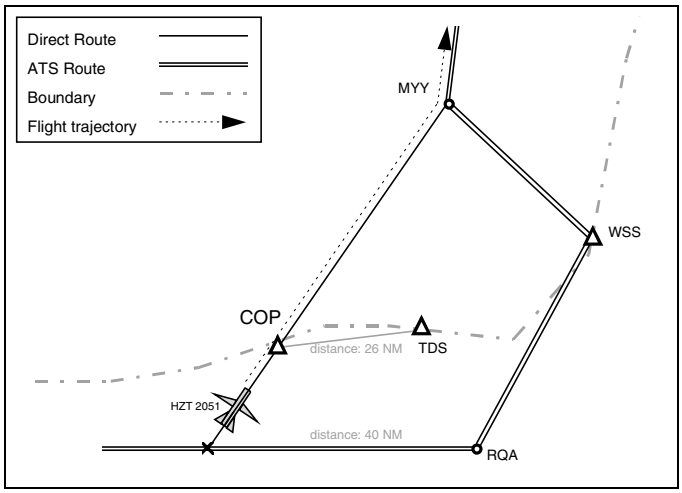
Lennolle HZT2051 lähetettiin aiemmin seuraava ACT-sanoma (tai vastaava ADEXP):

(ACTQW/FG455-HZT2051/A3347-HECA-WSS/1838F310-EHBK-9/B737/M



Seuraavaksi lento reititetään 40 NM pisteen RQA länsipuolelta suoraan pisteeseen MYY. Rajanylitystä lähin piste on TDS, josta todelliseen rajanylityskohtaan on 26 NM suunnassa 240 astetta. Lähetetään seuraava korjaussanoma:

(REVQW/FG464-HZT2051-HECA-WSS-EHBK-14/TDS240026/1842F310-15/N0458F310
RQA270040 DCT MYY)



Sanoman ADEXP-vastine on:

-TITLE REV -REFDATA -SENDER -FAC QW -RECVR -FAC FG -SEQNUM 464 -ARCID HZT2051 -ADEP HECA -COP WSS -ADES EHBK -COORDATA -PTID REF01 -TO 1842 -TFL F310 -REF -REFID REF01 -PTID TDS -BRNG 240 -DSTNC 026 -ROUTE N0458F310 RQA270040 DCT MYY

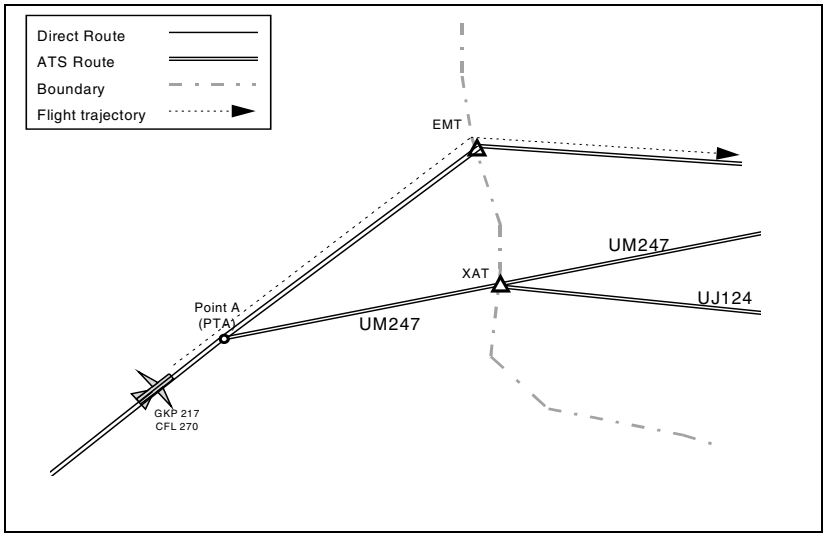
Seuraavassa korjaussanomassa COP olisi TDS240026.

B.4.2. *Uudelleenreititys ATS-reittien kautta ACT-lähetyksen jälkeen*

B.4.2.1. ACT-sanoma

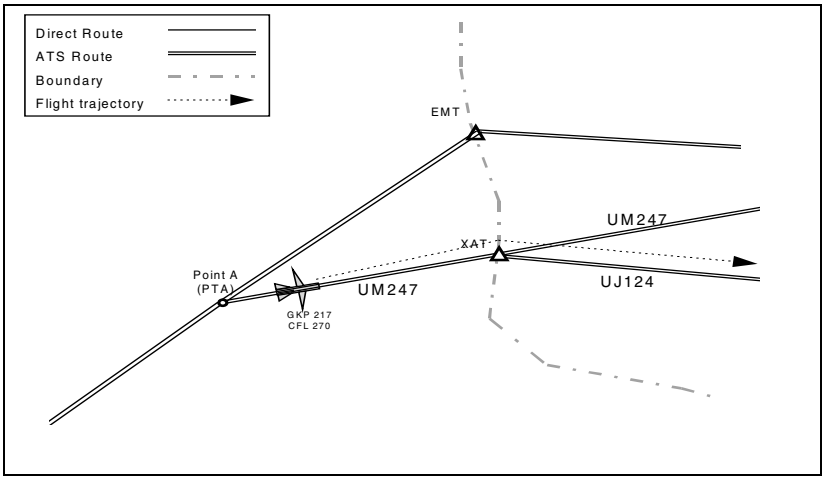
Lennon GKP217 on tarkoitus kulkea koordinointipisteen EMT kautta. Lähetetään seuraava ACT:

(ACTK/G206-GKP217/A2332-EGNX-EMT/1211F270-DTTA-9/FK28/M)



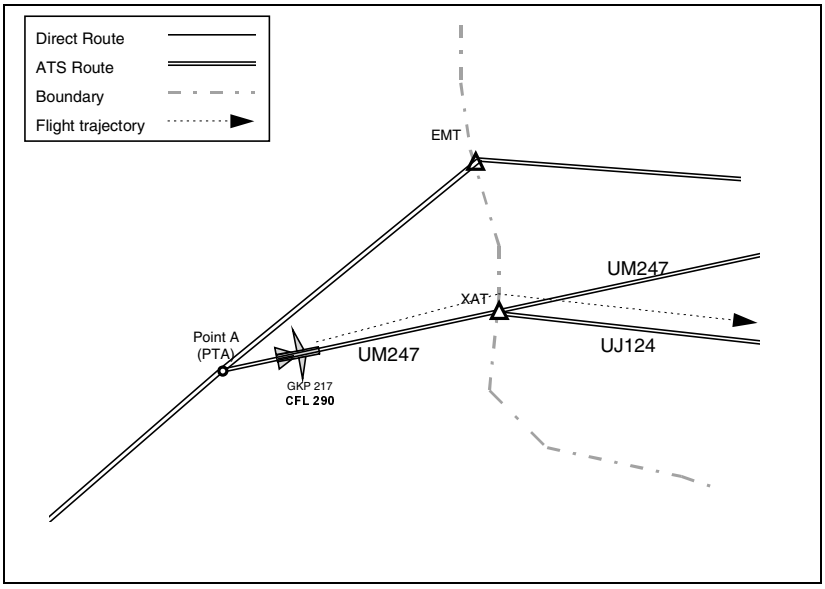
Seuraavaksi lento siirtyy reitille ATS UM247 lähettävän keskuksen ilmatilassa uuteen koordinointipisteeseen XAT asti, minkä jälkeen se aikoo seurata ATS-reittiä UJ124. Hyväksyvä keskus säilyy samana. Lähetetään seuraava korjaussanoma:

(REVK/G214-GKP217-EGNX-EMT-DTTA-14/XAT/1225F270-15/N0430F290 UM247 XAT UJ124)



Seuraavaksi lento saa luvan siirtyä korkeudelle FL290, josta seuraa sanoma (joka sisältää uuden COP:n):

(REVK/G233-GKP217-EGNX-XAT/1225F290-DTTA)



B.4.2.2. ADEXP-vastineet

Kahden korjaussanoman ADEXP-vastineet ovat:

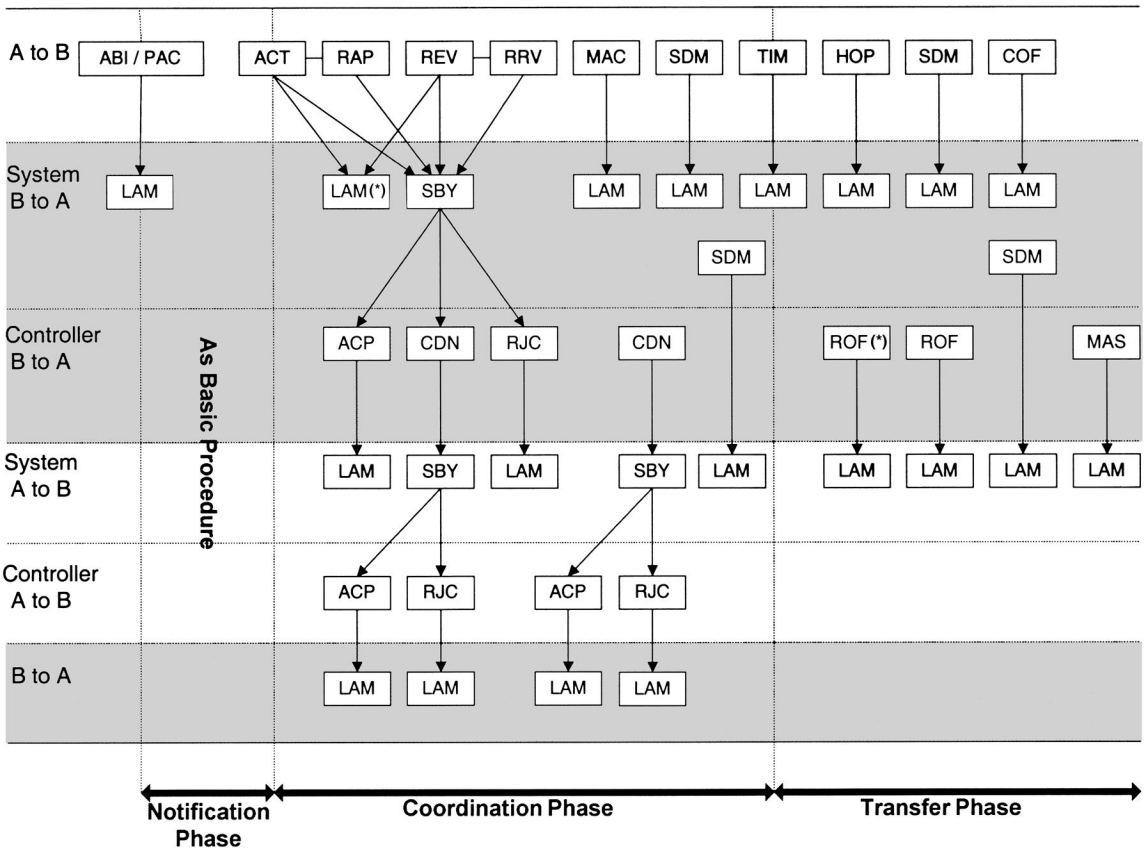
a. -TITLE REV -REFDATA -SENDER -FAC K -RECVR -FAC G -SEQNUM 214 -ARCID GKP217 -ADEP EGNX -COP EMT -ADES DTTA -COORDATA -PTID AT -TO 1225 -TFL F270 -ROUTE N0430F290 UM247 XAT UJ124

b. -TITLE REV -REFDATA -SENDER -FAC K -RECVR -FAC G -SEQNUM 233 -ARCID GKP217 -ADEP EGNX -COORDATA -PTID XAT -TO 1225 -TFL F290 -ADES DTTA

LIITE C (Informatiivinen)

DIALOGIMENETTELYN VAIHEET (SYSCO LEVEL 1) – SANOMAJÄRJESTYS

Sanomajärjestys



(*) ACP when bilaterally agreed.

LIITE II

ILMALIIKENNEPALVELUIDEN TIEDONSIIRTO (AIR TRAFFIC SERVICES DATA EXCHANGE PRESENTATION, ADEXP), VERSIO 2.0

(Eurocontrolin asiakirjaviite DPS.ET1.ST09-STD)

SISÄLLYSLUETTELO

TEKIJÄNOIKEUSTIEDOT 91

ESIPUHE 92

1. LAAJUUS 94

2. VIITTEET 94

3. MÄÄRITELMÄT, TUNNUKSET JA LYHENTEET 95

3.1. Merkitsemistapa 95

3.2. Määritelmät 95

3.3. Rakenne 95

3.4. Merkintätavat 95

3.5. Operaattorit 96

3.6. Lyhenteet 97

4. ADEXP-PERIAATTEET 97

4.1. Tekstimuotoinen, luettavissa oleva muoto 98

4.2. Tunnistetut ja esiinsaatavat kentät 99

4.3. Tunnistamattomat kentät 99

5. ADEXP-MUODOSTUSSÄÄNNÖT 100

5.1. Leksikaaliset osat 100

5.2. Kentät 104

6. ADEXP-SANOMIEN NORMALISOITU KUVAUS 106

6.1. Johdanto 106

6.2. Aputermit 107

6.3. Ensisijaisten kenttien määritelmä 108

6.4. Alikenttien määritelmä 108

6.5. Sanomaryhmä 108

LIITE A (NORMATIIVINEN) KENTTIEN MÄÄRITYKSET 110

LIITE B (NORMATIIVINEN) ADEXP-SANOMAOTSIKOIDEN KESKUSHAKEMISTO 137

LIITE C (NORMATIIVINEN) VARATTUJEN SANOMAOTSIKOIDEN KESKUSHAKEMISTO 140

LIITE D (NORMATIIVINEN) VARATTUJEN KENTTIEN KESKUSHAKEMISTO 145

LIITE E (INFORMATIIVINEN) SANOMARYHMIEN ESITTELY 159

LIITE F (INFORMATIIVINEN) ESIMERKKEJÄ ADEXP-SANOMAFORMAATISTA 164

LIITE G (INFORMATIIVINEN) KEHITYSNÄKYMÄT 167

TEKIJÄNOIKEUSTIEDOT

Tämän asiakirjan on laatinut Euroopan lennonvarmistusjärjestö (Eurocontrol).

Eurocontrol omistaa asiakirjan tekijänoikeudet.

Asiakirjan sisältö kokonaisuudessaan tai osin on siten vapaasti jäsenvaltioiden edustajien käytettävissä, mutta asiakirjan kopiointi tai toimittaminen ulkopuolisille edellyttää Eurocontrolin antamaa kirjallista lupaa.

ESIPUHE

1. Vastuunalainen elin

Tämän standardin on laatinut ja sitä ylläpitää Euroopan lennonvarmistusjärjestön (Eurocontrol) lentoliikenteen säätelykeskuksen (Central Flow Management Unit, CFMU) käyttäjävaatimusosasto.

2. EATCHIP-työohjelma

Tämä standardi kuuluu EATCHIP-työohjelman (EWPD) tietojenkäsittelyjärjestelmän (DPS) toimeenpanotehtävän 09 alaisuuteen.

3. Standardin hyväksyntä

3.1. Tämä standardi on hyväksytty niiden menettelyjen mukaan, jotka on esitetty Eurocontrol-standardointiohjeessa, viite 000-2-93, painos 1.0.

3.2. Tämän standardin säännökset tulivat voimaan, kun Eurocontrolin pysyvä toimikunta hyväksyi painoksen 1.0 vuonna 1995. Säännöksiä on sovellettu 1.12.1997 alkaen.

4. Tekniset korjaukset ja muutokset

Tätä standardia tarkkaillaan, jotta saadaan selville tarvittavat muutokset tai tekniset korjaukset. Standardin ylläpitomenettelystä säädetään Eurocontrol-standardien yhtenäisestä laadinnasta ja esitystavasta annettujen ohjeiden liitteessä H.

Muutoksia tai lisäyksiä, jotka vaikuttavat ADEXP-formaatin perusperiaatteisiin tai kielioppiin, saa tehdä vain muodollisen tarkastusmenettelyn jälkeen Eurocontrol-standardien yhtenäisestä laadinnasta ja esitystavasta annettujen ohjeiden mukaisesti.

Ehdotukset tätä standardia koskevista muutoksista tai lisäyksistä osoitetaan kirjallisesti Eurocontrolin CFMU:n käyttäjävaatimusosastolle (ADEXP).

5. Toimituskäytännöt

5.1. Tämän standardin muoto on Eurocontrol-standardien yhtenäisestä laadinnasta ja esitystavasta annetun ohjeen mukainen eräin poikkeuksin. Vähäisten muotoilupoikkeusten tarkoituksena on välttää sekaannuksia ATS-tietojen vaihtoesityksen (ADEXP) merkitsemistapojen kanssa.

5.2. Kussakin selostuksessa noudatetaan seuraavaa käytäntöä:

– normatiivisissa osissa käytetään verbiä ”tulee”, ja ne on ladottu normaalitekstinä

– *suositeltavissa osissa* käytetään verbiä ”tulisi”, ja ne on ladottu kursiivilla sekä merkitty otsakkeella ”**Suositus**”.

6. Yhteys muihin standardeihin

Tämä standardi liittyy seuraavaan standardiin:

Eurocontrol-standardi, On-line-tiedonsiirto (OLDI)

7. **Tämän standardin liitteiden asema**

Tässä ohjeessa on 6 liitettä, jotka määritellään seuraavasti:

Liite A	Normatiivinen
Liite B	Normatiivinen
Liite C	Normatiivinen
Liite D	Normatiivinen
Liite E	Informatiivinen
Liite F	Informatiivinen
Liite G	Informatiivinen

8. **Kieli**

Asiakirjan alkukieli on englanti.

1. **LAAJUUS**

1.1. ADEXP on formaatti, ei protokolla. Käytettäville siirtovälineille tai -protokollille ei aseteta muita rajoituksia kuin merkistö.

1.2. ADEXP-formaattia käytetään pääasiassa suorassa tietokoneiden välisessä sanomien vaihdossa.

1.3. Tässä standardissa määritellään ADEXP-formaatin periaatteet ja muodostussäännöt. Määritelmä koostuu ADEXP-kenttien kattavasta kuvauksesta.

1.4. ADEXP-formaatti on määritelty käytettäväksi seuraavilla sanomien vaihdon alueilla (asiakirjojen viitetiedot 2 jakson sivulla 3):

– Lentosuunnittelu: lentosuunnitelmatietojen ja niihin liittyvien sanomien vaihto integroidun alustavien lentosuunnitelmien käsittelyjärjestelmän (Integrated Initial Flight Plan Processing System, IFPS), lentoliikennepalveluyksiköiden (Air Traffic Services, ATS) ja lentoliikenteen harjoittajien (Aircraft Operators, AO) välillä. (Asiakirjaviite 3)

– Lentoliikennevirtojen säätely (Air Traffic Flow Management, ATFM): sanomien vaihto CFMU:n taktisen järjestelmän (Tactical System, TACT), lentoliikenteen harjoittajien ja ATS:n välillä. (Asiakirjaviite 5)

– Lennonjohdon koordinointi: taktinen koordinointisanomien vaihto lennonjohtoyksiköiden (Air Traffic Control Unit, ATCU) välillä. (Asiakirjaviite 6)

– Ilmatilan hallinta: ilmatilan saatavuutta koskevien tietojen vaihto kansallisten ATS-yksiköiden, CFMU:n ja lentoliikenteen harjoittajien välillä. (Asiakirjaviite 7)

– Siviili- ja sotilaspuolen koordinaatio: siviili-/sotilaslentotietoja koskevat sanomat ja ilmatilan ylityssanomat. (Asiakirjaviite 7)

1.5. Yksityiskohtaiset eritelmät kunkin edellä mainitun ryhmän sanomien käytöstä ja sisällöstä esitetään mainituissa viiteasiakirjoissa.

2. **VIITTEET**

2.1. Seuraavien asiakirjojen ja standardien ne kohdat, joihin viitataan tässä asiakirjassa, ovat osa tätä Eurocontrol-standardia.

Viiteasiakirjoista ja -standardeista on ilmoitettu tämän Eurocontrol-standardin julkaisuhetkellä voimassa olleet painokset.

Viitteenä oleviin kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) asiakirjoihin tehdyt muutokset tulee välittömästi ottaa huomioon tässä Eurocontrol-standardissa.

Muiden viitteenä olevien asiakirjojen muutokset tulevat osaksi tätä Eurocontrol-standardia vasta kun ne on virallisesti arvioitu ja sisällytetty tähän Eurocontrol-standardiin.

Mikäli kyseiset muut viitteenä olevat asiakirjat ovat ristiriidassa tämän Eurocontrol-standardin kanssa, noudatetaan tätä Eurocontrol-standardia.

2.2. Tämän standardin julkaisuhetkellä viitataan seuraaviin asiakirjoihin. Käyttäjiä kehotetaan kuitenkin tarkistamaan käyttömääräykset ja sanomakenttien rakennetaulukot asiakirjojen uusimmista painoksista.

1. ICAO Chicago Convention Annex 10 Volume I, marraskuussa 1985 päivätty painos

2. ICAO Chicago Convention Annex 10 Volume II, heinäkuussa 1995 päivätty painos

3. IFPS and RPL Dictionary of Messages, painos 1.0, maaliskuu 1998

4. "Rules of the Air and Air Traffic Services", PANS-RAC Doc 4444, painos päivätty marraskuussa 1985 (mukaan luettuna Amendment No 6 marraskuussa 1995);

5. Guide To ATFM Message Exchange Eurocontrol Document Viite TACT/USD/MSGGUID, painos 6.0, voimassa maaliskuusta 1998 lähtien,

6. Eurocontrol standard for On-Line Data Interchange, painos 2.0, lokakuu 1996.

7. Functional Specifications for System Support to Airspace Data Distribution and Civil Military Co-ordination, painos 1.0, toukokuu 1996.

3. MÄÄRITELMÄT, TUNNUKSET JA LYHENTEET

3.1. Merkitsemistapa

Muodostussääntöjen määrittelyyn käytettävä merkitsemistapa on nimeltään Backus Naur Form (BNF). BNF määrittelee sääntöjoukon, joka määrää merkkijonon luokan. Tässä tapauksessa merkkijonojen luokka kattaa joukon sanomia, joita voidaan kutsua muodostussääntöjen mukaan päteviksi ADEXP-sanomiksi.

3.2. Määritelmät

Tässä Eurocontrol-standardissa käytetään seuraavia määritelmiä:

Sanoma-alkio (token): Merkki tai merkkijono joka voidaan erottaa kokonaisuudesta leksikaalisella analysaattorilla erotinmerkkien ansiosta.

Tunnus: Mikä tahansa BNF-säännössä esiintyvä "termi", joka ei ole merkki.

Päätetunnus (terminaali): Tunnus, joka esitetään merkkijonona.

Välitunnus (nonterminaali): Tunnus, jota edustaa vähintään yksi päätetunnus.

HUOM. *Välitunnus voidaan esittää myös pääte- ja välitunnusten yhdistelmänä.*

3.3. Rakenne

3.3.1. BNF koostuu joukosta seuraavan muotoisia sääntöjä tai rakenteita:

tunnus ::= lauseke

HUOMAUTUKSET

1) *Merkintä "::=" luetaan "voidaan korvata seuraavalla:".*

2) *"Tunnus" luokitellaan välitunnukseksi.*

3) *Osa "lauseke" sisältää pääte- ja välitunnuksia.*

3.3.2. Päätetunnukset esitetään suoraan merkkijonona, joka voidaan tunnistaa sanoma-alkioksi leksikaalisella analysaattorilla erottimien ansiosta.

3.4. Merkintätavat

Tässä Eurocontrol-standardissa käytetään seuraavia merkintätapoja:

– *Päätetunnukset* on kirjoitettu isoilla kirjaimilla.

HUOM. *Merkintätavan mukaan päätetunnus NIL tarkoittaa "ei päätetunnusta".*
Sitä käytetään vaihtoehdoissa seuraavan esimerkin tapaan:
a ::= b (c | NIL) jossa "a" voidaan korvata (b:llä jota seuraa c) tai pelkästään b:llä.

– *Välitunnukset* (esim. kieliopin säännön vasen puoli) kirjoitetaan pienellä.

– *Merkit ja jonoliteraalit,* jotka esiintyvät sääntöjen sisällä, on vastaavasti ympäröity yksin- (') tai kaksinkertaisilla (") lainausmerkeillä.

ESIMERKKEJÄ

1) HYPHEN ::= '-'

2) title ::= '-' "TITLE" titleid

Joissain tietojen mallintamissovelluksissa saattaa olla tarpeen erottaa pääte- ja välitunnukset toisistaan jollain muulla tavalla kuin käyttämällä isoja ja pieniä kirjaimia.

Aina kun on tarpeen erottaa pääte- ja välitunnukset selvästi toisistaan muuten kuin käyttämällä isoja ja pieniä kirjaimilla, suositellaan päätteen lisäämistä seuraavasti: aputermille "_at", ensisijaiselle kentälle "_pf" ja alikentälle "_sf".

3.5. **Operaattorit**

Tässä Eurocontrol-standardissa käytetään seuraavia operaattoreita:

Valinnainen: Tietty tunnus voi laillisesti esiintyä tai olla esiintymättä tietyssä kohdassa kielioppia. Valinnaiset tunnukset ympäröidään hakasulkein "[" ja "]".

Sulkeuma: Ryhmä tunnuksia voi esiintyä tai olla esiintymättä. Tunnukset on ympäröity aaltosulkein "{" ja "}". Jos "{"-sulun edellä on annettu numero, se ilmoittaa, kuinka monta kertaa tunnusten ryhmän täytyy vähintään esiintyä. Jos "}"-sulun jälkeen on annettu numero, se ilmoittaa, kuinka monta kertaa tunnusten ryhmä saa korkeintaan esiintyä.

Vaihtoehto: Tietyssä kohdassa kielioppia voi esiintyä vaihtoehtoisesti useita eri tunnuksia. Vaihtoehtoa osoitetaan merkillä "|".

Ketjutus: Tunnusten on tarkoitus seurata toisiaan, vaikka niiden välille voidaankin asettaa erottimia. Ketjutukseen ei tarvita välttämättä operaattoria. Tyyppejä on kaksi:

– *Tiukka ketjutus:* Leksikaalisella tasolla säännöt saattavat edellyttää päätetunnusten ketjutusta niin, että ne seuraavat toisiaan tiukasti (ei erotinta välissä); tällaisessa tapauksessa tulee käyttää operaattoria "!".

Esimerkki datetime :: = date ! timehhmm

esim. "9912251200" tarkoittaa 25.12.1999 kello 12.00.

– *Löyhä ketjutus:* Erottimet päätetunnusten välissä sallittuja. Löyhän ketjutuksen esitys säännössä voi olla joko implisiittinen tai eksplisiittinen.

Esimerkkejä

1) Implisiittinen:

dct ::= '-' "DCT" point point

2) Eksplisiittinen

dct ::= '-'!{SEP}!"DCT"!1{SEP}!point!1{SEP}!point

esim. "-DCT NTM RMS".

HUOM.

1) *Ketjutus on aina etusijalla vaihtoehtoon nähden. Sulkeita "(" ja ")" käytetään muuttamaan lausekkeen laskujärjestystä.*

Esimerkki	a ::= B C | D	on sama kuin:	a ::= (B C) | D
		mutta EI sama kuin:	a ::= B (C | D).

2) *Kaikissa säännöissä mahdollisuus käyttää erottimia ilmaistaan luettavuussyistä implisiittisesti.*

Suositus: *Jos yllä mainittujen operaattoreiden arvojärjestyksen vuoksi on olemassa sekaannuksen vaara, tulisi käyttää sulkeita ilmoittamaan haluttu laskujärjestys.*

3.6. Lyhenteet

Tässä Eurocontrol-standardissa käytetään seuraavia lyhenteitä:

ACH	ATC-lentosuunnitelman muutossanoma (ATC Flight Plan Amendment Message)
ADEG	ATS-tiedonvaihtoryhmä (ATS Data Exchange Group)
ADEXP	ATS-tiedonvaihtoesitys (ATS Data Exchange Presentation)
AFIL	Lennon aikana esitetty lentosuunnitelma (Air-Filed Flight Plan)
AFP	ATC-lentosuunnitelmaehdotus (ATC Flight Plan Proposal)
AFTN	Kiinteä ilmailusanomaverkko (Aeronautical Fixed Telecommunication Network)
ANM	ATFM-ilmoitussanoma (ATFM Notification Message)
AO	Lentoliikenteen harjoittaja(t)
APL	ATC-lentosuunnitelma (ATC Flight Plan)
ATC	Lennonjohto (Air Traffic Control)
ATCU	Lennonjohtoyksikkö/yksiköt (Air Traffic Control Unit(s))
ATFM	Lentoliikennevirtojen säätely (Air Traffic Flow Management)
ATS	Lentoliikennepalvelut (Air Traffic Services)
BNF	Backus Naur Form -kaava
CASA	Tietokoneavusteinen tulo- ja lähtöaikojen määrittäminen (Computer Assisted Slot Allocation)
CIDIN	Yleinen ICAO-tiedonvaihtoverkko (Common ICAO Data Interchange Network)
CFL	Selvityskorkeus (Cleared Flight Level)
CFMU	Lentoliikennevirtojen säätelykeskus (Central Flow Management Unit)
CMTP	Yhteinen keskipitkä suunnitelma (Common Medium-Term Plan)
CNL	Peruutussanoma (Cancellation Message)
CTOT	Laskettu lentoonlähtöaika (Calculated Take-Off Time)
DPS	ATK-järjestelmien toimialue (Data Processing Systems Domain)
ECAC	Euroopan siviili-ilmailukonferenssi (European Civil Aviation Conference)
EFL	Arvioitu lentopinta (Estimated Flight Level)
EOBT	Arvioitu liikkeellelähtöaika (Estimated Off-Block Time)
ETO	Arvioitu ylitysaika (Estimated Time Over)
EUROCONTROL	Euroopan lennonvarmistusjärjestö
EWPD	EATCHIP-työohjelma (EATCHIP Work Programme)
FIR	Lentotiedotusalue (Fligh Information Region)
FIW	Lentosuunnitelman syöttötyöasema (Flight Plan Input Workstation)
FMP	Lentoliikennevirtojen säätelyasema (Flow Management Position)
FNM	Lentoilmoitussanoma (Flight Notification Message)
FPL	Lentosuunnitelmasanoma (ICAO-formaatti) (Flight Plan Message (ICAO format))

GAT	Yleinen lentoliikenne (General Air Traffic)
IA	Kansainväliset aakkoset (International Alphabet)
IAFP	Yksittäinen ATC-lentosuunnitelmaehdotus (Individual ATC Flight Plan Proposal)
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö (International Civil Aviation Organisation)
IFPD	Yksittäisen lentosuunnitelman tiedot (Individual Flight Plan Data)
IFPS	Integroitu alustavien lentosuunnitelmien käsittelyjärjestelmä (Integrated Initial Flight Plan Processing System)
IFPU	IFPS-yksikkö (IFPS Unit)
IFR	Mittarilentosäännöt (Instrument Flight Rules)
ISO	Kansainvälinen standardisoimisjärjestö (International Standards Organisation)
ITA	Kansainväliset sähkeaakkoset (International Telegraph Alphabet)
LAM	Looginen kuittaussanoma (Logical Acknowledgement Message)
LRM	Looginen hylkäyssanoma (Logical Rejection Message)
MAC	Koordinaation kumoamissanoma (Co-ordination Abrogation Message)
MFS	Sanoma Shanwickistä (Message from Shanwick)
OAT	Operatiivinen lentoliikenne (Operational Air Traffic)
OLDI	On-line-tiedonsiirto (On-Line Data Interchange)
RFL	Pyydetty lentopinta (Requested Flight Level)
RFP	Korvaava lentosuunnitelma (Replacement Flight Plan)
RFPD	Toistuvaislentosuunnitelman tiedot (Repetitive Flight Plan Data)
RPL	Toistuvaislentosuunnitelma (Repetitive Flight Plan)
RVR	Kiitotienäkyvyys (Runway Visual Range)
SFL	Täydentävä lentopinta (Supplementary Flight Level)
SRD	Ohjelmistovaatimukset-asiakirja (Software Requirements Document)
SSR	Toisiovalvontatutka (Secondary Surveillance Radar)
TACT	CFMU:n taktinen järjestelmä (Tactical System of the CFMU)
TOS	Liikenteen suuntaussuunnitelma (Traffic Orientation Scheme)
UIR	Ylälentotiedotusalue (Upper Information Region)
VFR	Näkölentosäännöt (Visual Flight Rules)

4. ADEXP-PERIAATTEET

4.1. Tekstimuotoinen, luettavissa oleva formaatti

4.1.1. ADEXP-formaatti on merkkeihin perustuva tekstiformaatti.

4.1.2. ADEXP-sanomat ovat suoraan luettavissa, jolloin toiminnallinen hienosäätö voidaan toteuttaa paremmin.

4.1.3. Tekstiformaatti on myös selkeämpi ja ymmärrettävämpi.

4.2. **Tunnistetut ja esiinsaatavat kentät**

4.2.1. ADEXP-formaatin sanoma koostuu kentistä.

4.2.2. Kenttiä rajoittaa erityinen kentän aloitusmerkki, yhdysviiva (”-”), ja ne yksilöidään erityisillä avainsanoilla.

HUOM. *On huomattava, että eräät kentät (jotka on syntaktisesti määritetty sisältämään leksikaalisen alkion ”CHARACTER”) voivat sisältää merkin ”-” osana kentän sisältöä.*

4.2.3. Tämä lähestymistapa parantaa esitystavan laajennettavuutta ja virhesietoisuutta. (Jos kenttä puuttuu tai on väärä, se voidaan ohittaa ja sanoman loppuosa voidaan silti tulkita.) (Katso osa 4.3)

4.2.4. Toinen seuraus on se, että sanoman kenttien järjestys ei ole oleellinen sen laillisuuden määrittämisessä, lukuun ottamatta ensimmäistä kenttää (pakollinen otsikkokenttä), joka määrää sallitut kentät.

4.2.5. Kentät voivat olla perus- tai yhdistelmäkenttiä.

4.2.6. Yhdistelmäkenttien rakenneosia kutsutaan alikentiksi, ja ne määritetään avainsanojen avulla ja rajataan kentän alkumerkeillä.

4.2.7. Peruskentät ovat kenttiä, jotka eivät sisällä alikenttiä.

4.2.8. Sanoman ensimmäisen määrittelytason muodostavia perus- tai yhdistelmäkenttiä kutsutaan sen ensisijaisiksi kentiksi.

4.2.9. Kaikki alemman tason rakenneosat ovat määrityksen mukaan alikenttiä, jotka puolestaan voivat olla perus- tai yhdistelmäkenttiä.

4.2.10. Yhdistelmäkenttiä on kahta tyyppiä: rakenteellisia kenttiä ja luettelokenttiä.

4.2.11. Rakenteellisilla kentillä on ennalta määrätty sisältö, joka koostuu ainoastaan alikentistä. Rakenteellisen kentän alikenttien järjestyksellä EI ole merkitystä.

4.2.12. Luettelokentät alkavat avainsanalla BEGIN ja päättyvät avainsanaan END. Näiden välissä voi olla sama alikenttä useita kertoja tai alikenttien yhdistelmä. Niiden esiintymisjärjestys luettelokentän sisällä on merkityksellinen.

4.2.13. Seuraavassa termiä ”kenttä” käytetään yleisesti tarkoittamaan ensisijaisia ja/tai alikenttiä, ellei toisin erikseen mainita.

4.2.14. Sanoman kentät voivat olla valinnaisia tai pakollisia niiden muodostussäännöistä riippuen.

4.3. **Tunnistamattomat kentät**

4.3.1. Jos sanomassa on tunnistamaton kenttä, se ohitetaan.

4.3.2. Toisin sanoen jos sanomaa analysoiva järjestelmä ei tunnista avainsanaa, kaikki teksti ohitetaan seuraavaan sellaiseen tunnettuun ensisijaiseen kenttään asti, joka ei ole luettelokentän sisällä.

4.3.3. Sanoman otsikosta riippuen ohitettu kenttä saattaa aiheuttaa tai olla aiheuttamatta jäsennettävän sanoman hylkäämisen.

HUOM. *On huomattava, että vaikka ADEXP on suunniteltu tältä osin joustavaksi, on rajapintavaatimuksien määrityksestä vastaavien henkilöiden harkinnan varassa osoittaa kunkin sanoman osalta se, miten järjestelmän tulisi reagoida tunnistamattomaan kenttään.*

4.3.4. Jos tunnistamaton kenttä on luettelokenttä (mikä on havaittu avainsanan -BEGIN takia), koko sen sisältö (aina vastaavaan avainsanaan -END asti) ohitetaan.

4.3.5. Jotta vältettäisiin tunnistamattoman kentän ohittamisen jälkeiset tulkintavaikeudet, avainsanan tulee aloittaa joko ensisijainen tai alikenttä.

4.3.6. Tämä sallii kahdentyyppisten avainsanojen määrittämisen:

– ensisijaiset avainsanat

– aliavainsanat.

4.3.7. Kun avainsana on määritelty yhdentyyppiseksi, sitä ei saa enää käyttää uudelleen toisessa sanomaryhmässä toisentyyppisenä lukuun ottamatta yhtä poikkeusta, jolloin se on luettelokentässä. Ensisijainen avainsana voi esiintyä luettelokentän sisällä ilman moniselitteisyyden vaaraa, koska avainsanan BEGIN esiintyminen osoittaa, että sisäistä esiintymää voidaan pitää alikenttänä.

Esimerkkejä (avainsanatyyppien käytöstä)

1) *Ensisijainen kenttä*

-RFL F330

2) *Alikenttä:* aina ”Yhdistelmäkentän” sisällä

-GEO -GEOID 01 -LATTD 520000N -LONGTD 0150000W

jossa -GEO on ensisijainen yhdistelmäkenttä ja -GEOID, -LATTD ja -LONGTD ovat kaikki alikenttiä.

3) *Luettelokenttä*

-BEGIN RTEPTS -PT -PTID CMB -ETO 9305091430 -RFL F370 -PT -PTID

.....

-END RTEPTS

jossa ”-BEGIN” on luettelokentän osoitin ja ”RTEPTS” on ensisijainen kenttä.

HUOM. *”RFL” on määritetty ensisijaiseksi kentäksi. Sisällyttäminen luettelokenttään on ainoa tapaus, jolloin ensisijaista kenttää voidaan käyttää alikenttänä. (Katso esimerkki 3 yllä.)*

5. ADEXP-MUODOSTUSSÄÄNNÖT

5.1. Leksikaaliset osat

5.1.1. *Merkistö*

5.1.1.1. Sanomien vaihtoon ADEXP-formaatissa käytetyn merkistön tulee olla International Alphabet Number 5 (IA-5), kuten viitteessä 1 on määritetty.

5.1.1.2. ADEXP-formaatti on suunniteltu tietokoneiden väliseksi sanomanvaihtoformaatiksi, jota voidaan käyttää eri tietokoneverkoissa tai tähän käyttöön varatuissa tietokoneyhteyksissä. Lisäksi vaatimuksena on, että eräitä, yleensä lentosuunnitelmaan ja ATFM:ään liittyviä ADEXP-sanomia voidaan vaihtaa Aeronautical Fixed Telecommunication Network -verkossa (AFTN).

5.1.1.3. Jos sanomia voidaan joutua lähettämään AFTN:n kautta, niiden merkistö tulee rajoittaa niihin merkkeihin, joilla on suora vastaavuus International Telegraph Alphabet Number 2 (ITA-2) -merkistön ja IA-5-merkistön välillä, kuten viitteessä 1 on määritetty.

HUOM. *Alla määriteltyjen graafisten merkkien ja toiminnemerkkien lisäksi ITA-2-merkistö määrittelee "signaalit" (kuten esimerkiksi reikänauha). Ne eivät ole osa ADEXP-sanomien sallittua merkistöä.*

5.1.1.4. ADEXP-sanomissa, joita voidaan lähettää AFTN:n kautta, voidaan käyttää seuraavia graafisia merkkejä ja toiminnemerkkejä:

Graafiset merkit

a) isot kirjaimet (A–Z)

b) numerot (0–9)

c) seuraavat graafiset erikoismerkit:

1) välilyönti " "

2) sulku auki "("

3) sulku kiinni ")"

4) yhdysviiva "-"

5) kysymysmerkki "?"

6) kaksoispiste ":"

7) piste "."

8) pilkku ","

9) heittomerkki """

10) yhtäläisyysmerkki "="

11) plusmerkki "+"

12) kauttaviiva "/"

Toiminnemerkit

a) Carriage-Return (Vaunupalautus)

b) Line-Feed (Rivinvaihto)

5.1.2. *Leksikaaliset peruselementit*

Seuraavia leksikaalisia peruselementtejä käytetään tässä spesifikaatiossa:

– ALPHA ::= 'A'|'B'|'C'|'D'|'E'|'F'|'G'|'H'|'I'|'J'|'K'|'L'|'M'|'N'|'O'|'P'|'Q'|'R'|'S'|'T'|'U'|'V'|'W'|'X'|'Y'|'Z'

– DIGIT ::= '0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' | '8' | '9'

– ALPHANUM ::= ALPHA | DIGIT

– SPACE ::= ' '

– HYPHEN ::= '-'

– FEF ::= Carriage_return | Line_Feed

– SEP ::= 1{ SPACE | FEF }

– SPECIAL ::= SPACE | '(' | ')' | '?' | ':' | '.' | ',' | '"' | '=' | '+' | '/'

– CHARACTER ::= ALPHA | DIGIT | SPECIAL | FEF | HYPHEN

– LIM_CHAR ::= ALPHA | DIGIT | SPECIAL | FEF

– START-OF-FIELD ::= HYPHEN

HUOMAA *LIM_CHAR tarkoittaa mitä tahansa sallittua merkkiä paitsi yhdysviivaa (HYPHEN), joka on varattu osoittamaan kentän alkua. Sen sijaan CHARACTER tarkoittaa mitä tahansa merkistön sallittua elementtiä.*

5.1.3. *Rivit, erottimet ja lopettimet*

5.1.3.1. Sanoman tekstin jakamisella riveiksi ei ole syntaktista merkitystä.

5.1.3.2. Erotin voi olla välilyönti tai toiminnemerkki.

5.1.3.3. Kenttiä rajataan vain kentän alkumerkillä, jota seuraa avainsana.

5.1.3.4. Tällöin koko sanoma voi olla laillisesti yhdellä rivillä.

5.1.4. *Etumerkillä varustetut arvot*

5.1.4.1. Numeroarvo voidaan joutua osoittamaan negatiiviseksi.

5.1.4.2. Kenttien, joiden on osoitettava negatiivista arvoa, tulee muodostussääntömääritelmässään yksiselitteisesti osoittaa arvo ”etumerkillä varustetuksi”, ts. joko positiiviseksi tai negatiiviseksi. Jos kenttää ei ole määritelty näin, se ei voi edustaa negatiivista arvoa.

5.1.4.3. ”Etumerkillä varustettua arvoa” edeltää aina joko kirjain ”N” (negatiivinen) tai ”P” (positiivinen). Nolla-arvoa voi edeltää joko ”N” tai ”P”.

5.1.4.4. ”Etumerkillä varustetun arvon” sallivan kentän muodostussääntö on seuraava:

'-' "KEYWORD" ("P" | "N") ! 1{DIGIT}

Esimerkkejä: Kenttä nimeltä ”NUMBER”, jossa voi olla 1–8-merkkinen negatiivinen arvo, määritellään seuraavasti:

'-' "NUMBER" ("P" | "N") ! 1{DIGIT}8

Tällöin:	-NUMBER P5	– ”numeron” arvo on +5
	-NUMBER N5	– ”numeron” arvo on -5
	-NUMBER 5	– epäkelpo muoto, kentässä on oltava joko ”P” tai ”N”

5.1.5. *Avainsanat*

5.1.5.1. Avainsana on mikä tahansa isojen kirjaimien tai numeroiden jono. Se aloittaa kentän vain silloin, kun sitä edeltää kentän aloitusmerkki (”-”)

keyword ::= 1{ ALPHANUM }

5.1.5.2. Avainsanojen tulee noudattaa seuraavaa muodostussääntöä:

'-'!{SEP}!"KEYWORD"!1{SEP}! <subfield/s or contained value>

Toisin sanoen avainsanan ja kentän aloitusmerkin välissä tulee olla nolla erotinta tai useampi erotin. Sitä seuraa välittömästi yksi tai useampi erotin, joita seuraavat merkitykselliset alikentät tai sisältyvä arvo.

HUOM. On tärkeää huomata, että avainsanan ja sitä edeltävän kentänaloitusmerkin välissä voi olla kuinka monta erotinta hyvänsä tai ei yhtään.

Esimmerkkejä (Kaikki seuraavat jonot aloittavat kentän oikein)

1) - TITLE IFPL

2) - TITLE IFPL

3) - TITLE IFPL

4) -

TITLE IFPL

5.1.5.3. **Suositus:** *Suosituksena on välttää erottimen käyttöä kentän alkumerkin ”-” ja sitä seuraavan avainsanan välissä.*

HUOM.

1) Yllä olevissa esimerkeissä ensimmäinen vaihtoehto on suositeltavin.

2) Lisäksi on tärkeää huomata, että välittömästi avainsanan jäljessä tulee olla vähintään yksi erotin.

5.1.5.4. Koko standardissa vähintään yhdellä erottimella erotettujen elementtien ketjutus esitetään implisiittisesti ”Löyhän ketjutuksen” merkitsemistavalla (katso 3.5).

HUOM. Kuten myöhemmin selitetään, avainsanat aloittavat myös luettelokenttiä, kun niitä edeltää avainsana BEGIN.

5.1.5.5. Avainsanojen tulee olla mahdollisimman lyhyitä, mutta kuitenkin semanttisesti mielekkäitä.

5.1.5.6. Alla lueteltuja ADEXP-formaatin ennalta määriteltyjä avainsanoja ei saa sovellettaessa määritellä uudelleen tai käyttää eri tehtävässä:

TITLE:	ilmaisee sanomaluokan ja määrittelee sitä vastaavan sallittujen ensisijaisten kenttien joukon
BEGIN:	ilmaisee luettelokentän alun
END:	ilmaisee luettelokentän lopun
COMMENT:	ilmaisee kommenttikentän.

5.1.5.7. Jotta vältettäisiin moniselitteisyyttä (saman avainsanan käyttöä eri merkityksissä) tai redundanssia (samaa merkitystä eri avainsanoilla), tämän standardin liitteessä A (A3) on ensisijaisten kenttien keskeinen määrittelytaulukko (eli ensisijaiset avainsanat) ja liitteessä A (A4) alikenttien keskeinen määrittelytaulukko (eli aliavainsanat).

5.2. **Kentät**

5.2.1. *Kentän muodostussääntö*

field ::= basic_field | structured_field | list_field

basic_field ::= '-' keyword contained_values

contained_values ::= {CHARACTER}

list_field ::= '-' "BEGIN" keyword {subfields} '-' "END" keyword

structured_field ::= '-' keyword field_1 field_2 .....field_n

HUOM. Kuten jäljempänä käy ilmi, luettelokenttien kohdalla avainsanaa ei edellä suoraan ”-” vaan rakenne ”-” ”BEGIN”.

5.2.2. *Sanoman rakenne kenttien suhteen*

5.2.2.1. ADEXP-sanoman ensimmäinen kenttä on aina TITLE-kenttä (otsikko, eli kenttä, jonka TITLE-avainsana aloittaa).

5.2.2.2. Sanoman muun sisällön ensisijaisten kenttien suhteen määrittää sen TITLE.

5.2.2.3. Tietyn TITLE:n mukaisten sanomien muodostussäännöt määräytyvät sen sisältämien kenttien pohjalta (jotka määräytyvät avainsanojensa mukaan):

– sen ensisijaisten kenttien nimi ja sallittu sisältö

– sen alikenttien nimi ja sallittu sisältö,

5.2.3. *Peruskentät*

5.2.3.1. Peruskentän muodostussääntö on seuraava:

basic_field ::= '-' keyword contained_values

5.2.3.2. ”Sisältyvät_arvot” määrittää tekstin, joka antaa kentän arvon ja joka ei voi aloittaa alikenttää.

Esimerkkisääntö arctyp ::= '-' "ARCTYP" (icaoaircrafttype | "ZZZZ")

HUOM.

1) Vastaava eksplisiittinen sääntö on:

arctyp ::= '-'!{SEP}!"ARCTYP"!1{SEP}!(icaoaircrafttype | "ZZZZ").

2) Esimerkki sanoman osasta: "-ARCTYP ZZZZ".

5.2.3.3. **Suositus:** *Kun peruskentässä on enemmän kuin kaksi sisältyvää arvoa ja lisäksi halutaan ilmaista näiden arvojen "valintaa" tai "vaihtoehtoisuutta", suositellaan, että kentästä tehdään strukturoitu kenttä ja sisältyvät arvot sijoitetaan alikenttiin.*

5.2.4. *Luettelokentät*

5.2.4.1. Luettelokenttien muodostussääntö on seuraava:

list_field ::= '-' "BEGIN" keyword { subfields } '-' "END" keyword

5.2.4.2. "Alikentät" voivat olla millainen alikenttien yhdistelmä hyvänsä, ja ne voivat esiintyä nolla kertaa tai useammin luettelokentän sisällä.

5.2.4.3. Tietyssä luettelokentässä olevien alikenttien luettelo muodostaa järjestetyn joukon (alikenttien järjestys on merkitsevä).

Esimerkkisääntö addr ::= '-' "BEGIN" "ADDR" { fac } '-' "END" "ADDR"

HUOM.

1) Tämä esimerkki näyttää, että addr-kenttä on luettelokenttä, jossa alikenttä "fac" (ATS-palvelu) esiintyy nolla kertaa tai useammin.

2) Esimerkkiosuus sanomasta, jossa ADDR on luettelokenttä, joka sisältää FAC-alikenttiä: -BEGIN ADDR -FAC LLEVZPZX -FAC LFFFZQZX -END ADDR.

3) Esimerkkiosuus sanomasta, jossa on useita alikenttiä:

xxx ::= '-' "BEGIN" "XXX" { yyy | zzz } '-' "END" "XXX".

5.2.5. *Strukturoidut kentät*

5.2.5.1. Strukturoitujen kenttien muodostussääntö on seuraava:

structured_field ::= '-' keyword field_1 field_2.....field_n

5.2.5.2. Tietyssä strukturoidussa kentässä sallittavien sisältyvien alikenttien tulee riippua vain strukturoidusta kentästä itsestään.

5.2.5.3. Alikenttien esiintymisjärjestys strukturoidussa kentässä ei ole merkitsevä, joten tulevaisuudessa laajentaminen on helppoa (uusia sisältyviä alikenttiä lisäämällä).

Esimerkkisääntö pt ::= '-' "PT" ptid [fl] [eto]

HUOMAUTUKSIA

1) Tämä määrittelee "pt"-kentän strukturoiduksi kentäksi, joka sisältää pisteen ("ptid"-alikenttä), jota voi seurata laskettu lentopinta ("fl"-alikenttä), jota voi seurata arvioitu pisteen yllä oltava aika ("eto"-alikenttä).

2) Kentän esiintymä voi olla esim. seuraava:

"-PT -PTID RMS -FL F250 -ETO 921225120000".

5.2.5.4. **Suositus:** *Aina kun vaikuttaa siltä, että kentän sisältö saattaa kehittyä tulevaisuudessa, siitä kannattaa tehdä strukturoitu kenttä. Tällöin sen alikenttiä voidaan asteittain laajentaa. Toisaalta peruskenttä voi olla yksinkertaisempi tai helppokäyttöisempi, mutta se vaatii määrätyn elementtien (arvojen) järjestyksen, ja sen laajennusmahdollisuudet ovat hyvin rajoitetut.*

5.2.6. *COMMENT-kenttä*

5.2.6.1. Kommenttikenttä aloittaa vapaan tekstin alueen, jossa voidaan käyttää kaikkia merkkejä kentän alkumerkkiä ("-") lukuun ottamatta ja joka ulottuu seuraavaan kenttään asti

comment ::= '-' "COMMENT" { LIM_CHAR }

Esimerkki -COMMENT TAMA ON VAPAAN REITTITEKSTIALUEEN ALKU

5.2.7. *TITLE-kenttä*

5.2.7.1. ADEXP-sanoman ensimmäinen kenttä on aina otsikkokenttä. Otsikkokentän muodostussääntö on seuraava:

title ::= '-' "TITLE" 1{ ALPHA }10

5.2.7.2. Otsikkokentän mahdolliset arvot koostuvat standardin liitteessä B luetellusta ADEXP-sanomaotsikoiden joukosta.

Esimerkki -TITLE IFPL

6. ADEXP-SANOMIEN NORMALISOITU KUVAUS

6.1. Johdanto

6.1.1. Seuraavissa kappaleissa määritetään, miten eri sanomaluokkien ADEXP-formaatti kuvataan normalisoidulla tavalla tässä standardissa.

6.1.2. Normalisoidussa kuvauksessa määritellään:

– aputermit,

– jokaisen yksittäisen ensisijaisen kentän muodostussäännöt ja semantiikka,

– jokaisen yksittäisen alikentän muodostussäännöt ja semantiikka,

– jokainen sanomaryhmä viittaamalla niiden määrittelydokumentaatioon.

6.1.3. Tässä standardissa ei esitetä sanomaotsikkojen kenttien kokoonpanoa eikä tietojen lisäyssääntöjä koskevia yksityiskohtia.

6.1.4. On kuitenkin syytä ottaa huomioon kutakin sanomaryhmää koskeva määrittelydokumentaatio (Liittymän erittely) (katso kohta 6.5.7).

6.1.5. Määrittelydokumentaation tulee antaa normalisoidulla tavalla seuraavat tiedot jokaisesta sanomaotsikosta:

– luettelo pakollisista ensisijaisista kentistä,

– luettelo valinnaisista ensisijaisista kentistä,

– jokaisen kentän tietojen lisäyssäännöt ja erityisesti säännöt, jotka koskevat tässä standardissa valinnaisiksi määritettyjen alikenttien käyttöä,

– säännöt, jotka koskevat tunnistamattoman kentän havaitsemisen jälkeistä normaalitilaan palautumista.

6.1.6. Tällä hetkellä määritellyt kentät, jotka Eurocontrol-jäsenvaltiot ovat hyväksyneet käyttöön ADEXP:n eri sanomaluokissa, luetellaan tämän standardin liitteessä A.

6.1.7. Kenttää ei saa käyttää muuhun kuin sen semanttisessa kuvauksessa määriteltyyn tarkoitukseen.

6.1.8. Varattujen kenttien keskushakemisto on liitteessä D. ”Varattuja kenttiä” ei ole hyväksytty käytettäviksi nykyisin määritellyissä ADEXP-sanomissa. Yleensä ne ovat kenttiä, jotka mahdollisesti otetaan käyttöön tulevaisuudessa tai joita käytetään paikallisesti kansallisissa järjestelmissä. Ne on otettu mukaan tähän standardiin, jotta kenttien otsikoiden ainutkertaisuuden varmistaminen ja tarpeettomien päällekkäisyyksien välttäminen olisi helpompaa.

6.2. **Aputermit**

6.2.1. Jotta kenttien määritelmästä saataisiin luettava, kieliopin kuvauksessa kannattaa usein käyttää aputermejä.

6.2.2. Aputermit eivät aloita kenttää tai apukenttää, eivätkä ne siis liity mihinkään tiettyyn avainsanaan. Ne saattavat kuitenkin esiintyä useamman kuin yhden kentän, apukentän tai aputermin määrityksessä. Esimerkiksi aputermiä ”date” voidaan käyttää useiden kenttien määritelmässä.

6.2.3. Kaikki tarvittavat aputermit luetellaan aakkosjärjestyksessä, ja ne on määritelty tämän standardin liitteessä A (A2).

6.2.4. Kuvaus voidaan esittää seuraavanlaisessa taulukossa lajiteltuna aakkosjärjestykseen.

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
adexpmsg	{ CHARACTER }	Vapaa teksti, joka noudattaa ADEXP-sanomalle määrättyä muotosääntöä.		ifpdlong rfpdlong preproctxt postproctxt	
aidequipment	(('N' | 'S') ! [equipmentcode]) | equipmentcode	Radioviestintä-, suunnistus- ja lähestymislaitteisto	ceqpt		
aircraftid	1{ ALPHANUM }7	Lentokoneen tunnus.	arcid arcidk arcidold prevarcid		

6.3. **Ensisijaisten kenttien määritelmä**

6.3.1. ADEXP-sanomien kaikkien ensisijaisten kenttien tulee noudattaa tämän standardin liitteessä A (A3) mainittuja muodostussääntöjä ja semantiikkaa.

6.3.2. Ensin ilmoitetaan jokaisen kentän muotosääntö ja sitten kuvataan sen semantiikka yksinkertaisesti, selkeästi ja yksiselitteisesti.

6.3.3. Kenttien muotosääntö ilmaistaan käyttäen tämän standardin osassa 3 esitettyä BNF-merkintätapaa.

6.3.4. Kuvaus voidaan esittää aakkosjärjestyksessä seuraavanlaisessa taulukossa, jossa:

– ensimmäinen sarake edustaa BNF-säännön vasenta osaa (sitä säännön osaa, joka on ”::=”-tunnuksen vasemmalla puolella) ja kolmas sarake sen oikeanpuoleista osaa

– toinen sarake (Laji) osoittaa, onko kyseessä perus- (”b”) vai yhdistelmäkenttä (”c”).

Ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
eobt	b	'-' "EOBT" timehhmm	Arvioitu likkeellelähtöaika

6.4. **Alikenttien määritelmä**

6.4.1. ADEXP-sanomien kaikkien alikenttien tulee noudattaa tämän standardin liitteessä A (A4) mainittuja muodostussääntöjä ja semantiikkaa.

6.4.2. Lisäksi ristiviittaustarkoituksia varten mainitaan ne ensisijaiset kentät, joiden sisällä tietty alikenttä esiintyy.

6.4.3. Alikenttä voi olla myös muiden alikenttien alikenttä, joten lisäksi annetaan ristiviittaus näihin alikenttiin.

6.4.4. Kuvaus voidaan esittää seuraavanlaisessa taulukossa aakkosjärjestyksessä.

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
brng	b	'-' "BRNG" refbearing	Pisteen suuntima suunnistuslaitteesta (magneettisina asteina)	ref	

6.5. **Sanomaryhmä**

6.5.1. Sanomien operatiiviset luokat (ryhmät), jotka on määritelty käytettäviksi ADEXP-formaatin kanssa, on esitetty tämän standardin liitteessä E.

6.5.2. Ryhmät on määritelty suhteessa vaihdettavien sanomien operatiiviseen luonteeseen, ja niitä luonnehditaan usein asiaan liittyvien järjestelmien avulla.

6.5.3. Viittaus määrittelevään dokumentaation on tehtävä jokaisessa sanomaryhmässä.

6.5.4. Mitään otsikon arvoa, jota on jo käytetty sanomaryhmälle, ei saa käyttää toiselle ryhmälle eri merkityksessä.

6.5.5. Tämän standardin liitteessä B pidetään yllä sanomaotsikoiden keskushakemistoa.

6.5.6. Viittaus asiaankuuluvaan ryhmään annetaan jokaiselle sanomaotsikoiden keskushakemistossa luetellulle sanomaotsikolle. Täten viittaus jokaisen sanomaotsikon määrittävään dokumentaatioon annetaan sanomaryhmän kautta.

6.5.7. Lisäksi liitteessä C on varattujen sanomaotsikoiden keskushakemisto. "Varattu"-sanomaotsikoita ei ole hyväksytty käytettäviksi nykyisin määritellyissä ADEXP:tä käyttävissä sanomaryhmissä. Yleensä ne ovat sanomia, jotka mahdollisesti otetaan käyttöön tulevaisuudessa jossain määritellyssä ryhmässä tai joita käytetään paikallisesti kansallisissa järjestelmissä. Ne on otettu mukaan tähän standardiin, jotta sanomaotsikoiden ainutlaatuisuuden varmistaminen ja tarpeettomien päällekkäisyyksien välttäminen olisi helpompaa.

LIITE A (Normatiivinen)

ADEXP-KENTTIEN MÄÄRITYKSET

A.1. Johdanto

Tässä liitteessä on luettelo kaikista kentistä, aputermeistä, ensisijaisista kentistä ja alikentistä, jotka on määritelty käytettäväksi ADEXP:ssä.

A.2. ADEXP-aputermit

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
adexpmsg	{ CHARACTER }	Vapaa teksti, joka noudattaa ADEXP-sanomalle määrättyä muotosääntöä.		ifpdlong rfpdlong preproctxt postproctxt	
aidequipment	(('N' | 'S') ! [equipmentcode]) | equipmentcode	Radioviestintä-, suunnistus- ja lähestymislaitteisto.	ceqpt		
aircraftid	2{ ALPHANUM }7	Lentokoneen tunnus.	arcid arcidk arcidold prevarcid		
aircraftidwldcrd	1{ ALPHANUM | '+' | '?' }7	Aputermin aircraftid jokerimerkintä, jota käytetään kysely-sanomissa. "?" korvaa yhden merkin, "+" korvaa miten monta merkkiä tahansa.	arcidk		
atsroute	2 {ALPHANUM} 7	ATS-reitin tunnus.	atsrt	refatsrte	
century	2{DIGIT}2	Vuosiluvun kaksi ensimmäistä numeroa.			fulldate
coorstatusident	3 {ALPHA} 3	Lennon koordinaatiotilan osoitin.		statid	
coorstatusreason	3 {ALPHA} 7	Koordinaatiotilan muutoksen ilmoittamisen syy.		statreason	
country	2{ALPHA}2	Maan kaksikirjaiminen ICAO-tunnus.		refatsrte	
datalink	1 {'S' | 'H' | 'V' | 'M' } 4	Datalinkkimahdollisuuden ICAO-tunnus. Voi sisältää minkä tahansa arvoista: S, H, V tai M missä tahansa järjestyksessä mutta ilman toistoa.	dat		

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
date	year ! month ! day	Päivämäärän tunnus muodossa VVKKPP. Esim. 930424 = 24.4.1993.	ada add aobd cobd ctod eobd eobdk eobdold etod fstday iobd lstday neweobd valfrom valfromk valfromold validitydate valuntil valuntilk valuntilold	eto	datetime
datetime	date ! timehhmm	Yllä kuvattu ”date”-termi, jota välittömästi seuraa aika muodossa TTMM. esim. 9304240930 = 24.4.1993 klo 9.30.	origindt		
datewldcrd	1{ DIGIT | '+' | '?')6	”date”-termi, jossa voi olla jokerimerkkejä.	valfromk valuntilk		
day	('0' | '1' | '2' | '3') ! DIGIT	Kaksinumeroinen luku, joka voi sisältää numerot 00–31.	endtime filtim starttime	endreg from startreg until	date fulldate
emergradio	1 {'U' | 'V' | 'E' } 3	Osoittaa lentokoneessa olevan hätäradiolaitteiston tyypin. Voi olla yksi tai useampia määritellyistä merkeistä missä tahansa järjestyksessä ilman toistoa.	splr		
equipmentcode	1 {('A' | 'B' | 'C' | 'D' | 'E' | 'F' | 'G' | 'H' | 'I' | 'J' | 'K' | 'L' | 'M' | 'O' | 'P' | 'Q' | 'R' | 'T' | 'U' | 'V' | 'W' | 'X' | 'Y' | 'Z')} 24	Pätevä ICAO-koodikirjain osoittamassa mukana olevaa laitteistoa. Voi olla yksi tai useampia määritellyistä merkeistä missä tahansa järjestyksessä ilman toistoa.			aidequipment
errorcode	1{DIGIT}4	Virhesanoman koodinumero.	error		

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
fieldid	1{ ALPHANUM }	Pätevä ADEXP-kentän nimi (ts. Avainsana).	errfield ifpsmod		
firindicator	4{ ALPHA }4	FIR:n ICAO-tunnus.	eetfir		
flightlevel	('F' | 'A') ! 3{ DIGIT }3 | ('S' | 'M') ! 4{ DIGIT } 4	Lentopinta, jota ilmaisee joko "F" tai "A" sekä kolme numeroa tai "S" tai "M" sekä neljä numeroa.	rfl	crfl1 crfl2 efl fl tfl sfl ptrfl	
flightplanstatus	'EMER' | 'HUM' | 'HOSP' | 'SAR' | 'HEAD' | 'STATE'	Erikoiskohtelun syy kuten kentän 18 elementissä "STS/" on esitetty. EMER = Hätätapaus HUM = Humanitaarinen lento HOSP = Sairaalalento SAR = Etsintälento HEAD = Valtionpäämies STATE = Valtio	sts		
flightrule	'I' | 'V' | 'Y' | 'Z'	Lennon lentosääntöosoitin.	fltrul		
flighttype	'S' | 'N' | 'G' | 'M' | 'X'	Käytetyn ICAO-tunnuksen osoittama lennon tyyppi.	flttyp		
flighttypechg	'OAT' | 'GAT'	Lentoreitillä osoitettu ilmaisin lentotyypin muuttumisesta tyypissä "OAT" tai "GAT".	chgrul	ptrulchg	
fulldate	century ! year ! month ! day	Päivämäärän tunnus muodossa VVVVKKPP esim. 19970801 = 1.8.1997			fulldatetime
fulldatetime	fulldate ! timehhmm	Päivämäärä kuten kohdassa "fulldate", jota välittömästi seuraa aika muodossa TTMM. esim. 199708010930 = 1.8.1997 klo 9.30	mesvalperiod		
geoname	"GEO" ! 2{DIGIT}2	Maantieteellisen sijainnin tunnus leveys- ja pituusasteina.		geoid	
heading	3{DIGIT}3	Kolmenumeroinen luku välillä 001–360.	ahead		

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
icaoaerodrome	4{ ALPHA }4	Lentoaseman nelikirjaiminen ICAO-tunnus.	adarr adep adepk adepold ades adesk adesold altrnt1 altrnt2	adid	
icaoaerodromewldcrd	1{ ALPHA | '+' | '?' }4	Aputermin icaoaerodrome jokerimerkintä, jota käytetään kyselysanomissa. "?" korvaa yhden merkin, "+" korvaa miten monta merkkiä tahansa.	adepk adesk		
icaoaircrafttype	ALPHA ! 1{ ALPHANUM }3	Lentokonetyypin ICAO-tunnus.	arctyp		
icaomsg	{ CHARACTER }	ICAO-sanoma. (noudattaa viitteessä 4 kuvattuja muodostussääntöjä)	msgtxt		
ifpuid	1{ ALPHANUM }	IFPS-yksikön tunniste.	ifpuresp		
latitudelong	6{ DIGIT }6	Leveysaste ilmaistuna kuudella numerolla.		lattd	
latitudeside	'N' | 'S'	Osoittaa pohjoista "N" tai eteläistä "S" leveyttä.		lattd	
lifejackets	1 {'L' | 'F' | 'U' | 'V'} 4	Koneessa olevien pelastusliivien tyypin ICAO-osoitin. Voi olla yksi tai useampia määritellyistä merkeistä missä tahansa järjestyksessä ilman toistoa.	splj		
longitudelong	7{ DIGIT }7	Pituusaste ilmaistuna seitsemällä numerolla.		longtd	
longitudeside	'E' | 'W'	Osoittaa itäistä "E" tai läntistä "W" pituutta.		longtd	
machnumber	'M' ! 3{ DIGIT }3	Mach-luku.	mach aspeed	crmach ptmach	
modifind	1{ALPHANUM}	Osoittaa kentälle tehdyn muutoksen tyypin.	ifpsmod		

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
month	('0' | '1') ! DIGIT	Kuukausi ilmaistuna kaksinumeroisena lukuna.			date fulldate
numdays	('0' | '1') ! ('0' | '2') ! ('0' | '3') ! ('0' | '4') ! ('0' | '5') ! ('0' | '6') ! ('0' | '7')	Osoittaa ne viikonpäivät, jolloin RPL on aktiivinen.	days daysk daysold		
numdayswldcrd	1{ DIGIT | '+' | '?' }7	Osoittaa ne viikonpäivät, jolloin RPL on aktiivinen. Myös jokerimerkkejä voidaan käyttää.	daysk		
originatorid	1{ ALPHANUM }10	Sanoman alkuunpanijan tunniste.	orgnid qrorgn		
point	2{ ALPHANUM }5	Tärkeän pisteen tunnus. Voi olla julkaistu piste, maantieteellinen piste, viitepiste tai keinotekoinen piste kuten "uudelleennimetty" piste (RENxx).	atsrt chgrul cop dct eetpt mach rfl speed sid star	ptid refatsrte	
refbearing	3{ DIGIT }3	Viitesuuntima-arvo.		brng	
refname	"REF" ! 2{DIGIT}2	Pisteelle annettu tunniste ilmaistuna suuntimana ja etäisyytenä julkaistusta pisteestä.		refid	
regulid	1{ ALPHANUM }20	Lentoa koskevan ATFM-säännöksen tunniste.	regul	regid	
renameid	"REN" ! 2{DIGIT}2	Uudelleennimetyn pisteen tunniste.		renid	
rrteid	1{ ALPHANUM} 20	Toisaalle ohjauksen tunniste.	rrteref		
rtf	6{DIGIT}6	Radiotaajuus ilmaistuna MHz:einä kolmen desimaalin tarkkuudella.	freq		
rulechg	VFR' | 'IFR'	Lentoreitillä käytetyt osoittimet, jotka ilmoittavat lentosääntöjen muutoksesta.	chgrul	ptrulchg	
seconds	('0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5') ! DIGIT	Sekunnit. Kaksi numeroa välillä 00–59.		eto sto	
spd	('K' | 'N') ! 4{ DIGIT }4	Nopeus. "K" tai "N", jota seuraa neljä numeroa.	aspeed speed	crspeed ptspeed	

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
ssrequipment	1 {ALPHA} 2	Koneessa olevan SSR-laitteiston ICAO-tunnus ja valinnaisesti osoitus tiedonsiirtomahdollisuudesta.	seqpt		
stayidentifier	STAY' ! ('1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' | '8' | '9')	”Pysymisjakson”, lentoreitillä olevan ”erikoistoimintajakson” tunnus.		ptstay stayident	
survivaleqpt	1 {'P' | 'D' | 'M' | 'J' } 4	Koneessa olevien pelastautumisvarusteiden ICAO-tunnus. Voi olla yksi tai useampia määritellyistä merkeistä missä tahansa järjestyksessä ilman toistoa.	spls		
text20	1{ LIM_CHAR }20	Teksti, joka koostuu 1–20 merkistä, joista mikään ei ole yhdysviiva.	altnz com depz destz nav per sts typz		
timehhmm	('0' | '1' | '2') ! DIGIT ! ('0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5') ! DIGIT	Aika, joka ilmaistaan tunteina (2 numeroa 00–23) ja minuutteina (2 numeroa 00–59). Voi olla kellonaika tai kesto.	aobt ata atd atot cobt ctot delay endtime eobt eobtk eobtold etot filtim iobt minlineup newctot neweobt newptot ptot rejctot respby starttime taxitime	cto endreg eto from ptstay startreg sto time to until	datetime fulldatetime
timehhmm_elapsed	DIGIT ! DIGIT ! ('0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5') ! DIGIT	Rajoittamaton tuntien ja minuuttien määrä, käytetään kestoissa.	ttleet eetfir eetpt sple		
timewldcrd	1{ DIGIT | '+' | '?' }4	Aputermin ”timehhmm” jokerimerkintä.	eobtk		
titleid	1{ ALPHA }10	Pätevä ADEXP-sanomaotsikko (katso liite B).	msgtyp orgmsg title		

Aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
waketurbcat	'H' | 'M' | 'L'	ICAO:n vanavesiturbulenssiluokan tunnus.	wktrc		
year	2{ DIGIT }2	Vuosiluvun kaksi viimeistä numeroa.			date fulldate

A.3. **ADEXP ensisijaiset kentät**

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
ad	c	'-' "AD" adid [(fl | flblock)] [eto] [to] [cto] [sto] [ptstay] [ptrfl] [ptrulchg] [(ptspeed | ptmach)]	Lentoaseman tunnus. Tapauksissa, joissa lentoasema muodostaa osan reitin kuvauksesta, voidaan antaa lisää reittitietoja.
ada	b	'-' "ADA" date	Tosiasiallinen saapumispäivä.
adarr	b	'-' "ADARR" (icaoaerodrome | 'ZZZZ')	Tosiasiallinen saapumislentoasema.
adarrz	b	'-' "ADARRZ" text20	Tosiasiallisen saapumislentoaseman nimi, ellei ICAO-paikkatunnusta ole.
add	b	'-' "ADD" date	Tosiasiallinen lähtöpäivä.
addr	c	'-' "BEGIN" "ADDR" 1 { fac } '-' "END" "ADDR"	Vastaanottajaluettelo.
adep	b	'-' "ADEP" (icaoaerodrome | 'AFIL' | 'ZZZZ')	Lähtölentoaseman ICAO-paikkatunnus tai ilmoitus "AFIL", joka tarkoittaa ilmassa tehtyä lentosuunnitelmaa, tai "ZZZZ", jos lähtölentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta.
adepk	b	'-' "ADEPK" (icaoaerodrome | 'AFIL' | 'ZZZZ' | icaoaerodromewldcrd)	Tietokanta-avaimena kyselyssä käytetty lähtölentoasema, voi sisältää jokerimerkkejä. Voi sisältää ICAO-paikkatunnuksen tai ilmoituksen "AFIL", joka tarkoittaa ilmassa tehtyä lentosuunnitelmaa, tai "ZZZZ", jos lähtölentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta, tai aakkosten ja jokerimerkkien yhdistelmän.
adepold	b	'-' "ADEPOLD" (icaoaerodrome | 'AFIL' | 'ZZZZ')	"Edellinen" lähtölentoasema. Voi sisältää ICAO-paikkatunnuksen tai ilmoituksen "AFIL", joka tarkoittaa ilmassa tehtyä lentosuunnitelmaa, tai "ZZZZ", jos lähtölentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta.
ades	b	'-' "ADES" (icaoaerodrome | 'ZZZZ')	Kohdelentoaseman ICAO-paikkatunnus tai "ZZZZ", jos kohdelentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta.
adesk	b	'-' "ADESK" (icaoaerodrome | 'ZZZZ' | icaoaerodromewldcrd)	Tietokanta-avaimena kyselyssä käytetty kohdelentoasema, voi sisältää jokerimerkkejä. Voi sisältää ICAO-paikkatunnuksen tai "ZZZZ", jos kohdelentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta, tai aakkosten ja jokerimerkkien yhdistelmän.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
adesold	b	'-' "ADESOLD" (icaoaerodrome | 'ZZZZ')	”Edellinen” kohdelentoasema. Voi sisältää ICAO-paikkatunnuksen tai ”ZZZZ”, jos kohdelentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta.
adexptxt	c	'-' "ADEXPTXT" (preproctxt | postproctxt)	Sisältää ADEXP-sanoman.
afildata	c	'-' "AFILDATA" ptid fl eto	Ilmassa tehdyn lentosuunnitelman arviotiedot. Pisteen tunniste, liittyvä lentopinta ja arvioitu päivämäärä ja aika pisteessä. HUOM. Ilmoitettu lentopinta on pinta, jolla lento on hyväksytty liittymään valvottuun ilmatilaan ilmoitetun pisteen yläpuolella. Sen ei tarvitse olla sama kuin RFL.
ahead	b	'-' "AHEAD" (heading | "ZZZ")	Lennolle osoitettu suuntima asteina. Sen on oltava kolmenumeroinen luku tai arvo ”ZZZ”, joka osoittaa, että suuntimaa ei ole osoitettu.
altnz	b	'-' "ALTNZ" text20	Vaihtoehtoisen lentoaseman nimi, ellei ICAO-paikkaa ole.
altrnt1	b	'-' "ALTRNT1" (icaoaerodrome | 'ZZZZ')	Ensimmäisen vaihtoehtoisen lentoaseman ICAO-paikkatunnus tai osoitus ”ZZZZ”, jos lentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta.
altrnt2	b	'-' "ALTRNT2" (icaoaerodrome | 'ZZZZ')	Toisen vaihtoehtoisen lentoaseman ICAO-paikkatunnus tai osoitus ”ZZZZ”, jos lentoasemalle ei ole annettu ICAO-paikkatunnusta.
aobd	b	'-' "AOBD" date	Tosiasiallinen Off_Block-päivämäärä.
aobt	b	'-' "AOBT" timehhmm	Tosiasiallinen Off_Block-aika.
arcid	b	'-' "ARCID" aircraftid	Lentokoneen tunnus. Voi olla lentokoneen rekisteröintimerkki tai lentoyhtiön ICAO-tunnus ja lennon tunnus.
arcidk	b	'-' "ARCIDK" (aircraftid | aircraftidwldcrd)	Tietokanta-avaimena kyselyssä käytetty lentokoneen tunnus, voi sisältää jokerimerkkejä. Saa olla korkeintaan 7 merkkiä aakkosnumeeristen merkkien ja jokerimerkkien yhdistelmänä.
arcidold	b	'-' ARCIDOLD aircraftid	Lentokoneen ”edellinen” tunnus. Kun tunnusta muutetaan, uusi arvo annetaan kohdassa ”ARCID”.
arctyp	b	'-' "ARCTYP" (icaoaircrafttype | "ZZZZ")	Lentokoneen tyyppi (ICAON:n tyyppitunnus) tai ZZZZ.
aspeed	b	'-' "ASPEED" (spd | machnumber | "ZZZ")	Asetettuna oleva lentonopeus kilometreinä tunnissa, solmuina tai Mach-lukuna. Sen tulee olla ”M” ja kolme numeroa, ”K” tai ”N” ja neljä numeroa tai ”ZZZ”, joka osoittaa, että nopeudenrajoitusta ei ole annettu.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
ata	b	'-' "ATA" timehhmm	Tosiasiallinen saapumisaika.
atd	b	'-' "ATD" timehhmm	Tosiasiallinen lähtöaika.
atot	b	'-' "ATOT" timehhmm	Tosiasiallinen nousuaika.
atsrt	b	'-' "ATSRT" atsroute point point	ATS-reittitunnus ja ensimmäisen ja viimeisen pisteen tunnisteet.
cassaddr	c	'-' "BEGIN" "CASSADDR" { fac } '-' "END" "CASSADDR"	Osoitteet joihin ATFM-sanomat tulee lähettää.
ceqpt	b	'-' "CEQPT" aidequipment	Radioviestintä-, suunnistus- ja lähestymislaitteisto (kuten ICAO-kentässä 10).
cfl	c	'-' "CFL" fl [ptid]	Selvityskorkeus (Cleared Flight Level). ATC:n lentäjälle osoittama lentopinta (lentopinnan numero).
chgrul	b	'-' "CHGRUL" (rulechg | flighttypechg | rulechg flighttypechg) point	Osoitus muutoksessa joko "lentosäännöissä" (VFR/IFR) tai "lennon tyypissä" (OAT/GAT) tai molemmissa sekä piste, jossa muutos tapahtuu.
cobd	b	'-' "COBD" date	Laskettu Off-Block-päivä.
cobt	b	'-' "COBT" timehhmm	Laskettu liikkeellelähtöaika.
com	b	'-' "COM" text20	Viestitysvälineet (kuten ICAO-kentässä 18 COM/).
comment	b	'-' "COMMENT" 1 { LIM_CHAR }	Yleinen kommentti, vapaata tekstiä ilman yhdysviivaa.
condid	b	'-' "CONDID" 1 {LIM_CHAR} 30	ATFM:n yhteydessä esitetyn "poikkeuksellisen olosuhteen" tunnus.
coordata	c	'-' "COORDATA" ptid (to | sto) tfl [sfl]	Lennon siirtoehdot. Pisteen tunnus, lentopinta ja arvioitu aika tuossa vaiheessa sekä valinnaisia lisätietoja lentopinnasta.
cop	b	'-' "COP" point	Koordinaatiopisteen tunnus, joko pisteen koodattu tunnus tai keinotekoisesti annettu nimi (GEOxx, RENxx tai REFxx).
crsclimb	c	'-' "CRSCLIMB" ptid (crspeed | crmach) crfl1 crfl2	Osoitus nousevasta lentokorkeudesta. Antaa pisteen, josta nousu alkaa, nopeuden tai Machluvun sekä kaksi pintaa, jotka osoittavat nousun aikana käytettävän lentopintakaistan. Toinen pinta voi olla "PLUS", jos ylempi pinta ei ole tiedossa.
cstat	c	'-' "CSTAT" statid [statreason]	Osoitus, joka vahvistaa lennon uuden koordinaatiotilan ja valinnaisesti syyn muutokseen.
ctod	b	'-' "CTOD" date	Laskettu lähtöpäivä
ctot	b	'-' "CTOT" timehhmm	Laskettu lähtöaika (CTOT): ATFM-lähtö- ja tuloajan viiteaika.
dat	b	'-' "DAT" datalink	Osoitus lentokoneessa olevasta tiedonsiirtomahdollisuudesta.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
days	b	'-' "DAYS" numdays	Toistuvan lentosuunnitelman käyttöpäivät (1234567 jossa 1 tarkoittaa maanantaita, 2 tiistaita, ..., ja niissä sarakkeissa on 0, jolloin suunnitelmaa ei käytetä.
daysk	b	'-' "DAYSK" (numdays | numdayswldcrd)	Tietokanta-avaimena kyselysanomassa käytetyt toistuvan lentosuunnitelman käyttöpäivät, voi sisältää jokerimerkkejä.
daysold	b	'-' "DAYSOLD" numdays	"Edelliset" käyttöpäivät. Käytetään tietokanta-avaimena. Kun RPL:n käyttöpäiviä muutetaan, uudet arvot annetaan kohdassa "DAYS".
dct	b	'-' "DCT" point point	Osoittaa suoran reitin kahden pisteen välillä. Reitit voivat olla joko pisteen käypiä ICAO-tunnuksia tai GEO-, REN- tai REF-kentässä muodossa GEOxx, RENxx tai REFxx olevia pisteitä.
delay	b	'-' "DELAY" timehhmm	Viivästymistä edustava ajanjakso. Viivästyksen laatu, ts. lennon viivästyminen, käsittelyviive tms., riippuu asiayhteydestä.
depz	b	'-' "DEPZ" text20	Lähtölentoaseman nimi, ellei ICAO-paikkatunnusta ole.
desc	b	'-' "DESC" 1 {LIM_CHAR}	Sellaisen ehdon tai kokonaisuuden kuvaus, jolla on merkitystä sanoman sisällölle.
destz	b	'-' "DESTZ" text20	Kohdelentoaseman nimi, ellei ICAO-paikkatunnusta ole.
eetfir	b	'-' "EETFIR" firindicator timehhmm_ elapsed	FIR-tunniste ja kertynyt kulunut aika (tunteina ja minuutteina) FIR-rajalle.
eetlat	c	'-' "EETLAT" lattd time	Osoittaa kuluneen ajan johonkin pisteeseen, joka on annettu vain leveysasteina.
eetlong	c	'-' "EETLONG" longtd time	Osoittaa kuluneen ajan johonkin pisteeseen, joka on annettu vain pituusasteina.
eetpt	b	'-' "EETPT" point timehhmm_elapsed	Pisteen tunniste ja kulunut aika pisteeseen.
endtime	b	'-' "ENDTIME" day ! timehhmm	Aika jolloin jokin ajanjakso päättyy.
entrydata	c	'-' "ENTRYDATA" (ptid | airspdes | (ptid airspdes)) [fl] [ptrfl] [(ptspeed | ptmach)] [ptfltrul] [ptmilrul]	Lentosuunnitelman tiedot, jotka koskevat lentoa annetussa pisteessä tai sen saapuessa kyseiseen ilmatilaan. Toisen tai molempien kenttien ("ptid", "airspdes") on oltava mukana.
eobd	b	'-' "EOBD" date	Arvioitu liikkeellelähtöpäivä.
eobdk	b	'-' "EOBDK" date	Tietokanta-avaimena kyselyssä käytetty arvioitu Off-Block päivä, voi sisältää jokerimerkkejä. Sen on oltava korkeintaan 6 merkkiä pitkä aakkosnumeeristen merkkien ja jokerimerkkien yhdistelmä.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
eobdold	b	'-' "EOBDOLD" date	”Edellinen” arvioitu Off-Block päivä. Käytetään tietokanta-avaimena. Kun arvioitua Off-Block päivää muutetaan, uusi arvo annetaan kohdassa ”EODB”.
eobt	b	'-' "EOBT" timehhmm	Arvioitu liikkeellelähtöaika (EOBT).
eobtk	b	'-' "EOBTK" (timehhmm | timewldcrd)	Arvioitu liikkeellelähtöaika käytettynä tietokanta-avaimena kyselyssä, voi sisältää jokerimerkkejä.
eobtold	b	'-' "EOBTOLD" timehhmm	”Edellinen” arvioitu Off-Block aika. Käytetään tietokanta-avaimena. Kun arvioitua Off-Block aikaa muutetaan, uusi arvo annetaan kohdassa ”EODT”.
errfield	b	'-' "ERRFIELD" fieldid	Virheellis(t)en kentän/kenttien ADEXP-nimi.
error	b	'-' "ERROR" [errorcode] 1{ LIM_ CHAR }	Virhesanoman teksti. Voi sisältää valinnaisesti virheen tunnistekoodin.
estdata	c	'-' "ESTDATA" ptid eto fl [sfl]	Arviotiedot. Pisteen tunnus, arvioitu lentopinta (lentopinnan numero) ja arvioitu päivä ja aika tässä pisteessä sekä valinnaisesti lisälentopinta (lentopinnan numero, jota seuraa osoitin A tai B).
etod	b	'-' "ETOD" date	Arvioitu lähtöpäivä.
etot	b	'-' "ETOT" timehhmm	Arvioitu lähtöaika.
extaddr	c	'-' "EXTADDR" num | { fac } | (num {fac})	Osoitteet, joita käytetään automaattisesti määritettyjen lisäksi, ts. ”ylimääräiset osoitteet”. Voi sisältää vain osoitteiden numerot, todelliset osoitteet tai molemmat.
filrte	b	'-' "FILRTE" {LIM_CHAR}	Reitti juuri sellaisena kuin se kirjattiin eli ilman mitään käsittelyä.
filtim	b	'-' "FILTIM" day ! timehhmm	Päivä-aika-muodoste, joka ilmoittaa, milloin sanoma kirjattiin lähetettäväksi.
flband	c	'-' "FLBAND" fl fl	Lentopintakaista, joka määrittää ilmatilan pystysuunnassa sisältäen annetut lentopinnat.
fltrul	b	'-' "FLTRUL" flightrule	Lentosääntö kuten ICAO-kentässä 8.
flttyp	b	'-' "FLTTYP" flighttype	Lennon tyyppi kuten ICAO-kentässä 8.
fmp	b	'-' "FMP" 4{ ALPHA }4	Virranhallinnan aseman tunniste.
fmplist	c	'-' "BEGIN" "FMPLIST" fmp reglist '-' "END" "FMPLIST"	Luettelo FMP:istä ja niihin liittyvistä ATFM-säännöistä.
freq	b	'-' "FREQ" rtf	Radiotaajuus.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
fstday	b	'-' "FSTDAY" date	Toistuvan lentosuunnitelman ensimmäinen käyttöpäivä. Tässä ilmoitetaan ensimmäinen varsinainen päivä, josta lähtien lentosuunnitelmat tuotetaan RPL:stä (katso valfrom-kenttä) tai ensimmäinen päivä, jolloin RPL:n muutos on voimassa.
furthrte	b	'-' "FURTHRTE" {LIM_CHAR}	Lennon jatkoreitti. Käytetään arviotietoja sisältävissä sanomissa osoittamaan lennon jatkoreittiä arviopisteestä. Se voi sisältää vain seuraavan pisteen tai koko loppureitin määränpäähän.
geo	c	'-' "GEO" geoid lattd longtd	Reitin varrella oleva piste, joka on määritetty leveys- ja pituusasteilla ja ilmoitettu lentosuunnitelmassa, muodossa GEOxx (jossa xx on järjestysnumero).
ifp	b	'-' "IFP" 1{ALPHA}	Osoitus tunnetuista virheistä FPL:ssä.
ifpdlist	c	'-' "BEGIN" "IFPDLIST" 1 { ifpdlong } '-' "END" "IFPDLIST"	Luettelo täydellisistä IFPD:istä, jotka vastaavat kyselysanomassa annettua tietokanta-avainta. Sisältää luettelon kaikkien annettuja kyselyavaimia vastaavien lentojen kaikista tiedoista.
ifpdslist	c	'-' "BEGIN" "IFPDSLIST" 1 { ifpdsum } '-' "END" "IFPDSLIST"	Luettelo ifpdsum:ista, jotka vastaavat kyselysanoma annettua tietokanta-avainta. Sisältää luettelon kaikkien annettuja kyselyavaimia vastaavien lentojen yhteenvetotiedoista.
ifplid	b	'-' "IFPLID" ALPHA ALPHA { DIGIT }8	IFPS:n antama yksikäsitteinen lentosuunnitelman tunniste.
ifpsmod	b	'-' "IFPSMOD" fieldid modifind	IFPS:n antama ilmaus niistä kentistä, joita on muutettu, sekä muutoksen luonne.
ifpuresp	b	'-' "IFPURESP" ifpuid	Kyselystä vastuussa olevan IFPU:n tunniste. Tämän IFPU:n on käsiteltävä kysely ja vastattava siihen.
ignore	c	'-' "BEGIN" "IGNORE" { (condition | condition ptid ptid) }'-' "END" "IGNORE"	Ilmaus ehdoista, jotka on jätetty huomiotta tai "ohitettu" kyseistä sanomaa käsiteltäessä. "Ohitettu" ehto saattaa rajoittua tiettyyn osaan reittiä, jota annetut reittipisteet rajoittavat. Ehto voi esimerkiksi olla aikarajoitus (reitin käyttöehto), lentopinnan rajoitus tai TOS-rikkomus.
iobd	b	'-' "IOBD" date	"Alustava" liikkeellelähtöpäivä — "off-block date" siten kuin se on annettu FPL:ssä ja päivitetty lentosuunnitelmaan liittyvissä sanomissa (DLA, CHG jne.). Tämä on viitepäiväys, jolla päästään käsiksi tietokannassa olevaan lentosuunnitelmaan, ja se on ainoa "off-block date", jonka osalliset ATS-yksiköt tietävät. Huomaa: ATFM-sanomien vaihdon kautta pyydetyt tai ilmoitetut muutokset eivät vaikuta IOBD:hen.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
iobt	b	'-' "IOBT" timehhmm	”Alustava” Off-Block aika – ”off-block time” siten kuin se on annettu FPL:ssä ja päivitetty lentosuunnitelmaan liittyvissä sanomissa (DLA, CHG jne.). Tämä on viiteaika, jolla päästään käsiksi tietokannassa olevaan lentosuunnitelmaan, ja se on ainoa ”off-block time”, jonka osalliset ATS-yksiköt tietävät. Huomaa: ATFM-sanomien vaihdon kautta pyydetyt tai ilmoitetut muutokset eivät vaikuta IOBT:hen.
lacdr	c	'-' "BEGIN" "LACDR" { airroute } '-' "END" "LACDR"	Luettelo aktiivisista ehdollisista reiteistä.
latsa	c	'-' "BEGIN" "LATSA" { airspace } '-' "END" "LATSA"	Luettelo aktiivisista väliaikaisesti eristetyistä alueista.
lcatsrte	c	'-' "BEGIN" "LCATSRTE" { airroute } '-' "END" "LCATSRTE"	Luettelo suljetuista ATS-reiteistä.
lfir	c	'-' "BEGIN" "LFIR" 1{ fir (lacdr | (lacdr lcatsrte latsa lrar lrca)) } '-' "END" "LFIR"	Luettelo FIR:istä, joka sisältää alueen nimen, jota seuraa joko luettelo käytettävissä olevista ehdollisista reiteistä tai luettelot seuraavista: käytettävissä olevat ehdolliset reitit, suljetut ATS-reitit, aktiiviset väliaikaisesti eristetyt alueet, vähennetyt ilmatilan rajoitukset ja vähennetyt koordinaatioalueet.
lrar	c	'-' "BEGIN" "LRAR" { airspace } '-' "END" "LRAR"	Luettelo vähennetyistä ilmatilan rajoituksista.
lrca	c	'-' "BEGIN" "LRCA" { airspace } '-' "END" "LRCA"	Luettelo vähennetyistä koordinaatioalueista.
lstday	b	'-' "LSTDAY" date	Toistuvan lentosuunnitelman viimeinen käyttöpäivä. Tässä ilmoitetaan viimeinen varsinainen päivä, jolloin lentosuunnitelmat tuotetaan RPL:stä (katso valuntil-kenttä) tai viimeinen päivä, jolloin RPL:n muutos on voimassa => päivän on oltava VALFROMin ja VALUNTILin välissä.
mach	b	'-' "MACH" machnumber [point]	Mach-luku yksikön sadasosina ja valinnaisesti piste, jossa muutosta pyydetään.
mesvalperiod	b	'-' "MESVALPERIOD" fulldatetime fulldatetime	Sanoman voimassaoloaika annetut päivät mukaan luettuna.
minlineup	b	'-' "MINLINEUP" timehhmm	Vähimmäisaika, jonka lähtövalmiiksi ilmoittautunut lento tarvitsee päästäkseen nykyisestä odotuspaikastaan ilmaan.
modifnb	b	'-' "MODIFNB" 1{ DIGIT }3	Alkuperäisen sanoman korjaamiseen tarvittavien muutosten määrä.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
msgref	c	'-' "MSGREF" sender recvr seqnum	Viitetiedot asiaan liittyviin, aikaisemmin lähetettyihin sanomiin.
msgsum	c	'-' "BEGIN" "MSGSUM" { [arcid] [adep] [ades] [eobt] [eobd] [orgn] [days] [valfrom] [valuntil] } '-' "END" MSGSUM"	Sisältää yhteenvedon sanomasta. Huomaa: Tämän täytyy sisältää yksi tai useampia* kentistä arcid, adep, ades, eobt ja orgn mutta ilman toistoa. * yksi tai useampi kentistä on saattanut puuttua tai olla vääristynyt vastaanotetussa sanomassa.
msgtxt	b	'-' "MSGTXT" icaomsg	Sisältää täydellisen ICAO-sanoman.
msgtyp	b	'-' "MSGTYP" titleid	Sisältää viitatun tai kopioidun sanoman otsikon. Se voi olla mikä tahansa käypä ADEXP-sanomaotsikko (katso liite B).
nav	b	'-' "NAV" text20	Tärkeät suunnistuslaitteet, kuten ICAO-kenttä 18 NAV/.
nbarc	b	'-' "NBARC" 1{ DIGIT }2	Lentokoneiden lukumäärä, jos useampi kuin yksi.
nbrfpd	b	'-' "NBRFPD" 1{ DIGIT }3	Kyselyä vastaavien lentosuunnitelmatietojen määrä. Oltava välillä 0–999.
newctot	b	'-' "NEWCTOT" timehhmm	Uusi laskettu lentoonlähtöaika TACT:n päivittämänä.
newendtime	b	'-' "NEWENDTIME" day ! timehhmm	Uusi aika, jolloin jokin ajanjakso päättyy.
neweobd	b	'-' "NEWEOBD" date	Uusi arvioitu liikkeellelähtöpäivä.
neweobt	b	'-' "NEWEOBT" timehhmm	Uusi arvioitu liikkeellelähtöaika.
newptot	b	'-' "NEWPTOT" timehhmm	Uusi alustava lentoonlähtöaika.
newrte	b	'-' "NEWRTE" { LIM_CHAR }	Uusi reitti samojen lähtö- ja kohdelentoasemien välillä kuin alkuperäisessä sanomassa.
newstarttime	b	'-' "NEWSTARTTIME" day ! timehhmm	Uusi aika, jolloin jokin ajanjakso alkaa.
oldmsg	b	'-' "OLDMSG" { CHARACTER }	Täydellinen alkuperäinen sanoma täsmälleen sellaisena (ja samassa muodossa) kuin se vastaanotettiin.
opr	b	'-' "OPR" 1 { LIM_CHAR }	Lentoa operoivan yhtiön tai agentuurin nimi kuten ICAO-kentän 18 osassa OPR/.
orgmsg	b	'-' "ORGMSG" titleid	Virheellisen sanoman ADEXP-otsikko sellaisena kuin TACT sen vastaanotti.
orgn	b	'-' "ORGN" 1{LIM_CHAR}30	Sanoman alkuunpanijan osoite.
orgnid	b	'-' "ORGNID" originatorid	Sanoman alkuunpanijan tunnus.
orgrte	b	'-' "ORGRTE" { LIM_CHAR }	Alkuperäinen reitti lähtö- ja kohdelentoasemien välillä.
origin	c	'-' "ORIGIN" networktype | fac | (networktype fac)	Sanoman alkuunpanijaa koskevia tietoja. Voi sisältää käytetyn verkkotyypin tai kyseisen osoitteen tai molemmat.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
origindt	b	'-' "ORIGINDT" datetime	IFPS:n vastaanottaman alkuperäisen sanoman vastaanottopäiväys ja -aika. Huomaa: Tämä ei ole sanoman kirjausaika. Muoto on VVKKPPTTMM.
part	c	'-' "PART" num lastnum	Tunniste sellaiselle sanoman osalle, jonka otsikko, kirjausaika ja voimassaoloaika yksilöivät.
per	b	'-' "PER" text20	Lentokoneen suoritustiedot, kuten ICAO-kenttä 18 PER/.
position	c	'-' "POSITION" (adid | ptid)[(to | sto)] [fl] [cto]	Lentokoneen sijainti, joka ilmoitetaan joko pisteenä tai lentoasemana ja valinnaisesti annetaan aika- ja lentopintatiedot.
prevarcid	b	'-' "PREVARCID" aircraftid	Aikaisemmin käytetty kutsumerkki.
prevssrcode	b	'-' "PREVSSRCODE" ALPHA ! 4{ '0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' }4	Lennon käyttämä SSR-tila ja -koodi välittömästi ennen kentässä "-SSRCODE" ilmoitettua SSR-tilaa ja -koodia.
propfl	c	'-' "PROPFL" tfl [sfl]	Hyväksyvän yksikön ehdottama lentopinta lennon siirtoa varten.
ptot	b	'-' "PTOT" timehhmm	Väliaikainen lentoonlähtöaika. Väliaikainen ATFM-lähtö- ja tuloajan viiteaika.
qrorgn	b	'-' "QRORGN" originatorid	Kyselyn alkuunpanijan tunniste.
ralt	b	'-' "RALT" 1 {LIM_CHAR} 40	Reitin varrella olevan vaihtoehtoisen lentoaseman (-asemien) nimi.
rate	b	'-' "RATE" ((("C" | "D")! 2{DIGIT}2) | "ZZZ")	Muutosnopeus: lentokoneelle osoitettu nousu- tai laskunopeus, ilmaistaan satoina jalkoina minuutissa. => kohdassa on oltava "C" osoittamassa nousunopeutta tai "D" osoittamassa laskunopeutta sekä kaksinumeroinen luku, joka näyttää asetetun nopeuden satoina jalkoina minuutissa. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää tunnusta "ZZZ" osoittamaan, ettei nousu- tai laskunopeutta ole määrätty.
ratepdlst	c	'-' "BEGIN" "RATEPDLST" 1 {rateperiod} '-' "END" "RATEPDLST"	Luettelo ajanjaksoista ja niiden vastaavista virtanopeuksista ATFM-ehtoa varten.
reason	b	'-' "REASON" 4{ALPHA}12	TACT:n sanoman hylkäämisen tai lähtö- ja saapumisajan peruuttamisen syy. Sanomaa tukevaa tietoa, joka riippuu sen kontekstista.
ref	c	'-' "REF" refid ptid brng distnc	Reitin varrella oleva piste, joka määrittelyn perusteena on magneettinen suuntima ja etäisyys toisesta pisteestä ja jolle annetaan tunnus REFxx.
refdata	c	'-' "REFDATA" [sender] [recvr] seqnum	Lähetettävän sanoman viitetiedot.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
reg	b	'-' "REG" 1{ LIM_CHAR }7	Rekisteröintimerkinnät kuten ICAO-kentässä 18 REG/).
regloc	b	'-' "REGLOC" 1 {LIM_CHAR} 15	ATFM-säännöksen viitesijainti.
regul	b	'-' "REGUL" regulid	Lentoa koskevan säännöksen tunniste.
rejctot	b	'-' "REJCTOT" timehhmm	Hylätty laskettu lentoonlähtöaika: kielteinen vastaus lähtö- ja tuloajan parannusehdotukseen.
release	b	'-' "RELEASE" 1{ALPHA}1	Osoitus, että luovuttava lennonjohtaja vapauttaa lennon hyväksyvälle lennonjohtajalle. C = vapautettu nousua varten D = vapautettu laskua varten T = vapautettu käännöksiä varten F = vapautettu kaikkia toimenpiteitä varten
rename	c	'-' "RENAME" renid ptid	Osoitus tilapäisestä, uudesta nimestä, joka on annettu reittikuvauksessa useammin kuin kerran esiintyvälle ”merkittävälle pisteelle” sekaannusten välttämiseksi. Tilapäistä nimeä käytetään vain selkeyden takia reitin esittämisessä, eikä se tarkoita pisteen todellisen tunnisteen tosiasiallista muutosta.
respby	b	'-' "RESPBY" timehhmm	Vastauksen takaraja: aika, johon mennessä lähtö- ja tuloajan parannusehdotukseen on vastattava.
rfl	b	'-' "RFL" flightlevel [point]	Pyydetty lentopinta (lentopinnan numero kymmeninä metreinä tai satoina jalkoina) ja valinnaisesti piste, josta RFL:n muutosta tarvitaan.
rfp	b	'-' "RFP" "Q" ('1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' | '8' | '9')	Korvaavan lentosuunnitelman (RFP) osoitin. Sen on oltava ”Q”, jota seuraa numero (1–9).
rfpdlist	c	'-' "BEGIN" "RFPDLIST" { rfpdlong } '-' "END" "RFPDLIST"	Luettelo täydellisistä RFPD:istä, jotka vastaavat kyselyssä annettuja tietokanta-avaimia.
rfpdslist	c	'-' "BEGIN" "RFPDSLIST" { rfpdsum } '-' "END" "RFPDSLIST"	Luettelo rfpdsum:ista (RFPD-yhteenvetotiedoista), jotka vastaavat kyselyssä annettuja tietokanta-avaimia.
rif	b	'-' "RIF 4{LIM_CHAR}	Korjattu reitti, joka vaatii hyväksynnän lennon aikana ja korjatun kohdelentoaseman ICAO-tunnukseen päättämisen.
rmk	b	'-' "RMK" 1{ LIM_CHAR }	Selväkieliset huomautukset, kuten ICAO-kenttä 18 RMK/.
route	b	'-' "ROUTE" {LIM_CHAR}	Täydelliset ICAO-kentän 15 tiedot, jotka sisältävät nopeuden, RFL:n ja reitin (viitteessä 4 annettujen muodostussääntöjen mukaisesti).

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
rrtefrom	c	'-' "RRTEFROM" tfvid refloc flowlst flblock	Toisaalle ohjattavan liikennevirran kuvaus.
rrteref	b	'-' "RRTEREF" rrteid	Toisaalle ohjauksen viite.
rrteto	c	'-' "RRTETO" tfvid refloc flowlst flblock	Kuvaus siitä liikennevirrasta, johon liikenne ohjataan.
rtepts	c	'-' "BEGIN" "RTEPTS" { pt [ad]} '-' "END" "RTEPTS"	Reittipisteiden luettelo. Voi myös sisältää lentoaseman tunnisteen.
rvr	b	'-' "RVR" 1{ DIGIT }3	Kiitoradan näkyvyys (RVR). Toimintaminimit erityisissä meteorologisissa olosuhteissa. Ilmaistaan metreinä.
rvrcond	c	'-' "BEGIN" "RVRCOND" 1 {rvrperiod} '-' "END" "RVRCOND"	Luettelo ajanjaksoista ja niiden soveltuvista RVR-rajoista.
rvrperiod	c	'-' "RVRPERIOD" from until rvrlimit	Ajanjakso, jolloin ilmoitettua RVR-rajaa sovelletaan.
sector	b	'-' "SECTOR" 1{ ALPHANUM }8	ATC-sektorin tunniste.
sel	b	'-' "SEL" 4{ ALPHA }5	SELCAL-koodi kuten ICAO-kentän 18 elementissä SEL/.
sendto	c	'-' "BEGIN""SENDTO" {unit} '-' "END""SENDTO"	Luettelo ilmasuunnistusyksiköistä, joille lähetetään sanoma.
seqpt	b	'-' "SEQPT" ssrequipment	Seurantalaitteisto, kuten ICAO-kentässä 10).
sid	b	'-' "SID" point ! 1{DIGIT}1 ! 0{ALPHA}1	Normaalin instrumenttilähdön (Standard Instrument Departure) tunniste.
speed	b	'-' "SPEED" spd [point]	Todellinen lentonopeus (kilometreinä tunnissa tai solmuina) ja valinnaisesti piste, jossa lentonopeuden muutosta pyydetään.
spla	b	'-' "SPLA" 1{ LIM_CHAR }50	Lentokoneen merkintöjen väri, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "A/".
spladdr	c	'-' "BEGIN" "SPLADDR" { fac } '-' "END" "SPLADDR"	Kontaktitiedot siitä, mistä lentosuunnitelman täydennystietoja on saatavana.
splc	b	'-' "SPLC" 1{ LIM_CHAR }50	Komentavan lentäjän nimi, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "C/".
spldcap	b	'-' "SPLDCAP" 1{ DIGIT }3	Pelastuslauttojen kokonaiskapasiteetti, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "D/".
spldcol	b	'-' "SPLDCOL" 1{ LIM_CHAR }50	Pelastuslauttojen väri, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "D/".
spldcov	b	'-' "SPLDCOV" ('T' | 'F')	Pelastuslautat: osoitus siitä, ovatko ne katettuja, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "D/". T = Totta (=> ICAO:ssa "C") F = Epätotta, ei katettu.
spldnb	b	'-' "SPLDNB" 1{ DIGIT }2	Pelastuslautat: määrä, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "D/".

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
sple	b	'-' "SPLE" timehhmm_elapsed	Polttoaineen riittävyys, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "E/".
splj	b	'-' "SPLJ" lifejackets	Pelastusliivit, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "J/".
spln	b	'-' "SPLN" 1{ LIM_CHAR }	Kaikki muut pelastautumisvarusteet ja hyödylliset huomautukset, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "N/".
splp	b	'-' "SPLP" 1{DIGIT}3	Koneessa olevat ihmiset, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "P/".
splr	b	'-' "SPLR" emergradio	Hätäradiolaitteet, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "R/".
spls	b	'-' "SPLS" survivaleqpt	Pelastautumisvarusteet, kuten ICAO-kentän 19 elementissä "S/".
src	b	'-' "SRC" ("RPL" | "FPL" | "AFIL" | "MFS" | "FNM" | "AFP" | "RQP" | "RQS" | NIL)	Ilmaus tietolähteestä. Sisältö riippuu TITLE-kentästä.
ssrcode	b	'-' "SSRCODE" ('A' ! 4{ '0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' }4 | "REQ")	Joko - SSR-tila ja -koodi, kuten ICAO-kentän 7 elementit b ja c, tai - Kirjaimet "REQ", jotka tarkoittavat, että koodia pyydetään.
star	b	'-' "STAR" point ! 1{DIGIT}1 ! 0{ALPHA}1	Normaalin saapumismenettelyn (Standard Arrival) tunniste.
starttime	b	'-' "STARTTIME" day ! timehhmm	Aika, jolloin jokin ajanjakso alkaa.
stay	c	'-' "STAY" stayident time ((adid adid) | (ptid ptid) (adid | ptid) | (ptid adid)) [ptspeed] [ptrfl]	Osoitus lentoreitissä olevasta "erityistoimintajaksosta", jolloin lentokone "pysyy" pisteiden ja/tai lentoasemien määrittämällä alueella mainitun ajanjakson ajan, koulutusta, ilmassa tapahtuvaa tankkausta, valokuvaustehtävää tms. varten. HUOM. Järjestys, jossa pisteet ja/tai lentoasemat mainitaan, on merkitsevä.
stayinfo	c	'-' "STAYINFO" stayident remark	Tietoja, jotka koskevat sen toiminnan tyyppiä (koulutus, valokuvaus jne.), jota suoritetaan "pysymisjakson" aikana lennon reitillä.
sts	b	'-' "STS" ("PROTECTED" | flightplan-status | 1{LIM_CHAR})	Erikoiskäsittelyn syy, kuten ICAO-kentässä 18 STS/. Voi olla joko "PROTECTED" osoittamassa herkkää käsittelyä, yksi tunnetuista merkinnöistä: EMER, HOSP jne., tai vapaata tekstiä.
taxitime	b	'-' "TAXITIME" timehhmm	Aikaero "liikkeellelähtöajan" ja "lentoonlähtöajan" välillä. Kontekstista riippuen käytetyt ajat voivat olla tosiasiallisia tai arvioituja.
tfcvol	b	'-' "TFCVOL" 1 {ALPHANUM} 15	"Liikennemäärän" tunniste.
tfv	c	'-' "TFCVOL" tfvid refloc flowlst flblock	Liikennemäärän kuvaus.

ADEXP ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
title	b	'-' "TITLE" titleid	Sanoman otsikko.
ttleet	b	'-' "TTLEET" timehhmm_elapsed	Arvioitu kulunut kokonaisaika tunteina ja minuutteina.
typz	b	'-' "TYPZ" text20	Lentokoneen tyyppi, kun ICAO-koodia ei ole.
unit	c	'-' "UNIT" unitid [addrinfo]	Tietoja, jotka koskevat ”ilmasuunnistusyksikköä” eli ATC-yksikköä, lentokoneen ohjaajaa tai lentosuunnitelman tekijää. Sisältää tiedot yksiköstä ja valinnaisesti osoitetiedot.
valfrom	b	'-' "VALFROM" date	Ensimmäinen päivä, josta lento aikataulun mukaan toimii (vuosi, kuukausi ja päivä).
valfromk	b	'-' "VALFROMK" (date | datewldcrd)	Ensimmäinen päivä, josta lento aikataulun mukaan toimii käytettynä tietokanta-avaimena kyselyssä, voi sisältää jokerimerkkejä. Sen on oltava käypä päivämäärä tai käyvän päivämäärän ja jokerimerkkien yhdistelmä.
valfromold	b	'-' "VALFROMOLD" date	”Edellinen” ”valfrom”-päivä. Käytetään tietokanta-avaimena. Kun voimassaolopäivän arvoa muutetaan, uusi arvo annetaan kohdassa ”VALFROM”.
validitydate	b	'-' "VALIDITYDATE" date	Voimassaolopäivä.
valuntil	b	'-' "VALUNTIL" date	Viimeinen päivä, josta lähtien lento aikataulun mukaan toimii (vuosi, kuukausi ja päivä).
valuntilk	b	'-' "VALUNTILK" (date | datewldcrd)	Viimeinen päivä, johon asti lento aikataulun mukaan toimii (vuosi, kuukausi ja päivä), käytetään tietokanta-avaimena kyselyssä, voi sisältää jokerimerkkejä. Sen on oltava käypä päivämäärä tai käyvän päivämäärän ja jokerimerkkien yhdistelmä.
valuntilold	b	'-' "VALUNTILOLD" date	”Edellinen” ”valuntil”-päivä. Käytetään tietokanta-avaimena. Kun viimeistä voimassaolopäivää muutetaan, uusi arvo annetaan kohdassa ”VALUNTIL”.
wktrc	b	'-' "WKTRC" waketurbcat	Vanavesiturbulenssin luokka.

A.4. **ADEXP-alikentät**

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
addrinfo	c	'-' "ADDRINFO" network-type fac	Osoitetiedot	unit	
adid	b	'-' "ADID" icaoaerodrome | 'ZZZZ'	Lentoaseman tunnus. Voi sisältää ICAO-paikkatunnuksen tai merkit ”ZZZZ”, jos paikkatunnusta ei ole annettu.	ad position stay	

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
airroute	c	'-' "AIRROUTE" [num] refatsrte flblock valperiod [remark]	Koko ATS-reitin tai sen osan kuvaus määrätyn ajanjakson aikana.	lacdr lcatsrte	
airspace	c	'-' "AIRSPACE" [num] airspdes flblock valperiod respunit [remark]	Koko ilmatilan tai sen osan kuvaus määrätyn ajanjakson aikana.	latsa lrar lrca	
airspdes	b	'-' "AIRSPDES" 3 { ALPHANUM }12	Nimeää muun ilmatilan kuin ATS-reitin.	entrydata	airspace
brng	b	'-' "BRNG" refbearing	Pisteen suuntima suunnistuslaitteesta magneettisina asteina.	ref	
condition	b	'-' "CONDITION" 2 {ALPHA} 20	Ehdon tai rajoituksen tyyppi, esim. TOS-, FL-rajoitus.	ignore	
crfl1	b	'-' "CRFL1" flightlevel	Lentopintakaistan alaraja, jonka sisään risteilynousua pyydetään.	crsclimb	ptcrsclimb
crfl2	b	'-' "CRFL2" (flightlevel | "PLUS")	Lentopintakaistan yläraja, jonka sisään risteilynousua pyydetään. "PLUS" ellei yläraja ole tiedossa.	crsclimb	ptcrsclimb
crmach	b	'-' "CRMACH" machnumber	Nousun aikana käytetty Mach-luku.	crsclimb	ptcrsclimb
crspeed	b	'-' "CRSPEED" spd	Nousun aikana säilytettävä nopeus.	crsclimb	ptcrsclimb
cto	b	'-' "CTO" timehhmm	Laskettu aika pisteen yläpuolella.	ad position	pt
distnc	b	'-' "DISTNC" 1{ DIGIT }3	Pisteen etäisyys suunnistuslaitteesta meripeninkulmina. Siinä on oltava 1–3 numeroa, mahdollisesti nollat alussa.	ref	
efl	b	'-' "EFL" flightlevel	Arvioitu lentopinta.	Varattu myöhempää käyttöä varten.	
endreg	b	'-' "ENDREG" day!timehhmm	Aika jolloin ATFM-säännös päättyy.		exccond regulation
eto	b	'-' "ETO" date ! timehhmm ! seconds	Arvioitu aika pisteen yläpuolella, vuosi, kuukausi, päivä, tunnit, minuutit ja sekunnit.	ad afildata estdata position	pt

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
exccond	c	'-' "EXCCOND" regnum refloc regreason startreg endreg [flblock] [rvrlimit] [remark]	ATFM:n yhteydessä esitetyn ”poikkeuksellinen olosuhde”, esim. lentoasemalla on sumua.		reglist
fac	b	'-' "FAC" 1{ LIM_CHAR }30	Osoitetiedot	addr cassaddr extaddr origin spladdr	addrinfo recvr sender
fir	b	'-' "FIR" 7{ ALPHA }7	Määrittää FIR:n tai UIR:n.	lfir	
fl	b	'-' " FL" flightlevel	Yleinen lentopintakenttä. Voi olla ”SFL”, ”EFL”, ”CFL”, ”RFL” jne. kontekstista riippuen.	ad afildata cfl entrydata estdata flband position	flblock pt
flblock	c	'-' "FLBLOCK" fl fl	Lentopintakaista, joka määrittää ilmatilan pystysuunnassa sisältäen annetut lentopinnat. Lentopinnan ylä- tai alapuolella oleva lohko ilmaistaan lentopinnasta 000 määriteltyyn pintaan tai määritellystä pinnasta lentopintaan 999.	ad rrteto rrtefrom tfv	airspace airroute pt regulation exccond
flow	c	'-' "FLOW" frompos [via1] [via2] topos [via3] [via4] flowrole	”Virran” kuvaus, joka ilmoittaa lähdealueen, valinnaisesti reitit tai pisteet, joiden yli lähdealueelta lennetään, kohdealueen ja valinnaisesti reitit tai pisteet, joiden yli kohdealueelle lennetään.		flowlst
flowlst	c	'-' "BEGIN" "FLOWLST" 1 {flow} '-' "END" "FLOWLST"	Liikennevirtojen luettelo.	rrteto rrtefrom tfv	
flowrate	b	'-' "FLOWRATE" 3{LIM_CHAR}7	ATFM-säädöksen määräämä ”nopeus”.		rateperiod
flowrole	b	'-' "FLOWROLE" 'EX' | 'IE' | 'EM' | 'IN'	Virtauksen ”roolin” osoitus. EX = suljettu pois IE = sisältyy erivapauksin EM = vapautettu IN = sisältyy		flow
from	b	'-' "FROM" day!timehhmm	Aika, jolloin jokin ajanjakso alkaa.	rvrperiod	rateperiod

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
frompos	b	'-' "FROMPOS" 1 {ALPHANUM} 15	Sijainti josta reitti, reitin osa, ”polku” tai virta alkaa. Voi olla alue, lentoasema tai merkittävä piste.		flow
geoid	b	'-' "GEOID" geoname	Maantieteellisen pisteen tunniste, jonka muodostavat ”GEO” ja järjestysnumero (esimerkki: ”GEO12”).	geo	
ifpdlong	c	'-' "BEGIN" "IFPDLONG" adexpmsg '-' "END" "IFPDLONG"	Täydelliset yhtä lentosuunnitelmaa koskevat tiedot.	ifpdlist	
ifpdsum	c	'-' "IFPDSUM" arcid adep ades eobt orgn	Yhtä lentosuunnitelmaa koskevat yhteenvetotiedot. Sisältää kentät arcid, adep, ades, eobt ja orgn.	ifpdslist	
lastnum	b	'-' "LASTNUM" 3{DIGIT}3	Kolmenumeroinen luku, joka osoittaa jakson loppua.		
lattd	b	'-' "LATTD" latitudelong ! latitudeside	Leveysaste asteina, minuutteina, sekunteina ja suuntana (pohjoinen tai eteläinen).	eetlat geo	
longtd	b	'-' "LONGTD" longitudelong ! longitudeside	Pituusaste asteina, minuutteina, sekunteina ja suuntana (itäinen tai läntinen).	eetlong geo	
networktype	b	'-' "NETWORKTYPE" 2{ALPHANUM}10	Osoittaa sanomanvaihtoon käytetyn verkon tyypin.	origin	addrinfo
num	b	'-' "NUM" 3{DIGIT}3	Kolmenumeroinen luku.	extaddr part	airspace airroute
penrate	b	'-' "PENRATE" 3{LIM_CHAR}7	ATFM-tarkoituksiin käytetty ”haussa oleva vaihe”.		rateperiod
postproctxt	b	'-' "POSTPROCTXT" adexpmsg	Sisältää täydellisen ADEXP-sanoman sen jälkeen, kun se on käsitelty.	adexptxt	
preproctxt	b	'-' "PREPROCTXT" adexpmsg	Sisältää täydellisen ADEXP-sanoman, ennen kuin sitä on käsitelty, ts. sellaisena kuin se vastaanotettiin.	adexptxt	

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
pt	c	'-' "PT" ptid [(fl | flblock)] [sfl] [eto] [to] [cto] [sto] [ptrte] [ptstay] [ptrfl] [ptrulchg] [(ptspeed | ptmach)] [ptcrsclimb]	Reitin varrella oleva piste => Sisältää pisteen tunnisteen ja valinnaisesti: - lentopinnan tai lentopintakaistan - lisälentopinnan - aikaviitteen (-viitteet) - nousu risteilykorkeuteen - reitin osoituksen - osoituksen "erityistoimintajaksosta", ts. lento "pysyy" alueella tietyn ajan. Muutos seuraavissa: - RFL, lentosäännöt, nopeus/mach-luku.	rtepts	
ptcrsclimb	c	'-' "PTCRSCLIMB" (crspeed | crmach) crfl1 crfl2	Ilmaisee nousureitin lentoreitillä. Antaa nopeuden tai Mach-luvun sekä kaksi numeroa, jotka osoittavat nousun aikana käytettävän lentopintakaistan. Toinen pinta voi olla "PLUS", jos ylempi pinta ei ole tiedossa.		pt
ptfltrul	b	'-' "PTFLTRUL" 'VFR' | 'IFR'	Osoitus lentosäännöistä, joita sovelletaan kyseisessä pisteessä.	entrydata	
ptid	b	'-' "PTID" point	Pisteen tunnus, joko koodattu tunnus tai keinotekoisesti annettu nimi (GEOxx, RENxx tai REFxx).	afildata cfl coordata crsclimb entrydata estdata ignore position ref rename stay	pt
ptmach	b	'-' "PTMACH" machnumber	Reittiin kuuluvaan pisteeseen liitetty Mach-luku yksikön sadasosan tarkkuudella.	ad entrydata	pt
ptmilrul	b	'-' "PTMILRUL" 'OAT' | 'GAT'	Osoitus "sotilaslentosäännöistä", joita sovelletaan kyseisessä pisteessä.	entrydata	
ptrfl	b	'-' "PTRFL" flightlevel	Reitin pisteeseen liittyvä pyydetty lentokorkeus.	ad entrydata	pt
ptrte	b	'-' "PTRTE" 2{LIM_CHAR}	Mainitun pisteen jälkeinen lentoreitti. Voi olla täydellinen reitti kohdelentoasemalle tai ainoastaan reittielementti seuraavaan pisteeseen.		pt

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
ptrulchg	b	'-' "PTRULCHG" rulechg | flighttypechg | rulechg flighttypechg	Osoitus muutoksesta joko ”lentosäännöissä” (VFR/IFR) tai ”lennon tyypissä” (OAT/GAT) tai molemmissa liittyen reitillä olevaan pisteeseen.	ad	pt
ptspeed	b	'-' "PTSPEED" spd	Todellinen lentonopeus (kilometreinä tunnissa tai solmuina), joka liittyy reitillä olevaan pisteeseen.	ad entrydata	pt
ptstay	b	'-' "PTSTAY" stayidentifier timehhmm	Osoitus kirjatun lentoreitin ”erityistoimintajaksosta”, jolloin lentokone ”pysyy” alueella määrätyn ajanjakson ajan (koulutusta, ilmassa tapahtuvaa tankkausta tms. varten).	ad	pt
rateperiod	c	'-' "RATEPERIOD" from until flowrate penrate	Ajanjakso, jonka aikana annettuja virtamääriä sovelletaan ATFM-säännöksen mukaisesti.	ratepdlst	regcond
recvr	b	'-' "RECVR" fac	Viitatun sanoman vastaanottaja.	msgref refdata	
refatsrte	b	'-' "REFATSRTE" atsroute point [country] point [country]	ATS-reittitunnus ja ensimmäisen ja viimeisen pisteen tunnisteet. Luetellut pisteet voivat olla ICAO-tunnisteita tai keinotekoisesti annettuja GEOxx-, RENxx- tai REFxx-pisteitä. Sen maan tunniste, jossa piste sijaitsee, voidaan valinnaisesti lisätä mukaan. Loppupisteiden on oltava yhtäpitäviä reittitietojen kanssa.		airroute
refid	b	'-' "REFID" refname	Viitepisteen tunniste, jonka muodostaa ”REF” ja järjestysnumero (esimerkki: ”REF02”).	ref	
refloc	b	'-' "REFLOC" 1{LIM_CHAR}15	ATFM-säännöksen viitesijainti.	rrteto rrtefrom tfv	exccond regulation
regcond	c	'-' "BEGIN" "REGCOND" {rateperiod} '-' "END" "REGCOND"	Luettelo tietyn säännöksen ajanjaksoista ja niiden vastaavista virtamääristä.		regulation
regdesc	b	'-' "REGDESC" 1{LIM_CHAR}	ATFM-säännöksen kuvaus.		regulation
regid	b	'-' "REGID" regulid	Virranhallinnan ”säännöksen” tunniste.		regulation

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
reglist	c	'-' "BEGIN" "REGLIST" regulation [exccond] '-' "END" "REGLIST"	Luettelo ”säännöksistä” hallintatarkoituksiin.	fmplist	
regnum	b	'-' "REGNUM" 3{DIGIT}3 ! "/" ! 2{DIGIT}2	ATFM-säännöksen viitenumero. Antaa yksikäsitteisen viitteen, jota seuraa ilmaus kelpoisuudesta,		exccond regulation
regreason	b	'-' "REGREASON" 4 {ALPHA} 12	ATFM-säännöksen syy.		exccond regulation
regulation	c	'-' "REGULATION" regnum regid regdesc refloc startreg endreg [flblock] [remark] [tfvid] [regreason] [regcond]	Hallintatarkoituksiin määrätty ”säännös”.		reglist
remark	b	'-' "REMARK" 1{LIM_CHAR}	Huomautus osiosta, jonka kuvauksen osana tämä kenttä on.	stayinfo	airspace airroute exccond regulation
renid	b	'-' "RENID" renameid	Reittikuvauksessa toistetulle pisteelle annettu tunnus.	rename	
respunit	b	'-' "RESPUNIT" 12{ALPHA}12	Vastuullinen ATC-yksikkö.		airspace
rfpdlong	c	'-' "BEGIN" "RFPDLONG" {adexpmsg} '-' "END" "RFPDLONG"	Toistuvaa lentosuunnitelmaa koskevat täydelliset tiedot.	rfpdlist	
rfpdsum	c	'-' "RFPDSUM" arcid adep ades eobt orgn days valfrom valuntil	Toistuvaa lentosuunnitelmaa koskevien tietojen yhteenveto. Se sisältää kentät arcid, adep, ades, eobt, orgn, days, valfrom ja valuntil	rfpdslist	
rvrlimit	b	'-' "RVRLIMIT" 3{DIGIT}3	Kiitoradan näkyvyysalue: toimintaminimit erityisissä meteorologisissa olosuhteissa. Ilmaistaan metreinä.	rvrperiod	exccond
sender	b	'-' "SENDER" fac	Viitatun sanoman lähettäjä.	msgref refdata	
seqnum	b	'-' "SEQNUM" 3{DIGIT}3	Lähetettävän sanoman sarjanumero (3-numeroinen luku, joka on yksikäsitteinen kullekin lähettäjä/vastaanottajayhdistelmälle).	msgref refdata	

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
sfl	b	'-' SFL flightlevel ! ('A'|'B')	Täydentävä lentopinta. Lentopinta, jossa tai jonka yläpuolella, tai jossa tai jonka alapuolella lentoa on koordinoitu tai tullaan koordinoimaan yhden pisteen ylittämistä varten. Koostuu lentopinnan numerosta ja ylitysehdosta (joko "A", jos lentokone ylittää pisteen pinnalla tai sen yläpuolella, tai "B", jos se ylittää sen pinnalla tai sen alapuolella).	coordata estdata propfl	pt
startreg	b	'-' "STARTREG" day!time-hhmm	Aika, jolloin ATFM-säännös tulee voimaan.		exccond regulation
statid	b	'-' "STATID" coorstatusident	Lennon koordinaatiotilan osoitin.	cstat	
statreason	b	'-' "STATREASON" coorstatusreason	Lennon koordinaatiotilan muutoksen syy.	cstat	
stayident	b	'-' "STAYIDENT" stayidentifier	Yksilöi lentoreitillä olevan "erityistoimintajakson" tai "pysymisen".	stay stayinfo	
sto	b	'-' "STO" timehhmm ! seconds	Yleinen aikakenttä, jossa voi olla aika pistettä tai lentoasemaa varten. Aika voi olla arvioitu, laskettu tai todellinen aika kontekstista riippuen.	ad coordata position	pt
tfl	b	'-' "TFL" flightlevel	Siirtolentopinta (Transfer Flight Level). Lentopinta, jossa lento on koordinoitu tai tullaan koordinoimaan ylittämään yksi piste (lentopinnan numero), jos kone on vaakalennossa, tai hyväksytty taso, jonne se on menossa noustessaan tai laskeutuessaan rajapisteessä.	coordata propfl	
tfvid	b	'-' "TFVID" 1{ALPHANUM}15	"Liikennemäärän" tunniste.	rrteto rrtefrom tfv	regulation
time	b	'-' "TIME" timehhmm	Ajan ilmaisu. Aika voi olla todellinen aika tai ajanjakso sanoman kontekstista riippuen.	stay	

Alikenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
to	b	'-' "TO" timehhmm	"Time Over/Off" (aika yllä/pois). Yleinen aikakenttä, jossa voi olla aika pistettä tai lentoasemaa varten. Aika voi olla arvioitu, laskettu tai todellinen aika kontekstista riippuen.	position coordata	pt
topos	b	'-' "TOPOS" 1 {ALPHANUM} 15	Paikka, johon reitti, reitin osa, "polku" tai virta ulottuu. Voi olla alue, lentoasema tai tärkeä piste.		flow
unitid	b	'-' "UNITID" 2{ ALPHANUM}10	Ilmasuunnistusyksikön tunniste, ts. ATC-yksikkö, lentokoneen ohjaaja tai lentosuunnitelman tekijä.	unit	
until	b	'-' "UNTIL" day!timehhmm	Aika, jolloin ajanjakso päättyy.	rvrperiod	rateperiod
valperiod	b	'-' "VALPERIOD" fulldatetime fulldatetime	Voimassaoloaika annetut päivät mukaan luettuna.		airroute airspace
via1	b	'-' "VIA1" 1 {ALPHANUM} 15	Piste, ATS-reitti tai ilmatila, joka on tai jonka on oltava lennon reitillä. Jos sen on osoitettava useampi kuin yksi, tässä kentässä on sarjan ensimmäinen.		flow
via2	b	'-' "VIA2" 1 {ALPHANUM} 15	Piste, ATS-reitti tai ilmatila, joka on tai jonka on oltava lennon reitillä. Jos sen on osoitettava useampi kuin yksi, tässä kentässä on sarjan toinen.		flow
via3	b	'-' "VIA3" 1 {ALPHANUM} 15	Piste, ATS-reitti tai ilmatila, joka on tai jonka on oltava lennon reitillä. Jos sen on osoitettava useampi kuin yksi, tässä kentässä on sarjan kolmas.		flow
via4	b	'-' "VIA4" 1 {ALPHANUM} 15	Piste, ATS-reitti tai ilmatila, joka on tai jonka on oltava lennon reitillä. Jos sen on osoitettava useampi kuin yksi, tässä kentässä on sarjan neljäs.		flow

LIITE B (Normatiivinen)

ADEXP-SANOMAOTSIKOIDEN KESKUSHAKEMISTO

Otsikko	Määritelmä	Esitelty osassa
ABI	Ennakkorajan ilmoitussanoma	E.3
ACK	Sanoman kuittaus	E.1
ACP	Sanoman hyväksyminen	E.5
ACT	Aktivointisanoma	E.3
AUP	Ilmatilan käyttösuunnitelmasanoma	E.4
BFD	Peruslentotietosanoma	E.5
CDN	Koordinaatiosanoma	E.3
CFD	Lentotietojen muutossanoma	E.5
CNLCOND	ATFM:n poikkeuksellinen ehdon peruutussanoma	E.2.3
CNLREG	ATFM-säännöksen peruutussanoma	E.2.3
COD	SSR-koodinantosanoma	E.3
COF	Taajuudenvaihtosanoma	E.3
CRAM	Ehdollinen reitin käytettävyyssanoma	E.4
DES	Lykkäyksen peruutussanoma	E.2.2
ERR	Virhesanoma	E.2.2
EXCOND	ATFM:n poikkeuksellinen ehdon ilmoitussanoma	E.2.3
FCM	Lennon vahvistussanoma	E.2.2
FLS	Lennon lykkäyssanoma	E.2.2
FSA	Ensimmäinen järjestelmän aktivointisanoma	E.2.3
HOP	Luovutusehdotussanoma	E.3
IACH	Yksittäinen ATC-muutossanoma	E.1
IAFP	Yksittäinen ATC-lentosuunnitelmaehdotussanoma	E.1
IAPL	Yksittäinen ATC-lentosuunnitelmasanoma	E.1
IARR	Yksittäinen saapumissanoma	E.1
ICHG	Yksittäinen muutossanoma	E.1
ICNL	Yksittäinen peruutussanoma	E.1
IDEP	Yksittäinen lähtösanoma	E.1
IDLA	Yksittäinen viivästymissanoma	E.1
IFPL	Yksittäinen lentosuunnitelmasanoma	E.1
INF	Tiedotussanoma	E.3
IRPL	Yksittäinen toistuva lentosuunnitelma	E.1
IRQS	Yksittäinen täydentävän lentosuunnitelman pyyntö	E.1

Otsikko	Määritelmä	Esitelty osassa
ISPL	Yksittäinen täydentävä lentosuunnitelma	E.1
LAM	Looginen kuittaussanoma	E.3, E.5
LRM	Looginen hylkäyssanoma	E.3
MAC	Koordinaation kumoamissanoma	E.3
MAN	Manuaalinen käsittely käynnissä -sanoma	E.1
MAS	Tiedonantosanoman manuaalinen haltuunotto	E.3
MODCOND	ATFM:n poikkeuksellinen ehdon muutossanoma	E.2.3
MODREG	ATFM-säännöksen muutossanoma	E.2.3
MRA	Pakollisen reitin aktivointisanoma	E.2.3
MRCNL	Pakollisen reitin peruutussanoma	E.2.3
MRMOD	Pakollisen reitin muutossanoma	E.2.3
NEWREG	Uuden ATFM-säännöksen ilmoitussanoma	E.2.3
NTA	Mitään liikennettä ei hyväksytä -sanoma	E.2.3
NTACNL	Mitään liikennettä ei hyväksytä -peruutussanoma	E.2.3
NTAMOD	Mitään liikennettä ei hyväksytä -muutossanoma	E.2.3
OLRA	Purkamisreitin aktivointisanoma	E.2.3
OLRCNL	Purkamisreitin peruutussanoma	E.2.3
OLRMOD	Purkamisreitin muutossanoma	E.2.3
PAC	Alustava aktivointisanoma	E.3
RAP	Viitattu aktiivinen ehdotussanoma	E.3
RCHG	Toistuvien lentosuunnitelmatietojen muutossanoma.	E.1
RCNL	Toistuvien lentosuunnitelmatietojen peruutussanoma.	E.1
RDY	Valmis-sanoma.	E.2.2
REJ	Hylkäyssanoma	E.1
REV	Tarkastussanoma	E.3
RJC	Koordinaation hylkäyssanoma	E.5
RJT	Reitinmuutoksen hylkäyssanoma	E.2.2
ROF	Taajuudenvaihtopyyntösanoma	E.3
RRP	Reitinmuutoksen ehdotussanoma	E.2.2
RRV	Ratkaistavaksi lähetetty muutosehdotussanoma	E.3
SAM	Lähtö- ja tuloajan osoitussanoma	E.2.2
SBY	Varallaolosanoma	E.3
SDM	Täydentävä tietosanoma	E.3
SIP	Tulo- ja lähtöajan parannussanoma	E.2.2
SLC	Tulo- ja lähtöajan peruutussanoma	E.2.2

Otsikko	Määritelmä	Esitelty osassa
SMM	Lähtö- ja tuloaika ohitettu -sanoma	E.2.2
SPA	Tulo- ja lähtöajan hyväksymissanoma	E.2.2
SRJ	Tulo- ja lähtöajan ehdotuksen hylkäämissanoma	E.2.2
SRM	Lähtö- ja tuloajan muutossanoma	E.2.2
SRR	Lähtö- ja tuloajan muutoksen muutossanoma	E.2.2
TIM	Siirron aloitussanoma	E.3
UUP	Päivitetty ilmatilan käyttösuunnitelmasanoma	E.4
XAP	Vaihtoehtoinen ylitysehdotussanoma	E.5
XCM	Ylityksen peruutussanoma	E.5
XIN	Ylitysaikomuksen ilmoitussanoma	E.5
XRQ	Ylityspyyntösanoma	E.5

LIITE C (Normatiivinen)

VARATTUJEN SANOMAOTSIKOIDEN KESKUSHAKEMISTO

C.1. **Johdanto**

Tämä liite sisältää keskushakemiston varatuista otsikkosanomista, joita ei vielä ole määritetty käytettäväksi ADEXP:ssä. Niiden sisältyminen tähän hakemistoon osoittaa, että joko niiden tuleva käyttö on odotettavissa tai ne ovat jo käytössä, mutta niiden käyttö on rajoitettu paikallisiin järjestelmiin.

C.2. **Tarkoitus**

Tämä luettelo otsikoista, joita ei vielä ole muodollisesti hyväksytty käytettäväksi tässä ADEXP-standardissa, on laadittu mahdollisuuksien mukaan ehkäisemään redundanssia, kun tiettyyn tarkoitukseen haetaan uutta otsikkoa, sekä estämään luomasta sellaista otsikkoa, joka jo on käytössä jossain paikallisessa järjestelmässä.

C.3. **Varatut sanomaotsikot**

Varattu otsikko	Sanomatyyppi	Varaaja
ACTARR	Saapumisen aktivointisanoma	RANSKA
ACTDEP	Lähdön aktivointisanoma	RANSKA
ADMFPL	ADMAR2000-lentosuunnitelmasanoma	SAKSA
ADMFPT	ADMAR2000-lentosuunnitelman lopetussanoma	SAKSA
ADMFPU	ADMAR2000-lentosuunnitelman päivityssanoma	SAKSA
ANM	ATFM-ilmoitussanoma	CFMU
ANSWERCT	Vastaussanoma (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
ANSWM	Vastaussanoma (ODS)	RANSKA
ANSXFPLCT	Vastaussanoma	RANSKA
ATT	Laskeutumissanoma.	RANSKA
BEGINPROC	Aloita käsittely –sanoma	RANSKA
BEGPROC	Lennonjohtajan työpisteen alustusmenettelysanoma (ODS)	RANSKA
BEGPROCCT	Lennonjohtajan työpisteen alustusmenettelysanoma (terminaalin ohjausjärjestelmä, TCS)	RANSKA
CDA	Lähtöselvityssanoma (ARINC 623)	RANSKA
CDAFTX	Lähtöselvitys (ARINC 620)	RANSKA
CHGDEP	Lähtevän lennon muutossanoma	RANSKA
CLD	Lähtöselvitys (ARINC 623)	RANSKA
CLDFTX	Lähtöselvitys (ARINC 620)	RANSKA
CNLARR	Saapumisen peruutus	RANSKA
CNLCOND	Poikkeuksellisen olosuhteen peruutus	CFMU

Varattu otsikko	Sanomatyyppi	Varaaja
CNLDEP	Lähdön peruutus	RANSKA
CNLREG	ATFM-säännöksen peruutus	CFMU
CONFEND	Toiminnallisen konfiguraation muutoksen loppusanoma	RANSKA
CONFIDM	Toiminnallinen konfiguraatiosanoma (ODS)	RANSKA
CONFIDMCT	Toiminnallinen konfiguraatiosanoma (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
DEC	Lentoonlähtösanoma	RANSKA
DOUBM	Lentosuunnitelmasanoman kaksoiskappale	RANSKA
DRT	Kohteen muutossanoma	RANSKA
EATARR	Arvioidun saapumisaikasanoman päivitys	RANSKA
ENDPROC	Lennonjohtajan työpisteen alustusmenettelyn viimeinen sanoma (ODS)	RANSKA
ENDPROCCT	Lennonjohtajan työpisteen alustusmenettelyn viimeinen sanoma (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
EVLARR	Saapumisen esiaktivointisanoma	RANSKA
EVLDEP	Lähdön esiaktivointisanoma	RANSKA
EXCOND	Poikkeuksellisen olosuhteen aktivointi	CFMU
FICM	Lentotietojen luontisanoma	RANSKA
FLXVIVO	”Joustava reitti” -kuvauksen näyttösanoma	RANSKA
FPCLOSE	Lentosuunnitelmatietojen lopetussanoma (ODS)	RANSKA
FPCLOSECT	Lentosuunnitelmatietojen lopetussanoma (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
FPCLOSED	Lentosuunnitelmatietojen lopetussanoman kaksoiskappale (ODS)	RANSKA
FPCRD	Lentosuunnitelmasanoman aktivointi (ODS)	RANSKA
FPCRDCT	Lentosuunnitelmasanoman aktivointi (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
FPCRDD	Lentosuunnitelman aktivointisanoman kaksoiskappale (ODS)	RANSKA
FPCRE	Lentosuunnitelmasanoman luominen (ODS)	RANSKA
FPCRECT	Lentosuunnitelmasanoman luominen (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
FPINI	Lentosuunnitelmasanoman esiaktivointi (ODS)	RANSKA
FPINICT	Lentosuunnitelmasanoman esiaktivointi (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
FPINID	Lentosuunnitelmasanoman esiaktivoinnin kaksoiskappale	RANSKA
FPNTF	Lentosuunnitelmasanoman esiaktivointi (ODS)	RANSKA
FPNTFD	Lentosuunnitelmasanoman esiaktivoinnin kaksoiskappale (ODS)	RANSKA
FPRDU	Lentotietosanoma asiaan kuulumattomalle sektorille (ODS)	RANSKA
FPRDUCT	Lentotietosanoma asiaan kuulumattomalle sektorille (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
FSM	Lähtöselvitysjärjestelmän sanoma (ARINC 623)	RANSKA
FSMFTX	Lähtöselvitysjärjestelmän sanoma (ARINC 620)	RANSKA

Varattu otsikko	Sanomatyyppi	Varaaja
FSR	Lennon pidätyspyyntösanoma	CFMU
IACHD	Yksittäinen ATC-muutossanoma	SAKSA
ICHGD	Yksittäinen muutossanoma	SAKSA
IDEPD	Yksittäinen lähtösanoma	SAKSA
IDLAD	Yksittäinen viivästymissanoma	SAKSA
IFPDQ	Yksittäisten lentosuunnitelmatietojen kyselysanoma	CFMU
IFPDQR	Yksittäisten lentosuunnitelmatietojen kyselyn vastaussanoma	CFMU
IFPDSQ	Yksittäisten lentosuunnitelmatietojen yhteenvedon kyselysanoma	CFMU
IFPDSQR	Yksittäisten lentosuunnitelmatietojen yhteenvedon kyselyn vastaussanoma	CFMU
IFPLD	Yksittäinen lentosuunnitelma	SAKSA
INFOM	Tiedotussanoma	RANSKA
IRQS	Täydentävien tietojen yksittäinen pyyntösanoma	CFMU
ISPL	Yksittäinen täydentävä lentosuunnitelmasanoma	CFMU
LGR	Lentosuunnitelmasanomaluettelo	RANSKA
LISTFP	Lentosuunnitelmasanomaluettelo (ODS)	RANSKA
LISTFPCT	Lentosuunnitelmasanomaluettelo (terminaalin ohjausjärjestelmä)	RANSKA
LOGON	Lentosuunnitelmasanoman tunniste	RANSKA
MAJVIVO	Päivittäiset liikkeet -sanoma	RANSKA
MCOM	Koordinaatiosanoma	RANSKA
MODCOND	Poikkeuksellisen olosuhteen muutos	CFMU
MODREG	ATFM-säännöksen muutos	CFMU
MRA	Pakollisen reitin aktivointi	CFMU
MRCNL	Pakollisen reitin peruutus	CFMU
MRMOD	Pakollisen reitin muutos	CFMU
MRR	Pakollinen toisaalle ohjaussanoma	CFMU
MVTVIVO	Liikkeiden tiedotussanoma	RANSKA
NEWREG	ATFM-säännöksen aktivointi	CFMU
NTA	”Ei-sallitun” liikennevirran aktivointi	CFMU
NTACNL	”Ei-sallitun” liikennevirran peruutus	CFMU
NTAMOD	”Ei-sallitun” liikennevirran muutos	CFMU
OCLM	Valtamerilähtölupasanoma	RANSKA
OCLMD	Valtamerilähtölupasanoman kaksoiskappale	RANSKA
OLRA	Purkamisreitin aktivointi	CFMU
OLRCNL	Purkamisreitin peruutus	CFMU
OLRMOD	Purkamisreitin muutos	CFMU
PAMAER	Kiitoradan pyyntösanoma	RANSKA

Varattu otsikko	Sanomatyyppi	Varaaja
PAMARB	”Paikallaanolon” vahvistussanoma	RANSKA
PAMARRANN	Saapuvan lennon pysäköintivarauksen peruutus	RANSKA
PAMARRCRE	Saapuvan lennon pysäköintipaikan varaus	RANSKA
PAMARRPST	Saapuvan lennon pysäköintivarauksen muutos	RANSKA
PAMDAPARB	Saapuvan lentokoneen pysäköinti-ilmoitus	RANSKA
PAMDAPCRE	Pysäköintipaikan osoitus	RANSKA
PAMDEPANN	Lähtevän lennon pysäköintivarauksen peruutus	RANSKA
PAMDEPCRE	Lähtevän lennon pysäköintivaraus	RANSKA
PAMDEPPST	Lähtevän lennon pysäköintivarauksen muutos	RANSKA
PAMDRB	”Paikaltaanlähdön” vahvistussanoma	RANSKA
QTAARR	Paluu alkuperäiseen saapuvan lennon ”luotu”-tilaan	RANSKA
QTADEP	Paluu alkuperäiseen lähtevän lennon ”luotu”-tilaan	RANSKA
RCD	Lähtöselvityssanoman pyyntö (AIRINC 623)	RANSKA
RCDFTX	Lähtöselvityssanoman pyyntö (AIRINC 620)	RANSKA
REVARR	Saapuvan lennon muutossanoma	RANSKA
RFPDQ	Toistuvaislentosuunnitelman tietojen kyselysanoma	CFMU
RFPDQR	Toistuvaislentosuunnitelman tietojen kyselyn vastaussanoma	CFMU
RFPDSQ	Toistuvaislentosuunnitelman tietojen yhteenvedon kyselysanoma	CFMU
RFPDSQR	Toistuvaislentosuunnitelman tietojen yhteenvedon kyselyn vastaussanoma	CFMU
RIEM	Lentotietojen tiedotussanoma	RANSKA
RMG	Epäonnistunut lähestyminen -sanoma	RANSKA
RRA	Reittimuutoksen hyväksymissanoma	CFMU
RREC	Toistuvan lentosuunnitelman palautussanoma	CFMU
RRN	Reittimuutoksen ilmoitussanoma	CFMU
RSUS	Toistuvan lentosuunnitelman keskeytyssanoma	CFMU
RWYCHGCT	Kiitotien konfiguraatiosanoma	RANSKA
TRACT	Lentosuunnitelman aktivointipyyntö (ODS)	RANSKA
TRACTCT	Lentosuunnitelman aktivointipyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRCNL	Lentosuunnitelman peruutussanoma (ODS)	RANSKA
TRCNLCT	Lentosuunnitelman peruutuspyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRCOR	Manuaalisen korrelaation pyyntö	RANSKA
TRDECOR	Manuaalisen dekorrelaation pyyntö	RANSKA
TRFIC	Lentosuunnitelmatietojen luontipyyntö (ODS)	RANSKA
TRFICCT	Lentosuunnitelmatietojen luontipyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRFLRQT	Lentopinnan pyyntösanoma	RANSKA

Varattu otsikko	Sanomatyyppi	Varaaja
TRMOD	Lentosuunnitelman muutospyyntö (ODS)	RANSKA
TRMODCT	Lentosuunnitelman muutospyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRMODH	Aikamuutospyyntö	RANSKA
TRMODHD	Viivästyneen lennon aikamuutospyyntö	RANSKA
TRMVT	Poistuvan lennon koordinaatiopyyntö (ODS)	RANSKA
TRMVTCT	Poistuvan lennon koordinaatiopyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRPOINT	Erityisten lentotietojen pyyntösanoma	RANSKA
TRRET	Pyyntö ”luotavan” lentosuunnitelman muuttamisesta (ODS)	RANSKA
TRRETCT	Pyyntö ”luotavan” lentosuunnitelman muuttamisesta (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRRIP	Lentotietojen näyttöpyyntö (ODS)	RANSKA
TRRIPCT	Lentotietojen näyttöpyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRRQT	Lentosuunnitelmapyyntö (ODS)	RANSKA
TRRQTCT	Lentosuunnitelmapyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRSHRQT	SHOOT-toiminnan pyyntö	RANSKA
TRSTAR	Lennonohjaajan työpisteen alustuspyyntö (ODS)	RANSKA
TRSTARCT	Lennonohjaajan työpisteen alustuspyyntö (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA
TRTRP	Siirtosijaintisanoma	RANSKA
UNKFP	Lentosuunnitelman esto (ODS)	RANSKA
UNKFPCT	Lentosuunnitelman esto (terminaaliohjausjärjestelmä)	RANSKA

LIITE D (Normatiivinen)

VARATTUJEN KENTTIEN KESKUSHAKEMISTO

D.1. **Johdanto**

Tässä liitteessä on keskushakemisto varatuista kentistä, aputermeistä, ensisijaisista kentistä ja alikentistä, joita ei vielä ole määritelty käytettäväksi ADEXP:ssä. Niiden ottaminen mukaan tähän liitteeseen osoittaa, että niiden uskotaan tulevan käyttöön tai että ne ovat jo käytössä, mutta niiden käyttö on rajoittunut paikallisiin järjestelmiin.

D.2. **Tarkoitus**

Tämä luettelo kentistä, joita ei vielä ole muodollisesti hyväksytty käytettäväksi tässä ADEXP-standardissa, on laadittu mahdollisuuksien mukaan ehkäisemään redundanssia, kun tiettyyn tarkoitukseen tarvitaan uusi kenttä, sekä estämään luomasta sellaista avainsanaa, joka on jo käytössä jossain paikallisessa järjestelmässä.

D.3. **Varatut aputermit**

Varattu aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
centreidentification	1{ALPHA}4	Keskuksen tunnus.	ctsrc ripsrc ctripe	ctdest	
contextfdpsid	'OPEPAL' | 'OPESOS' | 'EVALPAL' | 'TSTOPEPAL' |'TSTOPESOS'	FDPS-sovelluksen käyttötila (toiminnallinen, testi jne.).	ctxtfdps		
contextphidiasid	'OPE'|'EVAL1'|'EVAL2' |('TST'!1{DIGIT}1)	Ominainen ranskalaiselle järjestelmälle.	ctxtpos		
coordpoints	('E'!('S'!('X'!('O'|NIL) |NIL)|NIL) |'S'!('X'!('O'|NIL)|NIL) |'X'!('O'|NIL)|NIL) |'O'	Ohjaussijainnin saapumispiste (”E”), ohjaussijainnin poistumispiste (”S”), XFL-piste (”X”), OCL-piste (”O”).		coorpt	
eoidentification	1{ALPHANUM}6	”Toiminnallisen olion” tunniste.	eosrc	eoid	
fl3	'F' ! 3{DIGIT}3	Lentopinta ilmoitettuna satoina jalkoina.	autfl1 autfl2 curfl		
flighttendancy	'U'|'D'|'S'	Lentoprofiilin suunniteltu suuntaus. U = YLÖS D = ALAS S = VAKAA	etrfl trfl		

Varattu aputermi	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä	Käyttö aputermissä
fpcentrestate	'CREE'|'EVEIL'| 'EVLCRT'|'ACTIVE'| 'TERM'	Lentosuunnitelman tila ACC:ssä.	fpctst		
latitude	4{ DIGIT }4	Leveysaste ilmaistuna neljällä numerolla.	Varattu tulevaa käyttöä varten		
latitudeshort	2{ DIGIT }2	Leveysaste ilmaistuna kahdella numerolla.	Varattu tulevaa käyttöä varten		
longitude	5{ DIGIT }5	Pituusaste ilmaistuna viidellä numerolla.	Varattu tulevaa käyttöä varten		
longitudeshort	3{ DIGIT }3	Pituusaste ilmaistuna kolmella numerolla.	Varattu tulevaa käyttöä varten		
pointcautra	1{ALPHANUM}5	Ominainen ranskalaiselle järjestelmälle.	firstpid	pointid ptcid ptid	
positionidentification	1{ALPHANUM}6	Työskentelypiste, todellinen tai looginen.		posid	
qfuid	('0'|'1'|'2'|'3')!1{ DIGIT } 1!('L'|'C' |'R'|NIL)	Kiitoradan QFU. L = Vasen C = Keski R = Oikea	qfu	qful	
secidentification	1{ALPHANUM}2	Sektorin tunniste.	secdest secsrc	secid	
sendingreason	'INI'|'NTF'|'ACT'| 'MOD'|'MVT'| 'MVTSEC'|'COORAUTO'| 'MODHD'| 'CNL'|'RADAR'| 'INIT'|'RQT'|'TRF'|'RIP'| 'CONF'|'END'|'QTA'| 'ESLSA'|'OCM'| 'DMER'|'TRFSEC'| 'COLLAT'|'SHRQT'| 'POINT'|'FLRQT'| 'PKG'	Lentosuunnitelmatietojen lähetyksen syy.	event		
starreason	'TOTAL'	Miten työpiste alustetaan lentosuunnitelmatiedoilla.	streason		
temperature	("N" | "P") ! 2{DIGIT}2	Lämpötila ilmaistuna asteina celsiusta (00–99) ja etumerkin osoitus (negatiivinen tai positiivinen).	temp		
updatereason	('T'!('R'|NIL)|'R')	Lentotietoihin viimeksi tehdyn päivityksen tyyppi. Lentäjän toimenpide (”T”). Tutkapäivitys (”R”).		udpt	

D.4. **Varatut ensisijaiset kentät**

Varattu ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
aabd	b	'-' "AABD" date	Todellinen saapumispäivä.
aabt	b	'-' "AABT" timehhmm	Todellinen saapumisaika.
acnf	c	'-' "ACNF" ad rcnf [qfulist]	Kiitoradan konfiguraatio.
aobd	b	'-' "AOBD" date	Todellinen liikkeellelähtöpäivä.
aobt	b	'-' "AOBT" timehhmm	Todellinen liikkeellelähtöaika.
apptyp	b	'-' "APPTYP" 1{ALPHANUM}1	Lennon lähestymistyyppi (1 numero, arvot: 1, 2, 3)
arcidao	b	'-' "ARCIDAO" 1{ALPHANUM}11	Lentokoneen ohjaajien käyttämä lentokoneen tunniste.
arcidatc	b	'-' "ARCIDATC" 8{DIGIT}8	Paikallisesti yksikäsitteinen ATC:n käyttämä lentokoneen tunnusnumero.
atis	b	'-' "ATIS" 1{ALPHA}1	Automatic Terminal Information Service-ilmaus.
autfl1	b	'-' "AUTFL1" fl3	Hyväksytty lentopinta 1.
autfl2	b	'-' "AUTFL2" fl3	Hyväksytty lentopinta 2.
automsg	c	'-' "AUTOMSG" (sendt ptcid flb pflt)|'NO'	Antaa tiedot, jotka on lähetettävä koordinaatiosanomassa: lähetysaika, poistumispiste, lentopinta poistumispisteessä, suunniteltu lentopinta ja tiedot siitä, noudattaako pinta sopimuksia.
avail	b	'-' "AVAIL" 'YES'|'NO'	Osoitus siitä, saako sektori muuttaa lentosuunnitelman tietoja vai ei.
bkrow	b	'-' "BKROW" 1{DIGIT}2	Reittipisteluettelossa olevan viitepisteen sijainti.
bkt	b	'-' "BKT" datetime	Aika viitepisteen yläpuolella toimenpidettä varten.
codetr	b	'-' "CODETR" 'YES'|'NO'	Ilmaus siitä, pitäisikö valvontapisteen lähettää ssrcode lentäjälle vai ei.
confid	b	'-' "CONFID" 1{DIGIT}5	Toiminnallisen konfiguraation tunniste (sektorit/sijainnit).
confl	c	'-' "BEGIN" "CONFL" 1{eopos} '-' "END" "CONFL"	Reitillä olevan keskuksen sektori/sijaintiluettelon yhteydet.
crspd	b	'-' "CRSPD" 1{DIGIT}4	Matkanopeus solmuina.
ctripe	b	'-' "CTRIPE" centreidentification	Toimenpiteen vastaanottavan keskuksen nimi.
ctrow	b	'-' "CTROW" 1{DIGIT}1	Keskuksen sijainti keskusluettelossa.

Varattu ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
ctsrc	b	'-' "CTSRC" centreidentification	Lähettävän keskuksen tunniste.
ctxtct	b	'-' "CTXTCT" 'OPE' | 'TST'	Terminaalivalvontajärjestelmän toimintatila.
ctxtfdps	b	'-' "CTXTFDPS" contextfdpsid	FDPS:n käyttötila.
ctxtpos	b	'-' "CTXTPOS" contextphidiasid	ODS:n käyttötila.
curfl	b	'-' "CURFL" fl3	Nykyinen lentopinta.
curpos	c	'-' "CURPOS" ptid | (lattd longtd)	Nykyinen sijainti.
curpost	b	'-' "CURPOST" datetime	Nykyisen sijainnin päivämäärä ja aika.
curptt	b	'-' "CURPTT" datetime	Nykyisen pisteen ylilennon päivämäärä ja aika.
curptx	b	'-' "CURPTX" 1{DIGIT}2	Reittipisteluettelossa olevan nykyisen pisteen numeroitu asema.
dcatcid	b	'-' "DCATCID" icaoaerodrome	Lähtöselvityksestä vastaava lentoasema, kun se annetaan FDPS:ltä lentokoneelle datalinkin kautta.
dcbtxt	b	'-' "DCBTXT" 'PDC REQUEST RECEIVED'| 'PDC REQUEST UNKNOWN' | 'PDC REQUEST IGNORED' | 'ACK'	ARINC 623 -lähtöselvityssanomien perusteksti. "ACK" on kuittaussanoma.
dcbtxtftx	b	'-' "DCBTXTFTX" 'PDC REQUEST RECEIVED'| 'PDC REQUEST UNKNOWN' | 'PDC REQUEST IGNORED' | 'ACK'	ARINC 620 -lähtöselvityssanomien perusteksti. "ACK" on kuittaussanoma.
dccar	b	'-' "DCCAR" 'DMER'|'COLLAT'|'NO'	Lennon lähtöselvitystila.
dcid	b	'-' "DCID" 1{DIGIT}3	Lähtöselvityksen järjestelmänumero.
dcmtyp	b	'-' "DCMTYP" 1{ALPHA}3	Lähtöselvityssanoman tyyppi.
dcref	b	'-' "DCREF" 1{ALPHANUM}5	Lähtöselvityksen kontekstiviite.
dcrmk	b	'-' "DCRMK" 1{LIM_CHAR}80	Lähtöselvityksen huomautus.
dcs1txt	b	'-' "DCS1TXT" 'REQUEST BEING PROCESSED' | 'REQUEST ALREADY RECEIVED' | 'FLIGHT PLAN NOT HELD' | 'ERROR IN MESSAGE'.	Lähtöselvitysjärjestelmäsanoman (ARINC 623) täydennysteksti.
dcs2txt	b	'-' "DCS2TXT" 'STANDBY'| 'REVERT TO VOICE PROCEDURE'	Lähtöselvitysjärjestelmäsanoman (ARINC 623) toinen täydennysteksti.
dcdt	b	'-' "DCDT" datetime ! seconds	Lähtöselvityksen päivä, tunnit, minuutit ja sekunnit.
delcode	b	'-' "DELCODE" 1{ALPHANUM}20	Viivästyksen syy.
dfdpsid	b	'-' "DFDPSID datetime ! seconds	Lentotietojen käsittelyjärjestelmätunnisteen tiedot.
doubid	b	'-' "DOUBID" 1{ALPHANUM}2	"Kaksoiskappaleolion" tunniste.
ecurptt	b	'-' "ECURPTT" datetime	Nykyisen pisteen ylilennon arvioitu aika.

Varattu ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
eda	b	'-' "EDA" date	Arvioitu saapumispäivä.
elastptt	b	'-' "ELASTPTT" datetime	Reitin viimeisen pisteen ylilennon arvioitu aika.
endhldt	b	'-' "ENDHLDT" datetime	Odotusreitin loppumisaika.
entrnb	b	'-' "ENTRNB" '1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' | '8' | '9' | '10' | '11' | '12' | '13' | '14' | '15'	Lentosuunnitelman esiintymismäärä keskuksessa.
entryt	b	'-' "ENTRYT" datetime	Sijaintiin saapumisaika.
enxtptt	b	'-' "ENXTPTT" datetime	Seuraavan pisteen ylilennon arvioitu aika (ei anneta, jos nykyinen piste on viimeinen piste).
eobdt	b	'-' "EOBDT" datetime	Päivämäärä ja arvioitu liikkeellelähtöaika.
eosrc	b	'-' "EOSRC" eoidentification	Toiminnallisen ”olion” tunniste
espfl	b	'-' "ESPFL" flightlevel	Lisäsiirtolentopinta edelliselle valvontasijainnille.
eta	b	'-' "ETA" timehhmm	Arvioitu saapumisaika.
etrfl	b	'-' "ETRFL" flightlevel|flighttendancy	Tulolentopinta tai lentoprofiilin suuntaus.
event	b	'-' "EVENT" sendingreason	FDPS:n laukaisutapahtuma.
firstpid	b	'-' "FIRSTPID" pointcautra	Ominainen ranskalaiselle järjestelmälle.
flbk	b	'-' "FLBK" flightlevel	Aktivoidun lennon viimeisen toimenpiteen viitepisteen lentopinta tai viitepisteen muutettu pinta.
fpbaseid	b	'-'FPBASEID" datetime!seconds	Lentosuunnitelman tietokannan tunniste.
fpctst	b	'-' "FPCTST" fpcentrestate	Lentosuunnitelman tila keskuksessa.
fpkwl	c	'-' "BEGIN" "FPKWL" 1{fpident}300 '-' "END" "FPKWL"	Luettelo työpisteen tunnetuista mutta ei vielä siirretyistä lentosuunnitelmista.
fplcat	b	'-' "FPLCAT" "T" | "E" | "S" | "I"	Lentokategoria: T = ylilento E = saapuva S = lähtevä I = sisäinen.
fplist	c	'-' "BEGIN" "FPLIST" 1{fpsum}50 '-' "END" "FPLIST"	Kutsumerkin lentosuunnitelmatietojen luettelo.
fpllist	c	'-' BEGIN "FPLLIST" fpllgr '-' "END"	Luettelo lentosuunnitelman kentistä.
fplnb	b	'-' "FPLNB" 1{DIGIT}1	Lentosuunnitelmien määrä 0–5.
fplstat	b	'-' "FPLSTAT" "T" | "C"	Lennon tila: T = päättynyt C = aktiivinen.

Varattu ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
fprmk	b	'-' "FPRMK" 1{LIM_CHAR}8	Alustavan lentosuunnitelman huomautukset.
fpsrc	b	'-' "FPSRC" ("FICTOT"|"FICEVL"|"FICMOD" |FICABI"|"FICACT""|FICPAC"|"FPL"|"RPL"| "NKW")	Lentosuunnitelman lähde.
fpunkl	c	'-' "BEGIN" "FPUNKL" 1{fpident}300 '-' "END" "FPUNKL"	Luettelo ”tuntemattomista” lentosuunnitelmista.
freetxt	c	'-' "BEGIN" "FREETXT" 1{txt}3 '-' "FREETXT"	Vapaa tekstisanoma.
ftxid	b	'-' "FLXID" 1{ALPHANUM}14	Taivutusradan (flex track) tunnistus.
ftxname	b	'-' "FLXNAME" 1{ALPHANUM}4	Taivutusradan nimi.
ftxnum	b	'-' "FLXNUM" 1{DIGIT}2	Taivutusradan sukupolven numero.
grspd	b	'-' "GRSPD" 1{DIGIT}4	Maanopeus solmuina.
hldbkrw	b	'-' "HLDBKRW" 1{DIGIT}2	Odotusreitin viitepisteen sijaintikohta reittipisteiden luettelossa.
icing	b	'-' "ICING" 1{ALPHA}8	Jäänmuodostus ”TRACE” tai ”LIGHT” tai ”MODERATE” tai ”SEVERE”.
indstip	b	'-' "INDSTIP" 'STIP'	Ominainen ranskalaiselle järjestelmälle.
initid	b	'-' "INITID" 1{DIGIT}1	Alustusnumero.
interid	b	'-' "INTERID" 'V'!2{DIGIT}2!'R'!2{DIGIT}2	FDOP/ODS- tai FDPS/terminaalijärjestelmäliittymän tunniste.
lalglist	c	'-' BEGIN "LALGLIST" lalg '-' END "LALGLIST"	Luettelo reitin pisteiden leveys- ja pituusasteista.
lang	b	'-' "LANG" '?'	Keskustelukielen ilmaisin. ”?” = kieli ei ole yhtiössä yleinen.
lastradt	b	'-' "LASTRADT" datetime	Viimeinen tutkatietojen antama päivitysaika.
lights	b	'-' "LIGHTS" 1{ALPHANUM}1	Valokoodi.
maint	b	'-' "MAINT" 'YES'|'NO'	Osoittaa, pidetäänkö valvontasijainnin datatietoja yllä jatkuvasti vai ei.
modea	b	'-' "MODEA" 'A'!4{'0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5'|'6'|'7'}4	SSR-tilan A tiedot.
modec	b	'-' "MODEC" flightlevel	SSR-tilan C tiedot.
msgbody	b	'-' "MSGBODY" 1{CHARACTER}	Sisältää merkkijonon, joka on identtinen vastaavan ja olemassa olevan ei-ADEXP-sanoman rungon kanssa.
msgct	b	'-' "MSGCT" datetime ! seconds	Sanoman aikaleima muodossa: päivä, tunnit, minuutit, sekunnit.
nat	b	'-' "NAT" 1{ALPHA}1	Pohjois-Atlantin lentosuunnan tunnistus.

Varattu ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
nfc	b	'-' "NFC" 3{DIGIT}3 ! '.' ! 3{DIGIT}3	Seuraava taajuusyhteys.
nxtfir	b	'-' "NXTFIR" icaoaerodrome	Seuraava FIR, johon otetaan yhteys.
nxtpos	c	'-' "NXTPOS" ptid | (lattd longtd)	Seuraava sijainti.
nxtpost	b	'-' "NXTPOST" datetime	Aika seuraavan sijainnin yläpuolella.
oclfl	b	'-' "OCLFL" flightlevel	Valtamerilähtöluparajan (Oceanic Clearance Limit, OCL) lentopinta.
oprfl	b	'-' "OPRFL" flightlevel	Operaattorin muuttama lentopinta-pyyntö.
oprmk	c	'-' "BEGIN" "OPRMK" 1{rmktxt}2 '-' "END" "OPRMK"	Luettelo operaattorin huomautuksista.
oprmkct	b	'-' "OPRMKCT" 1{LIM_CHAR}20	Operaattorin huomautukset.
oriented	b	'-' "ORIENTED" 'YES'|'NO'	Suunnattu lento vai ei.
pfl	b	'-' "PFL" flightlevel	Suunniteltu lentopinta (PFL).
pistcoord	c	'-' "PISTCOORD" xpist ypist vxpist vypist	Tutkasuunnan koordinaatit ja nopeusvektorin koordinaatit.
pistid	b	'-' "PISTID" 1{DIGIT}4	Tutkasuunnan tunniste.
pkarr	c	'-' "PKARR" [pka] [pkc] pkatt	Saapuvan lennon pysäköintisijainti.
pkdep	b	'-' "PKDEP" 1{ALPHANUM}3	Lähtevän lennon pysäköintisijainti.
plnid	b	'-' "PLNID" 4{DIGIT}4	Lentosuunnitelman tunniste.
plnold	b	'-' "PLNOLD" 4{DIGIT}4	Vanhan lentosuunnitelman tunniste.
posst	b	'-' "POSST" 'MAE'|'MPS'|'MAS'|'MPSA'|'MPSLATE'|'NO'	Koordinaatioliikkeen tila sijainnissa: Hyväksytty liike saapumiselle (MAE) tai lähtemiselle (MAS) tai Ehdotettu liike poistumiselle (MPS) tai Ehdotettu liike poistumiselle -hälytys (MPSA) tai sijaintia ei vielä liikekoordinoitu (NO).
ptnb	b	'-' "PTNB" 1{DIGIT}2	Reitin pisteiden määrä.
qfu	b	'-' "QFU" qfuid	Kiitorata käytössä (QFU) -tunnistus.
quebec	b	'-' "QUEBEC" 'YES'|'NO'	Quebecin lento vai ei.
radioid	b	'-' "RADIOID" 1{ALPHANUM}20	Radiotunniste.
reqid	b	'-' "REQID" 1{DIGIT}5	Pyynnön numero.
reqtyp	b	'-' "REQTYP" ('STPV' | 'STIP')	Lentosuunnitelman pyyntötyyppi.
ripel	c	'-' "BEGIN" "RIPEL" 1{destid}12 '-' "END" "RIPEL"	Luettelo kohteista, jotka saavat lentosuunnitelmatiedot.

Varattu ensisijainen kenttä	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka
ripsrc	b	'-' "RIPSRC" centreidentification	Lentosuunnitelmatietojen lähetyksen aloittamisesta vastaavan keskuksen tunniste.
rstid	b	'-' "RSTID" '1'|'2'|'3'|'4'|'5'	IFPS-toimenpidenumero lentosuunnitelmapyynnössä.
rte	c	'-' "BEGIN" "RTE" 1{ptc}22 '-' "END" "RTE"	Luettelo suunnittelemattoman reitin CAUTRA-pisteistä.
rtetr	c	'-' "BEGIN" "RTETR" 1{ptpro}22 '-' "END" "RTETR"	Luettelo tiettyjen toimenpiteiden reittipisteistä.
scnf	c	'-' "BEGIN" "SCNF" 1{acnf}3 '-' "END" "SCNF"	Luettelo lentoaseman konfiguraatioista.
secdest	b	'-' "SECDEST" secidentification	Vastaanottavan sektorin tunniste.
seclist	c	'-' "BEGIN" "SECLIST" 1{sec}30 '-' "END" "SECLIST"	Yleinen luettelo sektoreista.
seclistct	c	'-' "BEGIN" "SECLISTCT" 1{secct}30 '-' "END" "SECLISTCT"	Yleinen luettelo sektoreista.
secsrc	b	'-' "SECSRC" secidentification	Alkuunpanevan sektorin tunniste.
spfl	b	'-' "SPFL" flightlevel	Täydentävä lentokorkeus.
ssrcodes	c	'-' "SSRCODES" (code1 code2) | code | codep)	Lähetetty SSR-koodi.
stamp	b	'-' "STAMP" 3{DIGIT}3 ! timehhmm	Leimatunniste.
streason	b	'-' "STREASON" starreason	Syy työpisteestä tehtyyn alustuspyyntöön.
strid	b	'-' "STRID" 1{DIGIT}	RDPS-tunniste.
temp	b	'-' "TEMP" temperature	Lämpötila.
terminal	b	'-' "TERMINAL" 1{ALPHANUM}2	Terminaalin nimi.
translist	c	'-' "BEGIN" "TRANSLIST" 1 {transid} '-' "END" "TRANSLIST"	Luettelo valvojan työpisteen mahdollisista toimista ilmoitetun lentosuunnitelman suhteen.
trfl	b	'-' "TRFL" flightlevel | flighttendancy	Siirtolentopinta tai lentoprofiilin suuntaustietoja.
turb	b	'-' "TURB" 1{ALPHA}8	Turbulenssi = LIGHT tai MODERATE tai SEVERE.
validend	b	'-' "VALIDEND" datetime	Näytön päättymisaika.
validst	b	'-' "VALIDST" datetime	Näytön alkamisaika.
visi	b	'-' "VISI" 1{ALPHANUM}20	Näkyvyys.
wddir	b	'-' "WDDIR" 1{DIGIT}3	Tuulen suunta ilmaistuna asteina 0–359.
wdspd	b	'-' "WDSPD" 1{DIGIT}3	Tuulen nopeus ilmaistuna solmuina.
xfl	b	'-' "XFL" flightlevel	Poistumislentopinta (XFL).
xfpltxt	b	'-' "XFPLTXT" 1{CHARACTER | ASCII_SUP}768	Vastaussanoma lentosuunnitelmapyyntöön.

D.5. **Varatut alikentät**

Varatut alikentät	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
act	c	'-' "BEGIN" "ACT" 1{fieldid}20 '-' "END" "ACT"	Lentosuunnitelman kentät, joita voidaan muuttaa lentoa aktivoitaessa.		transid
bkchg	c	'-' "BKCHG" flimp flmin flmax	Implisiitti FL, minimi-FL ja maksimi-FL toimenpiteen viitepisteelle. FL on geneerinen, voi olla RFL, PFL jne.		fieldid
bktchg	c	'-' "BKTCHG" delta1 delta2	Arvo (+/-), jolla pisteen aikamuutos on sallittu.		fieldid
cflchg	c	'-' "CFLCHG" flimp flmin flmax	Implisiitti luvallinen lentopinta (CFL), minimi-CFL ja maksimi-CFL toimenpiteen viitepisteelle.		fieldid
code	b	'-' "CODE" ('A'|'C'|'X')! 4{'0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5'|'6'|'7'}4	SSR-tila ja osoitettu koodi.	ssrcodes	
codep	b	'-' "CODEP" ('A'|'C'|'X')! 4{'0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5'|'6'|'7'}4	SSR-tila ja käytettävissä oleva koodi.	ssrcodes	
code1	b	'-' "CODE1" ('A'|'C'|'X')! 4{'0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5'|'6'|'7'}4	SSR-tila ja aikaisemmin osoitettu koodi.	ssrcodes	
code2	b	'-' "CODE2" ('A'|'C'|'X')! 4{'0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5'|'6'|'7'}4	SSR-tila ja koodi, joka on varattu käyttöön eikä siis ole käytettävissä.	ssrcodes	
coorpt	b	'-' "COORPT" coordpoints	Koordinaatiopisteen ominaispiirre: Initial, Exit, OCL, XFL		ptc
ctdest	b	'-' "CTDEST" centreidentification	Vastaanottava keskus (ACC).		destid
delta1	b	'-' "DELTA1" ('0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5')!DIGIT	Minimiajan laskennan aikaväli.		bktchg
delta2	b	'-' "DELTA2" ('0'|'1'|'2'|'3'|'4'|'5')!DIGIT	Maksimiajan laskennan aikaväli.		bktchg
deltsp1	b	'-' "DELTSP1" 1{DIGIT}4	Miniminopeuden laskennan nopeusväli.		spdchg
deltsp2	b	'-' "DELTSP2" 1{DIGIT}4	Maksiminopeuden laskennan nopeusväli.		spdchg
destid	c	'-' "DESTID" ctdest secrip	ATC-keskus ja luettelo sektoreista, joihin lentosuunnitelmatiedot on lähetettävä.	ripel	

Varatut alikentät	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
edto	b	'-' "EDTO" datetime|"WT"	Arvioitu aika pisteen yläpuolella ilmoitettuina vuosina, kuukausina, päivinä, tunteina ja minuutteina tai osoitus ”piste ilman aikaa”, ”WT”.		ptc ptpro
eoid	b	'-' "EOID" eoidentification	Toiminnallisen ”olion” nimi.		eolist
eolist	c	'-' "BEGIN" "EOLIST" 1{eoid} '-' "END" "EOLIST"	Valvontasijaintiin liittyvien operationaalisten kokonaisuuksien luettelo.		eopos
eopos	c	'-' "EOPOS" posid [eolist]	Valvontasijainnin nimi ja siihen liittyvien operationaalisten kokonaisuuksien luettelo.	confl	
fieldid	c	'-' "FIELDID" 'TYPA'|'ADES'|'RTE'|'ADEP'| 'CODE'|'LANG'|'BK'|spdchg|rflchg| cflchg|pflchg|tflchg|sflchg|xflchg|bkchg| bktchg|'QFU'|'PKDEP'|'SID'|'NFC'| 'ATIS'|'DCRMK'|'OPRMK'	Toimenpiteessä muunnettavissa olevien kenttien tunniste.		act mod mvt ret modh
flb	b	'-' "FLB" flightlevel	Laskettu lentopinta poistumiskoordinaatiopisteessä, joka voidaan lähettää automaattisessa koordinaatiosanomassa seuraavalla keskukselle.	automsg	
flimp	b	'-' "FLIMP" flightlevel	Implisiitti lentopinta.		bkchg rflchg pflchg cflchg tflchg sflchg
flmax	b	'-' "FLMAX" flightlevel	Suurin lentopinta.		bkchg rflchg pflchg cflchg tflchg sflchg xflchg
flmin	b	'-' "FLMIN" flightlevel	Pienin lentopinta.		bkchg rflchg pflchg cflchg tflchg sflchg xflchg
fpident	c	'-' "FPIDENT" plnid stamp ctrow entrnb	Lentosuunnitelman tunniste sanomassa.	fpunkl fpkwl	
fpllgr	c	'-' "FPLLGR" arcidatc arcid adep ades eobd eobt	”Yhteenveto” lentosuunnitelmatiedoista.	fpllist	

Varatut alikentät	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
fpsum	c	'-' "FPSUM" plnid eobdt adep ades ctrow firstpid	Lentosuunnitelman tunniste.	fplist	
lalg	c	'-' "LALG" lattd longtd	Reitin jokaisen pisteen leveys- ja pituusaste.	laglist	
mod	c	'-' "BEGIN" "MOD" 1{fieldid}20 '-' "END" "MOD"	Luettelo kentistä, joita voidaan muuttaa aktivoinnin jälkeen.		transid
modh	c	'-' "BEGIN" "MODH" 1{fieldid}2 '-' "END" "MODH"	Luettelo kentistä, joita voidaan aktivoinnin jälkeen muuttaa toimenpiteessä, joka päivittää ajan.		transid
mvt	c	'-' "BEGIN" "MVT" 1{fieldid}2 '-' "END" "MVT"	Luettelo kentistä, joita voidaan muuttaa manuaalisesti aloitetussa koordinaatiossa sektorien välillä.		transid
pflchg	c	'-' "PFLCHG" flimp flmin flmax	PFL:n muutoksen implisiitti, minimi ja maksimi pinta.		fieldid
pflt	b	'-' "PFLT" flightlevel!('NA'|NIL)	Suunniteltu lentopinta, joka lähetetään automaattisessa koordinaatiosanomassa seuraavalla keskukselle. Lisäksi osoitus siitä, noudattaako pinta soveltuvia toiminnallisia sopimuksia. NA = Ei sopimuksen mukainen.	automsg	
pka	b	'-' "PKA" 1{ALPHANUM}3	Varattu pysäköintisijainti, ei vielä osoitettu.	pkarr	
pkatt	b	'-' "PKATT" 'YES' | 'NO'	Osoittaa, että lentokone odottaa pysäköintisijaintia.	pkarr	
pkc	b	'-' "PKC" 1{ALPHANUM}3	Osoitettu pysäköintisijainti.	pkarr	
pointid	b	'-' "POINTID" pointcautra	Ominainen ranskalaiselle järjestelmälle.		ptpro
posid	b	'-' "POSID" positionidentification	Valvontasijainnin nimi.		eopos
ptc	c	'-' "PTC" ptcid edto [fl] [view] [udpt] [traj] [coorpt] [ref]	Reittipisteen ominaisuudet.	rte	
ptcid	b	'-' "PTICD" pointcautra|geoname	Ominainen ranskalaiselle järjestelmälle.	automsg	ptc
ptpro	c	'-' "PTPRO" pointid [edto] [fl] [traj]	Ehdotettujen reittipisteiden kuvaus.	rtetr	
qful	c	'-' "QFUL" qfuid	Voimassa oleva QFU tietylle kiitoradalle tai lentoasemalle.		qfulist

Varatut alikentät	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
qfulist	c	'-' BEGIN" "QFULIST" 1{qful}8 '-' "END" "QFULIST"	Luettelo lentoaseman voimassaolevista QFU:ista.	acnf	
rcnf	b	'-' "RCNF" 1{ALPHA}5	Lentoaseman yleinen nousu- ja laskusuunta. (East, West jne.)	acnf	
ref	c	'-' "REF" (refid|ref1id)	Toimenpiteen viitepisteen ominaisuudet.		ptc
refid	b	'-' "REFID" 'REF'!2{DIGIT}2	Toimenpiteen mahdollisen viitepisteen tunniste.		ref
ref1id	b	'-' "REF1ID" 'REF'!2{DIGIT}2	Toimenpiteen todennäköisimmän viitepisteen tunniste.		ref
regulid1	b	'-' "REGULID1" 1{ALPHANUM}5	Ranskalaisille järjestelmille ominaiset säännöstiedot.	regul	
regulid2	b	'-' "REGULID2" 1{ALPHANUM}5	Ranskalaisille järjestelmille ominaiset säännöstiedot.	regul	
regult	b	'-' "REGULT" datetime	Ranskalaisille järjestelmille ominaiset säännöstiedot.	regul	
ret	c	'-' "BEGIN" "RET" 1{fieldid}1 '-' "END" "RET"	Luettelo kentistä, jotka ovat muutettavissa toimenpiteessä, jossa lentosuunnitelmatiedot palautetaan aikaisempaan tilaan.		transid
rflchg	c	'-' "RFLCHG" flimp flmin flmax	RFL:n muutoksen implisiitti, minimi ja maksimi pinta.		fieldid
rmktxt	b	'-' "RMKTXT" 1{LIM_CHAR}20	Lennonjohtajan huomautuksen teksti.	oprmk	
sec	c	'-' "SEC" secid [seccar]	Niiden ACC-sektoreiden tunniste ja ominaisuudet, joihin lentosuunnitelmatiedot on lähetettävä.	seclist	secrip
seccar	b	'-' "SECCAR" ('F'!('L'!('M'!('D'|NIL)|NIL)|NIL)|NIL) |('L'! ('M'!('D'|NIL)|NIL)|NIL) |('M'!('D'|NIL)|NIL) |'D'	ACC-sektorin ominaisuus: - ensimmäinen sektori (”F”) - viimeinen sektori (”L”) - hyväksytty tulemaan (”M”) - ”monistuksen” lähdesektori (”D”).		sec
seccarct	b	'-' "SECCARCT" ('F'!('L'!('M'!('V'/NIL)/NIL)/NIL)/NIL) /('L'! ('M'!('V'/NIL)/NIL)/NIL) /('M'!('V'/NIL)/NIL) /'V'	Terminaalialuesektorin ominaisuus: - ensimmäinen sektori (”F”) - viimeinen sektori (”L”) - hyväksytty tulemaan (”M”)		secct
secct	c	'-' "SECCT" secid [seccarct]	Terminaalialuesektoreiden tunniste ja ominaisuudet:	seclistct	

Varatut alikentät	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
secid	b	'-' "SECID" secidentification	Sektorin tunniste.		secct sec
secrip	c	'-' "BEGIN" "SECRIP" 1{sec}40 '-' "END" "SECRIP"	Luettelo vastaanottavista kokonaisuuksista (sektorit tai lähtö/saapumisvalvontakokonaisuudet), joihin lentosuunnitelman tiedot lähetetään.		destid
sendt	b	'-' "SENDT" datetime	Koordinaatiosanoman lähettämisaika.	automsg	
sflchg	c	'-' "SFLCHG" flimp flmin flmax	Lisälentopinnan (SFL) muutoksen implisiitti, minimi ja maksimi pinta.		fieldid
spdchg	c	'-' "SPDCHG" deltsp1 deltsp2	Alentaa ylempää nopeusväliä lentosuunnitelman nopeuden muuttamiseksi toimenpiteen aikana.		fieldid
tflchg	c	'-' "TFLCHG" flimp flmin flmax	Siirtolentopinnan (TFL) muutoksen implisiitti, minimi ja maksimi pinta.		fieldid
traj	b	'-' "TRAJ" ('S'!'M')|'S'|'M'|'T'| ('S'!'M'!'A')|('S'!'A')| ('M'!'A')|'A'	Pisteen ominaisuudet suhteessa lentorataan: S = Eroamispiste M = Yhdistymispiste T = Kohtisuora piste A = STAR-piste		ptc ptpro
transid	b	'-' " TRANSID" (act | mod | mvt | ret | modh | 'CNL' | 'RIP') | 'NO'	Tämän lentosuunnitelman valvontapisteen mahdollisen toimenpiteen tunniste tai "NO" osoittamaan, ettei toimenpide ole mahdollinen.	translist	
txt	b	'-' "TXT" 1{LIM_CHAR}80	Vapaa teksti.	freetxt	
udpt	b	'-' "UDPT" updatereason	Viimeinen operaattorin ja/tai tutkatietojen tuoma päivitys.		ptc
view	b	'-' "VIEW" ('V'|'VNX')	Pisteen "katseltavuuden" osoitus. V = katseltava VNX = ei katseltava (keinotekoinen piste)		ptc
vxpist	b	'-' "VXPIST" ALPHA 1{DIGIT}5 ALPHA := P|N P := Positif N := Negative	Tutkasijainnin nopeusvektorin X-koordinaatti	pistcoord	
vypist	b	'-' "VYPIST" ALPHA 1{DIGIT}5 ALPHA := P|N P := Positif N := Negative	Tutkasijainnin nopeusvektorin Y-koordinaatti	pistcoord	

Varatut alikentät	Laji	Muodostussääntö	Semantiikka	Käyttö ensisijaisessa kentässä	Käyttö alikentässä
xflchg	c	'-' "XFLCHG" flmin flmax	Poistumislentopinnan (XFL) minimi ja maksimi muutospinta.		fieldid
xpist	b	'-' "XPIST" 'P'|'N' 1{DIGIT}6 P := Positif N := Negative	Tutkasijainnin X-koordinaatti.	pistcoord	
ypist	b	'-' "YPIST" 'P'|'N' 1{DIGIT}6 ALPHA := P/N P := Positif N := Negative	Tutkasijainnin Y-koordinaatti.	pistcoord	

LIITE E (Informatiivinen)

SANOMARYHMIEN ESITTELY

JOHDANTO

Tässä liitteessä esitellään eri sanomaryhmät tai -luokat, joita voidaan vaihtaa ADEXP:ssä. Täydellinen luettelo kaikista ADEXP-sanomaotsikoista on liitteessä B.

HUOM. *Tarkkojen ehtojen, käyttösääntöjen, kenttäkäytön ja etenkin valinnaisten kenttien käytön osalta viitataan kyseisten järjestelmien dokumentaatioon (esim. Käyttöliittymän määrittelyasiakirja).*

E.1. **Lentosuunnitelmasanomat**

E.1.1. *Johdanto*

Tämän kategorian sanomia vaihdetaan ensisijaisesti lentoliikenteen harjoittajan, IFPS:n ja asiaankuuluvien ATS-yksiköiden välillä.

E.1.2. *Sanomaotsikoiden määritelmä*

Tähän luokkaan kuuluvat sanomaotsikot ovat:

ACK, IACH, IAFP, IAPL, IARR, ICHG, ICNL, IDEP, IDLA, IFPL, IRPL, IRQP, MAN, RCHG, RCNL, REJ.

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 3.

E.1.3. *Ensisijaisten kenttien rakenne*

Sanoman sisällön, tietojen lisäyssääntöjen sekä pakollisten ja valinnaisten kenttien käytön yksityiskohtainen määrittely on viiteasiakirjassa 3.

Esimerkki:

Lentosuunnitelmasanoma

-TITLE IFPL

-BEGIN ADDR -FAC CFMUTACT -FAC EGZYTTFO -FAC EGZYTTTE -FAC EGTTZGZP

-FAC EGKKZPZI -FAC LFFBTEST -FAC LESCYFPX -FAC LPPCIFPS -FAC LPPTYWYA

-FAC LPAMYWYA -FAC LPAMYCYX -FAC LPPTIFPS

-END ADDR

-ADEP EGKK -ADES LPPT -ARCID AZX752 -ARCTYP BA11 -CEQPT S

-EOBD 980305 -EOBT 1130 -FILTIM 041530 -IFPLID AA00463686 -ORGNID AZXRPLO

-SEQPT C -SRC RPL -WKTRC M -TTLEET 0230 -RFL F330 -SPEED N0400 -FLTRUL I

-FLTTYP S

-ROUTE N0400F330 SAM UR41 ORTAC UR1 QPR UR107 AVS UG41 FTM

-BEGIN RTEPTS

-PT -PTID EGKK -FL F000 -ETO 980305113000

-PT -PTID SAM -FL F196 -ETO 980305114012

-PT -PTID ASPEN -FL F288 -ETO 980305114658

-PT -PTID ORTAC -FL F311 -ETO 980305114959

-PT -PTID GUR -FL F330 -ETO 980305115617

-PT -PTID AKEMI -FL F330 -ETO 980305120118

-PT -PTID LARSI -FL F330 -ETO 980305120626

-PT -PTID QPR -FL F330 -ETO 980305121236

-PT -PTID ERWAN -FL F330 -ETO 980305123152

-PT -PTID LOTEE -FL F330 -ETO 980305124401

-PT -PTID AVS -FL F330 -ETO 980305125357

-PT -PTID KORET -FL F330 -ETO 980305130137

-PT -PTID BARKO -FL F330 -ETO 980305130734

-PT -PTID CANAR -FL F330 -ETO 980305131544

-PT -PTID VIS -FL F330 -ETO 980305132220

-PT -PTID FTM -FL F234 -ETO 980305133230

-PT -PTID LPPT -FL F000 -ETO 980305134529

-END RTEPTS

-ATSRT UR41 SAM ORTAC -ATSRT UR1 ORTAC QPR -ATSRT UR107 QPR AVS

-ATSRT UG41 AVS FTM

E.2. **Ilmaliikennevirran hallintasanomat**

E.2.1. *Johdanto*

Tämän kategorian sanomia vaihdetaan ensisijaisesti Eurocontrolin CFMU:n TACT-järjestelmän, lentotoiminnan harjoittajien ja ATS-yksiköiden välillä.

E.2.2. *Tietokoneavusteiset tulo- ja lähtöajan osoitussanomat (Computer Assisted Slot Allocation (CASA)*

Tähän luokkaan kuuluvat sanomaotsikot ovat:

DES, ERR, FCM, FLS, RDY, RJT, RRP, SAM, SIP, SLC, SMM, SPA, SRJ, SRM, SRR.

E.2.2.1. Sanomaotsikoiden määritelmä

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 5.

E.2.2.2. Ensisijaisten kenttien rakenne

Sanoman sisällön, tietojen lisäyssääntöjen sekä pakollisten ja valinnaisten kenttien käytön yksityiskohtainen määrittely on viiteasiakirjassa 5.

Esimerkki:

-TITLE SAM -ARCID AMC101 -ADEP EGLL -ADES LMML -EOBD 980324 -EOBT 0945

-CTOT 010 -REGUL UZZU11 -TAXITIME 0020

E.2.3. *Tiedotussanomat*

Tähän luokkaan kuuluvat sanomaotsikot ovat:

FSA

E.2.3.1. Sanomaotsikoiden määritelmä

Tämän sanoman määrittelymateriaali tulee viiteasiakirjaan 5.

E.2.3.2. Ensisijaisten kenttien rakenne

Sanoman sisällön, tietojen lisäyssääntöjen sekä pakollisten ja valinnaisten kenttien käytön määrittely on viiteasiakirjassa 5.

Esimerkki:

Ensimmäinen järjestelmän aktivointisanoma

-TITLE FSA -ARCID EIN636 -ADEP EIDW -ADES EBBR -POSITION -PTID LIFFY -TO 1646

E.3. **ATC-koordinaatiosanomat**

E.3.1. *Johdanto*

Koordinaatiosanomia käytetään automatisoimaan käytännön koordinaatiota ja tietojen vaihtoa ATC-yksiköiden välillä. Sanomat varmistavat koordinaatioon liittyvien tietojen oikea-aikaisen jakelun standardoitujen tiedon erottelu- ja lähetysominaisuuksien kautta.

E.3.2. *Sanomaotsikoiden määritelmä*

Tähän luokkaan kuuluvat sanomaotsikot ovat:

ABI, ACT, CDN, COD, COF, HOP, INF, LAM, LRM, MAC, MAS, PAC, RAP, REV, ROF, RRV, SBY, SDM, TIM.

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 6.

E.3.3. *Ensisijaisten kenttien rakenne*

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 6.

Esimerkkejä:

Luovutusehdotussanoma

-TITLE HOP -REFDATA -SENDER -FAC L -RECVR -FAC E -SEQNUM 030 -ARCID AMM253

-CFL F190 -ASPEED N0420 -RATE D25 -DCT BEN STN

Aktivointisanoma

-TITLE ACT -REFDATA -SENDER -FAC E -RECVR -FAC L -SEQNUM 005 -ARCID AMM253

-SSRCODE A7041 -ADEP LMML -COORDATA -PTID BNE -TO 1226 -TFL F350

-ADES EGBB -ARCTYP B757 -ROUTE N0480F390 UB4 BNE UB4 BPK UB3 HON

E.4. **Ilmatilan hallintasanomat**

E.4.1. *Johdanto*

Ilmatilan hallinnan koordinaatiossa käytettävät sanomat. Nämä sanomat kattavat liikenteen tapahtumaympäristön hallinnan: pysyvät ja ehdolliset reitit, tilapäisesti eristetyt alueet, vaaralliset ja kielletyt alueet jne.

E.4.2. *Sanomaotsikoiden määritelmä*

Tähän luokkaan kuuluvat sanomaotsikot ovat:

AUP, CRAM, UUP.

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 7.

E.4.3. *Ensisijaisten kenttien rakenne*

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 7.

Esimerkki:

Ehdollinen reitin käytettävyyssanoma

-TITLE CRAM -PART -NUM 001 -LASTNUM 010

-FILTIME 281353 -MESVALPERIOD 199803290600 1998703300600

-BEGIN LACDR

-AIRROUTE -NUM 001 -REFATSRTE UA23 ELVAR LP BEJ LP

-FLBLOCK -FL F245 -FL F255 -VALPERIOD 199803290600 199803300600

-AIRROUTE -NUM 002 -REFATSRTE UA44 ESP LP BEJ LP

-FLBLOCK -FL F245 -FL F255 -VALPERIOD 199803290600 199803290730

-AIRROUTE -NUM 003 -REFATSRTE UA44 ESP LP BEJ LP

-FLBLOCK -FL F245 -FL F255 -VALPERIOD 199803291830 199803300600

-AIRROUTE -NUM 004 -REFATSRTE A44 ESP LP BEJ LP

-FLBLOCK -FL F105 -FL F245 -VALPERIOD 199803290600 199803290730

-AIRROUTE -NUM 005 -REFATSRTE A44 ESP LP BEJ LP

-FLBLOCK -FL F105 -FL F245 -VALPERIOD 199803291830 199803300600

-AIRROUTE -NUM 006 -REFATSRTE A44 BEJ LP ROSAL LP

-FLBLOCK -FL F105 -FL F245 -VALPERIOD 199803292030 199803300530

-AIRROUTE -NUM 007 -REFATSRTE UA57 FFM ED DIK EL

-FLBLOCK -FL F250 -FL F450 -VALPERIOD 199803290700 199803291330

-END LACDR

E.5. **Siviili/sotilaskoordinaatiosanomat**

E.5.1. *Johdanto*

Sanomat, joita käytetään lentotietojen koordinoinnissa ja ilmatilan ylityspyynnöissä siviili- ja sotilaslennonjohtoyksiköiden välillä.

E.5.2. *Sanomaotsikoiden määritelmä*

Tähän luokkaan kuuluvat sanomaotsikot ovat:

ACP, BFD, CFD, LAM, RJC, XAP, XCM, XIN, XRQ.

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 7.

E.5.3. *Ensisijaisten kenttien rakenne*

Kaikki näiden sanomien määrittelymateriaali on viiteasiakirjassa 7.

Esimerkki:

Ylitysluvan pyyntösanoma

-TITLE XRQ -REFDATA -SENDER -FAC EBSZZXZQ -RECVR -FAC EBBUZXZQ

-SEQNUM 012 -ARCID DEUCE22 -SSRCODE A1240 -ARCTYP F111 -SECTOR SOUTH

-BEGIN RTEPTS

-PT -PTID GEO01 -TO 1630 -FL F250

-PT -PTID GEO02 -TO 1631 -FL250

-END RTEPTS

-GEO -GEOID GEO01 -LATTD 500000N -LONGTD 0051000E

-GEO -GEOID GEO02 -LATTD 500000N -LONGTD 0051500E

Hyväksymissanoma

-TITLE ACP -REFDATA -SENDER -FAC EBBUZXZQ -RECVR -FAC EBSZZXZQ

-SEQNUM 014 -MSGREF -SENDER -FAC EBSZZXZQ -RECVR -FAC EBBUZXZQ

-SEQNUM 012

LIITE F (Informatiivinen)

ESIMERKKEJÄ ADEXP-SANOMAFORMAATISTA

Seuraavat esimerkit ovat näytteitä ADEXP-formaatista, eivät esimerkkejä sanoman sisällöstä. Käytetty sanoma on IFPL, ja vaikka se on julkaisuhetkellä oikea, kenttien rakenteen yms. oikeellisuutta ei taata.

ESIMERKKI 1 on annettu helposti luettavassa muodossa. Tämä on saatu aikaan käyttämällä rivinvaihtoja, sisennyksiä yms. Tällainen muotoilu ei kuitenkaan ole osa ADEXP-muodostussääntöjä.

Siksi sanoman esitystapa on vastaanottavan järjestelmän harkittavissa. ESIMERKKI 2 ja ESIMERKKI 3 ovat molemmat käypiä esityksiä samasta sanomasta kuin ESIMERKKI 1.

ESIMERKKI 1

-TITLE IFPL

-BEGIN ADDR

-FAC CFMUTACT

-FAC LFFFSTIP

-FAC EDFFZRZL

-FAC EDZZZQZA

-FAC EDUUZQZA

-FAC LOVVZQZX

-FAC LHBPZEZX

-FAC LYBAZQZX

-FAC LWSSZQZX

-FAC LGTSZAZX

-END ADDR

-ADEP EDDF

-ADES LGTS

-ARCID DLH3728

-ARCTYP B73A

-CEQPT SDMRY

-EOBD 980517

-EOBT 0715

-FILTIM 170421

-IFPLID AA05966101

-ORGNID DLHAOCC

-ORIGIN -NETWORKTYPE SITA -FAC FRAOXLH

-REG DABHM

-SEL KMGJ

-SRC FPL

-FLTTYP S

-WKTRC M

-TTLEET 0210

-RFL F330

-SPEED N0417

-FLTRUL I

-SEQPT C

-ROUTE N0417F330 NDG3D NDG UW70 MUN UB103 UNKEN UT23 BABIT UR26

SAVIN UG18 BUI UB1 TALAS

-ALTRNT1 LBSF

-EETFIR EDUU 0014

-EETFIR LOVV 0035

-EETFIR LJLA 0054

-EETFIR LHCC 0057

-EETFIR LYBA 0113

-EETFIR LWSS 0148

-EETFIR LGGG 0159

-BEGIN RTEPTS

-PT -PTID EDDF -FL F000 -ETO 980317071500

-PT -PTID NDG -FL F311 -ETO 9803173414

-PT -PTID RIDER -FL F327 -ETO 980317073726

-PT -PTID MAH -FL F330 -ETO 980317074130

-PT -PTID MUN -FL F330 -ETO 980317074449

-PT -PTID CHIEM -FL F330 -ETO 980317074754

-PT -PTID UNKEN -FL F330 -ETO 980317075109

-PT -PTID GRZ -FL F330 -ETO 9803170080830

-PT -PTID DIMLO -FL F330 -ETO 980317081443

-PT -PTID BABIT -FL F330 -ETO 980317083107

-PT -PTID SAVIN -FL F330 -ETO 980317083613

-PT -PTID UPIVO -FL F330 -ETO 980317084054

-PT -PTID KLENA -FL F330 -ETO 980317084204

-PT -PTID VAL -FL F330 -ETO 980317084629

-PT -PTID KAVOR -FL F330 -ETO 980317085329

-PT -PTID BUI -FL F330 -ETO 980317090135

-PT -PTID SARAX -FL F330 -ETO 980317090650

-PT -PTID PEP -FL F312 -ETO 980317091414

-PT -PTID TALAS -FL F241 -ETO 980317091746

-PT -PTID LGTS -FL F000 -ETO 980317093138

-END RTEPTS

-SID NDG3D

-ATSRT UW70 NDG MUN

-ATSRT UB103 MUN UNKEN

-ATSRT UT23 UNKEN BABIT

-ATSRT UR26 BABIT SAVIN

-ATSRT UG18 SAVIN BUI

-ATSRT UB1 BUI TALAS

ESIMERKKI 2

-TITLE IFPL -BEGIN ADDR -FAC CFMUTACT -FAC LFFFSTIP -FAC EDFFZRZL -FAC EDZZZQZA -FAC EDUUZQZA -FAC LOVVZQZX -FAC LHBPZEZX -FAC LYBAZQZX -FAC LWSSZQZX -FAC LGTSZAZX -END ADDR -ADEP EDDF -ADES LGTS -ARCID DLH3728 -ARCTYP B73A -CEQPT SDMR -EOBD 980517 -EOBT 0715 -FILTIM 170421 -IFPLID AA05966101 -ORGNID DLHAOCC -ORIGIN -NETWORKTYPE SITA -FAC FRAOXLH -REG DABHM -SEL KMGJ -SRC FPL -FLTTYP S -WKTRC M -TTLEET 0210 -RFL F330 -SPEED N0417 -FLTRUL I -SEQPT C -ROUTE N0417F330 NDG3D NDG UW70 MUN UB103 UNKEN UT23 BABIT UR26 SAVIN UG18 BUI UB1 TALAS -ALTRNT1 LBSF -EETFIR EDUU 0014 -EETFIR LOVV 0035 -EETFIR LJLA 0054 -EETFIR LHCC 0057 -EETFIR LYBA 0113 -EETFIR LWSS 0148 -EETFIR LGGG 0159 -BEGIN RTEPTS -PT -PTID EDDF -FL F000 -ETO 980317071500 -PT -PTID NDG -FL F311 -ETO 9803173414 -PT -PTID RIDER -FL F327 -ETO 980317073726 -PT -PTID MAH -FL F330 -ETO 980317074130 -PT -PTID MUN -FL F330 -ETO 980317074449 -PT -PTID CHIEM -FL F330 -ETO 980317074754 -PT -PTID UNKEN -FL F330 -ETO 980317075109 -PT -PTID GRZ -FL F330 -ETO 9803170080830 -PT -PTID DIMLO -FL F330 -ETO 980317081443 -PT -PTID BABIT -FL F330 -ETO 980317083107 -PT -PTID SAVIN -FL F330 -ETO 980317083613 -PT -PTID UPIVO -FL F330 -ETO 980317084054 -PT -PTID KLENA -FL F330 -ETO 980317084204 -PT -PTID VAL -FL F330 -ETO 980317084629 -PT -PTID KAVOR -FL F330 -ETO 980317085329 -PT -PTID BUI -FL F330 -ETO 980317090135 -PT -PTID SARAX -FL F330 -ETO 980317090650 -PT -PTID PEP -FL F312 -ETO 980317091414 -PT -PTID TALAS -FL F241 -ETO 980317091746 -PT -PTID LGTS -FL F000 -ETO 980317093138 -END RTEPTS -SID NDG3D -ATSRT UW70 NDG MUN -ATSRT UB103 MUN UNKEN -ATSRT UT23 UNKEN BABIT -ATSRT UR26 BABIT SAVIN -ATSRT UG18 SAVIN BUI -ATSRT UB1 BUI TALAS

ESIMERKKI 3

-TITLE IFPL-BEGIN ADDR-FAC CFMUTACT-FAC LFFFSTIPFAC EDFFZRZL-FAC EDZZZQZA-FAC EDUUZQZA-FAC LOVVZQZX-FAC LHBPZEZX-FAC LYBAZQZX-FAC LWSSZQZX-FAC LGTSZAZX-END ADDR-ADEP EDDF-ADES LGTS-ARCID DLH3728-ARCTYP B73A-CEQPT SDMR-EOBD 980517-EOBT 0715-FILTIM 170421-IFPLID AA05986101-ORGNID DLHAOCC-ORIGIN-NETWORKTYPE SITA-FAC FRAOXLH-REG DABHM-SEL KMGJ-SRC FPL-FLTTYP S-WKTRC M-TTLEET 0210-RFL F330-SPEED N0417-FLTRUL I-SEQPT C-ROUTE N0417F330 NDG3D NDG UW70 MUN UB103 UNKEN UT23 BABIT UR26 SAVIN UG18 BUI UB1 TALAS-ALTRNT1 LBSF-EETFIR EDUU 0014-EETFIR LOVV 0035-EETFIR LJLA 0054-EETFIR LHCC 0057-EETFIR LYBA 0113-EETFIR LWSS 0148-EETFIR LGGG 0159-BEGIN RTEPTS-PT-PTID EDDF-FL F000-ETO 980317071500-PT-PTID NDG-FL F311-ETO 9803173414-PT-PTID RIDER-FL F327-ETO 980317073726-PT-PTID MAH-FL F330-ETO 980317074130-PT PTID MUN-FL F330-ETO 980317074449-PT-PTID CHIEM-FL F330-ETO 980317074754-PT-PTID UNKENFL F330-ETO 980317075109-PT-PTID GRZ-FL F330-ETO 9803170080830-PT-PTID DIMLO-FL F330-ETO 980317081443-PT-PTID BABIT-FL F330-ETO 980317083107-PT-PTID SAVIN-FL F330-ETO 98031708361-PT-PTID UPIVO-FL F330-ETO 980317084054-PT-PTID KLENA-FL F330-ETO 980317084204-PT-PTID VAL-FL F330-ETO 980317084629-PT-PTID KAVOR-FL F330-ETO 980317085329-PT-PTID BUI-FL F330-ETO 980317090135-PT-PTID SARAX-FL F330-ETO 980317090650-PT-PTID PEP-FL F312-ETO 980317091414-PT-PTID TALAS-FL F241-ETO 980317091746-PT-PTID LGTS-FL F000-ETO 980317093138-END RTEPTS-SID NDG3D-ATSRT UW70 NDG MUN-ATSRT UB103 MUN UNKEN-ATSRT UT23 UNKEN BABIT-ATSRT UR26 BABIT SAVIN-ATSRT UG18 SAVIN BUI-ATSRT UB1 BUI TALAS

LIITE G (Informatiivinen)

KEHITYSNÄKYMÄT

G.1. Johdanto

Tämän liitteen tarkoituksena on antaa viitteitä ADEXP:n ehdotetusta tulevasta kehityksestä ja kehityksen syistä ja tavoitteista.

G.2. Tavoitteet

Yksi tärkeimmistä ADEXP:n kehitysvaiheen aikaisista tavoitteista oli pyrkimys kehittää formaatti, joka sallisi vastaanottavan järjestelmän onnistuneesti ”jättää huomiotta” tai ”ohittaa” tuntematon tai tunnistamaton kenttä ilman, että käsiteltävää sanomaa tarvitsee välttämättä mitätöidä. Tämä toteutus sallii uuden kentän lisäämisen sanomaan ilman vaatimusta, että kaikki vastaanottavat järjestelmät muutetaan etukäteen ja että sitten suoritetaan huolellisesti koordinoitu ”siirtyminen” uuteen järjestelmään. Näin saavutettu huomattava joustavuus on yksi ADEXP-formaatin eduista.

Tämä tavoite saavutetaan nykyisessä standardissa käyttämällä ennalta määriteltyjä ensisijaisia kenttiä ja alikenttiä, jotka aloitetaan yksikäsitteisillä avainsanoilla. Jos sanomaa analysoiva järjestelmä ei tunnista avainsanaa, sen on ohitettava kaikki teksti seuraavaan tunnettuun ensisijaiseen kenttään asti, joka ei ole luettelokentän sisällä. Näin saavutetaan palautuminen normaalitilaan ensisijaisten kenttien tasolla.

Uusien sanomien määrityksen nykyinen ja tuleva kehitys osoittaa, että tietyillä alueilla tarpeet muodostuvat niin monimutkaisiksi, että ne edellyttävät kenttien sisäkkäisyyttä kolmannella ja jopa neljännellä tasolla. (Ehdollisen reitin osoitussanoma (CRAM) on tuore esimerkki tästä vaatimuksesta.) Tällä hetkellä ADEXP tarjoaa mahdollisuuden rakentaa sanoma, jossa on minkä tahansa tasoista sisäkkäisyyttä. Tilanteesta, jossa alikenttä jää tunnistamatta vaikkapa kolmannella tai neljännellä tasolla, järjestelmä ei kuitenkaan pysty palautumaan normaalitilaan ilman vaaraa, että tiedot voivat tulla tulkituiksi väärin tai ilman pakkoa mitätöidä sanoma. Ehdotetut muutokset, joita ADEXP-formaatilta vaaditaan, on suunniteltu varmistamaan, että leksikaalinen analysaattori tai jäsennin pysyy koko ajan selvillä sijainnistaan suhteessa sanoman tai yksittäisen kentän rakenteeseen ja kykenee sen ansiosta jatkamaan toimintaansa virheen jälkeen millä tahansa sisäkkäisyyden tasolla ilman tietojen väärintulkinnan vaaraa.

G.3. Ehdotus

Jotta vikasietoisuustavoite saavutettaisiin millä tahansa tasolla sanoman rakenteessa, leksikaalisen analysaattorin on pystyttävä tunnistamaan kentän alun lisäksi myös sen loppu. Nykyinen muoto sallii vain kentän alun tunnistamisen merkin ”-” perusteella.

ADEXP:n myöhemmässä julkaisussa tullaan ehdottamaan sulkeiden käyttöä kentän alun ja lopun osoittamisessa. Nyt käytössä oleva merkki ”-” osoittamassa kentän alkua korvattaisiin merkillä ”(”. Kentän loppu, jota ei nykyään erikseen osoiteta, osoitettaisiin tulevaisuudessa merkillä ”)”. Seuraavat esimerkit selittävät periaatetta.

Esimerkkejä

	Nykyinen muoto	Ehdotettu muoto
Esimerkki peruskentästä:	-RFL F330	(RFL F330)
Esimerkki yhdistelmäkentästä:	-CRSCLIMB	(CRSCLIMB
	-PTID DUB	(PTID DUB)
	-CRSPEED M084	(CRSPEED M084)
	-CRFL1 F370	(CRFL1 F370)
	-CRFL2 F430	(CRFL2 F430)

LIITE III

LENTOTIETOJEN SIIRRON RAJAPINNAN KONTROLLI (FLIGHT DATA EXCHANGE – INTERFACE CONTROL DOCUMENT, FDE-ICD), VERSIO 1.0

(Eurocontrolin asiakirjaviite COM.ET1.ST12-STD)

SISÄLLYSLUETTELO

TEKIJÄNOIKEUSTIEDOT 174

ESIPUHE 175

1. JOHDANTO 177

2. LAAJUUS 177

3. VIITTAUKSET 178

3.1. Johdanto 178

3.2. Viittaukset 178

4. MÄÄRITELMÄT, TUNNUKSET JA LYHENTEET 179

4.1. Määritelmät 179

4.2. Tunnukset ja lyhenteet 180

4.3. Merkkijärjestelmä 181

5. TEKNINEN YLEISKATSAUS 182

5.1. Protokollapino 182

5.2. Profiilirakenne 182

5.3. Yhteys aikaisempiin määritelmäversioihin 183

6. PROFIILIVAATIMUKSET 183

6.1. Vaatimustenmukaisuus 183

6.2. Ylemmän kerroksen vaatimukset 183

6.3. Alemman kerroksen vaatimukset 183

6.3.1. Siirtokerroksen vaatimukset 183

6.3.2. Verkkokerroksen vaatimukset 183

6.3.3. Siirtoyhteyskerroksen vaatimukset 184

6.3.4. Fyysisen kerroksen vaatimukset 184

7. TESTAUSMENETELMÄT 184

LIITE A (NORMATIIVINEN) SANOMANVÄLITYSPROTOKOLLA 185

A.1. Johdanto 185

A.2. Toteutettavat palvelut 185

A.3. Edellytetyt palvelut 185

A.4. Protokollan määrittely 185
A.4.1. Johdanto 185
A.4.2. Tietotyypit 185
A.4.3. Yhteyden luominen 186
A.4.4. Tiedonsiirto 186
A.4.5. Järjestyksenmukainen yhteyden purku 187
A.4.6. Yhteyden uudelleenluonti 187
A.4.7. Yhteyden eheys 187
A.4.8. Yhteyden purkaminen epäjärjestyksessä 188
A.4.9. Vikatilanteesta toimintakuntoon palautuminen 188
A.4.10. Sanomamuodot 188
A.5. Protokollan tilasiirtymätaulukot 189
A.5.1. Johdanto 189
A.5.2. Tilan määritelmiä 189
A.5.3. Mahdolliset tapahtumat 190
A.5.4. Ajastimet 190
A.5.5. Tilanvaihtotaulukko 191
A.5.6. Tilasiirtymäkaavio 192

LIITE B (NORMATIIVINEN) SANOMAN OTSIKKOPROTOKOLLA 194
B.1. Johdanto 194
B.2. Toteutettavat palvelut 194
B.3. Edellytetyt palvelut 194
B.4. Protokollan määrittely 194
B.4.1. Yhteyden luominen 194
B.4.2. Ylimääräisten verkkoyhteyksien välttäminen 194
B.4.3. Yhteyden purku 195
B.4.4. Tiedonsiirto 195

LIITE C (NORMATIIVINEN) VERKKOPROTOKOLLA 197
C.1. Johdanto 197
C.2. Toteutettavat palvelut 197

C.3. Edellytetyt palvelut 197

C.4. NSAP-osoitteiden luominen 197

C.4.1. Johdanto 197

C.4.2. NSAP-osoitteen rakenne 198

C.4.3. ATC-yksikön tunnisteiden ja valitsimien määrittäminen 198

C.5. Protokollan määrittely 198

C.5.1. Yleiskatsaus 198

C.5.2. Osoitteen koodaus 199

C.5.3. Käyttäjän tietokentän koodaus 199

C.5.4. Osoitteiden käsittely INCOMING CALL –paketeissa 199

C.5.5. Tiedonsiirto 200

LIITE D (NORMATIIVINEN) PROFIILIKOHTAISET PICS-LOMAKKEET 201

D.1. Johdanto 201

D.2. Ohjeita PICS-lomakkeiden täyttämiseen 201

D.2.1. PICS-lomakkeiden yleinen rakenne 201

D.2.2. Lisätiedot 202

D.2.3. Poikkeustiedot 202

D.2.4. Ehdolliset osiot 202

D.3. Sanomanvälitysprotokollan PICS-lomake 203

D.3.1. Lyhenteet ja erikoissymbolit 203

D.3.2. Tunnistus 203

D.3.3. Protokollan toteutus 204

D.4. Sanoman otsikkoprotokollan PICS-lomake 204

D.4.1. Lyhenteet ja erikoissymbolit 204

D.4.2. Yksilöinti 205

D.4.3. Protokollan toteutus 206

D.5. Verkkoprotokollan PICS-lomake 206

D.5.1. Lyhenteet ja erikoistunnukset 206

D.5.2. Yksilöinti 207

D.5.3. Protokollan toteutus 207

LIITE E (NORMATIIVINEN) PROFIILIVAATIMUSLUETTELO 208

E.1. Johdanto 208

E.2. PRL- ja PICS-lomakkeiden tehtävä 208

E.3. Merkinnät 209

E.4. PICS-lomakkeiden täyttöohjeet 209

E.5. Viitteet 210

E.6. Vastaavuusvakuutus 211

E.6.1. Vaatimustenmukaisuuden yleiskuvaus 211

E.6.2. Dynaamiset vastaavuusvaatimukset 212

E.7. Ylemmän kerroksen vaatimukset 212

E.8. Alemman kerroksen vaatimukset 212

E.8.1. Siirtokerroksen vaatimukset 212

E.8.2. Verkkokerroksen vaatimukset 213

E.8.3. Siirtoyhteysvaatimukset 226

E.8.4. Fyysisen kerroksen vaatimukset 227

LIITE F (INFORMATIIVINEN) VASTAAVUUDEN TESTAUSMENETELMÄT 228

F.1. Johdanto 228

F.2. Päämäärä ja laajuus 228

F.3. Kirjallisuutta 228

F.4. Kehitysmenetelmät ja -käytännöt 228

F.5. Testit 228

F.5.1. Johdanto 228

F.5.2. Alempien kerrosten testaus (Kerrokset 1–3) 229

F.5.3. Sovelluskerroksen testaus 229

F.5.4. Sertifiointi 229

F.5.5. Ilmoittaminen 229

LIITE G (INFORMATIIVINEN) ATC-YKSIKKÖTUNNISTEIDEN MÄÄRITTÄMINEN 230

LIITE H (INFORMATIIVINEN) OHJEITA LUOTETTAVUUDESTA, SAATAVUUDESTA JA TURVALLISUUDESTA 232

H.1. Johdanto 232

H.2. Päämäärä ja laajuus 232

H.3. Kirjallisuutta 232

H.4. Vuokrayhteyttä käyttävät toteutukset 232
H.4.1. Luotettavuus 232
H.4.2. Saatavuus 232
H.4.3. Turvallisuus 232
H.4.4. Esimerkki laitteistokokonaisuudesta 233
H.5. Verkkototeutus 233
H.5.1. Luotettavuus 233
H.5.2. Saatavuus 233
H.5.3. Turvallisuus 233
H.6. Yleisiä ohjeita vuokrayhteyksien ja verkkojen toteuttamisesta 233
H.6.1. Luotettavuus 233
H.6.2. Saatavuus 234
H.6.3. Järjestelmän hallinta 234
H.6.4. Esimerkki laitteistokokonaisuudesta 234

TEKIJÄNOIKEUSTIEDOT

Tämän asiakirjan on laatinut Euroopan lennonvarmistusjärjestö (Eurocontrol).

Eurocontrol omistaa asiakirjan tekijänoikeudet.

Asiakirjan sisältö kokonaisuudessaan tai osin on siten vapaasti jäsenvaltioiden edustajien käytettävissä, mutta asiakirjan kopiointi tai toimittaminen ulkopuolisille edellyttää Eurocontrolin antamaa kirjallista lupaa.

ESIPUHE

1. **Vastuunalainen elin**

Tämän standardin on laatinut ja sitä ylläpitää Eurocontrolin alainen lentosuunnitelmiin liittyvää tiedonvaihtoa (FPDE) käsittelevä työryhmä.

2. **EATCHIP-työohjelma-asiakirja**

Standardi koskee EATCHIP-työohjelma-asiakirjaa (EWPD), viestintäalaa, toimeenpanoa 01 sekä asiantuntijatehtävää 12.

3. **Standardin hyväksyntä**

3.1. Standardi on otettu käyttöön Eurocontrolin standardoinnista (viite 000-2-93) annetuissa ohjeissa määriteltyjen menettelyjen mukaisesti.

3.2. Standardi tulee voimaan, kun Eurocontrolin pysyvä komissio ottaa sen käyttöön. Standardi korvaa on-line-tiedonsiirtoa (OLDI) koskevan Eurocontrolin standardin 1. painoksen osan 3: TEKNISET VAATIMUKSET (lyhyen aikavälin rajapintahallinta-asiakirja), viite 001-3-92.

4. **Tekniset oikaisut ja korjaukset**

Standardia tarkistetaan jatkuvasti, jotta tarvittavat muutokset ja tekniset korjaukset voidaan ottaa huomioon. Standardin muuttamismenettelyt on kuvattu Eurocontrol-standardiasiakirjojen yhdenmukaisten laatimis- ja esitysohjeiden (viite 000-1-92) liitteessä H (Directives for the Uniform Drafting and Presentation of Eurocontrol).

5. **Toimituskäytännöt**

5.1. Tämän standardi on Eurocontrol-standardien yhtenäisestä laadinnasta ja esitystavasta annetun ohjeen mukainen.

5.2. Seuraavaa käytäntöä on noudatettu kohdan statuksen ilmaisemiseksi:

– Normatiivisten tietojen kohdalla käytetään verbiä ”tulee” tai (yleisimmin) indikatiivin preesensmuotoa (tekee, tehdään, lähettää, lähetetään jne.), ja ne on ladottu normaalitekstinä;

– *Suositeltujen tietojen* kohdalla käytetään verbiä ”tulisi” ja ne on ladottu kursivoituna tekstinä. Lisäksi ne on merkitty otsakkeella **”Suositus”**.

5.3. Muu tietyn kohdan ymmärtämiselle olennainen tieto sisällytetään tekstiin HUOMAUTUKSENA. Huomautus on ainoastaan informatiivinen eli se ei sisällä määritelmiä, ja se sijoitetaan välittömästi sen kohdan jälkeen, johon se viittaa.

5.4. Jotta liitteen E profiilivaatimusten luettelot (PRL) on voitu esittää sopivassa muodossa, eräät taulukot on poikkeuksellisesti jätetty sisentämättä, eivätkä na jatku usealla sivulla.

6. **Yhteys muihin standardiasiakirjoihin**

6.1. Tämä Eurocontrol-standardiasiakirja korvaa Eurocontrolin OLDI-standardin [viite 13] sisältämän asiakirjan OLDI Short Term Interface Control Document (ST-ICD), 1. painos, osa 3.

6.2. Tämä Eurocontrol-standardi on ensimmäinen osa tulevaisuudessa laadittavaa lentotietojen siirtoa koskevaa Eurocontrolin (ICD-) standardisarjaa.

7. **Tämän standardin liitteiden status**

Tämän standardin liitteillä on seuraava status:

– Liite A – Normatiivinen

– Liite B – Normatiivinen

– Liite C – Normatiivinen

– Liite D – Normatiivinen

– Liite E – Normatiivinen

– Liite F – Informatiivinen

– Liite G – Informatiivinen

– Liite H – Informatiivinen

8. **Kieli**

Asiakirjan alkukieli on englanti.

1. JOHDANTO

Tämä Eurocontrol-standardi perustuu rajapinnan hallintaa koskevaan lyhyen aikavälin asiakirjaan, jonka laati aiempi OLDIn tekninen työryhmä, jonka tehtävänä oli määrittää uusia rajapintanormeja OLDI-järjestelmän toimintaan jatkossa aluelennonjohtokeskusten välillä.

Aikaisemmat OLDI-yhteydet perustuivat ainoastaan tähän tarkoitukseen määriteltyihin protokolliin, kuten INTERCAUTRA tai Datenübertragungs- und Verteilungssystem (DÜV), jotka toimivat tarkoitukseen varattujen kaksipisteyhteyksien tai rajattujen verkkojen kautta, ja vaativat erikoislaitteistoja ja -ohjelmistoja.

Useimpien suunniteltujen uusien yhteyksien kohdalla haluttiin siirtyä verkkopohjaisen rakenteen suuntaan ja ottaa käyttöön kansainväliset televiestintästandardit, joiden avulla yhteyksiä voidaan perustaa kustannustehokkaammin vähentämällä kunkin aluelennonjohtokeskuksen yhteyksien lukumäärää ja hyödyntämällä mahdollisuutta käyttää tavallisia helposti saatavia laitteistoja ja ohjelmia.

Tämä Eurocontrol-standardi virallistaa ja laajentaa rajapinnan hallintaa koskevaa lyhyen aikavälin asiakirjaa (ST-ICD). Se on kirjoitettu uudelleen perusteellisemmaksi määritykseksi, joka parantaa yhteentoimivuutta ja on lisäksi sopiva perusta tuleville rajapinnan hallintaa käsitteleville asiakirjoille, jotta nämä täyttäisivät jatkuvasti kehittyvät, lentotietojen siirtoon (FDE) kohdistuvat vaatimukset. Vaatimuksiin kuuluu muun muassa yhteiskäyttöisten verkkojen lisääntyvä käyttö sekä uusien alemman kerroksen standardien käyttöönotto. Tämä Eurocontrol-standardi määrittelee vähimmäistoiminnot, joita voidaan tukea olemassa olevilla OLDI-järjestelmillä mahdollisimman pienin muutoksin käyttäen joko kaksipisteyhteyksiä tai CCITT:n (Comité Consultatif des Téléphones et Télégraphes; 1980 tai uudempi) suositusta pakettivälitteisestä X.25-verkosta. Hankintatarkoituksiin voidaan määritellä myös muita vaihtoehtoja. Tämä rajapintahallinta-asiakirja ei estä osapuolia sopimasta keskenään pidemmälle menevistä ratkaisuista.

Kohteet, joissa on tarkoitus käyttää myös muita sovellusprotokollia tässä asiakirjassa kuvatun lisäksi tai sen sijaan, voivat joko hakea muutosta nykyiseen protokollaan tai eriyttää eri protokollia käyttävät järjestelmänsä omiksi virtuaaliyksiköikseen.

2. LAAJUUS

2.1. Eurocontrol-standardissa täsmennetään aluelennonjohtokeskusten (ACC) välisessä lentotietoihin liittyvien sanomien välityksessä käytettävä dataliikennerajapinta. Se esitetään avointen järjestelmien liitäntämallin (OSI) mukaisen profiilin muodossa kuten Kansainvälisen standardisoimisjärjestön / Kansainvälisen sähköteknisen komission (ISO/IEC) teknisessä raportissa (TR) 10000-2 [viite 3] on kuvattu. Profiili kattaa sekä alakerrokset (T-profiili) että yläkerrokset (A-profiili).

2.2. Tämä Eurocontrol-standardi soveltuu seuraaviin tilanteisiin:

– OLDIn tukeminen Eurocontrol-standardin N^{o} 001-92 painoksen 1 mukaisesti;

– OLDI-sovellussanomien välityksen tukeminen aluelennonjohtokeskuksista (ACC) lentovirtojen hallinnan keskusjärjestelmiin (CFMU).

2.3. Standardia sovelletaan yhteyksiin, jotka käyttävät joko

– vuokrattuja kahden pisteen välisiä yhteyksiä, tai

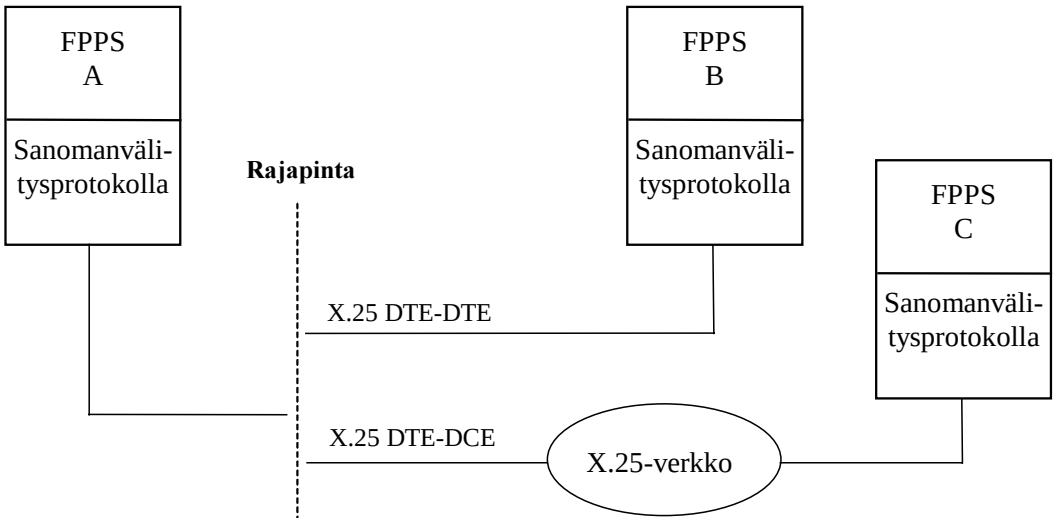
– yleisen puhelinverkon (PSTN) kahden pisteen välisiä yhteyksiä, tai

– pakettivälitteisiä dataverkkoja tai yhteenliitettyjä pakettivälitteisiä dataverkkoja, joiden rajapinta vastaa CCITT:n X.25-suositusta (1980 tai uudempi).

HUOM.

1. Lentosuunnitelmien prosessointijärjestelmien välinen järjestely on esitetty kuvassa 1.

2. Kuvassa 1 ei esitetä mahdollisia varayhteyksiä, kuten yleisen puhelinverkon yhteyksiä, joista on annettu ohjeita liitteessä H.



Kuva 1

Rajapinnan järjestely

2.4. Tässä standardissa ei määrätä määritellyn tiedonsiirtorajapinnan yksityiskohtaisista turvanäkökohdista. Liitekohdasa on kuitenkin kuvattu perustoteutus ja lisäohjeita on tämän Eurocontrol-standardin liitteessä H.

3. VIITTAUKSET

3.1. Johdanto

Seuraavien asiakirjojen ja standardien ne kohdat, joihin viitataan tässä asiakirjassa, ovat osa tätä Eurocontrol-standardia.

Viiteasiakirjoista ja -standardeista on ilmoitettu tämän Eurocontrol-standardin julkaisuhetkellä voimassa olleet painokset.

Viitteenä oleviin kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) asiakirjoihin tehdyt muutokset tulee välittömästi ottaa huomioon tässä Eurocontrol-standardissa.

Muiden viitteenä olevien asiakirjojen muutokset tulevat osaksi tätä Eurocontrol-standardia vasta kun ne on virallisesti arvioitu ja sisällytetty tähän Eurocontrol-standardiin.

Mikäli kyseiset muut viitteenä olevat asiakirjat ovat ristiriidassa tämän Eurocontrol-standardin kanssa, noudatetaan tätä Eurocontrol-standardia.

3.2. Viittaukset

1. ITU-T Recommendation X.25 (1993) (Rev. 1), Interface between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE) for terminals operating in the packet mode and connected to public data networks by dedicated circuit.

2. ISO/IEC TR 10000-1:1992, Information technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles: – Part 1: Framework (2. painos).

3. ISO/IEC TR 10000-2:1994, Information technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles – Part 2: Principles and Taxonomy for OSI Profiles (3. painos).

4. ITU-T Recommendation X.21 (1992) (Rev. 1), Interface between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE) for synchronous operation on public data networks.

5. CCITT Recommendation X.21bis (1988), Use on public data networks of data terminal equipment (DTE) which is designed for interfacing to synchronous V-Series modems.

6. ISO/IEC 7776:1994, Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – High-level data link control procedures – Description of the X.25 LAPB-compatible DTE Data Link procedures (2. painos).

7. ISO/IEC 8208:1993, Information Technology – Data communications – X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment (3. painos).

8. ISO/IEC ISP 10609-9:1992, Information technology – International Standardized Profiles TB, TC, TD and TE – Connection-mode Transport Service over Connection-mode Network Service – Part 9: Subnetwork-type dependent requirements for Network Layer, Data Link Layer and Physical Layer concerning permanent access to a packet-switched data network using virtual calls.

9. ISO/IEC 7498-1:1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model: The Basic Model (2. painos).

10. ISO/IEC 8348:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Network Service Definition (1. painos).

11. ISO/IEC 8072:1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Transport service definition (2. painos).

12. ISO/IEC 8878:1992, Information Technology – Telecommunications and information exchange between systems – Use of X.25 to provide the OSI connection-mode Network Service (2. painos).

13. Eurocontrol Standard for On-Line Data Interchange (OLDI), N° 001-92, Edition 1, 1992.

14. ISO/IEC 9646-1:1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts (2. painos).

15. Eurocontrol (Maastricht Upper Area Control (UAC) Systems Division) FDE ICD Part 1 Integration Test Plan Version 1.0, päivätty 10. 5.1996.

16. Eurocontrol FDE ICD Part 1- Reliability, Availability and Security – Technical Report version 1.0, päivätty 20. 4.1997.

17. ITU-T Recommendation X.32 (1993) (Rev. 1), Interface between DTE and DCE for terminals operating in the packet mode and accessing a packet switched public data through a public switched telephone network or an integrated services digital network or a circuit switched public data network.

18. ITU-T Recommendation E.164 (1991) (Rev. 1), Numbering plan for the ISDN era.

19. ITU-T Recommendation X.75 (1993) (Rev. 1), Packet-switched signalling system between public network providing data transmission service.

20. ITU-T Recommendation X.121 (1993), International numbering plan for public data networks.

4. MÄÄRITELMÄT, TUNNUKSET JA LYHENTEET

4.1. Määritelmät

4.1.1. Tässä Eurocontrol-standardissa noudatetaan seuraavia määritelmiä:

4.1.2. *Profiili:* Yhdestä tai useammasta perusstandardista ja tarvittaessa näistä perustandardeista valittujen luokkien, osajoukkojen, vaihtoehtojen tai parametrien määritelmästä koostuva kokonaisuus, joka on välttämätön tietyn toiminnon toteuttamiseksi [viite 2].

4.1.3. *Profiilivaatimusluettelo (PRL):* Profiilivaatimukset esitetään vastaavuusvaatimusten muodossa, ja ne on järjestetty luetteloksi taulukkomuotoon [viite 2].

4.1.4. *T-profiili:* Siirtoprofiili, joka tarjoaa yhteydellisen siirtopalvelun [viite 3].

4.1.5. *A-profiili:* Sovellusprofiili, joka vaatii yhteydellisen siirtopalvelun [viite 3].

4.1.6. *Protokollatoteutuksen vastaavuuslausunto (PICS):* Lausunto, jonka on antanut OSI-järjestelmän toimittaja ja josta käy ilmi, mitkä ominaisuudet kyseisestä OSI-protokollasta on toteutettu [viite 14].

4.2. **Tunnukset ja lyhenteet**

Tässä Eurocontrol-standardissa käytetään seuraavia tunnuksia ja lyhenteitä.

ACC	Area Control Centre, aluelennonjohto
AFI	Authority and Format Identifier
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ATC	Air Traffic Control, lennonjohto
ATCC	Air Traffic Control Centre, lennonjohtokeskus
CAUTRA	Coordinateur Automatique du Trafic Aérien
CCITT	Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (nykyään ITU-T)
CFMU	Central Flow Management Unit, ilmaliikennevirtojen säätelykeskus
CUG	Closed User Group, suljettu käyttäjäryhmä
DCE	Data Circuit-terminating Equipment, verkon päätelaite
DCTS	Digital Communications Terminal System
DSP	Domain Specific Part
DTE	Data Terminal Equipment, (käyttäjän) päätelaite
DÜV	Datenübertragungs- und Verteilungssystem
FDE	Flight Data Exchange, lentotietojen siirto
FEP	Front-End Processor, edustasuoritin
FPDE	Flight Plan related Data Exchange, lentosuunnitelmiin liittyvä tiedonsiirto
FPPS	Flight Plan Processing System, lentosuunnitelmien käsittelyjärjestelmä
ICAO	International Civil Aviation Organisation, Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
ICD	Interface Control Document, rajapinnan hallintaa käsittelevä asiakirja
IDI	Initial Domain Identifier
IDP	Initial Domain Part
IEC	Kansainvälinen sähkötekninen toimikunta
INTERCAUTRA	Inter-CAUTRA protocol, Inter-CAUTRA-protokolla
ISO	Kansainvälinen standardointiliitto
ITU-T	Kansainvälisen teleliiton telealan standardoinnnista vastaava jaosto
ISDN	Digitaalinen monipalveluverkko

LAPB	Link Access Procedure Balanced
LSB	Least Significant Bit, vähiten merkitsevä bitti
M, m	Mandatory, pakollinen
MSB	Most Significant Bit, eniten merkitsevä bitti
MT	Message Transfer, sanomanvälitys
NA	Not Applicable, ei koske tätä, ei sovelleta, ei huomioida
NS	Network Service, verkkopalvelu
NSAP	Network Service Access Point, liityntäpiste verkkopalveluun
NSDU	Network Service Data Unit
O, O.<n>	Valinnainen, <n> on viittaukseen käytetty numero
o, o.<n>	Valinnainen, <n> on viittaukseen käytetty numero
OLDI	On-Line Data Interchange, online-tiedonsiirto
OSI	Open Systems Interconnection, avointen järjestelmien liitäntämalli
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement, protokollan toteutuksen vastaavuuslausunto
PLP	Packet Layer Protocol, pakettitason protokolla
PRL	Profile Requirements List, profiilivaatimusluettelo
PSTN	Public Switched Telephone Network, yleinen puhelinverkko
ST-ICD	Short Term Interface Control Document, rajapinnan hallintaa koskeva lyhyen aikavälin asiakirja
SUT	System Under Test, järjestelmää testataan
T<x>	ajastin, <x> on yksi- tai kaksikirjaiminen viite
TA	Terminal Adaptor, telepäätesovitin
TSDU	Transport Service Data Unit
TPDU	Transport Protocol Data Unit
TR	ISO Technical Report, ISO:n tekninen raportti
X	kielletty
x	poissuljettu
<osio>:	ehdollinen osio (riippuu osion arvosta)

4.3. **Merkkijärjestelmä**

4.3.1. Tässä Eurocontrol-standardissa binääriarvot tai bittijonot merkitään heksadesimaaleina käyttäen merkintää 'd'H, jossa kirjain d tarkoittaa merkkiä tai heksadesimaalisten merkkien jonoa.

4.3.2. Tässä Eurocontrol-standardissa bittijonon heksadesimaalinen esitys muodostetaan ottamalla neljä bittiä kerrallaan aloittamalla eniten merkitsevästä bitistä (MSB) ja etenemällä vähiten merkitsevään bittiin (LSB).

HUOM. *Ellei viitteenä olevissa kansainvälisissä standardeissa mainita toisin, bittijono lähetetään MSB:stä LSB:hen.*

4.3.3. Tässä Eurocontrol-standardissa perusstandardin tai tämän Eurocontrol-standardin ominaisuuksien tukemisen tila merkitään isoilla kirjaimilla (esim. M, O, O.<n>, X). Jokaisen tilaa ilmaisevan merkinnän tarkka merkitys on kuvattu tämän Eurocontrol-standardin liitteissä ennen kuin niitä käytetään tekstissä.

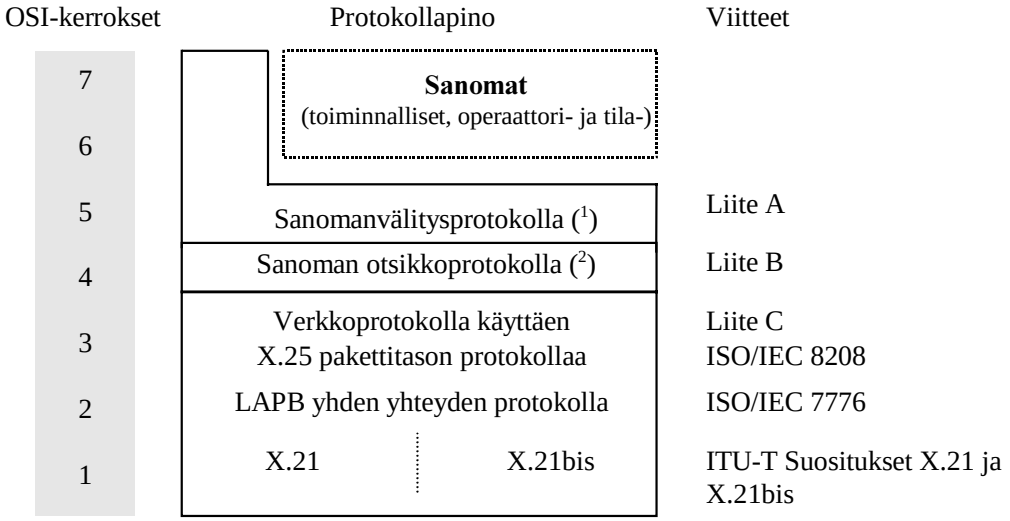
4.3.4. Lentotietojen vaihdon rajapinnan hallintaa koskevan asiakirjan osan 1 profiilin määrittelemiseksi tässä Eurocontrol-standardissa merkitään perusstandardin tai tämän Eurocontrol-standardin ominaisuuksien tukemisen tila pienillä kirjaimilla (esim. m, o, o.<n>, x).

HUOM. *Tämän johdosta ehdolliset, valinnaiset tai arvosta riippuvat perusstandardien ominaisuudet tulevat määritellyksi entistä tarkemmin (katso E.3.1).*

5. TEKNINEN YLEISKATSAUS

5.1. Protokollapino

HUOM. *Tämän Eurocontrol-standardin profiilin protokollapino on esitetty kuvassa 2. Kuvassa suhteutetaan protokollat OSI:n perusviitemalliin [viite 9] osoittamalla niiden vastaavuudet pinon OSI-kerrosten kanssa. Protokollapino on kuitenkin määritelty ennen OSI:a vallinneille järjestelmille, eikä se tue niitä monia toimintoja, jotka ovat mahdollisia vastaavien OSI-kerrosten OSI-protokollissa.*



HUOM.

1. *Sanomanvälitysprotokolla hyödyntää järjestelmäsanomia, joilla on sama yleismuoto kuin muilla sovellussanomilla.*
2. *Sanoman otsikkoprotokolla toimii vähimmäissiirtokerroksena.*

Kuva 2

Profiilin protokollapino

5.2. Profiilirakenne

HUOM.

1. *Kuten kuvassa 2 esitetään, profiilipino yhdistää useita alemman kerroksen protokollia, joista ainoastaan pakettitason protokolla (PLP) X.25 [viite 1] ja sitä tukevat protokollat, X.21 [viite 4] ja X.21bis [viite 5], on määritetty olemassa olevissa ISO/IEC:n ja ITU-T:n standardeissa. Muut korkeampien kerrosten protokollat on määritetty tämän Eurocontrol-standardin liitteissä (liitteet A, B ja C).*

2. *Profiilin vastaavuusvaatimuksissa voidaan viitata näihin eritelmiin yhtä hyvin kuin ulkoisiin normeihinkin. Vaatimukset on esitelty kohdassa 6. Yksityiskohtaiset vaatimukset on esitetty käyttämällä PRL-taulukkomuotoa (liite E) ja PICS-lomakkeita (liitteissä määriteltyjen protokollien lomakkeet esitetään liitteessä D). Näiden PRL-muotojen ja PICS-lomakkeiden käyttö kehitystyössä ja ja/tai hankintamenettelyissä on selvitetty liitteessä E.*

5.3. **Yhteys aikaisempiin määritelmäversioihin**

HUOM.

1. *Tämä profiili perustuu ST-ICD-asiakirjaan, jonka laati entinen tekninen OLDI-alaryhmä. Tässä Eurocontrol-standardissa kuvatut protokollat ja pakettimuodot ovat yhteensopiva osajoukko ST-ICD:n vastaavista protokollista ja pakettimuodoista, sillä poikkeuksella, että tämä Eurocontrol-standardi esittää yksityiskohtaisempia vaatimuksia X.25 PLP:n käytölle, sisältää M-bitin pakollisen tuen sekä korjaa AFI-kentän arvon epäjohdonmukaisen määrittelyn NSAP-osoitteessa.*

2. *Suurin tyylimuutos tässä Eurocontrol-standardissa koskee ICD-määrittelyn rakennetta. Sanomanvälitysprotokolla (liite A) on erotettu sitä tukevasta T-profiilista. Tämä helpottaa muiden T-profiilien käyttöä sitä mukaa kun se tulee välttämättömäksi FDE-vaatimusten kehittymisen myötä.*

3. *Ne osat ST-ICD-määrityksissä, jotka koskevat X.25:n virtuaalipiirien ohjausta ja sovellussanomien rajoittamista, löytyvät nyt sanoman otsikkoprotokollasta (liite B), joka muodostaa FDE:n vähimmäissiirtokerroksen.*

6. **PROFIILIVAATIMUKSET**

6.1. **Vaatimustenmukaisuus**

6.1.1. Toteutuksen, jonka ilmoitetaan vastaavan tätä standardia, tulee täyttää jäljempänä olevissa kappaleissa 6.2 ja 6.3 esitetyt vaatimukset.

6.1.2. Vastaavuusväittämän tueksi tulee antaa profiilin toteutuksen vastaavuusvakuutus kuten liitteissä D ja E on kuvattu.

6.2. **Ylemmän kerroksen vaatimukset**

6.2.1. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää perusstandardissa asetetut vaatimukset, jotka on esitetty liitteessä A.

6.2.2. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää ehdot, jotka on esitetty profiilivaatimusluettelossa liitteessä E.7.

6.3. **Alemman kerroksen vaatimukset**

6.3.1. *Siirtokerroksen vaatimukset*

6.3.1.1. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää liitteessä B esitetyt perusstandardin vaatimukset.

6.3.1.2. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää ehdot, jotka on esitetty profiilivaatimusluettelossa liitteessä E.8.1.

6.3.1.3. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee tukea TSDU-yksiköiden kokoja 4 097 oktettiin asti.

HUOM. *TSDU:n ensimmäinen oktetti vastaa yhtä sanomaotsikon kenttää (katso A.4.10 ja B.4.4), ja jättää näin enintään 4 096 oktettia käyttäjän tiedoille.*

6.3.2. *Verkkokerroksen vaatimukset*

6.3.2.1. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää ISO/IEC 8208:n vaatimukset [viite 7] liitteessä C esitetyn protokollakuvauksen mukaisesti.

6.3.2.2. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää ehdot, jotka on esitetty profiilivaatimusluettelossa liitteessä E.8.2.

6.3.2.3. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee, mikäli DTE-DTE-toimintaa tuetaan, pystyä järjestelmänhallintamekanismien avulla konfiguroimaan valinta DTE- ja DCE-roolien välillä DTE-DTE-toimintaa varten.

6.3.2.4. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee kummassakin 6.3.2.3:n mukaisessa roolissa pystyä luomaan yhteys liitteen C määrittelyn mukaisesti, toisin sanoen protokolla on täysin symmetrinen.

HUOM. *Jotkin olemassa olevat ST-ICD:hen perustuvat toteutukset eivät ehkä pysty luomaan verkkoyhteyksiä liitteen C protokollan mukaisesti.*

6.3.2.5. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee mukautua tietyn ajanjakson ajan ei-standardoituihin oletuspakettikokoihin arvolla 256 kumpaankin siirtosuuntaan.

6.3.2.6. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee käyttää NSAP-osoitteita liitteen C mukaisesti.

6.3.2.7. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee asettaa D-bitti arvoon 0 paketeissa CALL REQUEST, CALL ACCEPTED ja DATA.

HUOM. *Kun arvoksi asetetaan D=0 paketeissa CALL REQUEST ja CALL ACCEPTED, vahvistus lähetyksen onnistumisesta kytkeytyy pois.*

6.3.3. *Siirtoyhteyskerroksen vaatimukset*

6.3.3.1. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää ISO/IEC 7776:n vastaavuusvaatimukset [viite 6] protokollan Link Access Protocol Balanced (LAPB) Single Link Protocol osalta.

6.3.3.2. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää myös ehdot, jotka on esitetty profiilivaatimusluettelossa liitteessä.

6.3.4. *Fyysisen kerroksen vaatimukset*

Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää ISO/IEC ISP 10609-9 lausekkeen 7 [viite 8] vastaavuusvaatimukset.

7. TESTAUSMENETELMÄT

HUOM.

1. *Liitteessä F on kuvattu testausmalli, jonka avulla voidaan selvittää, ovatko järjestelmät tämän standardin mukaisia.*

2. *Tähän standardiin liittyvien PRL-luetteloiden ja PICS-lomakkeiden käyttöä vaatimustenmukaisuuden dokumentointiin on kuvattu liitteessä E.*

LIITE A (Normatiivinen)

SANOMANVÄLITYSPROTOKOLLA

A.1. **Johdanto**

Tämä määritelmä kuvaa protokollaa, jonka avulla toteutetaan yksinkertainen sanomanvälityspalvelu sovelluksille, jotka edellyttävät lentotietojen siirtoa.

A.2. **Toteutettavat palvelut**

Sanomanvälitys (MT)-protokolla toteuttaa seuraavat vahvistamattomat palvelut:

MT-Associate: luo sovellussanoman siirtoyhteyden;

MT-Data: välittää ASCII-merkeistä koostuvan sovellussanoman;

MT-Abort: katkaisee sovellussanoman siirtoyhteyden.

A.3. **Edellytetyt palvelut**

Tämä sanomanvälitysprotokolla edellyttää osajoukkoa yhteydellisestä siirtopalvelusta, joka on kuvattu ISO/IEC 8072:ssa [viite 11] ja jollaisen tämän Eurocontrol-standardin liitteessä B kuvattu protokolla mahdollistaa.

A.4. **Protokollan määrittely**

A.4.1. *Johdanto*

Seuraavassa tekstissä kuvataan ainoastaan yhden sovelluksen luoman sanomanvälitysyhteyden toiminta. Samalla verkkorajapinnalla voidaan tukea muitakin yhteyksiä toistamalla näitä toimenpiteitä jokaiselle siirtoyhteydelle.

A.4.2. *Tietotyypit*

Tässä liitteessä yksilöidään neljä eri sovellussanomaa, jotka vastaavat Eurocontrol-standardin N:o 001-3-92 versiossa 1 kuvattuja sovellussanomia:

Järjestelmäsanomat: Näitä sanomia käytetään yhteyden tarkkailuun (HEARTBEAT-sanoma) ja sovelluksen ohjaukseen (STARTUP- ja SHUTDOWN-sanomat).

Toiminnalliset sanomat: Nämä sanomat liittyvät tiettyyn toiminnalliseen kontekstiin, ja ne on kuvattu Eurocontrol-standardeissa ja -asiakirjoissa, jotka hyödyntävät tätä standardia tiedonsiirrossa. Eurocontrol-standardi on-line-tiedonsiirrosta kuvaa toiminnallisia sanomia, jollaisia ovat esim. aktivointisanoma (ACT), rajatiedon ennakkoilmoitussanoma (ABI) ja looginen kuittaussanoma (LAM).

Operaattorisanomat: Nämä sanomat sisältävät vapaata tekstiä. Niiden käytöstä sovitaan kahdenvälisesti. Niitä voidaan esimerkiksi käyttää testitietojen vaihtamiseen tai toisen osapuolen informoimiseen operaattorin toimista.

Tilasanomat: Näiden sanomien käytöstä ja sisällöstä sovitaan kahdenvälisesti. Niitä voidaan esimerkiksi käyttää järjestelmänhallintatietojen vaihtamiseen.

HUOM.

1. *Järjestelmäsanomien käyttö on osa tämän protokollan toimintaa, ja niiden muoto on määritelty tämän liitteen kohdassa A.4.10.3.*

2. Tilasanomien käyttö ja muoto perustuvat kahdenvälisiin sopimuksiin eikä niitä ole tarkemmin määritelty tässä Eurocontrol-standardissa.

3. Protokollan tila määrää, minkätyyppisiä sanomia voidaan välittää. Seuraavissa kappaleissa on kuvattu näitä tyyppejä.

A.4.3. *Yhteyden luominen*

A.4.3.1. Protokolla on aluksi IDLE-tilassa.

A.4.3.2. Sanoman välityksen yhteyspyyntöprimitiivi (MT-Associate-Request) suoritetaan sovellusyhteyden luomiseksi ja protokollan saattamiseksi tilaan DATA_READY. Sekä paikallisten että etäsovellusten tulee kutsua primitiiviä.

A.4.3.3. Ensin on luotava siirtoyhteys noudattaen liitteen B kappaleessa B.4.1 kuvattuja primitiivin T-Connect-menettelyjä, minkä jälkeen protokolla siirtyy tilaan READY. Tässä vaiheessa voidaan välittää ainoastaan järjestelmäsanomia (ja mahdollisesti kahdenvälisen sopimuksen perusteella myös operaattorisanomia). Järjestelmä- tai operaattorisanoman välittämiseksi lähettäjä käyttää primitiiviä T-Data (katso B.4.4) ja sanoma toimii parametrinä.

A.4.3.4. Tämän jälkeen lähetetään STARTUP-sanoma (järjestelmäsanoma), käynnistetään ajastin Tr (katso A.4.7) ja protokolla siirtyy tilaan ASSOCIATION_PENDING. Jos ajastin Tr käy loppuun protokollan ollessa tässä tilassa, STARTUP-sanoma lähetetään uudestaan ja ajastin käynnistetään uudestaan.

HUOM. *Protokolla pysyy ASSOCIATION_PENDING-tilassa, kunnes STARTUP-sanoma on vastaanotettu. Jatkuvat Tr-ajastimen ajan ylitykset voidaan ilmaista paikallisesti.*

A.4.3.5. STARTUP-sanomien vastaanoton tulee aiheuttaa seuraavat toimenpiteet:

– Tilassa ASSOCIATION_PENDING lähetetään uusi STARTUP-sanoma, protokolla siirtyy tilaan DATA_READY ja primitiivi MT-Associate-Indication ilmaistaan;

– muissa tiloissa sanomaa ei huomioida.

A.4.3.6. STARTUP-sanoman vastaanotto tilassa ASSOCIATION_PENDING merkitsee jompaa kumpaa seuraavista:

– etäsovellus on antanut primitiivin MT-Associate-Request ja sen sanomanvälitysprotokolla on siirtynyt tilaan ASSOCIATION_PENDING, tai

– etäsovelluksen sanomanvälitysprotokolla vastaa aikaisemmin vastaanotettuun STARTUP-sanomaan ja on siirtynyt tilaan DATA_READY.

HUOM. *Moniselitteisyys johtuu siitä, että samaa sanomaa käytetään STARTUP:iin ja STARTUP:iin vastaamiseen. Tämän seurauksena sanomanvälitys-protokolla, joka ensin siirtyi DATA_READY-tilaan, vastaanottaa toisenkin STARTUP-sanoman. Kuten kohdassa A.4.3.5 on määritelty, tätä STARTUP-sanomaa ei huomioida.*

A.4.3.7. Kun STARTUP-sanomia on vaihdettu, yhteys on luotu ja kaikki yksilöidyt sanomatyypit voidaan välittää (DATA_READY-tila).

A.4.4. *Tiedonsiirto*

Muuntyyppisiä sanomia välitetään järjestelmäsanomien tapaan käyttäen T-Data-palvelua sanoman toimiessa parametrina. Tämä vastaa palveluprimitiivejä MT-Data-Request ja MT-Data-Indication.

HUOM. *Jokainen sanoma lähetetään yhtenä TSDU:na: tällä tasolla ei tapahdu sanomien ketjuttamista tai pilkkomista.*

A.4.5. *Järjestyksenmukainen yhteyden purku*

A.4.5.1. Sanomanvälitysyhteys kahden sovelluksen väliltä voidaan purkaa kumman tahansa toimesta. Tämä vastaa palveluprimitiiviä MT-Abort-Request.

A.4.5.2. Tässä tilanteessa tulee suorittaa seuraavat toimenpiteet:

– Tilassa DATA_READY lähetetään SHUTDOWN-sanoma (järjestelmäsanoma), ajastimet Tr ja Ts pysäytetään ja siirtoyhteys puretaan;

– Tilassa ASSOCIATION_PENDING lähetetään SHUTDOWN-sanoma (järjestelmäsanoma), ajastin Tr pysäytetään ja siirtoyhteys puretaan;

– READY-tilassa siirtoyhteys puretaan;

– muussa tapauksessa ei toimenpiteitä.

HUOM. *SHUTDOWN-sanoma ei ole ennakkovaroitus – yhteys katkeaa välittömästi. Tätä sanomaa ei vahvisteta toisesta päästä.*

A.4.5.3. SHUTDOWN-sanoman vastaanotto aiheuttaa seuraavat toimenpiteet:

– Tilassa DATA_READY, ajastin Ts (katso A.4.7) pysäytetään, MT-Abort-Indication ilmaistaan ja rajapinta siirtyy tilaan ASSOCIATION_PENDING lähettämättä STARTUP-sanomaa;

– muissa tiloissa ei aiheudu minkäänlaisia toimenpiteitä.

A.4.6. *Yhteyden uudelleenluonti*

Sovelluksella, joka käynnisti yhteyden purkamisen, on valmiina ollessaan vastuu luoda uudelleen sovellusyhteys ja mahdolliset alemmat kerrokset (tarvittaessa).

HUOM. *Jos yhteyden purkaminen on johtanut kanavana käytetyn verkkoyhteyden katkeamiseen, tulee seurata kappaleen A.4.3 yhteydenluontitoimenpiteitä.*

A.4.7. *Yhteyden eheys*

A.4.7.1. Kahden sovelluksen välisen yhteyden eheydestä huolehtii lepotilan sykäysominaisuus (heartbeat).

A.4.7.2. Siirryttäessä tilaan DATA_READY ja lähetettäessä siirtoyhteyden kautta minkätyyppistä sanomaa tahansa käynnistetään säädettävä ajastin Ts. Jos ajastin Ts laukeaa tilassa DATA_READY, lähetetään HEARTBEAT-sanoma (järjestelmäsanoma) (ja ajastin käynnistetään uudelleen).

A.4.7.3. Samoin siirryttäessä tilaan DATA_READY ja vastaanotettaessa yhteyden kautta muu kuin STARTUP-sanoma käynnistetään säädettävä ajastin Tr. Jos ajastin Tr laukeaa tilassa DATA_READY, ilmaistaan MT-Abort-Indication, kaikkien sanomien lähetys pysäytetään, ajastin Ts pysäytetään ja ajastin Tr käynnistetään uudelleen. Rajapinta on tilassa ASSOCIATION_PENDING.

HUOM. *Sovellukset palautuvat toimintatilaan ja synkronoituvat uudelleen STARTUP-sanomien vaihdon avulla (katso A.4.3).*

A.4.8. *Yhteyden purkaminen epäjärjestyksessä*

A.4.8.1. Yhteys purkautuu epänormaalisti, jos

– siirtoyhteys katkeaa (esim. linjavika, protokollavirhe),

– toinen kahdesta sovelluksesta tai järjestelmästä menee epäkuntoon (tämä voi olla seurausta laitteisto- tai ohjelmistovioista; joissakin tapauksissa siirtoyhteys toimii edelleen).

HUOM. *Liitteen B siirtoprotokollan määritelmän mukaisesti ei ole olemassa päästä-päähän-siirtoyhteyttä. Tämän seurauksena siirtoyhteyden katkeaminen on suoraa seurausta verkkoyhteyden katkeamisesta.*

A.4.8.2. Sovellus- tai järjestelmävirhe voidaan havaita siitä, että kyseiseltä sovellukselta ei saavu odotettua HEARTBEAT-sanomaa ennen ajastimen laukeamista (katso A.4.7).

A.4.9. *Vikatilanteesta toimintakuntoon palautuminen*

A.4.9.1. Tarkasteltavana on kaksi tilannetta:

– tilanne siirtoyhteysvian jälkeen

– tilanne sovellusvian jälkeen

A.4.9.2. Kummassakin tapauksessa yhteyden uudelleenluonti edellyttää normaaleja yhteydenluontitoimenpiteitä (katso A.4.3), mukaan luettuna STARTUP-sanomien vaihto.

HUOM. *Jos sovellustasolla tapahtuu virheitä, jotka eivät kuitenkaan pura varsinaista yhteyttä, vikatilassa oleva järjestelmä saattaa lähettää SHUTDOWN-sanoman (ts. L_shutdown-sanoman, joka on tuotettu joko manuaalisesti tai osana sovelluslogiikkaa) ennen kuin se yrittää luoda yhteyttä uudelleen. Tämä nopeuttaa etäsovelluksen Tr-ajastimen laukeamista ja saattaa johtaa nopeampaan palautumiseen normaalitilaan, jolloin häviävän tiedon määrä voi vähentyä.*

A.4.10. *Sanomamuodot*

A.4.10.1. Yleinen sanomarakenne

Kaikki sanomat koostuvat kokonaislukutyyppisestä kentästä (”TYP”) väliltä 1...63, jota seuraa sanoman runko. ”TYP”-kenttä on koodattu yhteen oktettiin ASCII-merkkinä lisäämällä '40'H kentän binääriesitykseen (esim. arvo 3 on koodattu muodossa '43'H, eli merkkinä ”C”). Sanoman runko koostuu ASCII-merkeistä, jotka on koodattu yksi oktettia kohden. Tästä seuraa seuraava muoto:

TYP	Sanoman runko
oktetti 1	*oktetti 2 ...oktetti n*

A.4.10.2. Sanoman rungon pituus

Enintään 4096 oktetin mittaiset sanomarungot ovat mahdollisia.

A.4.10.3. Järjestelmäsanomien muodot

Järjestelmäsanomat koodataan arvolla TYP = 4, joka on koodattuna '44'H. Sanoman runko koostuu kahdesta oktetista, jotka on koodattu seuraavasti:

– STARTUP message: '3031'H (ASCII digits "01");

– SHUTDOWN message: '3030'H (ASCII digits "00");

– HEARTBEAT message: '3033'H (ASCII digits "03").

A.4.10.4. Muut sanomamuodot

TYP-kenttä määrittää sanoman tyypin, koodattuna yllä olevan kuvauksen mukaisesti:

– value 1 (encoded as '41'H) Operational messages;

– value 2 (encoded as '42'H) Operator messages;

– value 5 (encoded as '45'H) Status messages.

HUOMAUTUKSET

1. *Tilasanomien sanomarungon muoto ei kuulu tämän Eurocontrol-standardin piiriin.*

2. *Toiminnallisten sanomien muoto on määritetty Eurocontrol-standardeissa ja -asiakirjoissa, jotka kuvaavat sanomanvälityssovelluksia, kuten on-line-tiedonsiirtoa [viite 13].*

3. *Operaattorisanomat koostuvat tulostettavasta ASCII-tekstistä. Jos näitä sanomia käytetään, tarvitaan käyttöliittymä, joka näyttää vastaanotetut sanomat ja sallii lähetettävien sanomien kirjoittamisen.*

A.5. **Protokollan tilasiirtymätaulukot**

A.5.1. *Johdanto*

Alla olevat tilataulukot ovat protokollan määräävä kuvaus. Jos ilmenee ristiriitoja edellä olevan tekstin kanssa, jäljempänä esitetyt määritykset pätevät.

HUOM. *Tilojen, tapahtumien, ajastimien ja toimintojen kuvaustapa perustuu ST-ICD-asiakirjaan. Seuraavassa annettavat määritelmät ja niihin perustuvat toimenpiteet on kuitenkin uudelleen tarkistettu, ja ne saattavat poiketa ST-ICD:stä.*

A.5.2. *Tilan määritelmiä*

Taulukko 1

Tilan määritelmiä

Tila	Tilan kuvaus	Lisätietoja tilasta
Tila 0	IDLE	Ei siirtoyhteyttä
Tila 1	READY	Siirtoyhteys muodostettu, paikallinen käyttäjä kytkeytymättä, etäkäyttäjä kytkeytymättä
Tila 2	ASSOCIATION_PENDING	Siirtoyhteys muodostettu, paikallinen käyttäjä kytketty, etäkäyttäjä kytkeytymättä
Tila 3	DATA_READY	Paikallinen käyttäjä kytketty, etäkäyttäjä kytketty

A.5.3. *Mahdolliset tapahtumat*

Taulukko 2

Mahdolliset tapahtumat

Tapahtuman kuvaus	Lisätietoja tilasta
L_data	Ilmoitus, että tieto (toiminnallinen sanoma, operaattori- tai tilasanoma) tulee lähettää paikalliselta käyttäjältä etäkäyttäjälle (primitiivi MT-Data Request)
L_shutdown	Annetaan komento paikallisen käyttäjän yhteyden katkaisemiseksi (MT-Abort Request)
L_startup	Annetaan komento paikallisen käyttäjän yhteyden luomiseksi (MT-Associate Request)
R_data	Ilmaisee, että tietoa on vastaanotettu etäkäyttäjältä (T-Data Indication, TYP ≠ ”Järjestelmä”)
R_heartbeat	Etäkäyttäjältä on vastaanotettu HEARTBEAT-sanoma (T-Data Indication, TYP = ”Järjestelmä”, sanomakoodi = HEARTBEAT)
R_shutdown	Etäkäyttäjältä on vastaanotettu SHUTDOWN-sanoma (T-Data Indication, TYP = ”Järjestelmä”, sanomakoodi = SHUTDOWN)
R_startup	Etäkäyttäjältä on vastaanotettu STARTUP-sanoma (T-Data Indication, TYP = ”Järjestelmä”, sanomakoodi = STARTUP)
Ts_timeout	Ajastimen Ts laukeaminen
Tr_timeout	Ajastimen Tr laukeaminen
TC_disconnect	Siirtoyhteyden purkuilmoitus on otettu vastaan (T-Disconnect Indication)
TC_setup	Tapahtuma (esim. selkeä komento, sovelluspyyntö), joka aiheuttaa primitiivin T-Connect Request

A.5.4. *Ajastimet*

Taulukko 3

Ajastimet

Ajastin	Ajastintiedot
Tr	Aikaraja, kun odotetaan HEARTBEAT- tai tietosanomaa
Ts	Aikaraja HEARTBEAT-sanoman etäkäyttäjälle lähettämistä varten

Näiden ajastimien arvon tulee olla sellainen, että Tr = 2Ts + siirtoaika.

HUOM. *Ajastimien tyypilliset arvot ovat: Ts = 30s, Tr = 70s.*

A.5.5. *Tilanvaihtotaulukko*

Taulukko 4

Tilasiirtymät

Tila	Tapahtuma	Toimenpiteet	Uusi tila
Tila 0	TC_setup	Siirtokerros yrittää luoda alemman kerroksen yhteyden (tai yhteyksiä) paikallisen käyttäjän ja etäkäyttäjän välille; kun yhteys on luotu, käyttäjälle ilmoitetaan (1)	Tila 1
	TC_disconnect	Järjestelmä tekee asiaankuuluvat toimenpiteet, mutta pysyy tilassa 0	Tila 0
	L_data L_shutdown L_startup Tr_timeout Ts_timeout	Ei huomioida	Tila 0
	R_data R_heartbeat R_shutdown R_startup	Ei huomioida (tapahtumaa ei pitäisi esiintyä)	Tila 0
Tila 1	L_startup	Paikallinen käyttäjä lähettää STARTUP-sanoman etäkäyttäjälle, ajastin Tr käynnistyy (2)	Tila 2
	R_startup	Paikallinen käyttäjä vastaanottaa STARTUP-sanoman etäkäyttäjältä, tätä STARTUP-sanomaa ei huomioida, koska tapahtumaa L_startup ei ole esiintynyt	Tila 1
	L_data R_data R_heartbeat R_shutdown TC_setup	Ei huomioida	Tila 1
	Tr_timeout Ts_timeout	Ei huomioida	Tila 1
	L_shutdown	Siirtoyhteys puretaan	Tila 0
	TC_disconnect	Paikalliselle käyttäjälle ilmoitetaan, että siirtoyhteys on purettu (johtuen esim. virheestä tai etäpään sulkemisesta)	Tila 0
Tila 2	R_startup	Paikallinen käyttäjä vastaanottaa STARTUP-sanoman etäkäyttäjältä; ajastimet Tr ja Ts käynnistetään; paikalliselle käyttäjälle annetaan ilmoitus, että yhteyden kautta voidaan lähettää tietoa ja STARTUP-sanoman vastaanottamisesta ilmoitetaan vastaamalla toisella STARTUP-sanomalla (3)	Tila 3
	Tr_timeout	Paikallinen käyttäjä lähettää uudelleen STARTUP-sanoman, jos se ei saanut STARTUP-sanomaa etäkäyttäjältä määrätyn ajanjakson Tr aikana, ajastin Tr käynnistetään uudelleen	Tila 2

Tila	Tapahtuma	Toimenpiteet	Uusi tila
	L_startup L_data R_data R_heartbeat R_shutdown Ts_timeout TC_setup	Ei huomioida	Tila 2
	L_shutdown	Paikallinen käyttäjä ohjataan sulkemaan yhteys: SHUTDOWN-sanoma lähetetään, ajastin Tr pysäytetään ja siirtoyhteys puretaan	Tila 0
	TC_disconnect	Paikalliselle käyttäjälle ilmoitetaan, että siirtoyhteys on katkennut (esim. virheestä johtuen), ajastin Tr pysäytetään ja yhteys keskeytetään	Tila 0
Tila 3	L_data	Ajastin Ts käynnistetään uudelleen	Tila 3
	R_data R_heartbeat	Ajastin Tr käynnistetään uudelleen	Tila 3
	R_startup	Jos STARTUP-sanoma vastaanotetaan etäkäyttäjältä, se tulkitaan aikaisemmin lähetetyn STARTUP-sanoman vahvistukseksi; ajastinta Tr ei käynnistetä uudelleen	Tila 3
	Ts_timeout	HEARTBEAT-sanoma lähetetään ja ajastin Ts käynnistetään uudelleen	Tila 3
	L_startup TC_setup	Ei huomioida	Tila 3 (4)
	R_shutdown	Ajastin Ts pysäytetään; MT- Abort-Indication ilmaistaan paikalliselle käyttäjälle	Tila 2
	Tr_timeout	Ajastin Ts pysäytetään. MT- Abort-Indication ilmaistaan paikalliselle käyttäjälle; ajastin Tr käynnistetään uudelleen	Tila 2
	L_shutdown	SHUTDOWN-sanoma välitetään; ajastimet Tr ja Ts pysäytetään ja siirtoyhteys puretaan	Tila 0
	TC_disconnect	Paikalliselle käyttäjälle ilmoitetaan, että siirtoyhteys on katkaistu (esim. vian johdosta); ajastimet Tr ja Ts pysäytetään ja yhteys keskeytetään	Tila 0

HUOMAUTUKSIA

(1) Kun siirrytään tilaan 0, voidaan harkita automaattista TC_setup-tapahtuman luomista.

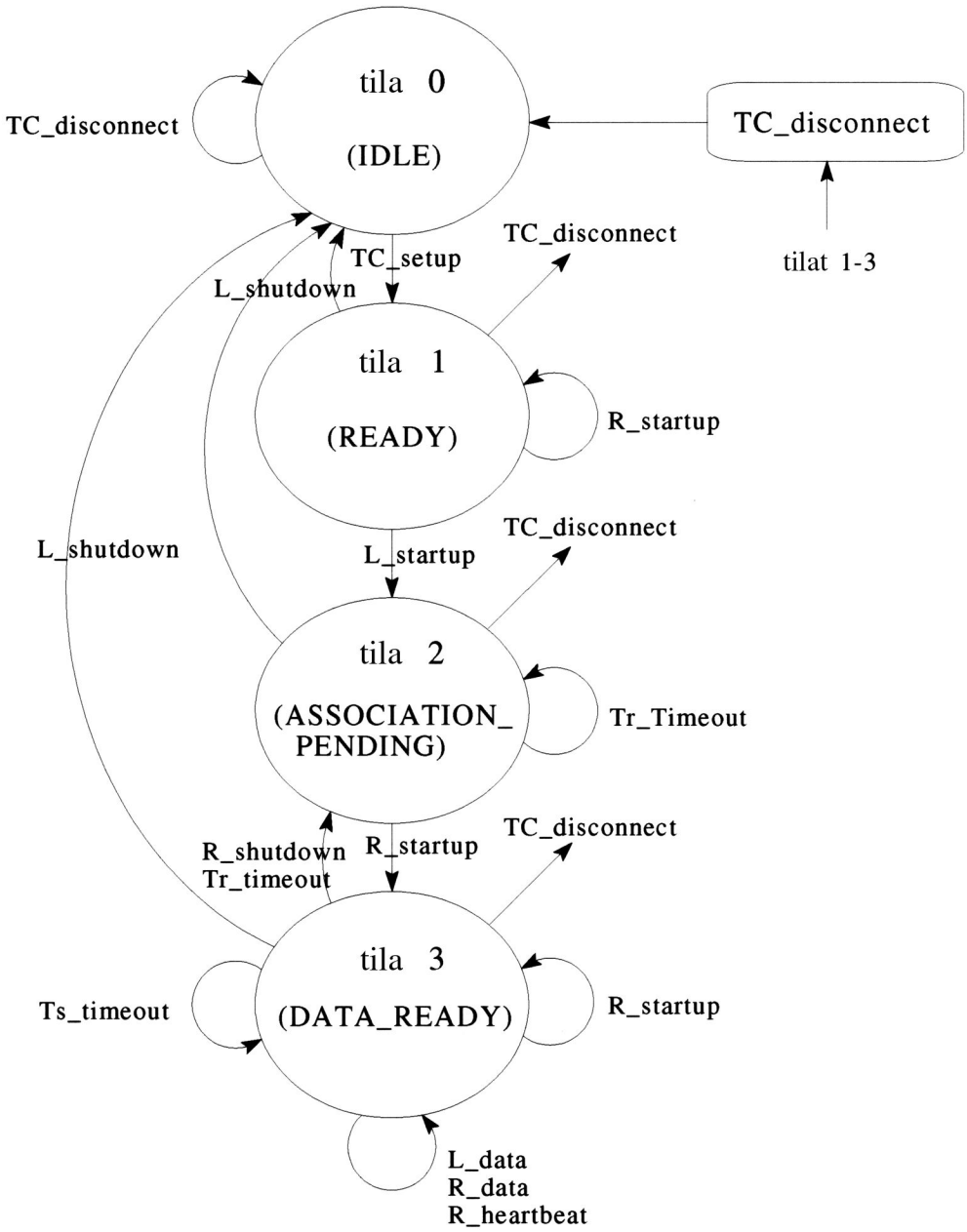
(2) Ainoastaan siirryttäessä tilaan 1 automaattisesti luodun TC_setup-tapahtuman kautta, kuten on kuvattu tilassa 0, voidaan L_startup-tapahtuma luoda automaattisesti.

(3) Tällä menetelmällä varmistetaan, että etäkäyttäjältä vastaanotettu STARTUP-sanoma vahvistetaan aina START-UP-sanomalla.

(4) Jotkin olemassa olevat tätä Eurocontrol-standardia edeltävät toteutukset, saattavat käsitellä tätä tapahtumana TC_disconnect, eli palaamisena tilaan 0.

A.5.6. *Tilasiirtymäkaavio*

HUOM. *Protokolla kuvataan kuvassa A.1 tilasiirtymäkaavion muodossa. Kaavio on ainoastaan informatiivinen: jos kaavion ja edellä esitettyjen tilataulukoiden välillä ilmenee ristiriitaa, noudatetaan taulukoita.*



Kuva A.1

Sanomanvälitysprotokolla: Tilasiirtymäkaavio

LIITE B (Normatiivinen)

SANOMAN OTSIKKOPROTOKOLLA

B.1. Johdanto

Tässä liitteessä määritetään sanoman otsikkoprotokolla, joka on vähimmäissiirtoprotokolla OLDIn kaltaisille sovelluksille.

B.2. Toteutettavat palvelut

B.2.1. Sanoman otsikkoprotokolla vastaa osajoukkoa yhteydellisestä siirtopalvelusta, kuten ISO/IEC 8072:ssa on määritetty [viite 11], ja koostuu seuraavista palveluprimitiiveistä.

T-Connect: luo sovellukselle siirtoyhteyden

T-Data: siirtää ASCII-muotoista tietoa

T-Disconnect: katkaisee sovelluksen siirtoyhteyden

B.2.2. Palvelu ei tue kanavointia, virheistä palautumista eikä segmentointia ja uudelleen kokoamista.

B.3. Edellytetyt palvelut

Protokolla edellyttää luotettavaa perusverkkopalvelua, jollaisen tarjoaa X.25:n pakettitason protokolla (PLP).

HUOM. *Jokaisessa verkkoyhteydessä tuetaan ainoastaan yhtä siirtoyhteyttä.*

B.4. Protokollan määrittely

B.4.1. *Yhteyden luominen*

Primitiivi T-Connect toteutetaan käyttämällä pohjana olevan verkon palvelua N-Connect. Näiden kahden (request- ja indication-) primitiivijoukon välillä on suora vastaavuus. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää olemassa olevaa verkkoyhteyttä (esim. järjestelmänhallintamekanismien luomaa).

Suosituksia

1. *Jälkimmäisessä yllämainituista tapauksista verkkoyhteys tulisi nollata ennen käyttöä. Primitiivi N-Connect voidaan uusia automaattisesti, jos vastausta ei saada määrätyn ajan kuluessa.*

2. *Jos tämä automaattinen uudelleenyritys toteutetaan, yritykset tulisi tehdä noin 15 sekunnin välein.*

B.4.2. *Ylimääräisten verkkoyhteyksien välttäminen*

Jos primitiivi N-Connect-Request esiintyy yksin (eli vastaavaa primitiiviä N-Connect-Confirm tai N-Disconnect ei ole ilmaistu) ja N-Connect-Indication on ilmaistu, niin kyseinen sisääntuleva yritys verkkoyhteyden luomiseksi torjutaan tai puretaan vastaamalla siihen primitiivillä N-Disconnect-Request, mutta vain molempien seuraavien ehtojen täyttyessä:

– primitiivin N-Connect-Indication kutsuva NSAP-osoite on sama kuin yksin esiintyneen primitiivin N-Connect-Request kutsuma NSAP-osoite,

– yksin esiintyneen primitiivin N-Connect-Request kutsuva NSAP-osoite on suurempi kuin ko. primitiivin kutsuma NSAP-osoite: vertailu perustuu kunkin NSAP-osoitteen binääriesitykseen sellaisina kuin ne on määritetty dokumentin ISO/IEC 8348 Liitteessä A [Viite 10] (jono katsotaan suuremmaksi kuin mikään sen aloittava alajono, esim. '8800'H>'88'H).

B.4.3. *Yhteyden purku*

B.4.3.1. Yhteyttä purettaessa käytetään perustana olevan verkkopalvelun primitiivejä N-Disconnect and N-Reset.

B.4.3.2. Primitiivin T-Disconnect-Request toteuttamiseksi ilmaistaan N-Disconnect-Request. Vaihtoehtoisesti, jos verkkoyhteyksien käsittelyä primitiivien N-Disconnect-Request avulla ei tueta, verkkoyhteyttä ei pureta eksplisiittisesti.

Suositus: Jälkimmäisessä edellä mainituista tapauksista verkkoyhteys tulisi nollata.

B.4.3.3. T-Disconnect-Indication ilmaistaan vastaanotettaessa jompikumpi seuraavista verkkopalveluprimitiiveistä verkkoyhteydessä, joka vastaa kokonaan tai osittain luotua siirtoyhteyttä:

– N-Disconnect-Indication

– N-Reset-Indication

B.4.4. *Tiedonsiirto*

B.4.4.1. Primitiivi T-Data toteutetaan käyttämällä perustana olevan verkkopalvelun primitiiviä N-Data. Näiden kahden (request- ja indication-) primitiivijoukon välillä on suora vastaavuus. Se perustuu TPDU-yksikköön, joka välitetään verkkopalvelun kautta.

B.4.4.2. TPDU:lla tulee olla seuraavanlainen muoto, joka lähetään vasemmalta oikealle, jolloin A.4.10.1:ssä määritetty sanoman rakenne sijoitetaan kenttiin data(1), data(2)...data(n).

STX '02'H	LENG '48'H	ADEST '40'H	DEST '40'H	AEMM '40'H	EMM '40'H	data(1)	ADR '40'H	data(2) ... data(n)	ETX '03'H

HUOM.

1. *Tämä otsikko on määritetty identtiseksi INTERCAUTRA-proseduurissa käytetyn kanssa, kun sillä siirretään liitteessä määritettyjä sanomamuotoja; tässä tapauksessa kenttä "data(1)" vastaa TYP-kenttää. INTERCAUTRA määrittelee ACT-sanomien vaihdon seuraavien kohteiden välillä: CAUTRA Paris, London Air Traffic Control Centre: 9020D-järjestelmä, ja Digital Communications Terminal System (DCTS) Maastricht/Karlsruhe.*

2. *Kenttien ADEST, DEST, AEMM, EMM ja ADR käyttö muilla arvoilla kuin '40'H ei kuulu tämän Eurocontrol-standardin piiriin, mutta siitä voidaan sopia kahdenvälisesti.*

B.4.4.3. Palvelun T-Data tulee rajoittua tulostettavan ASCII-merkkitiedon siirtoon. Erityisen tärkeää on, että millään tieto-oktetilla ei ole arvoa '03'H (merkki ETX).

B.4.4.4. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee tukea 4105 oktetin kokoisia ja sitä pienempiä NSDU-yksiköitä.

B.4.4.5. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee estää usean TSDU-yksikön ketjuttaminen yhdeksi NSDU:ksi.

B.4.4.6. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee estää yhden TSDU:n pilkkominen useaksi NSDU-yksiköksi.

LIITE C (Normatiivinen)

VERKKOPROTOKOLLA

C.1. **Johdanto**

Tässä liitteessä määritetään X.25:n pakettitason protokollan avulla perusverkkoprotokolla käytettäväksi lentotietojen siirron tukemiseen sekä pisteestä-pisteeseen-yhteyksissä että pakettivälitteisessä verkkoympäristössä. Tämä protokollan osajoukko on vastaa viitteessä 1 kuvattua osaprotokollaa (versiot vuoden 1980 painoksesta lähtien).

C.2. **Toteutettavat palvelut**

C.2.1. Protokolla toteuttaa yhteydellisen OSI-verkkopalvelun, kuten ISO/IEC 8348:ssa on määritetty [viite 10], seuraavin poikkeuksin:

– NSAP-osoitteet on rajoitettu C.4.2:ssa määritettyyn muotoon,

– ei ole keinoa, jolla verkkopalvelun käyttäjät ja sen tarjoaja voivat sopia verkkoyhteyteen liittyvän palvelun laadusta,

– verkkopalvelun käyttäjän tietojen siirtoa verkkoyhteyden luomisen tai purkamisen aikana ei tueta lukuun ottamatta C.5.3:ssa kuvattuja ehtoja.

C.2.2. Seuraavia verkkopalvelun tarjoajan toimintoja ei ole käytettävissä:

– vastaanoton vahvistaminen

– tiedonsiirron nopeuttaminen

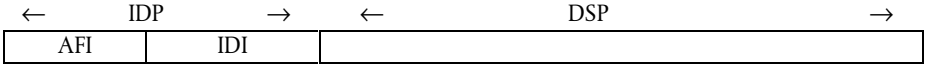
C.3. **Edellytetyt palvelut**

Protokolla edellyttää OSI:n siirtokerroksen palvelua, jollaisen tarjoaa esim. ISO/IEC 7776 (LAPB) [viite 6].

C.4. **NSAP-osoitteiden luominen**

C.4.1. *Johdanto*

C.4.1.1. NSAP-osoitteiden rakenne noudattaa dokumentin ISO/IEC 8348 liitteessä A [viite 10] kuvattua rakennetta, kuten alla on esitetty.



C.4.1.2. Alla on määritelty NSAP-osoitteen osat:

IDP: Initial Domain Part, koostuu kentistä AFI ja IDI:

AFI: Authority and Format Identifier, ja

IDI: Initial Domain Identifier

DSP: Domain Specific Part

C.4.2. *NSAP-osoitteen rakenne*

C.4.2.1. Tässä Eurocontrol-standardissa osoitteen osat on rajoitettu seuraavaan muotoon.

C.4.2.2. AFI-kentän arvo tulee olla 48, joka ilmaisee, että IDI on paikallista muotoa ja noudattaa desimaalista abstraktia syntaksia.

C.4.2.3. IDI on nolla, paikallisen muodon mukaisesti.

C.4.2.4. DSP koostuu kahdesta desimaalinumeroparista, seuraavasti:

– ensimmäinen pari on lennonjohdon (ATC) yksikön tunniste, joka ilmaisee ATC-järjestelmän ja siten epäsuorasti sijainnin,

– toinen pari on ATC-yksikön valitsin, jota voidaan käyttää tietyn päätepisteen yksilöintiin ATC-yksikön sisällä.

C.4.2.5. Näin muodostuvan NSAP-osoitteen rakenne on kuvattu alla.

AFI	DSP	
48	ATC unit identifier	ATC unit selector

C.4.3. *ATC-yksikön tunnisteiden ja valitsimien määrittäminen*

C.4.3.1. Erilaisten ATC-yksikkötunnisteiden määrittäminen jokaiselle ATC-järjestelmälle on Eurocontrolin tehtävä, kun taas ATC-yksikön valitsimet määrittää asiaankuuluva viranomainen ATC:n hallinnossa tai organisaatiossa.

C.4.3.2. Tämän standardin valmisteluajankohtana käytössä olleet ATC-yksikkötunnisteet on esitetty liitteessä G.

C.5. **Protokollan määrittely**

C.5.1. *Yleiskatsaus*

Protokolla perustuu dokumentin ISO/IEC 8878 [viite 12] liitteessä A määriteltyyn X.25:n (1980) protokollaan Subnetwork-Dependent Convergence Protocol, seuraavilla eroilla:

– käyttäjän Fast Select -toiminto ei ole käytössä; ISO/IEC 8878:n [viite 12] liitteessä A on kuitenkin määritelty koodaus käytettäväksi laajennetussa käyttäjän tietokentässä, joka on saatavana Fast Select -toiminnon yhteydessä. Tätä koodausta käytetään tässä yhteydessä perusmuotoisessa käyttäjän tietokentässä paketeissa CALL REQUEST ja INCOMING CALL, koska sallittujen verkkopalveluparametrien rajoitukset varmistavat, että koodattu tieto mahtuu 16 oktettiin,

– verkkopalveluparametreistä, joille on määritetty koodaukset ISO/IEC 8878:ssa [viite 12], ainoastaan kutsutut ja kutsuvat NSAP-osoitteet (ja ainoastaan kohdassa määritellyssä muodossa) lähetetään CALL REQUEST-paketissa,

– käyttäjän tietokenttää ei käytetä paketeissa CALL ACCEPTED, CALL CONNECTED, CLEAR REQUEST tai CLEAR INDICATION,

– vaihtoehtoisia toimenpiteitä verkkoyhteyden luomiseksi tai purkamiseksi ei käytetä,

– vastaanoton vahvistamista D-bitin avulla ei tueta.

HUOM. *Ensimmäiset kolme näistä rajoituksista varmistavat, että kaikki kahden DTE:n välillä välitettävä informaatio mukautuu käyttäjän tietokentän rajoituksiin X.25:n (1980) PLP-protokollassa.*

C.5.2. *Osoitteen koodaus*

Kutsuvat ja kutsutut NSAP-osoitteet koodataan halutulla binäärikoodilla, joka on määritelty ISO/IEC 8348:n liitteessä A [viite 10].

C.5.3. *Käyttäjän tietokentän koodaus*

C.5.3.1. Yllämainittujen vaatimusten seurauksena pakettien CALL REQUEST ja INCOMING CALL käyttäjän tietokenttä tulee koodata alla kuvatun mukaisesti. Kaikki 16 oktettia lähetetään.

Taulukko 1

Käyttäjän tietokentän koodaus

Kentän kuvaus	Ylempi puolioktetti	Alempi puolioktetti
Oktetti 0: Protokollan tunniste	bin(1000)	bin(0100)
Oktetti 1: Sanoman koodityyppi	bin(0010)	bin(0000)
Oktetti 2: Sanoman koodiarvo (N CR)	bin(0000)	bin(0001)
Oktetti 3: Parametrityyppi = kutsuttu NSAP	bin(1100)	bin(1001)
Oktetti 4: Parametrin pituus	bin(0000)	bin(0110)
Oktetti 5: Parametriarvo (1. oktetti) = AFI-arvo	bin(0100)	bin(1000)
Oktetti 6: Parametriarvo (2. oktetti) = ATC-yksikkötunniste	Ensimm. Numeromerkki	Toinen numeromerkki
Oktetti 7: Parametriarvo (3. oktetti) = ATC-yksikön valitsin	Ensimm. Numeromerkki	Toinen numeromerkki
Oktetti 8: Parametrityyppi = kutsuva NSAP	bin(1100)	bin(1011)
Oktetti 9: Parametrin pituus	bin(0000)	bin(0110)
Oktetti 10: Parametriarvo (1. oktetti) = AFI-arvo	bin(0100)	bin(1000)
Oktetti 11: Parametriarvo (2. oktetti) = ATC-yksikkötunniste	Ensimm. Numeromerkki	Toinen numeromerkki
Oktetti 12: Parametriarvo (3. oktetti) = ATC-yksikön valitsin	Ensimm. Numeromerkki	Toinen numeromerkki
Oktetti 13: Varattu myöhempään käyttöön	bin(0000)	bin(0000)
Oktetti 14: Varattu myöhempään käyttöön	bin(0000)	bin(0000)
Oktetti 15: Varattu myöhempään käyttöön	bin(0000)	bin(0000)

C.5.3.2. Muita ISO/IEC 8878:ssa [Viite 12] kuvattuja parametrejä ei tule käyttää.

C.5.4. *Osoitteiden käsittely INCOMING CALL -paketeissa*

C.5.4.1. DTE-osoitteet

INCOMING CALL -paketin kutsuva DTE-osoite validoidaan suhteessa järjestelmän voimassaolevaan DTE-etäosoitteiden paikalliseen luetteloon. Jos havaitaan kelvoton osoite, kutsu puretaan.

HUOM.

1. *Jos kutsuttu DTE-osoite on mukana INCOMING CALL -paketissa, se voidaan vaihtoehtoisesti validoida suhteessa järjestelmän voimassaolevien paikallisten DTE-osoitteiden luetteloon (joka tyypillisesti koostuu vain yhdestä alkiosta).*

2. *Joissakin tapauksissa yksikön DTE-osoite saattaa poiketa arvoltaan ja/tai pituudeltaan yksikön ollessa kutsuvana tai kutsuttuna järjestelmänä. Siksi tähän asiaan täytyy kiinnittää huomiota määriteltäessä tai toteutettaessa DTE-osoitteen validointitoimintoa.*

C.5.4.2. NSAP-osoitteet

INCOMING CALL -paketissa edellä kuvatulla tavalla koodattu kutsuva NSAP-osoite validoidaan suhteessa järjestelmän voimassaolevaan NSAP-etäosoitteiden paikalliseen luetteloon. Jos havaitaan kelvoton osoite, kutsu puretaan.

HUOM. *Kutsuttu NSAP-osoite voidaan vaihtoehtoisesti validoida myös suhteessa järjestelmän voimassaolevien paikallisten NSAP-osoitteiden luetteloon (koostuu tyypillisesti yhdestä alkiosta).*

C.5.5. *Tiedonsiirto*

C.5.5.1. Kuten ISO/IEC 8878:n liitteessä A.5.3 [viite 12] on kuvattu, NSDU:t siirretään DATA-paketin käyttäjän tietokentässä.

HUOM. *Tämän seurauksena on kiellettyä lähettää enempää kuin yksi käyttäjän sanoma, kuten OLDI-sanoma, yhtä X.25-pakettia tai M-bittijonoa kohden.*

C.5.5.2. NSDU:t, jotka ovat pidempiä kuin virtuaalipiirin suurin sallittu käyttäjän tieto, pilkotaan ja lähetetään DATA-pakettijonon käyttäjän tietokentissä, missä kaikilla muilla paitsi viimeisellä on maksimaalinen pituus ja M-bitti asetettuna (eli More-bittijono).

C.5.5.3. Vastaanotossa More-bittijonon käyttäjätietokentät kootaan uudelleen, jotta voidaan muodostaa vastaanotettu NSDU.

LIITE D (Normatiivinen)

PROFIILIKOHTAISET PICS-LOMAKKEET

D.1. **Johdanto**

D.1.1. Jotta protokollatoteutusta voidaan kutsua liitteiden A–C määritysten mukaiseksi, sen toimittajan tulee täyttää seuraavat PICS-lomakkeet.

HUOM. *PICS-lomakkeiden tekijänoikeudet: tämän Eurocontrol-standardin käyttäjät saavat vapaasti kopioida tämän liitteen PICS-lomakkeita käytettäväksi aiottuun tarkoitukseen sekä julkaistavaksi valmiina.*

D.1.2. Valmis PICS-lomake on kyseessä olevan toteutuksen PICS. PICS on selvitys siitä, mitkä protokollan ominaisuudet ja vaihtoehdot on toteutettu.

D.1.3. PICS:llä voi olla esimerkiksi seuraavanlaisia käyttötarkoituksia:

– yleisesityksenä ja tarkistuslistana se auttaa protokollan toteuttajaa välttämään epäjohdonmukaisuuksia toteutuksessa,

– toteutuksen toimittaja ja hankkija, tai mahdollinen hankkija voivat käyttää sitä yksityiskohtaisena esityksenä toteutuksen ominaisuuksista, joiden sisältö tulkitaan standardinmukaisen PICS-lomakkeen käytön ansiosta yhteisellä tavalla,

– toteutuksen käyttäjä tai mahdollien käyttäjä voi pitää sitä perustana tarkastaessaan alustavasti toteutuksen yhteentoimivuutta muiden toteutusten kanssa (on huomioitava, että vaikka yhteentoimivuutta ei voida koskaan taata, yhteensopimattomuus voidaan usein ennustaa yhteensopimattomista PICS:istä),

– protokollan testaaja voi käyttää sitä perustana valitessaan sopivia testejä toteutuksen väitetyn yhteensopivuuden arvioimiseksi.

D.2. **Ohjeita PICS-lomakkeiden täyttämiseen**

D.2.1. *PICS-lomakkeiden yleinen rakenne*

D.2.1.1. Toteutuksen yksilöinti ja protokollan yhteenveto ovat ensimmäinen osa jokaista PICS-lomaketta. Lomake tulee täyttää ohjeen mukaisesti vaadittavilla tiedoilla, joiden avulla voidaan selvästi yksilöidä sekä toimittaja että toteutus.

D.2.1.2. PICS-lomakkeen pääosan muodostaa kiinteämuotoinen kysely. Kyselyn kohtiin vastataan oikeanpuoleisimpaan sarakkeeseen, joko niin, että vastaukseksi merkitään valinta annettujen vaihtoehtojen joukosta (yleensä kyllä tai ei), tai niin, että annetaan arvo, joukko arvoja tai arvoväli.

HUOM.

1. *Jokaisen kohdan yksilöi osioviite ensimmäisessä sarakkeessa; toinen sarake sisältää vastausta vaativan kysymyksen; kolmas sarake sisältää viitteen tai viitteet materiaaliin, joka määrittelee kohdan tässä Eurocontrol-standardissa. Jäljellä olevat sarakkeet ilmaisevat kohdan statuksen (onko tuki pakollista, valinnaista, kiellettyä tai ehdollista) ja tarjoavat tilan vastauksille: katso myös jäljempänä kohta D.2.4.*

2. *Toimittaja voi myös tarjota, tai hänen voidaan vaatia tarjoavan, ylimääräistä informaatiota, joka luokitellaan joko lisätiedoiksi tai poikkeustiedoiksi. Tällaiset tiedot tulee ristiviittauksia varten ilmaista merkinnällä A<i> tai X<i> varustettuina alakohtina (A lisätiedoille ja X poikkeustiedoille). Tässä <i> on jokin yksiselitteinen kohdan tunniste (esimerkiksi vain numero): sen muodon tai esitystavan suhteen ei ole muita rajoituksia.*

D.2.1.3. Valmista PICS-lomaketta, johon luetaan kuuluviksi myös mahdolliset lisätiedot ja poikkeustiedot, pidetään vakuutuksena kyseisen protokollatoteutuksen vaatimustenmukaisuudesta.

HUOM. *Jos toteutus voidaan konfiguroida useammalla kuin yhdellä tavalla, yksi PICS saattaa pystyä kuvaamaan kaikkia tällaisia konfiguraatioita. Toimittajalla on kuitenkin mahdollisuus toimittaa useampi kuin yksi PICS, joista jokainen kattaa jonkin konfiguraatiovaihtoehdon ominaisuudet, jos se selkeyttää ja helpottaa informaation esittämistä.*

D.2.2. *Lisätiedot*

Lisätietokohdat antavat toimittajalle mahdollisuuden tarjota lisätietoa auttamaan PICS:n tulkinnassa.

HUOM.

1. *Perusajatuksena on, että lisätietoja ei yleensä tarvitse paljoakaan esittää ja että PICS on kattava ilmankin tällaisia tietoja. Lisätietona voidaan esimerkiksi esittää kuvaus kokonaisuuden toteuttamisesta eri ympäristöissä ja konfiguraatioissa, tai lyhyt perustelu (joka pohjautuu esimerkiksi erityisiin sovellustarpeisiin) joidenkin sellaisten ominaisuuksien poisjättämiselle, jotka valinnaisuudestaan huolimatta ovat yleisiä tämän protokollan toteutuksissa.*

2. *Viittauksia lisätietokohtiin voidaan merkitä minkä tahansa vastauksen yhteyteen, ja niitä voidaan sisällyttää myös poikkeustietoihin.*

D.2.3. *Poikkeustiedot*

D.2.3.1. Joskus saattaa käydä niin, että toimittaja haluaa vastata pakollisella tai kielletyllä statuksella varustettuun kohtaan (mahdollisten ehtojen soveltamisen jälkeen) tavalla, joka on ristiriidassa ilmoitetun vaatimuksen kanssa. Tuki-sarakkeesta ei löydy valmista vastausta, joten toimittaja kirjoittaa puuttuvan vastauksen Tuki-sarakkeeseen yhdessä poikkeustietokohdan viitteen X<i> kanssa.

D.2.3.2. Toimittaja laatii poikkeustietokohdassa esiintyvät perustelut itse.

D.2.3.3. Toteutus, joka vaatii tällaisen poikkeustietokohdan ei ole tämän standardin mukainen.

HUOM. *Mahdollinen syy yllä kuvattuun tilanteeseen on, että standardissa on raportoitu virhe, jonka korjauksen odotetaan tuovan muutoksen siihen vaatimukseen, jota toteutus ei täytä.*

D.2.4. *Ehdolliset osiot*

D.2.4.1. Yksittäiset ehdolliset osiot on ilmaistu Status-sarakkeessa muotoa "<osio>: <s>" olevalla ehdollisella symbolilla, jossa "<osio>" on osioviite, joka esiintyy taulukon jonkin toisen osion ensimmäisessä sarakkeessa ja "<s>" on statuksen symboli, M, O, O.<n> tai X.

HUOM. *PICS-lomake saattaa sisältää useita ehdollisia osioita. Nämä ovat osioita, joille sekä osion sovellettavuus sinänsä että tarpeen vaatiessa sen status (pakollinen, valinnainen tai kielletty) riippuvat siitä, tuetaanko tiettyjä muita osioita vai ei.*

D.2.4.2. Jos osio, johon viitataan ehdollisella symbolilla, on merkitty tuetuksi, niin ehdollinen osio on voimassa ja sen statuksen ilmaisee "<s>"-merkintä: tukisarake tulee täyttää tavalliseen tapaan. Muussa tapauksessa ehdollinen osio ei ole relevantti ja vastauskohtaan merkitään Ei sovelleta (NA, Not Applicable).

D.2.4.3. Jokaisen sellaisen osion, jonka viitettä käytetään ehdollisessa symbolissa, Osio-sarakkeessa on asteriski-merkki.

D.3. **Sanomanvälitysprotokollan PICS-lomake**

D.3.1. *Lyhenteet ja erikoissymbolit*

D.3.1.1. Statuksen ilmaisevat tunnukset

M Pakollinen

O Valinnainen

D.3.1.2. Osion viitteet

PICS-lomakkeen osiot merkitään muisteknisin osioviittein. PICS-osiot, jotka koskevat toisiinsa liittyviä toimintoja merkitään osioviitteillä, joissa on sama alkukirjain tai kirjainpari (suurin kirjaimin). Alla on luettelo näistä alkukirjaimista siinä järjestyksessä kuin osioryhmät esiintyvät PICS-lomakkeessa.

– MTsy, MTop, MTst, MTor	sanomatyyppejä
– MAE, MAR, MCI, MDT, MAV	proseduureja
– MEsu, MEsd, MEhb, MEty	koodauksia
– MNmsg	sanoman koko
– Ts, Tr	ajastimia

D.3.2. *Tunnistus*

Taulukko 1

Sanomanvälitystoteutuksen yksilöinti

Toimittaja	
Yhteystaho PICS:ä koskevissa kyselyissä	
Toteutuksen nimi/versio	
Koneen nimi/versio	
Käyttöjärjestelmän nimi/versio	
Muut tuetut laitteisto- ja käyttöjärjestelmät	
Järjestelmän nimi (tarvittaessa)	

D.3.3. *Protokollan toteutus*

Taulukko 2

Sanomanvälitysprotokollan toteutus

Osio	Ominaisuus	Viitteet	Status	Tuki
	Tuetaanko seuraavia sanomatyyppejä:	A.4.2		
MTsy	– järjestelmäsanomat?		M	Kyllä ☐
MTop	– toiminnalliset sanomat?		M	Kyllä ☐
MTst	– statussanomat?		O	Ei ☐ Kyllä ☐
MTor	– operaattorisanomat?		O	Ei ☐ Kyllä ☐
MAE	Yhteyden luontiproseduurit	A.4.3	M	Kyllä ☐
MAR	Yhteyden purkuproseduuri	A.4.5	M	Kyllä ☐
MCI	Yhteyden eheysproseduuri	A.4.7	M	Kyllä ☐
MDT	Tiedonsiirron proseduuri	A.4.4	M	Kyllä ☐
MAV	Yhteyden elvyttämisproseduuri	A.4.9	M	Kyllä ☐
	Järjestelmäsanomien koodaus:	A.4.10.1, A.4.10.3		
MEsu	– STARTUP?	A.4.10.3	M	Kyllä ☐
MEsd	– SHUTDOWN?	A.4.10.3	M	Kyllä ☐
MEhb	– HEARTBEAT?	A.4.10.3	M	Kyllä ☐
MEty	TYP-kentän koodaus muille sanoma-tyypeille	A.4.10.1, A.4.10.4	M	Kyllä ☐
MNmsg	Suurin tuettu sanomarungon koko	A.4.10.2	vähintään 4 096 oktettia	Arvo:
	Tuetut ajastinarvot:	A.4.7		
Ts	– Yhteyden eheyden syke (heartbeat)		M	Kyllä ☐ Arvot:
Tr	– Yhteyden eheyden katkaisu		Tr > 2Ts	Kyllä ☐ Arvot:

D.4. **Sanoman otsikkoprotokollan PICS-lomake**

D.4.1. *Lyhenteet ja erikoissymbolit*

D.4.1.1. Statuksen tunnukset

M	pakollinen
O	valinnainen
O.<n>	valinnainen, mutta vaaditaan tuki ainakin yhdelle vaihtoehdoista, joilla on sama numero <n>
X	kielletty
<osio>:	ehdollisen osion symboli, riippuvainen osiolle <osio> merkitystä tuesta (katso D.2.4)

D.4.1.2. Lyhenteet

NA ei sovelleta (not applicable)

D.4.1.3. Osioviitteet

PICS-lomakkeen osiot merkitään muistiteknisin osioviittein. PICS-osiot, jotka koskevat toisiinsa liittyviä toimintoja merkitään osioviitteillä, joissa on sama alkukirjain tai kirjainpari (isoin kirjaimin). Alla on luettelo näistä alkukirjaimista, siinä järjestyksessä kuin osioryhmät esiintyvät PICS-lomakkeessa.

– IHC1, IHC2, IHC3, IHC4, IHCC yhteyden luonti

– IHR1, IHR2 yhteyden purku

– IHT1, IHTx tiedonsiirto

– Tcr ajastin

D.4.2. *Yksilöinti*

Taulukko 3

Sanoman otsikkototeutuksen yksilöinti

Toimittaja	
Yhteystaho PICS:ä koskevissa kyselyissä	
Toteutuksen nimi/versio	
Koneen nimi/versio	
Käyttöjärjestelmän nimi/versio	
Muut tuetut laitteisto- ja käyttöjärjestelmät	
Järjestelmän nimi (tarvittaessa)	

D.4.3. *Protokollan toteutus*

Taulukko 4

Sanoman otsikkoprotokollan toteutus

Osio	Ominaisuus	Viitteet	Status	Tuki
	Yhteyden luontiproseduurin toiminta:	B.4.1		
IHC1 (*)	– käyttääkö primitiiviä N-Connect?		0.1	Kyllä ☐ Ei ☐
IHC2 (*)	– käyttääkö jo aiemmin luotua verkkoyhteyttä?		0.1	Ei ☐ Kyllä ☐
IHC3	– alustaako uudelleen tällaisen aiemmin luodun yhteyden?		**IHC2**: 0	NA ☐ Kyllä ☐ Ei ☐
IHC4 (*)	– yrittääkö automaattisesti uudelleen primitiiviä N-Connect?		**IHC1**: 0	NA ☐ Ei ☐ Kyllä ☐
IHCC	Proseduuri yhteyden törmäyksen ratkaisemiseksi	B.4.2	M	Kyllä ☐
	Yhteydenpurkuproseduurin toiminta:	B.4.3		
IHR1	– käyttääkö primitiiviä N-Disconnect?		**IHC1**: M **IHC2**: X	NA ☐ Kyllä ☐ Ei ☐
IHR2	– säilyttääkö verkkoyhteyden?		**IHC2**: M **IHC1**: X	NA ☐ Ei ☐ Kyllä ☐
IHT1	Tiedonsiirron PDI-koodaus	B.4.4	M	Kyllä ☐
IHTx	Kenttien ADEST, DEST, AEMM, EMM ja ADR käyttö muilla arvoilla kuin '40'H	B.4.4	O	Ei ☐ Kyllä ☐
	Tuetut ajastinarvot:			
Tcr	– Yhteydenluonnin uusintayrityksen ajastin	B.4.1	**IHC4**: M	NA ☐ Ei ☐ Kyllä ☐ Arvot:

HUOM.

1. IHC1:ä käytetään osioissa IHC4, IHR1 ja IHR2.
2. IHC2:a käytetään osioissa IHC3, IHR1 ja IHR2.
3. IHC4:ää käytetään osioissa Tcr.

D.5. **Verkkoprotokollan PICS-lomake**

D.5.1. *Lyhenteet ja erikoistunnukset*

D.5.1.1. Statuksen ilmaisevat tunnukset

M pakollinen

O valinnainen

D.5.1.2. Osioviitteet

PICS-lomakkeen osiot merkitään muistiteknisellä osioviitteellä. PICS-osiot, jotka koskevat toisiinsa liittyviä toimintoja merkitään osioviitteillä, joissa on sama alkukirjain tai kirjainpari (isoin kirjaimin). Alla on luettelo näistä alkukirjaimista, siinä järjestyksessä kuin osioryhmät esiintyvät PICS-lomakkeessa.

– SNDCP1	protokollan tunnistekenttä
– NCRdae, NCRgae, NCCx, NDRx	parametrit protokollan sanomissa
– NCD1, NCD2, NCN1, NCN2	osoitteiden validointi
– NDT	tiedonsiirto

D.5.2. *Yksilöinti*

Taulukko 5

Verkkototeutuksen yksilöinti

Toimittaja	
Yhteystaho PICS:ä koskevissa kyselyissä	
Toteutuksen nimi/versio	
Koneen nimi/versio	
Käyttöjärjestelmän nimi/versio	
Muut tuetut laitteisto- ja käyttöjärjestelmät	
Järjestelmän nimi (tarvittaessa)	

D.5.3. *Protokollan toteutu*

Taulukko 6

Verkkoprotokollan toteutus

Osio	Ominaisuus	Viitteet	Status	Tuki
SNDCP1	Protokollan tunnistekenttä CALL REQUEST in kentässä Call User Data	C.5.1	M	Kyllä ☐
	Parametrit N-CR-sanomassa:	C.5.1		
NCRdae	– Kutsutun osoitteen laajennus		M	Kyllä ☐
NCRgae	– Kutsuvan osoitteen laajennus		M	Kyllä ☐
NCCx	Parametrit N-CC-sanomassa: ei ole	C.5.1	M	Kyllä ☐
NDRx	Parametrit N-DR-sanomassa: ei ole	C.5.1	M	Kyllä ☐
	Osoitteiden validointi:	C.5.4		
NCD1	– kutsuva DTE-osoite		M	Kyllä ☐
NCD2	– kutsuttu DTE-osoite		O	Ei ☐ Kyllä ☐
NCN1	– kutsuva NSAP-osoite		M	Kyllä ☐
NCN2	– kutsuttu NSAP-osoite		O	Ei ☐ Kyllä ☐
NDT	Tiedonsiirron proseduurit	C.5.5	M	Kyllä ☐

HUOM. – ”osoitteen laajennukset” on koodattu kenttään Call User Data dokumentin ISO/IEC 8878 Liitteen A.5 mukaisesti [Viite 12], eikä käyttäen X.25:n osoitteenlaajennustoiminteita, joiden käyttö on kiellettyä tässä protokollassa.

LIITE E (Normatiivinen)

PROFIILIVAATIMUSLUETTELO

E.1. **Johdanto**

E.1.1. Tämä liite sisältää tässä Eurocontrol-standardissa määritellyn lentotietojen siirron rajapinnanhallinta-profiilin (FDE ICD -profiilin) profiilivaatimusluettelon (PRL:n). Tätä profiilia vastaavaksi väitetyn toteutuksen vastaavuusvakuutuksen tulee olla laadittu alla mainittujen ohjeiden mukaisesti.

HUOM. *Tämän liitteen lomakkeet perustuvat standardin viitteenä olevien perusstandardien liitteissä oleviin lomakkeisiin.*

E.1.2. Vaatimustenmukaisen toteutuksen tulee täyttää niiden perusstandardien pakolliset standardinmukaisuusvaatimukset, joihin tässä profiilissa viitataan.

E.2. **PRL- ja PICS-lomakkeiden tehtävä**

Tämän kohdan (E.2) status on informatiivinen: se ei siis ole tämän Eurocontrol-standardin osan varsinainen lauseke.

– Vastaavuusvaatimusten esittämisellä PRL- ja PICS- lomakkeiden taulukkomuodossa pyritään luomaan tarkistuslista niistä ominaisuuksista, jotka täytyy tai voidaan toteuttaa. Tämän perusteena olevat käsitteet on määritetty ja kuvattu dokumenteissa ISO/IEC 9646-1 [viite 14] (vastaa ITU-T:n suositusta X.290) ja ISO/IEC TR 10000-1 [viite 2].

– Profiiliin kootaan ja valitaan kohtia useista perusstandardeista tiettyä tietojenkäsittelytehtävää varten. Jokaisella perusstandardilla on oma PICS-lomake, johon on luetteloitu standardin vaatimukset. PRL sisältää profiilien ja tiettyjen profiilivaatimusten määrittämän joukon perusstandardien PICS-lomakeosioita. PRL:ssä määritellään sellaiset perusstandardien PICS-lomakkeiden vastaukset, joita profiili edellyttää. Lisäksi PRL sisältää PICS-tyyppisiä osioita, jotka ovat profiilikohtaisia (mukana on ainakin osio, jossa testataan onko kaikki vaaditut PICS-lomakkeet asianmukaisesti täytetty). Nämä osiot tulee täyttää yhdessä perusstandardien PICS-lomakkeiden kanssa. Valmiit lomakkeet yhdessä muodostavat profiilille toteutuksen vastaavuusvakuutuksen (Implementation Conformance Statement, ICS).

– ISO/IEC TR 10000-1:n [Viite 2] metodologian mukaisesti profiilin vaatimusten täyttymistä koskevan väittämän tueksi on esitettävä PRL:n mukaiset PICS-lomakkeet. Tämän materiaalin myöhempi käyttö riippuu FDE ICD -toteutuksen teettämisessä sovellettavasta lähestymistavasta.

– Lentotietojen siirjärjestelmän toteuttamisessa voidaan soveltaa useaa eri lähestymistapaa:

  – Kansallisen hallintoelimen tai organisaation sisäinen toteutus: PRL:ää tulisi käyttää toteutuksen perusvaatimusten ja hyväksymistestin määrittelyn pohjana; toteutuksen valmis vastaavuusvakuutus tulisi antaa osana hyväksymismenettelyä.

  – Profiilin toteutuksen teettäminen alihankkijalla: materiaalia käytetään ja tuotetaan kuten sisäiseen toteutukseenkin, mutta sopimuksessa on erikseen edellytettävä, että toteuttaja laatii vastaavuusvakuutuksen.

  – Profiilin toteutuksen teettääminen alihankkijalla osana valmisjärjestelmää tai järjestelmän integrointiurakkaa: materiaalia käytetään ja tuotetaan kuten sisäiseen toteutukseenkin, mutta alihankkijan täytyy tehdä tämä sisäisesti sekä laatia toteutuksen vastaavuusvakuutus. Yhdenmukaisuus profiilin kanssa varmistaa muun muassa sen, että kahden hallinnon alaisena työskentelevä alihankkija ei voi toteuttaa lentotietojen siirron vaatimuksia omilla protokollillaan. Näin sopimuksen tehneet hallinnot pystyvät paremmin hallitsemaan kokonaisuutta.

– Valmiina hankittavien tuotteiden integroiminen profiilin toteutukseen jossain aikaisemmin mainituista tapauksista: tuotteen toimittajaa tulisi vaatia tuottamaan tuotteen kannalta oleelliset PICS-lomakkeet tässä kuvatun PRL:n mukaisesti, sekä takaamaan, että tuote vastaa käytettyjä profiilivaatimuksia; nämä PICS:t voidaan tämän jälkeen esittää osana profiilin vastaavuusvakuutusta.

– Toteutuksen käyttöönoton jälkeen ICS tulisi säilyttää osana toteutuksen dokumentaatiota; sen avulla voidaan ennakoida yhteentoimivuutta muiden hallinnollisten yksiköiden kanssa ja tunnistaa muutoksia, joita vaaditaan siirryttäessä eri protokolliin.

E.3. **Merkinnät**

E.3.1. Seuraavia ISO/IEC TR 10000-1:n merkintöjä [Viite 2] käytetään PRL:ssä ilmaisemaan ominaisuuksien statusta:

m : pakollinen

o : valinnainen

– : ei sovelleta (eli loogisesti mahdoton profiilin puitteissa)

x : ei käytetä

HUOM.

1. *Kaksimerkkisiä yhdistelmiä voidaan käyttää, jolloin ensimmäinen merkki viittaa staattiseen (toteutuksen) statukseen ja toinen dynaamiseen statukseen (käyttöön); jolloin "mo" tarkoittaa "toteuttaminen pakollista, käyttö valinnaista".*

2. *Merkintää "o.<n>" käytetään ilmaisemaan joukkoa valittavia vaihtoehtoja (vähintään yksi joukosta tulee toteuttaa), joilla on sama tunniste n.*

3. *Ominaisuus, joka on merkitty merkinnällä "x" saattaa olla osa toteutusta, kunhan sitä ei käytetä silloin, kun toteutus toimii profiilin mukaisesti.*

4. *Merkinnällä "x" varustettujen ominaisuuksien käyttö edellyttäisi kahdenkeskistä sopimusta osapuolten välillä. Tässä tapauksessa ominaisuuksien status tulisi määrittää uudelleen, koska niillä saattaa olla merkitystä muiden toteutusten kannalta.*

E.3.2. Seuraavaa riippuvaisuusmerkintää (predicate) käytetään:

<predicate>:: esittelee ryhmän osioita, jotka kaikki ovat sidoksissa mainittuun riippuvuusehtoon (<predicate>) (layout ilmaisee ryhmän laajuuden).

<predicate>: esittelee yhden osion, joka on sidoksissa mainittuun riippuvuusehtoon (<predicate>).

HUOM. *Kummassakin tapauksessa riippuvuusehto saattaa olla profiilin ominaisuuden tunniste tai riippuvuusehtojen looginen (Boolen) lauseke ("¬" on loogisen negaation symboli).*

E.3.3. Perusstandardin vaatimukset esitetään vastaavilla merkinnöillä, mutta isoilla kirjaimilla (esim. M, O, O.<n>, X).

E.4. **PICS-lomakkeiden täyttöohjeet**

E.4.1. Profiilin ICS:ää varten tulee täyttää viitteenä olevien perusstandardien PICS-lomakkeet sekä tässä liitteessä esitetyt profiilikohtaiset PICS-lisäosiot.

E.4.2. Niiltä osin kuin tämä profiili tarkentaa perusstandardien vaatimuksia, tulee tämän PRL:n vaatimuksia käyttää (kuten PRL-osioiden sarakkeessa "Profiilin ominaisuudet" todetaan) rajoittamaan perusstandardien PICS-lomakkeissa sallittuja vastauksia.

E.4.3. Jos tässä profiilissa esitetään lisävaatimuksia, tulee myös niitä koskevien osioiden vastaussarake täyttää. Tämän sarakkeen kukin vastaus joko valitaan annettujen vastausten joukosta tai se muodostuu parametrin arvosta, arvoista tai arvovälistä, sen mukaan mitä kulloinkin edellytetään.

E.4.4. Jos tietty pakollinen vaatimus ei täyty, tulee tästä esittää poikkeustieto lisäämällä viite X<i>, jossa <i> on yksikäsitteinen tunniste, joka viittaa oheistettaviin perusteluihin vastaavuuden puuttumiselle.

HUOM. *Mahdollinen syy tällaiseen poikkeukseen on vastaavuus profiilia koskevan, vielä käsittelyssä olevan virheraportin kanssa; jos virheraportti hyväksytään, on toteutus tämän jälkeen vaatimustenmukainen.*

E.5. **Viitteet**

E.5.1. Tässä profiilissa viitataan seuraaviin protokollamääritelmiin:

– Sanomanvälitysprotokolla (tämän Eurocontrol-standardin liite A);

– Sanoman otsikkoprotokolla (tämän Eurocontrol-standardin liite B);

– Yhteydellinen verkkoprotokolla, joka käyttää ISO/IEC 8208:aa (tämän Eurocontrol-standardin liite C);

– ISO/IEC 7776 [viite 6];

– ITU-T:n suosituksen X.25 (1993) lausekkeessa 1 [viite 1] tarkoitetut fyysisen kerroksen standardit.

E.5.2. Koska asiaanliittyvillä fyysisen kerroksen normeilla ei ole erityisiä PICS-lomakkeita, tulee käyttää ISO/IEC ISP 10609-9 lausekkeen A.4 [viite 8] fyysisen kerroksen väliaikaisia PICS-lomakkeita.

E.6. **Vastaavuusvakuutus**

E.6.1. *Vaatimustenmukaisuuden yleiskuvaus*

Taulukko 1

Vaatimustenmukaisuuden yleiskuvaus

Toimittaja	
Yhteyspiste PICS:ä koskeville kyselyille	
Toteutuksen nimi/versio	
Koneen nimi/versio	
Käyttöjärjestelmän nimi/versio	
Muut tuetut laitteisto- ja käyttöjärjestelmät	
Järjestelmän (tarvittaessa)	
Lausunnon päiväys	
Onko perusstandardien ominaisuudet toteutettu tämän PRL:n vaatimusten mukaisesti? – Tämän profiilin liite A – Tämän profiilin liite B – Tämän profiilin liite C – ISO/IEC 8208 – ISO/IEC 7776 – ITU-T X.25(1993) lauseke 1	 Kyllä ☐ Kyllä ☐ Kyllä ☐ Kyllä ☐ Kyllä ☐ Kyllä ☐
Onko perusstandardien valmit PICS-lomakkeet liitetty mukaan?	Kyllä ☐

HUOM. – Jos kaikkiin kysymyksiin ei vastata ”Kyllä”, toteutus ei vastaa tätä profiilia.

E.6.2. *Dynaamiset vastaavuusvaatimukset*

Taulukko 2

Dynaamiset vastaavuusvaatimukset

Tuetaanko vähintään 4097 oktetin TSDU-kokoja?	Kyllä ☐
Tuetaanko vähintään 4015 oktetin NSDU-kokoja ?	Kyllä ☐
Onko TSDU-yksikköjen ketjutus ja pilkkominen kiellettyä?	Kyllä ☐
Tuetaanko standardista poikkeavaa oletuspakettikokoa 256 kumpaankin siirtosuuntaan?	Kyllä ☐
Lähetetäänkö NSAP-osoitteita ainoastaan liitteessä C määritetyssä muodossa?	Kyllä ☐
Onko D-bitti asetettu arvoon 0 paketeissa CALL REQUEST, CALL ACCEPTED ja DATA?	Kyllä ☐

E.7. **Ylemmän kerroksen vaatimukset**

Taulukko 3

Sanomanvälitysprotokolla

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Sanomanvälitysprotokolla	Viitteet	Status	Viitteet	Status
MTst	– tilasanomat	A.4.2	O		ox
MTor	– operaattorisanomat	A.4.2	O		ox

E.8. **Alemman kerroksen vaatimukset**

E.8.1. *Siirtokerroksen vaatimukset*

Taulukko 4

Sanoman otsikkoprotokolla

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Sanoman otsikkoprotokolla	Viitteet	Status	Viitteet	Status
IHTx	Kenttien ADEST, DEST, AEMM, EMM ja ADR käyttö muilla kuin arvolla '40'H	B.4.4	O		ox

E.8.2. *Verkkokerroksen vaatimukset*

Tässä jaksossa annetut PRL:t perustuvat ISO/IEC 8208:1993:n [Viite 7] PICS-lomakkeeseen. Seuraavissa taulukoissa otsikon 'Perusstandardin ominaisuudet' alla olevan "Viitteet"-sarakkeen tiedot ovat viitteitä mainitun standardin kohtiin.

E.8.2.1. Yleiset DTE-ominaisuudet

Taulukko 5

Yleiset DTE-ominaisuudet

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Yleiset DTE-ominaisuudet	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Tuettu palvelu:				
Vs	– virtuaalikutsu		O.1		m
Vp	– pysyvä virtuaalipiiri		O.1		x
	Tuetut ympäristöt:	3, 3.2			
Ec/3	– DTE/DCE(1993)		O.2	6.3.2	o.2
Ec/8	– DTE/DCE(1988)		O.2	6.3.2	o.2
Ec/4	– DTE/DCE(1984)		O.2	6.3.2	o.2
Ec/0	– DTE/DCE(1980)		O.2	6.3.2	o.2
Et/t	– DTE/DTE kiinteässä roolissa DTE:nä		O.2	6.3.2	o.2
Et/c	– DTE/DTE kiinteässä roolissa DCE:nä		**Vs**: O.2	6.3.2	o.2
Et/d	– DTE/DTE dynaamisella roolin valinnalla	4.5	**Vs**: O.2		x
	Tuettu pakettijakson numerointi:				
M8	– Modulo 8	13.2, 12.1.1, Table 3	O.3		m
M128	– Modulo 128	13.2, 12.1.1, Table 3	O.3		x
	Tuettu käyttäjän valinnainen toiminne: Viitenumero, vaihtoehtoisen loogisen kanavatunnisteen sijoittaminen:	13.29, 13.29.1, 13.29.2, 13.29.3, 13.29.4, Fig 31			
RNa	– ilman paluuta käyttämään loogisia kanava-alueita	13.29.2.1	**Et**: O ¬**Et**: X		x
RNb	– mahdollisella paluuta loogisten kanava-alueiden käyttöön	13.29.2.1	**Et**: O ¬**Et**: X		x

E.8.2.2. Proseduurit, pakettityypit ja pakettimuodot

Taulukko 6

Loogisista kanavista riippumattomat pakettikerroksen toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Loogisista kanavista riippumattomat pakettikerroksen toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Tuetaanko seuraavia pakettitason toimintoja:				
Z2s	Diagnostisen paketin lähettäminen	12.7, Taulukko 24	**Et**: O ¬**Et**: X		x
Z4i	On-line-ominaisuuden rekisteröinnin käynnistäminen:	13.1, 13.1.1.1, 13.1.1.3, 13.1.1.4	O		ox
	– lähetä REGISTRATION REQUEST	12.9.1			
	– vastaanota REGISTRATION CONFIRMATION	12.9.2, Taulukko 10			
Z4r	On-line-ominaisuuden rekisteröintiin vastaaminen:	13.1, 13.1.1.1, 13.1.1.4	**Et**: O		–
	– vastaanota REGISTRATION REQUEST	12.9.1			
	– lähetä REGISTRATION CONFIRMATION	12.9.2, Taulukko 10			

Taulukko 7

Kutsun asetukset

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Kutsun asetukset	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Tuetaanko ulosmeneviä virtuaalikutsuja seuraavasti:	5.2.1, 5.2.5, Taulukko 33			
S1a	– Fast Select, ei rajoitusta vastaukselle?	5.2.4, 13.16	O		x
S1b	– Fast Select, rajoitettu vastaus?	13.16	O		x
S1c	– ei Fast Select?	5.2.4	O		m
SP1b	CALL REQUEST, perusmuoto	12.2.3.1	**S1c**: M **S1ab**: O.4		m
SP1e	lähetä CALL REQUEST, laajennettu muoto	12.2.3.1, 12.2.3.2	**S1ab**: O.4		x
SP2b	vastaanota CALL CONNECTED, perusmuoto	12.2.4.1	**S1ac**: M		m
SP2e	vastaanota CALL CONNECTED, laajennettu muoto	12.2.4.1, 12.2.4.2	**S1a**: M		–

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Kutsun asetukset	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Tuetaanko vaihtoehtoisia osoitteita ulosmenevissä virtuaalikutsuissa:	13.28			
	– käyttäen arvoa A = 1 ja laajennettua Address Block -muotoa?	13.28.2.1, 12.2.1.2	**Ec/3**: O **¬Ec/3**: X		x
	– käyttäen toiminnetta Called Address Extension?	13.28.2.2	**Ec/3**: O **¬Ec/3**: X		x
	Tuetaanko sisään tulevia virtuaalikutsuja seuraavasti:	5.2.2, 5.2.5, Taulukko 33			
S2a	– Fast Select, hyväksyntä mahdollinen?	5.2.3, 13.17	O		–
S2b	– Fast Select, aina purku?	13.17	O		m
S2c	– ei Fast Selectiä, hyväksyntä mahdollinen?	5.2.3	O		m
S2d	– ei Fast Select, aina purku?	5.2.3	O		x
SP3b	vastaanota INCOMING CALL, perusmuoto	12.2.3.1	**S2**: M		m
SP3e	vastaanota INCOMING CALL, laajennettu muoto	12.2.3.1, 12.2.3.2	**S2ab**: M **S2axc**: O.5		–
SP4b	lähetä CALL ACCEPTED, perusmuoto	12.2.4.1	**S2c**: M **S2axc**: O.5		m
SP4e	lähetä CALL ACCEPTED, laajennettu muoto	12.2.4.1, 12.2.4.2	**S2axc**: O.5 **S2anc**: O		–
	Tuetaanko D-bitin neuvottelua:				
DN1	– ulosmeneville virtuaalikutsuille	6.3	**S1ac**: O		m
DN2	– sisään tuleville virtuaalikutsuille	6.3	**S1ac**: O		m

HUOM. D-bitin on aina oltava neuvoteltu arvoon 0.

Taulukko 8

Kutsun purku

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Soiton purku	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Tuetaanko kutsun purkua:	5.5.4, Table 33			
C1	– vastattaessa purkuilmoitukseen	5.5.2	O		m

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Soiton purku	Viitteet	Status	Viitteet	Status
C2a	– keskeytettäessä ulosmenevää virtuaalikutsun yritystä?	5.4, 5.5.1, 5.5.3	**S1**: O		o
C2b	– hylättäessä sisään pyrkivä virtuaalikutsu?	5.3, 5.5.1, 5.5.3	**S2bd**: M **S2acxbd**: O		m
C2c	– aloitettaessa jo luodun virtuaalikutsun purkua?	5.5.1, 5.5.3	O		o
CP1b	vastaanota CLEAR INDICATION, perusmuoto	12.2.5.1	**Cany**: M		m
CP1e	vastaanota CLEAR INDICATION, laajennettu muoto	12.2.5.1, 12.2.5.2	**Cany**: M		–
CP2b	lähetä CLEAR CONFIRMATION, perusmuoto	12.2.6.1	**C1**: M		m
CP2e	lähetä CLEAR CONFIRMATION, laajennettu muoto	12.2.6.1, 12.2.6.2	**C1rn**: M		x
CP3b	lähetä CLEAR REQUEST, perusmuoto	12.2.5.1	**C2a**: M **C2bcxa**: O.6		m
CP3e	lähetä CLEAR REQUEST, laajennettu muoto	12.2.5.1,12.2.5.2	**C2bcxa**: O.6 **C2axbc**: X		x
CP4b	vastaanota CLEAR CONFIRMATION, perusmuoto	12.2.6.1	**C2**: M		m
CP4e	vastaanota CLEAR CONFIRMATION, laajennettu muoto	12.2.6.1, 12.2.6.2	**C2rnci**: M		–

Taulukko 9

Loogisten kanavien uudelleenasettaminen

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Loogisten kanavien uudelleenalustaminen	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Tuetaanko uudelleenalustamista:	8, 8.4, Table 34			
RSi	– käynnistäjänä?	8.1, 8.3	O		mm
	lähetä RESET REQUEST	12.5.1			
	vastaanota RESET CONFIRMATION/INDICATION	12.5.2, 12.5.1			
RSr	– vastaajana?	8.2	O		mm
	vastaanota RESET INDICATION	12.5.1			
	lähetä RESET CONFIRMATION	12.5.2			

Taulukko 10

Virheproseduurit

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Virheproseduurit (virtuaalikutsupalvelu)	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Onko ERROR-C-proseduurina:	5.2.1, 5.4, 8.1, Table 33			
W1a	– pura virtuaalikutsu?		O.7		m
W1b	– käynnistä pakettikerros uudelleen?		O.7		x
	Onko ERROR-R-proseduuri virtuaalikutsuille:	6.3, 6.4, 6.6, 6.8.1, 6.8.2, 7.1.3, 7.1.4, 8.2, 11.2.1, 13.4.1, Tables 34–36			
W2sc	– käynnistä pakettikerros uudelleen?		O.8		x

Taulukko 11

Siirron keskeytys

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Siirron keskeytys	Viitteet	Status	Viitteet	Status
Is	Tuetaanko keskeytysten lähettämistä?	6.8, 6.8.1, 6.8.3, Table 35	O		ox
	– lähetä INTERRUPT REQUEST	12.3.2			
	vastaanota INTERRUPT CONFIRMATION	12.3.3			
Ir	Tuetaanko keskeytysten vastaanottoja?	6.8, 6.8.2, 6.8.3 Table 35	O		–
	– vastaanota INTERRUPT INDICATION	12.3.2			
	– lähetä INTERRUPT CONFIRMATION	12.3.3			

Taulukko 12

Tiedon lähettäminen

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Tiedon lähettäminen	Viitteet	Status	Viitteet	Status
DS1	Tuetaanko DATA-pakettien lähettämistä?	6, 6.1, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 12.3.1	O		mm
	Tuetaanko seuraavia:				
DS2	– lähetys-ikkunan rotaatio vastaanotettaessa päivitettyjä P(R)-arvoja?	7.1, 7.1.2, 7.1.3	O		mm

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Tiedon lähettäminen	Viitteet	Status	Viitteet	Status
DS4a	– lähetys M = 0 DATA-paketeissa?	6.4, 6.5, 6.7	M		mo.9
DS4b	– lähetys M = 1 DATA-paketeissa?	6.4, 6.5, 6.7	O		mo.9
DS5a	– lähetys Q = 0 DATA-paketeissa?	6.6	O.10		mm
DS5b	– lähetys Q = 1 DATA-paketeissa?	6.6	O.10		ox
DS6	– vastaaminen pakettien uudelleenvälityspyyntöihin (vastaanotetut REJECT-paketit?	13.4.2 12.8	**Et**: O		–
	– Window Rotation Timer -proseduuri:				
DS7a	– ERROR-R-toiminta ajan kuluessa umpeen	11.2.1(a)	O		ox
DS7b	– pakettien uudelleenvälittäminen ajan kuluessa umpeen	11.2.1(b)	**Et**: O ¬**Et**: X		ox
DS8	– ylipitkien vuonohjauspakettien hylkääminen (ERROR-R:n sijaan)?	Taulukko 36 Huom. 2	O		ox

Taulukko 13

Tiedon vastaanottaminen

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Tiedon vastaanottaminen	Viitteet	Status	Viitteet	Status
DR1	Tuetaanko DATA-pakettien vastaanottoa?	6, 6.1, 6.2, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 12.3.1	O		mm
	Tuetaanko seuraavia:				
DR2	– vastaanotto-ikkunan rotaatio lähetettäessä päivitettyjä P(R)-arvoja?	7.1.2, 7.1.3	O		mm
DR3	– vuonohjaus lähettämällä RECEIVE NOT READY ja RECEIVE READY?	7.1.5, 7.1.6, 12.4.1, 12.4.2	O		mm
DR4b	– vastaanotto M = 1 DATA-paketeissa?	6.4, 6.5, 6.7	O		mm
DR5a	– vastaanotto Q = 0 DATA-paketeissa?	6.6	O.11		mm
DR5b	– vastaanotto Q = 1 DATA-paketeissa?	6.6	O.11		–
DR6	– paketin uudelleenlähetyksen pyytäminen lähettämällä REJECT-paketteja?	13.4.1, 12.8	O		ox
	– toipuminen DATA-pakettien vastaanotosta, joissa on epäkelpo P(S), seuraavasti:				

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Tiedon vastaanottaminen	Viitteet	Status	Viitteet	Status
DR7a	– ERROR-R-toiminnan avulla?	11.3(a)	O.12		mm
DR7b	– pyytämällä paketin uudelleenlähetystä?	11.3(b)	O.12		ox
DR7c	– jättämällä paketti huomiotta ja odottamalla oikeaa pakettia uudelleenlähetettynä?	11.3(c)	O.12		ox
	– palautuminen sellaisten DATA-pakettien vastaanotosta, joissa epäkelpo käyttäjän tietokenttä, seuraavasti:				
DR8a	– ERROR-R-toiminnan avulla?	11.3(a)	O.13		mm
DR8b	– pyytämällä paketin uudelleenlähetystä?	11.3(b)	O.13		ox
DR8c	– jättämällä paketti huomiotta ja odottamalla oikeaa pakettia uudelleenlähetettynä?	11.3(c)	O.13		ox
DR9	– Window Status Transmission Timer -proseduuri?	11.2.2	O		ox

Taulukko 14

Toimituksen vahvistaminen

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Toimituksen vahvistaminen	Viitteet	Status	Viitteet	Status
DC	Tuetaanko toimituksen vahvistamista?	6.3, 6.5, 6.7, 7.1.4	O		x

E.8.2.3. Sekalaiset ominaisuudet ja vaihtoehdot

Taulukko 15

Syykoodien ja diagnostisten koodien arvot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Syykoodien ja diagnostisten koodien arvot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Lähetetyissä RESTART REQUEST -paketeissa:	12.6.1.1, 12.6.1.2, Tables 24–25			
Y1d	– Syy (Cause) = 128, yksityiset diagn. koodit		O.14		ox
	Vastaanotetuissa RESTART INDICATION -paketeissa:	12.6.1.1, Tables 9, 12.6.1.2			
Y2b	– Syy ei ole 0 tai 128, mikä tahansa diagnostisen koodin arvo		**EC**: M ¬**EC**: O		m

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Syykoodien ja diagnostisten koodien arvot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Lähetetyissä CLEAR REQUEST -paketeissa:	12.2.3.1.1, 12.2.3.1.2, Tables 24-25			
Y3d	– Syy = 128, yksityiset diagnostiset koodit		O.15		ox
	Vastaanotetuissa CLEAR INDICATION -paketeissa:	12.2.3.1.1, Table 7 12.2.3.1.2,			
Y4b	– Syy ei ole 0 tai 128, mikä tahansa diagnostinen koodiarvo		**EC**: M ¬**EC**: O		m
	Lähetetyissä RESET REQUEST -paketeissa:	12.5.1.1, 12.5.1.2, Table 24-25			
Y5d	– Syy = 128, yksityiset diagnostiset koodit		O.16		ox
	Vastaanotetuissa RESET INDICATION -paketeissa:	12.5.1.1, Table 8, 12.5.1.2			
Y6b	– Syy ei ole 0 tai 128, mikä tahansa diagnostinen koodiarvo		**EC**: M ¬**EC**: O		m

E.8.2.4. Toiminnot

Taulukko 16

CALL REQUEST -paketeissa lähetetyt toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CALL REQUEST -paketeissa lähetetyt toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FS1pi	Vuonohjausparametrin neuvottelu, pakettikoko	13.12, 15.2.2.1.1	O		x
FS1wi	Vuonohjausparametrin neuvottelu, ikkunakoko	13.12, 15.2.2.1.2	O		x
FS2ib	Perusläpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.1, Table 20a	O		x
FS2ie	Laajennetun läpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.2, Table 20b	O		x
FS3b	Suljetun käyttäjäryhmän valinta, perusmuoto	13.14.6, 15.2.2.3.1	O		o
FS3e	Suljetun käyttäjäryhmän valinta, laajennettu muoto	13.14.6, 15.2.2.3.2	O		x
FS4b	Suljetun, ulkoyhteyden omaavan käyttäjäryhmän valinta, perusmuoto	13.14.7, 15.2.2.4.1	O		x

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CALL REQUEST -paketeissa lähetetyt toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FS4e	Suljetun, ulkoyhteyden omaavan käyttäjäryhmän valinta, laajennettu muoto	13.14.7, 15.2.2.4.2	O		x
FS5	Kahdenkeskisen suljetun käyttäjäryhmän valinta	13.15, 15.2.2.5	O		x
FS6a	Fast Select	13.16, 15.2.2.6	O		x
FS6b	Vastaanottajan laskutus	13.18, 15.2.2.6	O		x
FS6c	ICRD-statuksen valinta	13.25.4.2, 15.2.2.6	O		x
FS7i	Verkkokäyttäjän yksilöinti	13.21, 13.21.3, 15.2.2.7	O		x
FS8i	Laskutustiedot, pyyntöpalvelu	13.22, 15.2.2.8.1	O		x
FS9b	RPOA-valinta, perusmuoto	13.23, 13.23.2, 15.2.2.9.1	O		x
FS9e	RPOA-valinta, laajennettu muoto	13.23, 13.23.2, 15.2.2.9.2	O		x
FS12	Siirtoviiveen valinta ja ilmoitus	13.27, 15.2.2.13	O		x
FS99i	Paikalliset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FS98i	Etäkäyttöiset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FS20i	Facility Marker, CCITT:n mukaiset DTE-toiminnot	15.1	O		x
FS21i	Kutsuvan osoitteen laajennus	14.1, 15.3.2.1			x
FS22i	Kutsutun osoitteen laajennus	14.2, 15.3.2.2			x
FS23ib	Vähimmäisläpäisyluokan neuvottelu, perusmuoto	14.3, 15.3.2.3.1, Table 20a	O		x
FS23ie	Vähimmäisläpäisyluokan neuvottelu, laajennettu muoto	14.3, 15.3.2.3.2, Table 20b	O		
FS24i	Päästä-päähän-siirtoviiveen neuvottelu	14.4, 15.3.2.4	O		x
FS25i	Nopeutetun tiedon neuvottelu	14.7, 15.3.2.7	O		x
FS26i	Prioriteetti	14.5, 15.3.2.5	O		x
FS27i	Suojaus	14.6, 15.3.2.6	O		x

Taulukko 17

CALL ACCEPT -paketeissa lähetetyt toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CALL ACCEPT -paketeissa lähetetyt toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FS1pr	Vuonohjausparametrin neuvottelu, pakettikoko	13.12, 15.2.2.1.1, Table 13	O		x
FS1wr	Vuonohjausparametrin neuvottelu, ikkunakoko	13.12, 15.2.2.1.2, Table 13	O		x
FS2rb	Perusläpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.1, Table 20a	O		x
FS2re	Laajennetun läpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.2, Table 20b	O		x
FS7r	Verkkokäyttäjän yksilöinti	13.21, 13.21.3 15.2.2.7	O		x
FS8r	Laskutustiedot, pyyntöpalvelu	13.22, 15.2.2.8.1	O		x
FS10r	Kutsutun linjaosoitteen muutosilmoitus	13.26, 15.2.2.12	O		x
FS99r	Paikalliset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FS98r	Etäkohteen ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FS20r	Facility Marker, CCITT:n mukaiset DTE-toiminnot	15.1	O		x
FS22r	Kutsutun osoitteen laajennus	14.2, 15.3.2.2	O		x
FS24r	Päästä-päähän-siirtoviiveen neuvottelu	14.4, 15.3.2.4	O		x
FS25r	Nopeutetun tiedon neuvottelu	14.7, 15.3.2.7	O		x
FS26r	Prioriteetti	14.5, 15.3.2.5	O		x
FS27r	Suojaus	14.6, 15.3.2.6	O		x

Taulukko 18

CLEAR REQUEST -paketeissa lähetetyt toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CLEAR REQUEST -paketeissa lähetetyt toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FS10d	Kutsutun linjaosoitteen muutosilmoitus	13.26, 15.2.2.12	O		x
FS13	Kutsunsiirron valinta	13.25.2.2, 15.2.2.10	O		x
FS99d	Paikalliset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CLEAR REQUEST -paketeissa lähetetyt toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FS98d	Etäkohteen ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FS20d	Facility Marker, CCITT:n mukaiset DTE-toiminnot	15.1	O		x
FS22d	Kutsutun osoitteen laajennus	14.2, 15.3.2.2	O		x

Taulukko 19

INCOMING CALL -paketeissa vastaanotetut toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	INCOMING CALL -paketeissa vastaanotetut toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FR1pi	Vuonohjausparametrin neuvottelu, pakettikoko	13.12, 15.2.2.1.1	O		x
FR1wi	Vuonohjausparametrin neuvottelu, ikkunakoko	13.12, 15.2.2.1.2	O		x
FR2ib	Perusläpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.1 Table 20a	O		x
FR2ie	Laajennetun läpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.2 Table 20b	O		x
FR3b	Suljetun käyttäjäryhmän valinta, perusmuoto	13.14.6, 15.2.2.3.1	O		o
FR3e	Suljetun käyttäjäryhmän valinta, laajennettu muoto	13.14.6, 15.2.2.3.2	O		x
FR4b	Suljetun, ulkoyhteyden omaavan käyttäjäryhmän valinta, perusmuoto	13.4.7, 15.2.2.4.1	O		x
FR4e	Suljetun, ulkoyhteyden omaavan käyttäjäryhmän valinta, laajennettu muoto	13.4.7, 15.2.2.4.2	O		x
FR5	Kahdenkeskisen suljetun käyttäjäryhmän valinta	13.15, 15.2.2.5	O		x
FR6a	Fast Select	13.16, 13.17, 15.2.2.6	O		x
FR6b	Vastaanottajan laskutus	13.18, 13.19, 15.2.2.6	O		x
FR11	Ilmoitus kutsun uudelleenohjauksesta tai siirrosta	13.25.3, 15.2.2.11	O		x
FR12i	Siirtoviiveen valinta ja ilmoitus	13.27, 15.2.2.13	O		x
FR99i	Paikalliset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	INCOMING CALL -paketeissa vastaanotetut toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FR20i	Facility Marker, CCITT:n mukaiset DTE-toiminnot	15.1	O		x
FR21	Kutsuvan osoitteen laajennus	14.1, 15.3.2.1			x
FR22i	Kutsutun osoitteen laajennus	14.2, 15.3.2.2			x
FR23b	Vähimmäisläpäisyluokan neuvottelu, perusmuoto	14.3, 15.3.2.3.1, Table 20a	O		x
FR23e	Vähimmäisläpäisyluokan neuvottelu, laajennettu muoto	14.3, 15.3.2.3.2, Table 20b	O		x
FR24i	Päästä-päähän-siirtoviiveen neuvottelu	14.4, 15.3.2.4	O		x
FR25i	Nopeutetun tiedon neuvottelu	14.7, 15.3.2.7	O		x
FR26i	Prioriteetti	14.5, 15.3.2.5	O		x
FR27i	Suojaus	14.6, 15.3.2.6	O		x

Taulukko 20

CALL CONNECTED -paketeissa vastaanotetut toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CALL CONNECTED -paketeissa vastaanotetut toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FR1pr	Vuonohjausparametrin neuvottelu, pakettikoko	13.12, 15.2.2.1.1, Table 14	O		x
FR1wr	Vuonohjausparametrin neuvottelu, ikkunakoko	13.12, 15.2.2.1.2, Table 14	O		x
FR2rb	Perusläpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.1, Table 20a	O		x
FR2re	Laajennetun läpäisyluokan neuvottelu	13.13, 15.2.2.2.2, Table 20b	O		x
FR10r	Kutsutun linjaosoitteen muutosilmoitus	13.26, 15.2.2.12	O		x
FR12r	Siirtoviiveen valinta ja ilmoitus	13.27, 15.2.2.13	O		x
FR99r	Paikalliset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FR20r	Facility Marker, CCITT:n mukaiset DTE-toiminnot	15.1	O		x
FR22r	Kutsutun osoitteen laajennus	14.2, 15.3.2.2	O		x
FR24r	Päästä-päähän-siirtoviiveen neuvottelu	14.4, 15.3.2.4	O		x
FR25r	Nopeutetun tiedon neuvottelu	14.7, 15.3.2.7	O		x
FR26r	Prioriteetti	14.5, 15.3.2.5	O		x
FR27r	Suojaus	14.6, 15.3.2.6	O		x

Taulukko 21

CLEAR INDICATION -paketeissa vastaanotetut toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CLEAR INDICATION -paketeissa vastaanotetut toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FR8ad	Laskutustiedot, rahayksikkö	13.22, 15.2.2.8.2	O		x
FR8bd	Laskutustiedot, jaksojen laskeminen	13.22, 15.2.2.8.3	O		x
FR8cd	Laskutustiedot, kutsun kesto	13.22, 15.2.2.8.4	O		x
FR10d	Kutsutun linjaosoitteen muutosilmoitus	13.26, 15.2.2.12	O		x
FR99d	Paikalliset ei-X.25-toiminnot, kuten Facility Marker	15.1, Table 18	O		x
FR20d	Facility Marker, ITU-T:n mukaiset DTE-toiminnot	15.1	O		x
FR22d	Kutsutun osoitteen laajennus	14.2, 15.3.2.2	O		x

Taulukko 22

CLEAR CONFIRMATION -paketeissa vastaanotetut toiminnot

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	CLEAR CONFIRMATION -paketeissa vastaanotetut toiminnot	Viitteet	Status	Viitteet	Status
FR8af	Laskutustiedot, rahayksikkö	13.22, 15.2.2.8.2	O		x
FR8bf	Laskutustiedot, jaksojen laskeminen	13.22, 15.2.2.8.3	O		x
FR8cf	Laskutustiedot, kutsun kesto	13.22, 15.2.2.8.4	O		x

E.8.2.5. Parametriarvot ja -alueet

Taulukko 23

Parametriarvot ja -alueet

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Parametriarvot ja -alueet	Viitteet	Status	Viitteet	Status
	Mitä arvoja tuetaan:				
V1s	– Oletuspakettikoot (lähetettäessä)?	16.2.2.5	16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 oktettia	6.3.2	Ainakin 128 ja 256
V1r	– Oletuspakettikoot (vastaanotettaessa)?	16.2.2.5	16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 oktettia	6.3.2	Ainakin 128 ja 256
V2s	– Oletusikkunakoot, lähetettäessä?	16.2.2.6	(M8: välillä 1–7)		2
V2r	– Oletusikkunakoot, vastaanotettaessa?	16.2.2.6	(M8: välillä 1–7)		2

E.8.3. *Siirtoyhteysvaatimukset*

Tässä jaksossa annetut PRL:t perustuvat ISO/IEC 7776:1994:n [Viite 6] PICS-lomakkeeseen. Seuraavassa taulukossa otsikon ”Perusstandardin ominaisuudet” alla olevan ”Viitteet”-sarakkeen tiedot ovat viittauksia mainitun standardin lausekkeisiin.

Taulukko 24

Siirtoyhteysprotokolla

Perusstandardin ominaisuudet				Profiilin ominaisuudet	
Osio	Siirtoyhteysprotokolla	Viitteet	Status	Viitteet	Status
Lm	Usean yhteyden proseduuri	6	O		ox
Lc	DTE/DCE-toiminta	1, 5.1	M		mo.1
Lt	DTE/DTE-toiminta	1, 5.1	O		mo.1
M8	Perus (Modulo 8)-toiminta	1, 3, 4.1.1	O.1		mm
M128	Laajennettu (Modulo 128)-toiminta	1, 3, 4.1.1	O.1		ox
T4	Ajastimen T4-proseduuri	5.3.2, 5.6.1	O		mm
SPN1	I-kehyksen bittien suurin lukumäärä (N1)	5.7.3	N1 ≥ 1 080		N1 ≥ 2 104
SPk	Jäljellä olevien kehysten (k) suurin lukumäärä	5.7.4	$1 \leq k \leq 7$		$k = 7$

E.8.4. *Fyysisen kerroksen vaatimukset*

Katso ISO/IEC TR 10609-9:n lauseke A.4 [Viite 8].

LIITE F (Informatiivinen)

VASTAAVUUDEN TESTAUSMENETELMÄT

F.1. **Johdanto**

F.1.1. On tärkeää, että tämän standardin mukaisesten toteutusten yhteistoiminta lennonjohtokeskusten (ATCC) välillä rajapinnan välityksellä on erittäin luotettavaa.

F.1.2. Rajapintojen toteuttamisesta tulevat jäsenvaltioissa todennäköisesti vastaamaan useat eri tahot. Jotta tällaisten toteutusten yhteentoimivuuteen voitaisiin luottaa, tarvitaan yhteiset yhdenmukaisuuteen liittyvät testivaatimukset testiin valmistautumisen, itse testin sekä tulosten esittämisen standardoimiseksi.

F.2. **Päämäärä ja laajuus**

F.2.1. Tämä liite on osa tätä Eurocontrol-standardia, ja siinä määritellään vaatimustenmukaisuuden testausvaatimukset standardin mukaisille toteutuksille.

F.2.2. Liitteessä määritellään mekanismeja, joilla voidaan testauksen kautta vahvistaa rajapintaa koskevan vastaavuusväittämän uskottavuutta. I

F.3. **Kirjallisuutta**

Seuraava asiakirja on merkityksellinen tämän Eurocontrol-standardin mukaisten toteutusten testaamisen kannalta:

Eurocontrol (Maastricht Upper Area Control (UAC) Systems Division) FDE ICD Osa 1 Integration Test Plan Versio 1.0, päivätty 10.5.199 [Reference 15].

F.4. **Kehitysmenetelmät ja -käytännöt**

F.4.1. ICD-asiakirjan mukaiset toteutukset voidaan aikaansaada käyttäen ICD-asiakirjassa annettuja eri vaihtoehtoja ja versioita. Rajapinnan toteuttavan jäsenvaltion täytyy yhteentoimivuuden kartoittamiseksi yksilöidä toimintakykyä kuvaavalla lausunnolla, mitä ICD-asiakirjan osia tuetaan ja mitä mahdollisia muuttuvien parametrien rajoituksia tuetaan.

F.4.2. Jokaisen toteutuksen tulisi läpikäydä jäljempänä kuvatun kaltainen vastaavuustesti.

F.5. **Testit**

F.5.1. *Johdanto*

F.5.1.1. Jotta lennonjohtokeskuksen (ATCC:n) lentotietojen siirron rajapintaan voidaan luottaa ja sitä voidaan tukea yhteistoiminnassa mukana olevien lentotietojen siirtosovellusten välillä, on hyvä, että jokaisen rajapinnan yhteensopivuus testataan niiden standardien mukaan, joihin tämäkin liite kuuluu. Tällainen testaaminen kohdistuu testattavana olevan järjestelmän ulkoiseen käyttäytymiseen, ja sen on tarkoituksena on varmistua pikemminkin yhteentoimivuudesta kuin tietyn loppujärjestelmän käyttökelpoisuudesta.

F.5.1.2. Tällaisten testien tuloksia voidaan käyttää tämän Eurocontrol-standardin osan luvun 5.1 mukaisten vastaavuusväittämien tukena. Tämän profiilimäärityksen edellyttämiä PICS-lomakkeita ja PRL:iä voidaan käyttää pohjana vastaavuustesteille. Lisäksi kansainvälisissä normeissa (esim. ISO/IEC 8208 viitteessä 7) saattaa jo olla määriteltynä ohjeellisia testiohjelmia, joita voidaan käyttää vaatimustenmukaisuuden testaamisessa.

F.5.1.3. Tämän asiakirjan tarkoituksena on luoda standardoituun testikokoelmaan perustuva standardoitu testausohjelma, jonka käytön tulisi johtaa testituloksien vertailukelpoisuuteen ja tällaisten testitulosten laajaan hyväksyntään minimoida edellytettyjen vastaavuustestien määrä. Tämä standardisoitu testiohjelma on osittain Eurocontrolin kehittämä.

F.5.1.4. Kuva 2 mukaisesti täydellisen loppujärjestelmän testaaminen koostuu kolmen alimman kerroksen testeistä. Suosituksena on, että testaaminen käsittää myös lentotietojen siirtoon liittyvien sovellus-, tila-, järjestelmä- ja operaattorisanomien testejä.

F.5.1.5. Jäjempänä kuvatut testit tulisi suorittaa annetussa järjestyksessä. Järjestyksessä myöhemmin tuleva testi onnistuu vain jos alemmat kerrokset toimivat oikein, mikä tulee todennäköisesti varmistettua aikaisemmissa testeissä.

F.5.1.6. Edellä esitetystä huolimatta tässä jaksossa kuvattu testaaminen on vapaaehtoista.

F.5.2. *Alempien kerrosten testaus (Kerrokset 1–3)*

Minkä tahansa ATCC:n ja sen vastapuolien välisen yhteistoimintavaatimuksen tukemiseksi on suositeltavaa, että kaikki testit perustuvat testisuunnitelmaan, joka on esitetty asiakirjassa Eurocontrol (Maastricht UAC Systems Division) FDE ICD Integration Test Plan. Testitoimenpiteistä tulisi sopia kahdenkeskisesti yhteistyötä tekevien ATCC-yksikköjen välillä.

F.5.3. *Sovelluskerroksen testaus*

Yhteistyötä tekevien ATCC-yksikköjen välillä tulisi suorittaa näiden keskenään sopima testisarja.

F.5.4. *Sertifiointi*

Yhteistyöosapuolten tulisi keskenään hyväksyä ja tallentaa testitulokset.

F.5.5. *Ilmoittaminen*

Jäsenvaltioidet tulisi toimittaa yksityiskohtaiset testitulokset Eurocontrolille.

LIITE G (Informatiivinen)

ATC-YKSIKKÖTUNNISTEIDEN MÄÄRITTÄMINEN

Seuraavassa taulukossa esitetään 22.4.1997 käytössä olleet ATC-yksikkötunnisteet. Tietoja tämänhetkisistä tunnisteista saa Eurocontrolista. Taulukossa nähdään myös tunnisteiden binäärikoodit heksadesimaalisina eli osana NSAP-osoitteen koodausta siten kuin liitteessä C on määritelty.

Taulukko 1

ATC-yksikkötunnisteet

ATC-yksikkötunniste	Koodi	Kuvaus
00		Varattu
01	'01'H	CATCAS, Kööpenhamina
02	'02'H	MADAP, Maastricht
03	'03'H	ZKSD, Frankfurt/Main
04	'04'H	CANAC Bryssel
05	'05'H	Yleinen CAUTRA, Ranska
06	'06'H	Dublin
07	'07'H	Shannon
08	'08'H	LATCC, Lontoo
09	'09'H	Oslo ATCC
10	'10'H	Karlsruhe ATCC
11	'11'H	Langen (tuleva saksalainen järjestelmä)
12	'12'H	FATMI-järjestelmä, Tampere
13	'13'H	ROVA-järjestelmä, Rovaniemi
14	'14'H	VAS, Wien
15	'15'H	CFMU Haren
16	'16'H	CFMU Brétigny
17	'17'H	Geneve ACC/FMP
18	'18'H	Zürich ACC/FMP
19	'19'H	Barcelona
20	'20'H	Madrid
21	'21'H	Palma
22	'22'H	Milano
23	'23'H	Rooma
24	'24'H	Jersey
25	'25'H	Shanwick
26	'26'H	Athis-Mons
27	'27'H	Reims
28	'28'H	Brest
29	'29'H	Bordeaux

ATC-yksikkötunniste	Koodi	Kuvaus
30	'30'H	Aix-en-Provence
31	'31'H	Bratislava
32	'32'H	Tukholma-Arlanda
33	'33'H	Malmö-Sturup
34	'34'H	Sundsvall
35	'35'H	Lissabon
36	'36'H	Sevilla
37	'37'H	Gran Canaria
38	'38'H	Praha
39	'39'H	Amsterdam
40	'40'H	LIZ Offenbach
41	'41'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
42	'42'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
43	'43'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
44	'44'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
45	'45'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
46	'46'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
47	'47'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
48	'48'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
49	'49'H	Saksalainen sotilasjärjestelmä
50	'50'H	München (tuleva saksalainen järjestelmä)
51	'51'H	Zagreb
52	'52'H	Hahn Airport, Saksa
53	'53'H	Santa Maria FIR
54	'54'H	Ljubljana
55	'55'H	Belgialainen sotilasjärjestelmä
56	'56'H	Budapest
57	'57'H	Varsova

LIITE H (Informatiivinen)

OHJEITA LUOTETTAVUUDESTA, SAATAVUUDESTA JA TURVALLISUUDESTA

H.1. Johdanto

On oletettavissa, että ATC-sovelluksissa, kuten OLDIssa, hyödynnetäät yhteenliitettyjä X.25-verkkoja ja/tai yleisiä tai yksityisiä televerkkoja. Tästä syystä katsotaan olevan tarpeen antaa ohjeita FDE ICD Osan 1 toteutuksiin.

H.2. Päämäärä ja laajuus

H.2.1. Tämän liitteen tavoitteena on antaa luotettavuuteen, saatavuuteen ja turvallisuuteen liittyviä ohjeita.

H.2.2. Tämä liite kattaa kaksi tilannetta. Ensimmäisessä on kyse pisteestä-pisteeseen yhteydestä vuokratun (kiinteän) yhteyden välityksellä. Toinen perustuu yhteenliitettyihin X.25-verkkoihin.

HUOM. *Jälkimmäisessä tilanteessa ei oteta huomioon X25-verkkojen yhteenliittämiseen liittyviä seikkoja.*

H.2.3. Tilanteissa oletetaan, että toteutukset on fyysisesti suojattu väärinkäyttöä, virtakatkoja ja muita normaaliin toimintaan mahdollisesti vaikuttavia uhkia vastaan.

H.3. Kirjallisuutta

Tässä liitteessä luodaan yleiskatsaus seuraavaan yksityiskohtaisen teknisen analyysin sisältävään asiakirjaan:

Eurocontrol FDE ICD Part 1: Reliability, Availability and Security – Technical Report [Viite 16].

H.4. Vuokrayhteyttä käyttävät toteutukset

H.4.1. *Luotettavuus*

Palvelun luotettavuuden parantamiseksi vuokrajohdon, yleisen puhelinverkon johtojen ja ISDN-verkon kaapelien tulee fyysisesti seurata eri reittejä ja olla kytkettyinä teleoperaattorin eri kytkimiin (tätä on erikseen edellytettävä teleoperaattorilta).

H.4.2. *Saatavuus*

H.4.2.1. Koska yleisen puhelinverkon yhteydenmuodostusajat ovat pitkiä eikä se näin ollen sovi sovelluksille, joissa aika on kriittinen tekijä, varmistusvälineenä tulisi käyttää ISDN-yhteyttä.

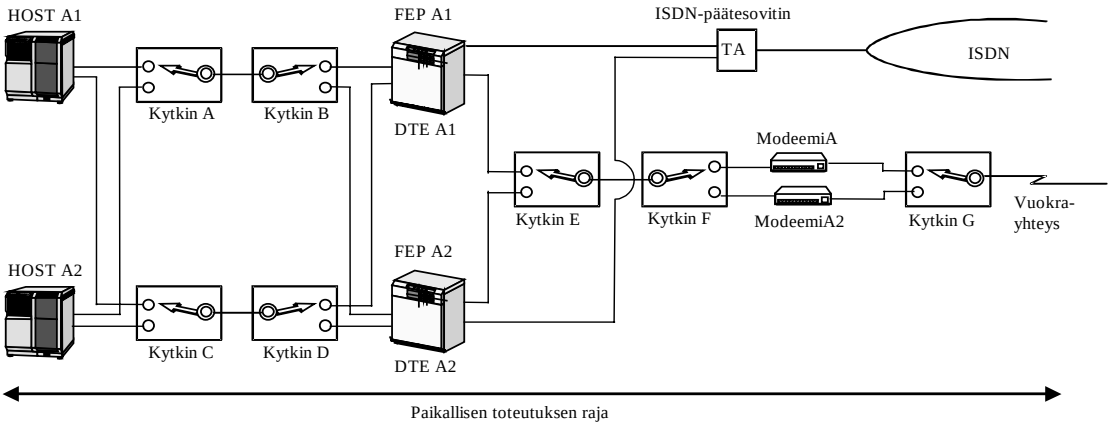
H.4.2.2. DTE:n vaihtuessa valmiustilassa olevan DTE:n tulisi luoda DISC-kehys yhteyden uudelleenluonnin nopeuttamiseksi.

H.4.3. *Turvallisuus*

H.4.3.1. Kun käytetään ISDN:ää varmistusvälineenä, kutsutun ISDN-päätesovittimen (TA:n) tulisi validoida kutsujan E.164-osoite [viite 18].

H.4.3.2. Kutsuvan DTE:n tulisi olla ITU-T:n suosituksen X.32 [viite 17] mukainen ja sisällyttää kutsujan tunniste- ja autentisointitiedot.

H.4.4. *Esimerkki laitteistokokonaisuudesta*



Kuva H.1

Vuokrayhteyttä käyttävä konfigurointiesimerkki

H.5. **Verkkototeutus**

H.5.1. *Luotettavuus*

Palvelun luotettavuuden lisäämiseksi tietyn kohteen isäntäkoneet tulisi olla kytketty kahteen DCE:hen, jotka liittyvät eri verkkokytkimiin (tämä vaatimus tulisi välittää verkko-operaattorille).

H.5.2. *Saatavuus*

H.5.2.1. Hakuryhmätoimintoa (hunt group facility) tulisi käyttää, jotta tietyssä kohteessa sijaitseville DCE:lle voitaisiin määrittää yksi tietty X.121-osoite [viite 20], ja näin optimoida verkkoreititys ja vähentää epäonnistuneita kutsuja.

H.5.2.2. Jos käyttöön otetaan muita kutsumekanismeja, joiden seurauksena paketeissa CALL REQUEST ja CALL ACCEPT on erilainen kutsuttu DTE-osoitearvo, tulisi kutsuva DTE konfiguroida niin, ettei tällä ole vaikutusta yhteydenmuodostukseen.

H.5.2.3. Jos DCE:n yhteys katkeaa verkkovian vuoksi ja käytettävissä on toinen yhteys verkkoon, kutsuyhteyden uudelleenluonti tulisi suoritttaa tämän toisen yhteyden kautta.

H.5.3. *Turvallisuus*

Suljetun käyttäjäryhmän (CUG) toiminto on ainoa tämän liitteen puitteissa käytettävissä oleva verkkotoiminto.

H.6. **Yleisiä ohjeita vuokrayhteyksien ja verkkojen toteuttamisesta**

H.6.1. *Luotettavuus*

H.6.1.1. Koska täydellinen isäntäkoneen vaihto voi kestää kauan, kannattaa harkita edustasuorittimen (FEP) käyttöä isäntäkoneen vikatilanteiden varalta.

H.6.1.2. FEP:iin perustuva rakenne voi lisätä palvelun luotettavuutta.

HUOM. *Tulevaisuudessa laadittavassa FDE ICD -standardin osassa 2 saatetaan profiilimääritykseen sisällyttää myös siirtopino.*

H.6.2. *Saatavuus*

Jos kutsu epäonnistuu, kutsuvan kohteen tulisi uusia kutsu käyttäen toista X.121-osoitetta (jos käytettävissä).

H.6.3. *Järjestelmän hallinta*

H.6.3.1. Mahdollisuuksien mukaan tulisi käyttää kytkimiä, jotka ohjautuvat automaattisesti rajapintasignaalien avulla.

H.6.3.2. Tiedonsiirron aikaista paikallista virheilmoitusta voidaan käyttää isäntäkoneen vaihdon laukaisijana.

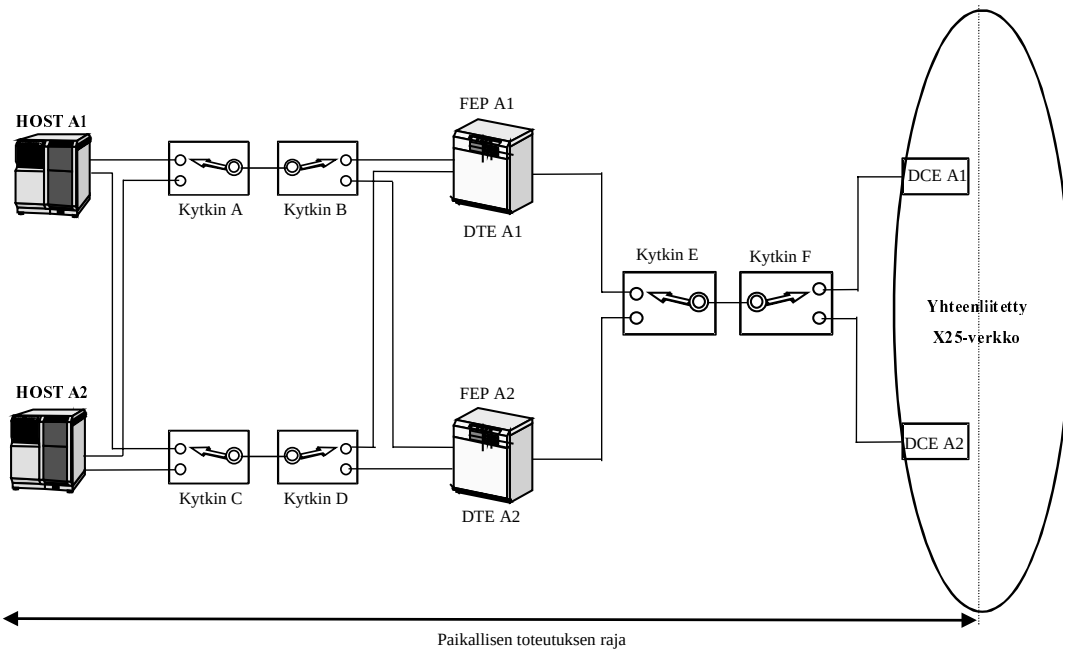
H.6.3.3. FEP:n vaihtumisen tulisi generoida TC-Disconnect, jotta varmistutaan, että paikallinen isäntäkone on IDLE-tilassa.

H.6.3.4. X.25-verkkokerroksen tai tiedonsiirtokerroksen ajastimien lauetessa tulisi ylempien kerrosten purkautua.

H.6.3.5. FEP:n täydellisen toimintakatkoksen tulisi generoida TC-Disconnect.

H.6.3.6. Hallintajärjestelmän tulisi suorittaa kyselyjä sanomanvälityksen protokollakerroksessa (liite A) ja tarkistaa tilakone erottaakseen sanomanvälitysprotokollan virheen ja sovellusvirheen toisistaan.

H.6.4. *Esimerkki laitteistokokonaisuudesta*



Kuva H.2

Esimerkki verkon laitteistokokonaisuudesta