

3. viðbætur

TÁKNMYNDIR

PIC_001 Skráningarbúnaðurinn getur notað eftirfarandi táknmyndir eða táknmyndasamsetningar:

1. GRUNNTÁKNMYNDIR

	Aðilar	Aðgerð	Vinnuhamur
	Fyrirtæki		Fyrirtækishamur
	Eftirlitsmaður	Eftirlit	Eftirlitshamur
	Ökumaður	Akstur	Skráningarhamur
	Verkstaði/prófunarstöð	Skoðun/kvörðun	Kvörðunarhamur
	Framleiðandi		

	Starfsathafnir	Lengd tímabils
	Tiltækileiki	Yfirstandandi tiltækileikatímabil
	Akstur	Samfelldur aksturstími
	Hvöld	Yfirstandandi hvíldartími
	Vinna	Yfirstandandi vinnutímabil
	Hlé	Uppsöfnuð hlé
	Óskráð	

	Búnaður	Virkni
	Rauf fyrir ökumannskort	
	Rauf fyrir aðstoðarökumannskort	
	Kort	
	Klukkan	
	Skjár	Birting á skjá
	Ytri geymsla	Niðurflutningur gagna
	Straumgjafi	
	Prentari/útprent	Prentun
	Nemi	
	Stærð hjólbarða	
	Ökutæki/skráningarhluti ökurita	

	Séraðstæður
	Utan gildissviðs
	Flutningur með ferju/lest

	Ýmislegt		
	Sértilvik		Bilanir
	Upphaf akstursdags		Lok akstursdags
	Staður		Handvirk færsla um starfsathafnir ökumanns
	Öryggi		Hraði
	Tími		Samtals/samantekt

	Skýring
	Daglega
	Vikulega
	Tvær vikur
	Frá eða til

2. SAMSETNINGAR TÁKNMYNDA

	Ýmislegt		
	Eftirlitsstaður		
	Staður þar sem akstursdagur hefst		
	Frá kl.		Staður þar sem akstursdegi lýkur
	Frá ökutæki		Til kl.
	Utan gildissviðs, upphaf		Tímabilinu „utan gildissviðs“ lýkur

Kort

Ö	Ökumanskort
F	Fyrirtækiskort
E	Eftirlitskort
V	Verkstæðiskort
---	Ekkert kort

Akstur

Ö	Akstur fleiri en eins ökumanns
Ö	Aksturstími í eina viku
Ö	Aksturstími í tvær vikur

Útprint

24h	Daglegt útprint frá korti um starfsathafnir ökumanns
24h	Daglegt útprint frá skráningarhluta ökurita um starfsathafnir ökumanns
!	Útprint af korti um sértilvik og bilanir
!	Útprint úr skráningarhluta ökurita um sértilvik og bilanir
T	Útprint um tæknigögn
>	Útprint um hraðabrot

Sértilvik

!	Ísetning ógilds korts
!	Kortaósamrýmanleiki
!	Tímaskörun
!	Akstur án viðeigandi korts
!	Ísetning korts við akstur
!	Síðustu kortalotu ekki rétt lokað
>	Hraðabrot
!	Rof á straumi
!	Villa í hreyfigögnum
!	Öryggisbrot
!	Tímastilling (á verkstæði)
>	Eftirlit með hraðabrotum

Bilanir

×	1	Kortabilun (rauf fyrir ökumanskort)
×	2	Kortabilun (rauf fyrir aðstoðarökumanskort)
×		Bilun í skjá
×		Bilun við niðurflutning gagna
×		Bilun í prentara
×		Bilun í nema
×		Innri bilun í skráningarhluta ökuritans,

Handvirk skráning

!	Enn sami akstursdagur?
!	Lok fyrri akstursdags?
!	Staðfesta eða færa inn staðsetningu þar sem akstursdegi lýkur
!	Færa inn upphafstíma
!	Færa inn stað þar sem akstursdagur hefst.

Athugasemd: Aðrar táknmyndsamsetningar sem mynda kennimerki fyrir útprintunarbálk eða -skráningu eru skilgreindar í 4. viðbæti.

*4. viðbætur***ÚTPRENT**

EFNISATRÍÐI

1.	Almenn atriði	305
2.	Forskrift fyrir gagnabálka	305
3.	Forskriftir fyrir útprent	311
3.1.	Daglegt útprent af korti um starfsathafnir ökumanns	312
3.2.	Daglegt útprent úr skráningarhluta ökurita um starfsathafnir ökumanns	312
3.3.	Útprent af korti um sértílvik og bilanir	313
3.4.	Útprent úr skráningarhluta ökurita um sértílvik og bilanir	313
3.5.	Útprent um tæknigögn	314
3.6.	Útprent um hraðabrot	314

2. Tegund útprents

Kennimerki bólks

Táknmyndasamsetning í útprenti (sjá 3. viðbæti), stilling hraðatakörkunarþúnaðar (einungis útprent af hraðabroti).

-----P-----
Táknmynd xxx km/h

3. Auðkenni korthafa

Kennimerki bólks. P = táknmynd einstaklinga

Kenninafn korthafa

Eiginnafrn eða -nöfn korthafa (ef við á)

Auðkenni korts

Síðasti gildisdagur korts (ef við á)

Ef um er að ræða kort sem ekki er persónulegt og á því er ekkert kenninafn skal prenta þess í stað heiti fyrirtækis, verkstæðis eða eftirlitsaðila.

-----P-----
P Kenninafn _____
Eiginnafrn eða -nöfn _____
Auðkenni korts _____
dd/mm/áááá

4. Auðkenni ökutækis

Kennimerki bólks

Verksmiðjunúmer ökutækis (VIN)

Aðildarrikið þar sem ökutækið er skráð og skráningarnúmer ökutækis.

-----A-----
A VIN _____
Nat/VRN _____

5. Auðkenni skráningarhluta ökurita

Kennimerki bólks

Heiti framleiðanda skráningarhluta ökurita

Hlutarnúmer skráningarhluta ökurita

-----B-----
B Framl. skr.hl.ökur. _____
Hlutarnr. skr.hl.ökur. _____

6. Síðasta kvörðun skráningarþúnaðar

Kennimerki bólks

Heiti verkstæðis

Auðkenni verkstæðiskorts

Dagsetning kvörðunarinnar

-----T-----
T Kenninafn _____
Auðkenni korts _____
T dd/mm/áááá

7. Síðasta eftirlit (sem eftirlitsmaður framkvæmir)

Kennimerki bólks

Auðkenni eftirlitskorts

Dagsetning, tími og tegund eftirlits

Tegund eftirlits: Allt að fjórum táknmyndum. Tegund eftirlits getur verið (samsetning með eftirfarandi):

■: Niðurflutningur af korti ▴: Niðurflutningur af skráningarhluta

ökurita ▴: Prentun □: Birting á skjá

-----B-----
Auðkenni korts _____
B dd/mm/áááá hh:mm pppp

8. Starfsathafnir ökumanns geymdar á kortinu í þeirri röð sem þær eiga sér stað

Kennimerki bólks

Fyrirspurnardagsetning (almanaksdagur sem prentaður er út) + teljari í kortinu sem heldur utan um daglega viðveru

-----Q-----
dd/mm/áááá xxx

8.1. Tímabil sem kortið var ekki ísett

8.1a. Kennimerki skráningar (upphaf tímabils)

8.1b. Óskráð tímabil. Upphafs- og lokatími, tímalengd

8.1c. Handskráð starfsathöfn

Táknmynd starfsathafnar, upphafs- og lokatími (meðtaldir), tímalengd, hvíldartímabil, sem eru a.m.k. einnar klukkustundar löng, eru stjórnumerkt.

? hh:mm hh:mm hh:mm
A hh:mm hh:mm hh:mm *

- 8.2. *Ísetning korts í S-rauf*
Kennimerki skráningar; S = táknmynd rauðar
Aðildarríkið þar sem ökutækið er skráð og skráningarnúmer ökutækis
Staða kílómetramælis ökutækisins við ísetningu korts.
- 8.3. *Starfsathöfn (þegar kortið var sett í)*
Táknmynd starfsathafnar, upphafs- og lokatími (meðtaldir), tímalengd,
áhafnarstaða (táknmynd fyrir áhöfn ef staðan er CREW, eyða ef hún er
SINGLE), hvíldartímabil, sem eru a.m.k. einnar klukkustundar löng, eru
merkt með stjörnu.
- 8.3a. *Séraðstæður*. Tími færslu, táknmynd fyrir séraðstæður (eða samsetning
táknmynda).
- 8.4. *Úrtekt korts*
Staða kílómetramælis og ekin vegalengd frá síðustu ísetningu þar sem
staða kílómetramælis er þekkt.
9. **Starfsathafnir ökumanns í tímaröð geymdar í skráningarluta
ökutækis fyrir hverja rauf**
Kennimerki bálks
Fyrirspurnardagsetning (almanaksdagur sem prentaður er út)
Staða kílómetramælis kl. 00:00 og 24:00
10. **Starfsathafnir sem eru skráðar í S-rauf**
Kennimerki bálks.
- 10.1. *Tímabil þegar ekkert kort er ísett í S-rauf*
Kennimerki skráningar
Ekkert kort ísett
Staða kílómetramælis við upphaf tímabils.
- 10.2. *Ísetning korts*
Kennimerki skráningar við ísetningu korts
Nafn ökumanns
Eiginnaafn ökumanns
Auðkenni ökumannskorts
Fyrirspurnardagsetning ökumannskorts
Aðildarríkið sem skráir ökutækið og skráningarnúmer ökutækis sem
notað var áður
Dagsetning og tími úrtektar korts úr fyrri ökutæki
Auð lína
Staða kílómetramælis við ísetningu korts, handskráð færsla á kóða fyrir
starfsathafnir ökumanns (M ef já, eyða ef nei).
- 10.3. *Starfsathöfn*
Táknmynd starfsathafnar, upphafs- og lokatími (meðtaldir), tímalengd,
áhafnarstaða (táknmynd áhafnar ef hún er CREW, eyða ef hún er
SINGLE), hvíldartímabil, sem eru a.m.k. einnar klukkustundar löng, eru
merkt með stjörnu.

-----S-----
A Nat/VRN _____
x xxx xxx km

A hh:mm hh:mm hh:mm *
A hh:mm hh:mm hh:mm * *

hh:mm ----- pppp -----

x xxx xxx km; x xxx km

dd/mm/aaaa
x xxx xxx - x xxx xxx km

----- S -----

A ---
x xxx xxx km

A Kenninafn _____
Eiginnaafn/-nöfn _____
Auðkenni korts _____
dd/mm/aaaa
A + Nat/VRN _____
dd/mm/aaaa hh:mm
x xxx xxx km M

A hh:mm hh:mm hh:mm *
A hh:mm hh:mm hh:mm * *

- 10.3a. *Séraðstæður. Tími færslu, táknmynd fyrir séraðstæður (eða samsetning táknmynda).* hh:mm ----- pppp -----
- 10.4. *Úrtekt korts eða lok tímabils án korts*
 Staða kílómetramælis við úrtekt korts eða í lok „ekkt kort“-tímabils og ekin vegalengd frá ísetningu eða frá upphafi „ekkt kort“-tímabilsins. x xxx xxx km; x xxx km
11. **Dagleg samantekt**
 Kennimerki bálsks. ----- Σ -----
- 11.1. *Samantekt fyrir skráningarhluta ökurita á tímabilum þegar ekkt kort er í rauf fyrir ökumannskort*
 Kennimerki bálsks. 1 0 - - -
- 11.2. *Samantekt fyrir skráningarhluta ökurita á tímabilum þegar ekkt kort er í rauf fyrir aðstoðarökumannskort*
 Kennimerki bálsks. 2 0 - - -
- 11.3. *Dagleg samantekt skráningarhluta ökutækis fyrir hvern ökumann*
 Kennimerki skráningar
 Kenninafn ökumanns
 Eiginnafn eða -nöfn ökumanns
 Auðkenni ökumannskorts. -----
 0 Kenninafn _____
 Eiginnafn/-nöfn _____
 Auðkenni korts _____
- 11.4. *Tilgreining staðar þar sem akstursdagur hefst og/eða endar*
 pi = táknmynd fyrir upphafs-/endastað, tími, land, svæði, Kílómetramælir. pihh:mm Cou Reg
 x xxx xxx km
- 11.5. *Heildarstarfsathafnir (af korti)*
 Heildaraksturstími, ekin vegalengd
 Heildartími fyrir vinnu og tiltækileika
 Heildartími fyrir hvíld og óskráðar starfsathafnir
 Heildartími starfsathafna áhafnar. 0 hhhmm x xxx km
 ✕ hhhmm 0 hhhmm
 h hhhmm ? hhhmm
 0 0 hhhmm
- 11.6. *Heildarstarfsathafnir (tímabil án korts í rauf fyrir ökumannskort)*
 Heildaraksturstími, ekin vegalengd
 Heildartími fyrir vinnu og tiltækileika
 Heildartími fyrir hvíld. 0 hhhmm x xxx km
 ✕ hhhmm 0 hhhmm
 h hhhmm
- 11.7. *Heildarstarfsathafnir (tímabil án korts í rauf fyrir aðstoðarökumannskort)*
 Heildartími fyrir vinnu og tiltækileika
 Heildartími fyrir hvíld. ✕ hhhmm 0 hhhmm
 h hhhmm

11.8. *Heildarstarfsathafnir (fyrir ökumann, báðar raufar meðtaldar)*

Heildarakurstími, ekin vegalengd

Heildartími fyrir vinnu og tiltækileika

Heildartími fyrir hvíld

Heildartími fyrir starfsathafnir áhafnar

Ef krafist er daglegar útprentunar fyrir yfirstandandi dag, eru daglegar samantektarupplýsingar reiknaðar með þeim gögnum sem eru tiltæk þegar prentað er út.

☐ hh:mm x xxx km
☒ hh:mm ☐ hh:mm
☐ hh:mm
☒ hh:mm

12. **Sértilvik og/eða bilanir sem geymd eru á kortinu**

12.1. Kennimerki bálks fyrir 5 síðustu „sértilvik og bilanir“ af korti

----- ! x ☐ -----

12.2. Kennimerki bálks fyrir öll skráð „sértilvik“ á korti

----- ! ☐ -----

12.3. Kennimerki bálks fyrir allar skráðar „bilanir“ á korti

----- x ☐ -----12.4. *Skráning á sértilviki og/eða bilun*

Kennimerki skráningar

Táknmynd fyrir sértilvik/bilun, tilgangur skráningar, dagsetning og tími upphafs

Viðbótarkóði fyrir sértilvik/bilun, tími

Aðildarríkið, þar sem ökutækið er skráð, og skráningarnúmer ökutækis þar sem sértilvikið eða bilunin átti sér stað.

 Táknmynd dd/mm/áááá hh:mm
 ! xxx hh:mm
 A Nat/VRN -----

13. **Sértilvik og/eða bilanir sem geymd eru í skráningarhluta ökurita eða standa enn yfir**

13.1. Kennimerki bálks fyrir 5 síðustu „sértilvik og bilanir“ frá skráningarhluta ökurita

----- ! x A -----

13.2. Kennimerki bálks fyrir öll skráð „sértilvik“ í skráningarhluta ökurita eða yfirstandandi sértilvik

----- ! A -----

13.3. Kennimerki bálks fyrir allar skráðar „bilanir“ í skráningarhluta ökurita eða yfirstandandi „bilanir“

----- x A -----

13.4. *Skráning á sértilviki og/eða bilun*

Kennimerki skráningar

Táknmynd fyrir sértilvik/bilun, tilgangur skráningar, dagsetning/tími upphafs

Viðbótarkóði fyrir sértilvik/bilun (ef einhver), fjöldi svipaðra sértilvika þennan dag, tímalengd

Auðkenni korta sem eru sett í við upphaf eða lok sértilviks eða bilunar (allt að 4 línur án þess að sama kortanúmer sé tvítekið)

Tilvik þar sem ekkert kort var sett í

Tilgangur skráningar (p) er talnakóði sem skýrir hvers vegna sértilvikið eða bilunin var skráð, kódaður í samræmi við gagnastakið EventFaultRecordPurpose.

 Táknm. (p) dd/mm/áááá hh:mm
 ! xxx (xxx) hh:mm
 Auðkenni korts -----
 Auðkenni korts -----
 Auðkenni korts -----
 Auðkenni korts -----
 A ---

14. **Auðkenni skráningarhluta ökurita**
 Kennimerki bálks
 Heiti framleiðanda skráningarhluta ökurita
 Heimilisfang framleiðanda skráningarhluta ökurita
 Hlutarnúmer skráningarhluta ökurita
 Viðurkenningarnúmer skráningarhluta ökurita
 Raðnúmer skráningarhluta ökurita
 Framleiðsluár skráningarhluta ökurita
 Útgáfa hugbúnaðar fyrir skráningarhluta ökurita og uppsetningardagsetning.

-----B-----
 B Heiti _____
 Heimilisfang _____
 Hlutarnúmer _____
 Viðurk. _____
 S/N _____
 áááá
 V xx.xx.xx dd/mm/áááá

15. **Auðkenni nema**
 Kennimerki bálks
 Raðnúmer nema
 Viðurkenningarnúmer nema
 Dagsetning fyrstu uppsetningar nema.

-----L-----
 L S/N _____
 Viðurk. _____
 dd/mm/áááá

16. **Kvörðunargögn**
 Kennimerki bálks

-----T-----

- 16.1. **Kvörðunarskráning**
 Kennimerki skráning
 Verkstæðið sem framkvæmdi kvörðunina
 Heimilisfang verkstæðis
 Auðkenni verkstæðiskorts
 Fyrningardagsetning verkstæðiskorts
 Auð lína
 Dagsetning kvörðunar + tilgangur kvörðunar
 Verksmiðjunúmer ökutækis
 Aðildarríkið, þar sem ökutækið er skráð, og skráningarnúmer ökutækis
 Einkennisstuðull ökutækis
 Fasti skráningarbúnaðarins
 Virkt ummál hjólbarda
 Stærð hjólbarda sem eru undir ökutækinu
 Stilling hraðatakmarkunarbúnaðar
 Gömul og ný staða kílómetramælis
 Tilgangur kvörðunar (p) er talnakóði sem skýrir hvers vegna þessar kvörðunarfæribreytur voru skráðar, kóðaður í samræmi við gagnastakið CalibrationPurpose.

 T Heiti verkstæðis _____
 Heimilisf. verkst. _____
 Auðkenni korts _____
 dd/mm/áááá
 T dd/mm/áááá (p)
 A VIN _____
 Nat/VRN _____
 w xx xxx Imp/km
 k xx xxx Imp/km
 l xx xxx mm
 ● Stærð hjólb. _____
 > xxx km/h
 x xxx xxx - x xxx xxx km

17. **Tímastilling**
 Kennimerki bálks

-----G-----

- 17.1. **Tímastillingarskráning**
 Kennimerki skráningar
 Gömul dagsetning og tími
 Ný dagsetning og tími
 Verkstæðið sem framkvæmdi tímastillinguna
 Heimilisfang verkstæðis
 Auðkenni verkstæðiskorts
 Fyrningardagsetning verkstæðiskorts.

 ! G dd/mm/áááá hh:mm
 G dd/mm/áááá hh:mm
 T Heiti verkstæðis _____
 Heimilisf. verkst. _____
 Auðkenni korts _____
 dd/mm/áááá

18. **Síðasta sértílvik og bilun skráð í skráningarluta ökurita**
Kennimerki bólks
Dagsetning og tími síðasta sértílviks
Dagsetning og tími síðustu bilunar
19. **Upplýsingar um eftirlit með hraðabrotum**
Kennimerki bólks
Dagsetning og tími síðasta EFTIRLITS MEÐ HRAÐABROTUM
Dagsetning/tími fyrsta hraðabrots og fjöldi hraðabrotstílvika eftir það.
20. **Skráning á hraðabroti**
- 20.1. Kennimerki bólksins „fyrsta hraðabrot eftir síðustu kvörðun“
- 20.2. Kennimerki bólksins „fimm alvarlegustu hraðabrot síðustu 365 daga“
- 20.3. Kennimerki bólksins „alvarlegasta hraðabrotið fyrir hvern af síðustu 10 dögum sem hraðabrot hafa átt sér stað“
- 20.4. Kennimerki skráningar
Dagsetning, tími og lengd
Hámarks- og meðalhraði, fjöldi svipaðra sértílvika þennan dag
Kenninamn ökumanns
Eiginnaamn eða -nöfn ökumanns
Auðkenni ökumannskorts
- 20.5. Ef ekkert hraðabrot er í bólki.
21. **Handskrifaðar upplýsingar**
Kennimerki bólks
- 21.1. Eftirlitsstaður
- 21.2. Undirskrift eftirlitsmanns
- 21.3. Frá kl.
- 21.4. Til kl.
- 21.5. Undirskrift ökumanns
- „Handskrifaðar upplýsingar“. Setja skal inn nægilega margar auðar línur fyrir ofan handskrifaða færslu til að hægt sé í raun að skrifa upplýsingarnar sem krafist er eða skrifa undir.

3. FORSKRIFT FYRIR ÚTPRENT

Í þessum kafla hafa eftirfarandi reglur fyrir táknun verið notaðar:

N
N
X/Y

Útprentun bólks eða skráningar númer N

Útprentun bólks eða skráningar númer N, endurtekin eins oft og nauðsynlegt er

Útprentun bólks eða skráningar X og/eða Y eftir því sem þörf er á, endurtekin eins oft og nauðsynlegt er

3.1. Daglegt útprent af korti um starfsathafnir ökumanns

PRT_007 Daglega útprentið af korti um starfsathafnir ökumanns skal vera í samræmi við eftirfarandi snið:

1	Dagsetning og tími þegar skjalið er prentað
2	Tegund útprents
3	Auðkenni eftirlitsmanns (ef eftirlitskort er sett í skráningarluta ökurita)
3	Auðkenni ökumanns (af kortinu sem prentað er út af)
4	Auðkenni ökutækis (ökutækis sem útprentið kemur frá)
5	Auðkenni skráningarluta ökurita (skráningarluta ökurita sem útprentið kemur frá)
6	Síðasta kvörðun þessa skráningarluta ökurita
7	Síðasta eftirlit sem haft var með ökumanninum
8	Afmarkari fyrir starfsathafnir ökumanns
8.1a / 8.1b / 8.1c / 8.2 / 8.3 / 8.3a / 8.4	Starfsathafnir ökumanns í þeirri röð sem þær eiga sér stað
11	Afmarkari fyrir daglega samantekt
11.4	Staðir færðir inn í tímaröð
11.5	Heildarstarfsathafnir
12.1	Afmarkari fyrir sértílvik og bilanir af korti
12.4	Skráningar á sértílviki/bilun (síðustu 5 sértílvik eða bilanir sem eru geymd á kortinu)
13.1	Afmarkari fyrir sértílvik og bilanir úr skráningarluta ökurita
13.4	Skráningar á sértílviki/bilun (síðustu 5 sértílvik eða bilanir sem eru geymd á kortinu)
21.1	Eftirlitsstaður
21.2	Undirskrift eftirlitsmanns
21.5	Undirskrift ökumanns

3.2. Daglegt útprent úr skráningarluta ökurita um starfsathafnir ökumanns

PRT_008 Daglegt útprent úr skráningarluta ökurita um starfsathafnir ökumanns skal vera í samræmi við eftirfarandi snið:

1	Dagsetning og tími þegar skjalið er prentað
2	Tegund útprents
3	Auðkenni korthafa (fyrir öll kort sem sett eru í skráningarluta ökurita)
4	Auðkenni ökutækis (ökutækis sem útprentið kemur frá)
5	Auðkenni skráningarluta ökurita (skráningarluta ökurita sem útprentið kemur frá)
6	Síðasta kvörðun þessa skráningarluta ökurita
7	Síðasta eftirlit með þessum skráningarbúnaði
9	Afmarkari fyrir starfsathafnir ökumanns
10	Afmarkari fyrir rauf fyrir ökumannskort (rauf 1)
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Starfsathafnir í tímaröð (rauf fyrir ökumannskort)
10	Afmarkari fyrir rauf fyrir aðstoðarökumannskort (rauf 2)
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Starfsathafnir í tímaröð (rauf fyrir aðstoðarökumannskort)
11	Afmarkari fyrir daglega samantekt
11.1	Samantekt á tímabilum þar sem kort er ekki í rauf fyrir ökumannskort
11.4	Staðir færðir inn í tímaröð
11.6	Heildarstarfsathafnir

11.2	Samantekt á tímabilum þar sem kort er ekki í rauf fyrir aðstoðarökumanskort	
11.4	Staðir færðir inn í tímaröð	
11.7	Heildarstarfsathafnir	
11.3	Samantekt á starfsathöfnum ökumanns, báðar raufar meðtaldar)	
11.4	Staðir sem ökumaðurinn færir inn í tímaröð	
11.7	Heildarstarfsathafnir ökumannsins	
13.1	Afmarkari fyrir sértílvik/bilanir	
13.4	Skráningar á sértílviki/bilun (síðustu 5 sértílvik eða bilanir sem eru geymd í skráningarhluta ökurita eða eru yfirstandandi)	
21.1	Eftirlitsstaður	
21.2	Undirskrift eftirlitsmanns	
21.3	Frá kl.	(rými sem er tiltækt fyrir ökumann án korts til að tilgreina hvaða tímabil eiga við um hann)
21.4	Til kl.	
21.5	Undirskrift ökumanns	

3.3. Útprintur úr korti um sértílvik og bilanir

PRT_009 Útprintur af korti um sértílvik og bilanir skal vera í samræmi við eftirfarandi snið:

1	Dagsetning og tími þegar skjalið er prentað
2	Tegund útprents
3	Auðkenni eftirlitsmanns (ef eftirlitskort er ísett í skráningarhluta ökurita)
3	Auðkenni ökumanns (af kortinu sem prentað er út af)
4	Auðkenni ökutækis (ökutækis sem útprentið kemur frá)
12.2	Afmarkari fyrir sértílvik
12.4	Skráningar á sértílvikum (öll sértílvik sem geymd eru á kortinu)
12.3	Afmarkari fyrir bilanir
12.4	Skráningar á bilunum (allar bilanir sem geymdar eru á kortinu)
21.1	Eftirlitsstaður
21.2	Undirskrift eftirlitsmanns
21.5	Undirskrift ökumanns

3.4. Útprintur úr skráningarhluta ökurita um sértílvik og bilanir

PRT_010 Útprintur frá skráningarhluta ökurita um sértílvik og bilanir skal vera í samræmi við eftirfarandi snið:

1	Dagsetning og tími þegar skjalið er prentað
2	Tegund útprents
3	Auðkenni korthafa (fyrir öll kort sem sett eru í skráningarhluta ökurita)
4	Auðkenni ökutækis (ökutækis sem útprentið kemur frá)
13.2	Afmarkari fyrir sértílvik
13.4	Skráningar á sértílvikum (öll sértílvik sem geymd eru í skráningarhluta ökurita eða standa enn yfir)
13.3	Afmarkari fyrir bilanir
13.4	Skráningar á bilunum (allar bilanir sem geymdar eru í skráningarhluta ökurita eða standa enn yfir)
21.1	Eftirlitsstaður
21.2	Undirskrift eftirlitsmanns
21.5	Undirskrift ökumanns

3.5. Útprint um tæknigögn

PRT_011 Útprint tæknigagnanna skal vera í samræmi við eftirfarandi snið:

1	Dagsetning og tími þegar skjalið er prentað
2	Tegund útprents
3	Auðkenni korthafa (fyrir öll kort sem sett eru í skráningarhluta ökurita)
4	Auðkenni ökutækis (ökutækis sem útprentið kemur frá)
14	Auðkenni skráningarhluta ökurita
15	Auðkenni nema
16	Afmarkari fyrir kvörðunargögn
16.1	Skráningar á kvörðun (allar tiltækar skráningar í tímaröð)
17	Afmarkari fyrir tímastillingu
17.1	Skráningar á tímastillingum (allar skráningar sem eru tiltækar vegna tímastillingar og vegna skráninga á kvörðunargögnum)
18	Síðasta sértílvik og bilun sem er skráð í skráningarhluta ökurita

3.6. Útprint um hraðabrot

PRT_012 Útprint hraðabrota skal vera í samræmi við eftirfarandi snið:

1	Dagsetning og tími þegar skjalið er prentað
2	Tegund útprents
3	Auðkenni korthafa (fyrir öll kort sem sett eru í skráningarhluta ökurita)
4	Auðkenni ökutækis (ökutækis sem útprentið kemur frá)
19	Upplýsingar um eftirlit með hraðabrotum
20.1	Kennimerki fyrir gögn um hraðabrot
20.4 / 20.5	Fyrsta hraðabrotið eftir síðustu kvörðun
20.2	Kennimerki fyrir gögn um hraðabrot
20.4 / 20.5	Fimm alvarlegustu hraðabrotstilvikin á síðustu 365 dögum
20.3	Kennimerki fyrir gögn um hraðabrot
20.4 / 20.5	Alvarlegasta hraðabrotið fyrir hvern af síðustu 10 dögnum sem hraðabrot hafa átt sér stað
21.1	Eftirlitsstaður
21.2	Undirskrift eftirlitsmanns
21.5	Undirskrift ökumanns.

5. viðbætur

BIRTING

Í þessum viðbæti eru notuð eftirfarandi sniðtákn:

— rittákn sem prentuð eru með feitletri tilgreina texta sem á að birta án sniðtákna (rittáknin eru birt með venjulegum rittáknum),

— venjuleg rittákn tilgreina breytur (táknmyndir eða gögn) en gildi þeirra koma í stað þeirra við birtingu,

dd mm yyyy: dagur, mánuður, ár,

hh: klukkustundir,

mm: mínútur,

D: táknmynd fyrir lengd,

EF: samsetning táknmynda fyrir sértílvik eða bilun,

O: táknmynd fyrir vinnuham.

DIS_001 Skráningarbúnaðurinn skal birta gögn með eftirfarandi sniði:

Gögn	Snið
Sjálfgefin skjámynd	
Staðartími	hh:mm
Vinnuhamur	O
Upplýsingar varðandi ökumanninn	1 Dhh:mm hh:mm
Upplýsingar varðandi aðstoðarökumanninn	2 Dhh:mm
Opnað fyrir aðstæðurnar „utan gildissviðs“	OUT
Birting viðvörunar	
Farið er yfir hámark leyfilegs, samfellds aksturstíma	1 Dhh:mm hh:mm
Sértílvik eða bilun	EF
Aðrar upplýsingar	
Dagsetning, alheimstími	UTC Ddd/mm/yyyy or UTC Ddd.mm.yyyy
tími	hh:mm
Samfelldur aksturstími ökumanns og uppsöfnuð hlé	1 Dhh:mm hh:mm
Samfelldur aksturstími aðstoðarökumanns og uppsöfnuð hlé	2 Dhh:mm hh:mm
Samfelldur aksturstími ökumanns síðustu og yfirstandandi viku	1 D hh:mm
Samfelldur aksturstími aðstoðarökumanns síðustu og yfirstandandi viku	2 D hh:mm

*6. viðbætur***YTRI SKILFLETIR**

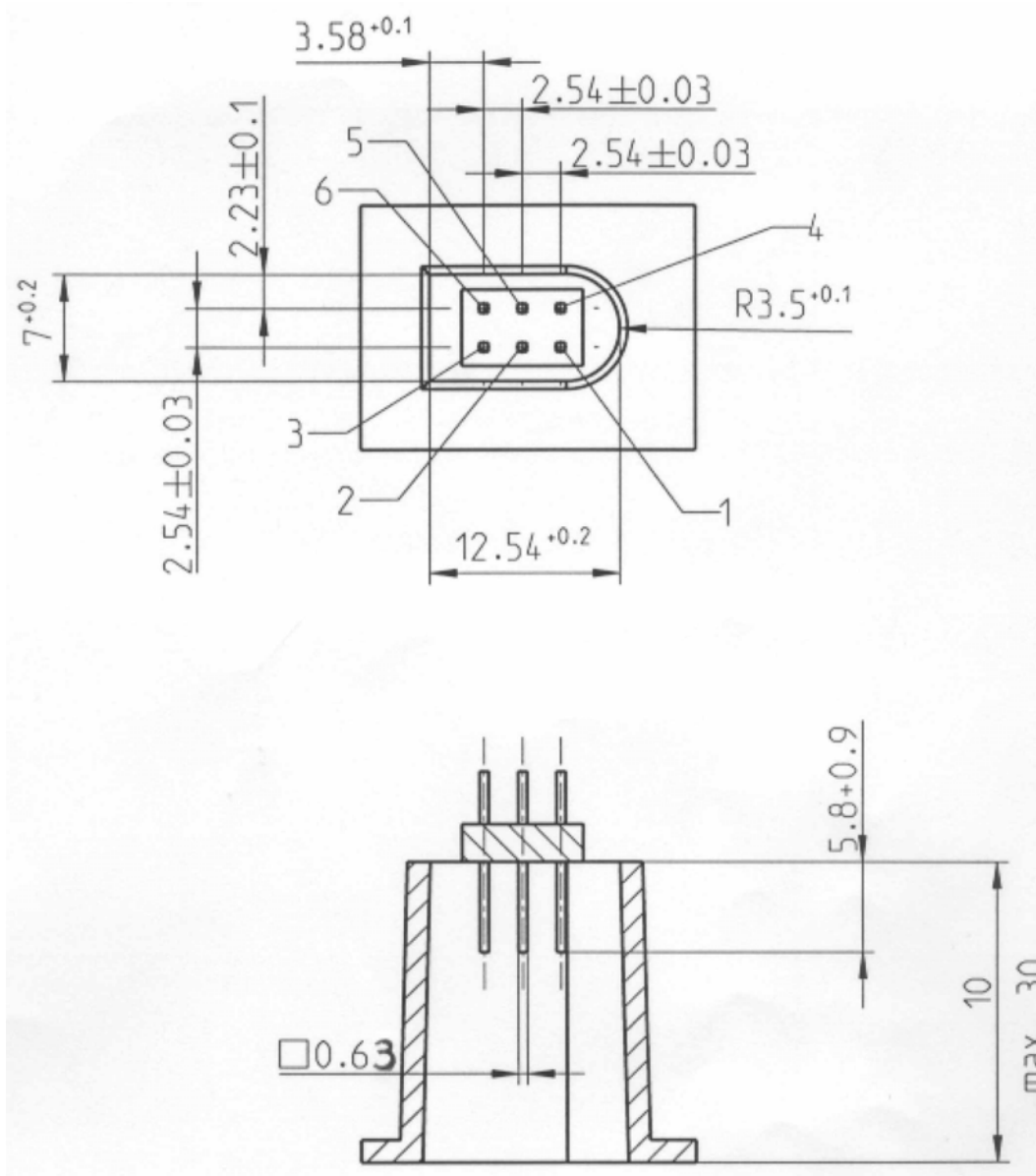
EFNISYFIRLIT

1.	Vélbúnaður	318
1.1.	Tengi	318
1.2.	Röðun tengipinna	320
1.3.	Skýringarmynd af reitariti	320
2.	Skilflötur fyrir niðurflutning gagna.	320
3.	Skilflötur fyrir kvörðun	321

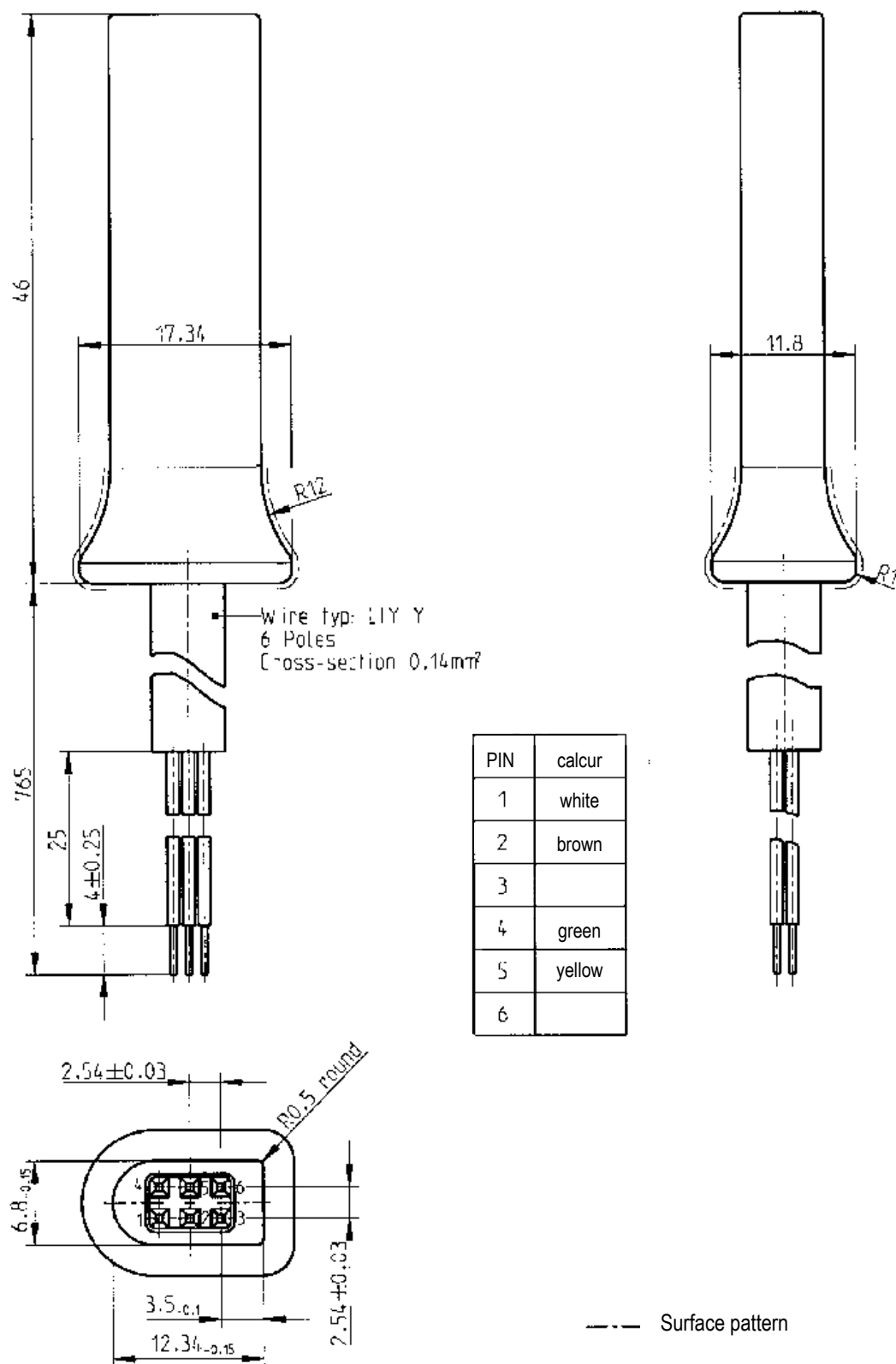
1. VÉLBÚNAÐUR

1.1. Tengir

INT_001 Niðurflutnings- og kvörðunartengið skal vera sex-pinna tengi sem hægt er að komast að á framplötunni þannig að ekki sé nauðsynlegt að aftengja neinn hluta skráningarbúnaðarins og skal það vera í samræmi við eftirfarandi teikningu (öll mál eru í millímetrum):



Á eftirfarandi skýringarmynd er sýnd hefðbundin kló með sex pinnum:



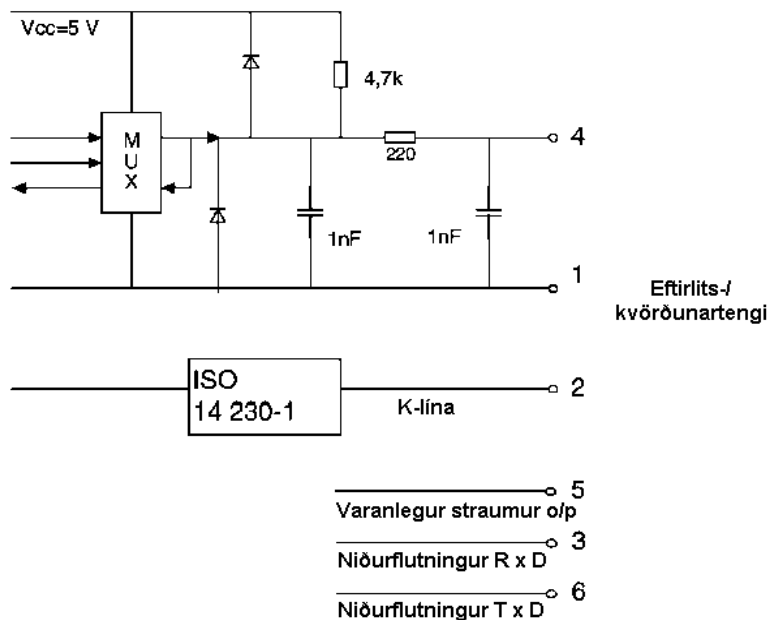
1.2. Röðun tengipinna

INT_002 Röðun tengipinna skal vera samkvæmt eftirfarandi töflu:

Pinni	Lýsing	Athugasemd
1	Mínusskaut rafhlöðu	Tengt við mínusskaut rafhlöðu ökutækisins
2	Gagnasamskipti	K-lína (ISO 14 230-1)
3	RxD — Niðurflutningur	Ílagsgögn til skráningarbúnaðar
4	Ílags-/frálagsmerki	Kvörðun
5	Varanlegur straumur út	Tilgreint spennusvið er skilgreint sem spenna ökutækisins mínus 3V til að veita upp spennufall í varnarrásinni Straumur út 40 mA
6	TxD — Niðurflutningur	Frálagsgögn frá skráningarbúnaði

1.3. Skýringarmynd af reitariti

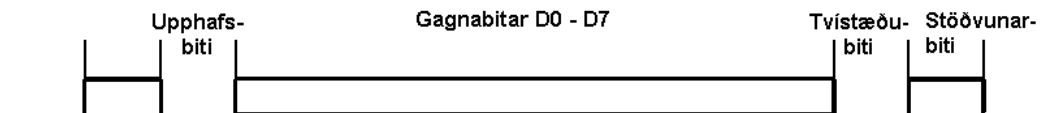
INT_003 Reitaritið skal vera í samræmi við eftirfarandi:



2. SKILFLÖTUR FYRIR NIÐURFLUTNING GAGNA

INT_004 Skilflöturinn fyrir niðurflutning skal vera í samræmi við RS232-forskriftirnar.

INT_005 Skilflöturinn fyrir niðurflutning skal nota einn upphafsbita, 8 gagnabita, þá sem eru léttvægastir fyrst, einn jafnan tvístæðubita og einn stöðvunarbita.



Skipulag gagnabætis

Upphafsbíti: einn bita með röklegt stig 0

Gagnabitar: sent með gagnabitunum sem eru léttvægastir fyrst

Tvístæðubíti: jöfn tvístæða

Stöðvunarbiti: einn bita með röklegt stig 1

Þegar tölulegar upplýsingar, sem eru samsettar úr fleiri en einu bæti, eru sendar er mikilvægasta bætið sent fyrst og það bæti sem er léttvægast síðast.

INT_006 Bothraði sendingar skal vera stillanlegur frá 9 600 bps til 115 200 bps. Sending skal fara fram við mesta mögulega sendingarhraða þar sem upphaflegur bothraði eftir upphaf boðskiptanna er stilltur á 9 600 bps.

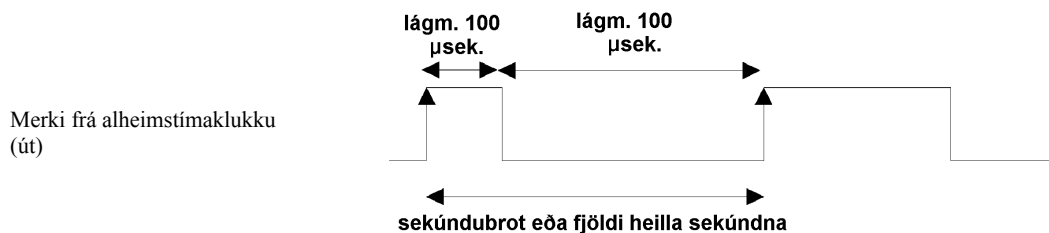
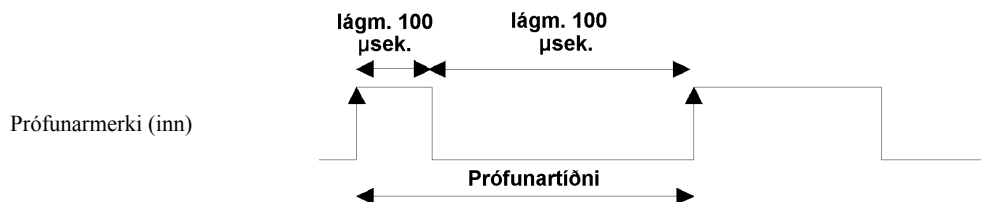
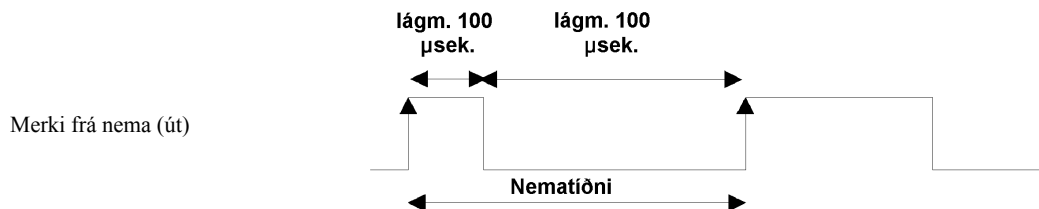
3. SKILFLÖTUR FYRIR KVÖRÐUN

INT_007 Gagnasamskipti skulu vera í samræmi við ISO 14 230-1 Road Vehicles — Diagnostic Systems — Keyword Protocol 2000 — 1. hluti: bitaflutningslag, 1. útg.: 1999.

INT_008 Ílags-/frálagsmerki skal vera í samræmi við eftirfarandi rafrænar forskriftir:

Færibreyta	Lágmark	Hefðbundið	Hámark	Athugasemd
$U_{\text{lágt}}$ (inn)			1,0 V	$I = 750 \mu\text{A}$
$U_{\text{hátt}}$ (inn)	4 V			$I = 200 \mu\text{A}$
Tíðni			4 kHz	
$U_{\text{lágt}}$ (inn)			1,0 V	$I = 1 \text{ mA}$
$U_{\text{hátt}}$ (út)	4 V			$I = 1 \text{ mA}$

INT_009 Ílags-/frálagsmerki skal vera í samræmi við eftirfarandi skýringarmynd varðandi tíma:



7. viðbætur

SAMSKIPTAREGLUR FYRIR NIÐURFLUTNING GAGNA

EFNISATRÍÐI

1.	Inngangur	324
1.1.	Gildissvið	324
1.2.	Skammstafanir og táknanir	324
2.	Niðurflutningur gagna úr skráningarhluta ökurita	235
2.1.	Verklagsregla við niðurflutning gagna	235
2.2.	Samskiptareglur við niðurflutning gagna	235
2.2.1.	Skipan boða	235
2.2.2.	Tegundir boða	236
2.2.2.1.	Beiðni um að hefja boðskipti (SID 81)	328
2.2.2.2.	Jákvætt svar við að hefja boðskipti (SID C1)	328
2.2.2.3.	Beiðni um að hefja greiningarlotu (SID 10)	328
2.2.2.4.	Jákvætt svar við að hefja greiningu (SID 50)	328
2.2.2.5.	Tengistýringarþjónusta (SID 87)	328
2.2.2.6.	Jákvætt svar við tengistýringu (SID C7)	328
2.2.2.7.	Beiðni um uppflutning (SID 35)	328
2.2.2.8.	Jákvætt svar við beiðni um uppflutning (SID 75)	328
2.2.2.9.	Beiðni um gagnaflutning (SID 36)	328
2.2.2.10.	Jákvætt svar við gagnaflutningi (SID 76)	329
2.2.2.11.	Beiðni um að hætta við gagnaflutning (SID 37)	329
2.2.2.12.	Jákvætt svar við beiðni um að hætta við gagnaflutning (SID 77)	329
2.2.2.13.	Beiðni um að stöðva boðskipti (SID 82)	329
2.2.2.14.	Jákvætt svar við að stöðva boðskipti (SID C2)	329
2.2.2.15.	Viðurkenning á hlutaboði (SID 83)	329
2.2.2.16.	Neikvætt svar (SID 7F)	329
2.2.3.	Flæði boða.....	330
2.2.4.	Tímasetning	331
2.2.5.	Meðhöndlun villu	331
2.2.5.1.	Skeið við upphaf boðskipta	331
2.2.5.2.	Boðskiptaskeið	331
2.2.6.	Efni svarboðs	334
2.2.6.1.	Jákvætt svar við yfirliti yfir gögn til flutnings	334
2.2.6.2.	Jákvætt svar við flutningi gagna um starfsathafnir	335
2.2.6.3.	Jákvætt svar við flutningi gagna um sértilvik og bilanir	336

2.2.6.4.	Jákvætt svar við flutningi gagna um nákvæman hraða	337
2.2.6.5.	Jákvætt svar við flutningi tæknigagna	337
2.3.	Geymsla skrár í ytri geymslumiðli	338
3.	Samskiptareglur fyrir niðurflutning gagna af ökuritakortum	338
3.1.	Gildissvið	338
3.2.	Skilgreiningar	338
3.3.	Niðurflutningur gagna af korti	338
3.3.1.	Frumstillingarröð	339
3.3.2.	Röð fyrir óundirritaðar gagnaskrár	339
3.3.3.	Röð fyrir undirritaðar gagnaskrár	339
3.3.4.	Röð fyrir endurstillingu kvörðunarteljarans	340
3.4.	Snið gagnageymslu	340
3.4.1.	Inngangur	340
3.4.2.	Skráarsnið	340
4.	Niðurflutningur gagna af ökuritakorti í gegnum skráningarluta ökurita	341

1. INNGANGUR

Í þessum viðbæti er lýst þeim verklagsreglum sem fara skal eftir við niðurflutning mismunandi gagnategunda til ytri geymslumiðils ásamt þeim samskiptareglum sem nota skal til að tryggja réttan gagnaflutning og að fullt samhæfi sé við niðurflutta gagnasniðið þannig að allir eftirlitsmenn geti skoðað þessi gögn og haft eftirlit með sannvottuðum uppruna þeirra og heilleika áður en greining á þeim fer fram.

1.1. Gildissvið

Hægt er að niðurflytja gögn til ytri geymslumiðils:

- úr skráningarhluta ökurita með því að nota sérnöta, tölvustýrðan búnað (IDE-búnað) sem er tengdur við skráningarhluta ökuritans,
- af ökuritakorti með því að nota IDE-búnað sem er búinn kortalesara (IFD),
- af ökuritakorti um skráningarhluta ökurita með því að nota IDE-búnað sem er tengdur við skráningarhluta ökuritans.

Til að hægt sé að sannprófa sannvottaðan uppruna og heilleika niðurfluttu gagnanna sem eru geymd í ytri geymslumiðli eru gögnin niðurflutt með undirskrift í samræmi við 11. viðbæti (sameiginlegar öryggisaðferðir). Auðkenni grunnbúnaðarins (skráningarbúnaður ökurita eða kort) og öryggisvottorð þess (aðildarríki og búnaður) eru einnig niðurflutt.

Sá sem sannreynir gögnin skal sjálfur vera handhafi öruggs, evrópsks dreifilykils.

DDP_001 Gögn, sem eru niðurflutt í einni niðurflutningslotu, skulu geymd í einni skrá í ytri geymslumiðli.

1.2. Skammstafanir og táknanir

Eftirfarandi skammstafanir eru notaðar í þessum viðbæti:

AID	application identifier (kennimerki notkunarforrits)
ATR	answer to reset (svar við endurstillingu)
CS	checksum byte (prófsummubæti)
DF	dedicated file (sérnöta skrá)
DS_	diagnostic session (greiningarlota)
EF	elementary file (frumskrá)
ESM	external storage medium (ytri geymslumiðill)
FID	file identifier (kennimerki skrár)
FMT	format byte (first byte of message header) (snibæti (fyrsta bæti í boðhaus))
ICC	integrated circuit card (samrásakort)
IDE	intelligent dedicated equipment (sérnöta, tölvustýrður búnaður (IDE-búnaður). Búnaður sem er notaður til að niðurflytja gögn til ytri geymslumiðils (t.d. einkatölvu).)
IFD	interface device (kortalesari)
KWP	keyword protocol 2000
LEN	length byte (last byte of message header) (lengdarbæti (síðasta bæti í boðhaus))
PPS	protocol parameter selection (val á færðreytu fyrir samskiptareglur)
PSO	perform security operation (framkvæma öryggisaðgerð)
SID	service identifier (kennimerki þjónustu)
SRC	source byte (gjafabæti)
TGT	target byte (markbæti)
TLV	tag length value (lengdargildi merkis)
TREP	transfer response parameter (færðreyta fyrir svar við flutningi)
TRTP	transfer request parameter (færðreyta fyrir beiðni um flutning)
VU	vehicle unit (skráningarhluti ökurita)

2. NIÐURFLUTNINGUR GAGNA ÚR SKRÁNINGARHLUTA ÖKURITA

2.1. Verklagsregla við niðurflutning gagna

Þegar notandinn niðurflytur gögn úr skráningarhluta ökurita skal hann framkvæma eftirfarandi aðgerðir:

- setja ökuritakortið sitt í kortarauf skráningarhluta ökuritans ⁽¹⁾,
- tengja IDE-búnaðinn við niðurflutningstengi skráningarhluta ökuritans,
- koma á tengingu milli IDE-búnaðarins og skráningarhluta ökuritans,
- velja gögn úr IDE-búnaðinum sem á að niðurflytja og senda beiðnina til skráningarhluta ökuritans,
- loka niðurflutningslotunni.

2.2. Samskiptareglur fyrir niðurflutning gagna

Samskiptareglur byggjast á líkaninu húsbóndi-þræll þar sem IDE-búnaðurinn er í hlutverki húsbóndans og skráningarhluti ökuritans í hlutverki þrælsins.

Skipan boða, tegundir þeirra og flæði byggjast í meginatriðum á Keyword Protocol 2000 (KWP) (ISO 14230-2 Road vehicles — Diagnostic systems — Keyword protocol 2000 — 2. hluti: Data link layer).

Lag notkunarforritsins byggist í meginatriðum á nýjustu drögum að ISO 14229-1 (Road vehicles — Diagnostic systems — 1. hluti: Diagnostic services, 6. útg. frá 22. febrúar 2001).

2.2.1. Skipan boða

DDP_002 Öll boð, sem fara á milli IDE-búnaðarins og skráningarhluta ökuritans, eru sett fram sem eining þriggja hluta:

- haus sem samanstendur af FMT-, TGT-, SRC-bæti og hugsanlega lengdarbæti,
- gagnasvæði sem samanstendur af SID-bæti og breytilegum fjölda gagnabæta sem geta falið í sér valkvætt DS-bæti eða valkvætt TRTP- eða TREP-bæti,
- prófsumma sem samanstendur af prófsummubæti.

Haus				Gagnasvæði					Prófsumma
FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DATA	XS
4 bæti				225 bæti að hámarki					1 bæti

TGT- og SRC-bætið standa fyrir raunvistfang viðtakanda og sendanda boðsins. Um er að ræða gildin F0 Hex fyrir IDE-búnaðinn og EE Hex fyrir skráningarhluta ökuritans.

Lengdarbætið er lengd gagnasvæðishlutans.

Prófsummubætið er 8 bita summuröð með stuðulinn 256 fyrir öll bæti í boðinu að undanskildu prófsummubætinu sjálfu.

FMT-, SID-, DS-, TRTP- og TREP-bæti eru skilgreind síðar í þessu skjali.

⁽¹⁾ Við ísetningu kortsins kemur upp viðeigandi aðgangsréttur að niðurflutningsaðgerðinni og gögnunum.

DDP_003 Ef gögnin, sem eiga að flytjast með boðinu, eru lengri en fyrirbyggjandi rými í gagnasvæðishlutanum eru boðin í raun send sem nokkur hlutaboð. Hvert hlutaboð ber haus, sama SIS-, TREP- og 2-bæta hlutaboðsteljara sem birtir númer hlutaboðsins innan heildarboðsins. IDE-búnaðurinn meðtekur hvert hlutaboð til að hægt sé að hafa eftirlit með villum og hætta við sendingu. IDE-búnaðurinn getur samþykkt hlutaboðið, beðið um að það verði endursent, beðið skráningarhluta ökurita að hefja gagnaflutninginn að nýju eða hætta við sendinguna.

DDP_004 Ef síðasta hlutaboðið inniheldur nákvæmlega 255 bæti í gagnasvæðinu skal bæta við síðasta hlutaboðið tömu gagnasvæði (nema SID, TREP og hlutaboðsteljara) til að sýna lok boðsins.

Dæmi:

Haus	SID	TREP	Boð	CS
4 bæti	Lengra en 255 bæti			

Verða send sem:

Haus	SID	TREP	00	01	Hlutaboð 1	CS
4 bæti	255 bæti					

Haus	SID	TREP	00	01	Hlutaboð 2	CS
4 bæti	255 bæti					

...

Haus	SID	TREP	xx	yy	Hlutaboð n.	CS
4 bæti	Undir 255 bætum					

eða:

Haus	SID	TREP	00	01	Hlutaboð 1	CS
4 bæti	255 bæti					

Haus	SID	TREP	00	02	Hlutaboð 1	CS
4 bæti	255 bæti					

...

Haus	SID	TREP	xx	yy	Hlutaboð n	CS
4 bæti	255 bæti					

Haus	SID	TREP	xx	yy+1	CS
4 bæti	4 bæti				

2.2.2. Tegundir boða

Boðskiptareglurnar fyrir niðurflutning gagna á milli skráningarhluta ökuritans og IDE-búnaðarins valda því að skiptast þarf á átta mismunandi tegundum boða.

Þessi boð eru tekin saman í eftirfarandi töflu.

Skipan boða	4 bæti að hámarki Haus				255 bæti að hámarki Gögn			1 bæti Prófsumma
	FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DS_/TRIP	DATA	CS
IDE ->	<- VU							
Beiðni um að hefja boðskipti	81	EE	FO		81			EO
Jákvætt svar við að hefja boðskipti	80	FO	EE	03	C1		8F,EA	9B
Beiðni um að hefja greiningarlotu	80	EE	FO	02	10	81		F1
Jákvætt svar við að hefja greiningu	80	FO	EE	02	50	81		31
Tengistýringarþjónusta								
Sannprófun á flutningshraða í botum (1. stig)								
9 600 Bd	80	EE	FO	04	87		01,01,01	EC
19 200 BD	80	EE	FO	04	87		01,01,02	ED
38 400 Bd	80	EE	FO	04	87		01,01,03	EE
57 600 Bd	80	EE	FO	04	87		01,01,04	EF
115 200 Bd	80	EE	FO	04	87		01,01,05	FO
Jákvætt svar við sannprófun á flutningshraða í botum	80	FO	EE	02	C7		01	28
Sannprófun á flutningshraða í botum (2. stig)	80	EE	FO	03	87		02,03	ED
Beiðni um uppflutning	80	EE	FO	OA	35		00,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF	99
Jákvætt svar við beiðni um uppflutning	80	FO	EE	03	75		00,FF	D5
Beiðni um gagnaflutning								
Yfirlit	80	EE	FO	02	36	01		97
Starfsathafnir	80	EE	FO	06	36	02	Dags.	CS
Sértilvik og bilanir	80	EE	FO	02	36	03		99
Nákvæmur hraði	80	EE	FO	02	36	04		9A
Tæknigögn	80	EE	FO	02	36	05		9B
Niðurflutningur gagna af korti	80	EE	FO	02	36	06		9C
Jákvætt svar við gagnaflutningi	80	EE	EE	Len	76	TREP	Data	CS
Beiðni um að hætta við gagnaflutning	80	EE	FO	01	37			96
Jákvætt svar við beiðni um að hætta við gagnaflutning	80	FO	EE	01	77			D6
Beiðni um að hætta boðskiptum	80	EE	FO	01	82			E1
Jákvætt svar um að hætta boðskiptum	80	FO	EE	01	C2			21
Staðfesting á hlutaboði	80	EE	FO	Len	83		Data	CS
Neikvæð svör								
Almenn höfnun	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	10	CS
Þjónusta ekki studd	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	11	CS
Undiraðgerð ekki studd	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	12	CS
Röng boðlengd	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	13	CS
Rangar aðstæður eða villa í beiðnisröðinni	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	22	CS
Beiðni utan gildissviðs	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	31	CS
Uppflutningur ekki staðfestur	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	50	CS
Svar í biðstöðu	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	78	CS
Gögn liggja ekki fyrir	80	FO	EE	03	7F	Sid Req	FA	CS

Athugasemdir:

- Sid Req = Sid fyrir samsvarandi beiðni.
- TREP = TRTP fyrir samsvarandi beiðni.
- Skyggðir reitir tákna að engin gögn hafi verið send.
- Hugtakið uppflutningur (miðað við IDE-búnað) er notað til samhfingrar við ISO 14229. Það táknar það sama og niðurflutningur (miðað við skráningarhluta ökurita).
- Hugsanlegir 2-bæta hlutaboðteljarar eru ekki sýndir í þessari töflu.

2.2.2.1. Beiðni um að hefja boðskipti (SID 81)

DDP_005 IDE-búnaðurinn sendir þetta boð til að koma á boðskiptatengingu við skráningarhluta ökuritans. Fyrstu boðskiptin fara alltaf fram á 9 600 botum (þar til flutningshraðinn í botum breytist að lokum með því að nota viðeigandi tengistýringarþjónustu).

2.2.2.2. Jákvætt svar við að hefja boðskipti (SID C1)

DDP_006 Skráningarhluti ökuritans sendir þetta boð sem jákvætt svar við beiðni um að hefja boðskipti. Það felur í sér 2 lykilmæti '8F' 'EA' sem gefur til kynna að einingin styðji samskiptareglur og í hausnum séu upplýsingar um ákvörðunarstað, uppruna og lengd.

2.2.2.3. Beiðni um að hefja greiningarlotu (SID 10)

DDP_007 IDE-búnaðurinn sendir boð með beiðni um að hefja greiningarlotu til að biðja um nýja greiningarlotu með skráningarhluta ökuritans. Undiraðgerðin 'sjálfgildislota' (81 Hex) gefur til kynna að opna eigi fyrir staðlaða greiningarlotu.

2.2.2.4. Jákvætt svar við að hefja greiningu (SID 50)

DDP_008 Skráningarhluti ökuritans sendir boð um jákvætt svar við því að hefja greiningu til að gefa jákvætt svar við beiðni um greiningarlotu.

2.2.2.5. Tengistýringarþjónusta (SID 87)

DDP_052 IDE-búnaðurinn notar tengistýringarþjónustu til að koma á breytingu á flutningshraða í botum. Þetta á sér stað í tveimur þrepum. Í þrepi eitt leggur IDE-búnaðurinn til breytingu á flutningshraða í botum og gefur upp nýja hraðann. Þegar IDE-búnaðurinn mottækur jákvæð boð frá skráningarhluta ökuritans sendir hann staðfestingu til skráningarhluta ökuritans (þrep tvö) um breytingu á flutningshraða í botum. IDE-búnaðurinn skiptir síðan yfir í nýja flutningshraðann í botum. Þegar skráningarhluti ökuritans hefur móttekið staðfestinguna skiptir hann síðan yfir í nýja flutningshraðann í botum.

2.2.2.6. Jákvætt svar við tengistýringu (SID C7)

DDP_053 Skráningarhluti ökuritans gefur jákvætt svar við tengistýringu sem svar við beiðni um tengistýringarþjónustu (þrep eitt). Hafa ber í huga að ekkert svar fæst við staðfestingarbeiðninni (þrep tvö).

2.2.2.7. Beiðni um uppflutning (SID 35)

DDP_009 IDE-búnaðurinn sendir boð varðandi beiðni um uppflutning til að gera skráningarhluta ökuritans viðvart um að komið hafi beiðni um niðurflutning. Til að uppfylla kröfurnar í ISO14229 fylgja gögn um vistfang, stærð og snið gagnanna sem beðið er um. Ef þessar upplýsingar hafa ekki borist til IDE-búnaðarins áður en niðurflutningur fer fram er minnisvistfangið stillt á 0, sniðið er hvorki dulkóðað né þjappað og minnisstærðin stillt á hámark.

2.2.2.8. Jákvætt svar við beiðni um uppflutning (SID 75)

DDP_010 Skráningarhluti ökuritans sendir boð um jákvætt svar við beiðni um uppflutning til að gera IDE-búnaðinum viðvart um að skráningarhluti ökuritans sé tilbúinn til að niðurflytja gögn. Til að uppfylla kröfur í ISO 14229 innihalda boð um jákvætt svar gögn sem gera IDE-búnaðinum viðvart um að frekari boð um jákvætt svar við gagnaflutningi muni innihaldi 00FF sextándatölubæti að hámarki.

2.2.2.9. Beiðni um gagnaflutning (SID 36)

DDP_011 IDE-búnaðurinn sendir beiðni um gagnaflutning til að gera skráningarhluta ökuritans viðvart um hvers konar gögn eigi að niðurflytja. Færibreyta (TRTP) með eitt bæti fyrir beiðni um flutning gefur til kynna tegund flutningsins.

Um er að ræða sex tegundir gagnaflutnings:

- yfirlit (TRTP 01),
- starfsathafnir á nánar tilgreindum dögum (TRTP 02),
- sértilvik og bilanir (TRTP 03),
- upplýsingar um nákvæman hraða (TRTP 04),
- tæknigögn (TRTP 05),
- niðurflutningur gagna af korti (TRTP 06).

DDP_054 IDE-búnaðurinn verður að biðja um gagnayfirlitsflutning (TRTP 01) meðan niðurflutningslota er í gangi þar sem þetta er eina leiðin til að tryggja að vottorð skráningarhluta ökuritans skráist í niðurfluttu skrána (og gerir kleift að sannreyna stafrænu undirskriftina).

Í öðru tilviki (TRTP 02) felur boð með beiðni um gagnaflutning í sér upplýsingar um almanaksdaginn (sniðið TimeReal) sem á að niðurflytja

2.2.2.10. *Jákvætt svar við gagnaflutningi (SID 76)*

DDP_012 Skráningarhluti ökuritans sendir jákvætt svar við gagnaflutningi sem svar við beiðni um gagnaflutning. Boðið inniheldur umbeðin gögn með færibreytu fyrir svar við flutningi sem samsvarar beiðni um TRTP.

DDP_055 Í fyrsta tilvikinu (TREP 01) sendir skráningarhluti ökuritans gögn sem auðvelda þeim sem stjórnar IDE-búnaðinum að velja hvaða önnur gögn hann vilji niðurflytja. Boðið inniheldur eftirfarandi upplýsingar:

- öryggisvottorð
- auðkenni ökutækis,
- raundagsetningu og -tíma skráningarhluta ökurita,
- minnsta og mesta magn niðurflytjanlegra gagna (gögn skráningarhluta ökuritans),
- upplýsingar um ísett kort í skráningarhluta ökutækisins,
- síðasta niðurflutning gagna til fyrirtækis,
- fyrirtækislása,
- síðasta eftirlit.

2.2.2.11. *Beiðni um að hætta við gagnaflutning (SID 37)*

DDP_013 IDE-búnaðurinn sendir boð með beiðni um að hætta við flutning til að gera skráningarhluta ökuritans viðvart um að niðurflutningslotunni sé lokið.

2.2.2.12. *Jákvætt svar við beiðni um að hætta við gagnaflutning (SID 77)*

DDP_014 Boð með jákvæðu svari við beiðni um að hætta við gagnaflutning er sent til skráningarhluta ökuritans til að meðtaka beiðni um að hætta við gagnaflutning.

2.2.2.13. *Beiðni um að stöðva boðskipti (SID 82)*

DDP_015 IDE-búnaðurinn sendir boð með beiðni um að stöðva boðskipti til að rjúfa boðskiptatengingu við skráningarhluta ökuritans.

2.2.2.14. *Jákvætt svar við að stöðva boðskipti (SID C2)*

DDP_016 Skráningarhluti ökuritans sendir boð með jákvæðu svari um að stöðva boðskipti til að meðtaka beiðni um að stöðva boðskipti.

2.2.2.15. *Viðurkenning á hlutaboði (SID 83)*

DDP_017 IDE-búnaðurinn sendir viðurkennda hlutaboðið til að staðfesta móttöku á sérhverjum hluta boðsins sem er sent sem nokkur hlutaboð. Gagnasvæðið inniheldur SID sem það móttækur frá skráningarhluta ökuritans og eftirfarandi 2-bæta kóða:

- MsgC +1 staðfestir rétta móttöku á hlutaboði nr. MsgC.

Beiðni frá IDE-búnaðinum til skráningarhluta ökuritans um að senda næsta hlutaboð.

- MsgC tilgreinir vandamál í tengslum við móttöku hlutaboðs nr. MsgC.

Beiðni frá IDE-búnaðinum til skráningarhluta ökuritans um að senda hlutaboðið aftur.

- FFFF óskar eftir að hætt verði við boðið.

IDE-búnaðurinn getur notað þetta til að stöðva sendingu boðsins frá skráningarhluta ökuritans af hvaða ástæðu sem er.

Hægt er að viðurkenna síðasta hlutaboð boðs (lengdarbæti < 255) með því að nota einhverja af þessum kóðum eða láta vera að viðurkenna það.

Svar frá skráningarhluta ökuritans sem getur samanstðið af nokkrum hlutaboðum er:

- jákvætt svar við gagnaflutningi (SID 76)

2.2.2.16. *Neikvætt svar (SID 7F)*

DDP_018 Skráningarhluti ökuritans sendir boð með neikvæðu svari sem svar við framangreindri beiðni um boð þegar skráningarhluti ökuritans getur ekki orðið við beiðninni. Gagnasvæði boðsins inniheldur SID (kennimerki þjónustu) svarsins (7F), SID beiðninnar og kóða sem tilgreinir ástæðuna fyrir neikvæðu svari. Eftirfarandi kóðar standa til boða:

- 10: almenn höfnun
Ekki er hægt að framkvæma þessa aðgerð af ástæðu sem ekki er fjallað um hér á eftir.
- 11: þjónusta ekki studd
SID beiðninnar skilst ekki
- 12: undiraðgerð ekki studd
DS (greiningarlotan) eða TRTP (færibreyta fyrir beiðni um flutning) beiðninnar skilst ekki eða ekki eru fleiri hlutaboð ósend
- 13: röng lengd boðs
Lengd móttækna boðsins röng er
- 22: rangar aðstæður eða villa í beiðniröðinni
Umbeðin þjónusta er ekki virk eða röð beiðniboðanna er röng
- 31: beiðni utan gildissviðs
Færibreytuskráning beiðninnar (gagnasvæði) er ógild
- 50: uppflutningur ekki viðurkenndur
Ekki er hægt að framkvæma beiðnina (skráningarhluti ökuritans er ekki í réttum vinnuham eða um er að ræða innri bilun í skráningarhluta ökuritans).
- 78: svar í biðstöðu
Ekki er hægt að ljúka umbeðinni aðgerð í tæka tíð og skráningarhluti ökuritans er ekki tilbúinn að samþykkja aðra beiðni
- FA-gögn liggja ekki fyrir
Gagnahlutur varðandi beiðni um gagnaflutning er ekki tiltækur í skráningarhluta ökuritans (t.d. ekkert ísett kort)

2.2.3. Flæði boða

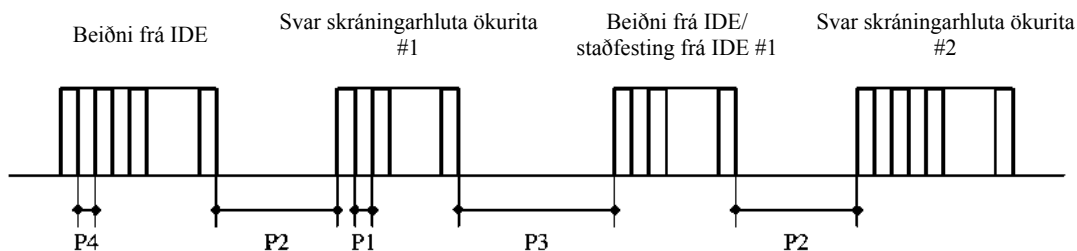
Hér á eftir er sýnt hefðbundið flæði boða við venjulegan niðurflutning gagna:

IDE-búnaður		Skráningarhluti ökurita
Beiðni um að hefja boðskipti	⇒ ⇐	Jákvætt svar
Beiðni um að hefja greiningarþjónustu	⇒ ⇐	Jákvætt svar
Beiðni um uppflutning	⇒ ⇐	Jákvætt svar
Beiðni um yfirlit yfir gagnaflutning	⇒ ⇐	Jákvætt svar
Beiðni #2 um gagnaflutning	⇒ ⇐	Jákvætt svar #1
Móttaka hlutaboðs #1 staðfest	⇒ ⇐	Jákvætt svar #2
Móttaka hlutaboðs #2 staðfest	⇒ ⇐	Jákvætt svar #m
Móttaka hlutaboðs #m staðfest	⇒ ⇐	jákvætt svar (gagnasvæði < 255 bæti)
Móttaka hlutaboðs staðfest (valkvætt)	⇒	
...		
Beiðni um gagnaflutning #n	⇒ ⇐	Jákvætt svar
Beiðni um að hætta við gagnaflutning	⇒ ⇐	Jákvætt svar
Beiðni um að stöðva boðskipti	⇒ ⇐	Jákvætt svar

2.2.4. **Tímasetning**

DDP_019 Í venjulegum rekstri eru tímafæribreyturnar á eftirfarandi mynd viðeigandi:

Mynd 1

Flæði boða, tímasetning

Þar sem:

P1 = tími milli bæta fyrir svar frá skráningarhluta ökurita

P2 = tími frá lokum beiðni frá IDE-búnaðinum til upphafs svars frá skráningarhluta ökurita eða frá lokum staðfestingar frá IDE-búnaðinum til upphafs næsta svars frá skráningarhluta ökurita.

P3 = Tími frá lokum svars frá skráningarhluta ökurita til upphafs nýrrar beiðni frá IDE-búnaðinum eða frá lokum svars frá skráningarhluta ökurita til upphafs staðfestingar frá IDE-búnaðinum eða frá lokum beiðni frá IDE-búnaðinum til upphafs nýrrar beiðni frá IDE-búnaðinum ef skráningarhluti ökurita svarar ekki.

P4 = tími milli bæta fyrir beiðni frá IDE-búnaðinum.

P5 = útvíkkað gildi fyrir P3 að því er varðar niðurflutning gagna af korti.

Leyfileg gildi tímafæribreyta eru sýnd í eftirfarandi töflu (safn af auknum KWP-færibreytum sem er notað til að tilgreina raunvístfang fyrir hraðari boðskipti).

Tímasetning Færibreyta	Neðri viðmiðunarmörk (ms)	Efri viðmiðunarmörk (ms)
P1	0	20
P2	20	1 000 (*)
P3	10	5 000
P4	5	20
P5	10	20 mínútur

(*) Ef skráningarhluti ökuritans gefur neikvætt svar sem inniheldur kóðann „beiðni móttækin á réttan hátt, óútkljáð svar“ er þetta gildi aukið að efri viðmiðunarmörkum fyrir P3.

2.2.5. **Meðhöndlun villu**

Ef villa kemur upp við skipti á boðum er áætlan um flæði boða breytt eftir því hvaða búnaður greinir villuna og hvaða boð orsakar hana.

Á mynd 2 og 3 er sýnt hvernig á að meðhöndla villu fyrir skráningarhluta ökurita og IDE-búnaðinn.

2.2.5.1. **Skeið við upphaf boðskipta**

DDP_020 Ef IDE-búnaðurinn greinir villu í upphafsskeiði boðskipta, annaðhvort með tímasetningu eða bitaflæði bíður hann sem svarar tímalengdinni P3min áður en beiðnin er send aftur.

DDP_021 Ef skráningarhluti ökuritans greinir villu í röðinni sem kemur frá IDE-búnaðinum skal hann ekki senda neitt svar til baka og bíða í tiltekinn tíma P3max eftir beiðni um að hefja boðskipti.

2.2.5.2. **Boðskiptaskeið**

Hægt er að skilgreina tvö mismunandi svið fyrir meðhöndlun villu:

1. Skráningarhluti ökuritans greinir villu í gagnaflytningi frá IDE-búnaðinum.

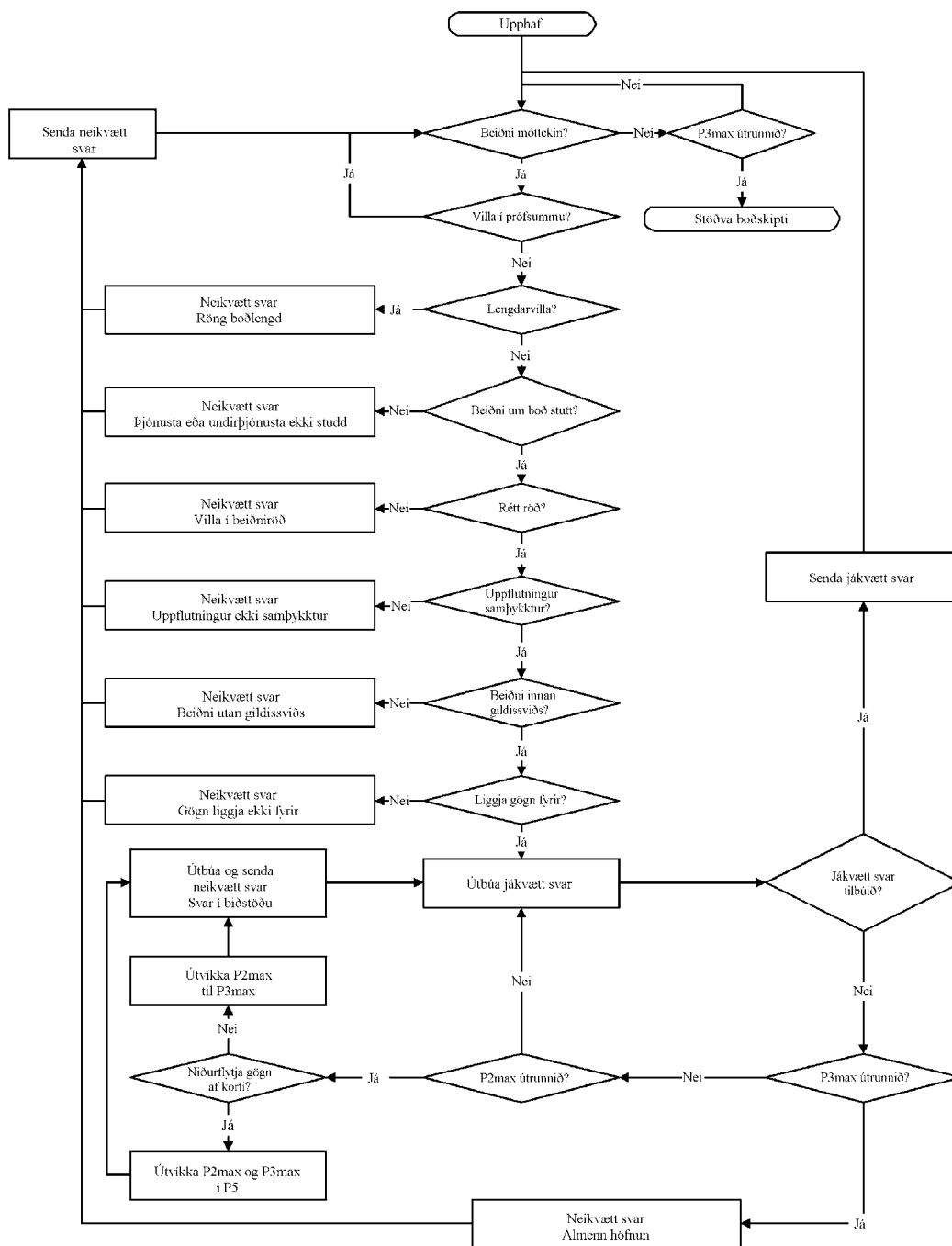
DDP_022 Skráningarhluti ökurita skal fyrir sérhvert móttækið boð greina villur í tímasetningu, sniðbæti (t.d. villur vegna upphafs- og stöðvunarbita) og ramma (rangur fjöldi móttækinnna bæta, rangt prófsummubæti).

DDP_023 Ef skráningarhluti ökuritans greinir eina af framangreindum villum sendir hann ekkert svar og hunsar móttækið boð.

DDP_024 Skráningarluti ökuritans getur greint aðrar villur í sniði eða efni móttækna boðsins (t.d. að ekki sé um stuðning við boðið að ræða) jafnvel þótt boðið uppfylli kröfur um lengd og prófsummu. Í slíku tilviki skal skráningarluti ökuritans svara IDE-búnaðinum með neikvæðu svarboði þar sem eðli villunnar er tilgreint.

Mynd 2

Villumeðhöndlun hjá skráningarluta ökurita

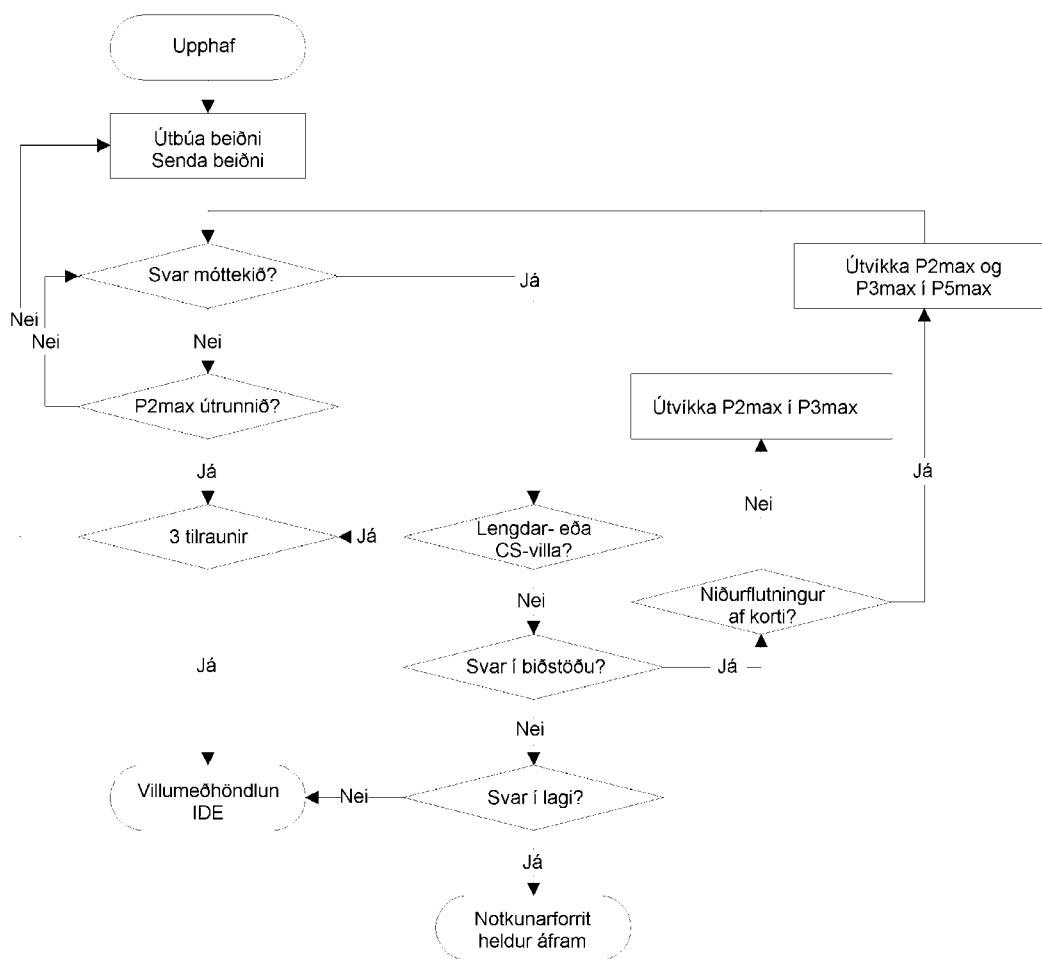


2. IDE-búnaðurinn greinir villu við gagnaflutning frá skráningarluta ökuritans.

- DDP_025 IDE-búnaðurinn skal fyrir sérhvert móttekið boð greina villur í tímasetningu, sniðbæti (t.d. villur vegna upphafs- og stöðvunarbita) og ramma (rangur fjöldi móttekinna bæta, rangt prófsummubæti).
- DDP_026 IDE-búnaðurinn skal greina villur í röð, t.d. ranga hækku í teljara fyrir hlutaboð í mótteknum boðum sem berast í röð. DDP_027 Ef IDE-búnaðurinn greinir villu eða ekkert svar barst frá skráningarluta ökuritans innan tímans P2max skal senda aftur boð um beiðni, mest þrjár sendingar í allt. Þegar um þessa villugreiningu er að ræða er litið svo á að staðfesting hlutaboðs sé beiðni til skráningarluta ökuritans.
- DDP_028 IDE-búnaðurinn skal bíða í a.m.k. tímann P3min áður en hver gagnaflutningur hefst. Mæla skal biðtímann frá síðasta útreikningi frá því stöðvunarbiti kom upp eftir að villan var greind.

Mynd 3

Villumeðhöndlun hjá IDE-búnaðinum



2.2.6. *Efni svarboðs*

Í þessum lið er tilgreint efni gagnasvæða ýmissa jákvæðra svarboða.

Gagnastök eru skilgreind í 1. viðbæti (gagnaorðasafni).

2.2.6.1. *Jákvætt svar við yfirliti yfir gögn til flutnings*

DDP_029 Á gagnasvæðinu „jákvætt svar við yfirliti um gögn til flutnings” skulu vera eftirfarandi gögn í eftirfarandi röð, undir SID 76 Hex, TREP 01 Hex og flokkuð í viðeigandi hlutaboð með tilheyrandi talningu:

Gagnastak	Lengd (Bæti)	Athugasemd
MemberStateCertificate VUCertificate	194 194	Öryggisvottorð skráningarhluta ökurita
VehicleIdentificationNumber	17	Auðkenni ökutækis
VehicleRegistrationIdentification	1	
vehicleRegistrationNation vehicleRegistrationNumber	14	
CurrentDateTime	4	Raundags. og -tími skráningarhl. ökurita
VuDownloadablePeriod		Tímabil sem hægt er að niðurflytja gögn fyrir
minDownloadableTime	4	
maxDownloadableTime	4	
CardSlotsStatus	1	Tegundir korta sem eru ísett í skráningarhl. ökurita
VuDownloadActivityData		Síðasti niðurflytningur gagna úr skráningarhluta ökurita
downloadingTime	4	
fullCardNumber	18	
companyOrWorkshopName	36	
VuCompanyLocksData		Allir fyrirtækislásar eru í geymslu. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfLocks=0
noOfLocks	1	
...	(98)	
Vu Company Locks Record		
lockInTime	4	
lockOutTime	4	
companyName	36	
companyAddress	36	
companyCardNumber	18	
...		
VuControlActivityData		Allar eftirlitsskráningar eru geymdar í skráningarhl. ökurita. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfControls=0
noOfControls	1	
...	(31)	
Vu Control Activity Record		
controlType	1	
controlTime	4	
controlCardNumber	18	
downloadPeriodBeginTime	4	
downloadPeriodEndTime	4	
...		
Undirskrift	128	RSA-undirskrift fyrir öll gögn (nema vottorð) frá VehicleIdentificationNumber og til síðasta bætis í síðustu VehicleControlActivityRecord

2.2.6.2. Jákvætt svar við flutningi gagna um starfsathafnir

DDP_030 Á gagnasvæðinu „jákvætt svar við beiðni um flutning gagna um starfsathafnir“ skulu vera eftirfarandi gögn í eftirfarandi röð, undir SID 76 Hex, TREP 01 Hex og flokkuð í viðeigandi hlutaboð með tilheyrandi talningu:

Gagnastak	Lengd (Bæti)	Athugasemd
TimeReal	4	Dags. þegar gögn eru niðurflutt
OdometerValueMidnight	3	Kílómetramælir við lok dagsins sem niðurflutningur á sér stað
VuCardIWData		Gögn um kortasetningar og -úrtektir.
noOfVuCardIWRecords	2	— Ef engin gögn eru í þessum bætti er aðeins sent noOfVuCardIWRecords = 0.
...	(129)	
VuCardIWRecord		— Þegar VuCardIWRecord nær yfir 00:00 (kortasetning daginn á undan) eða yfir 24:00 skal hún birtast öll fyrir báða viðkomandi daga
cardHolderName	36	
holderSurname	36	
holderFirstNames	36	
fullCardNumber	18	
cardExpiryDate	4	
cardInsertionTime	4	
vehicleOdometerValueAtInsertion	3	
cardSlotNumber	1	
cardWithdrawalTime	4	
vehicleOdometerValueAtWithdrawal	3	
previousVehicleInfo		
vehicleRegistrationIdentification	1	
vehicleRegistrationNation	14	
vehicleRegistrationNumber	4	
cardWithdrawalTime	4	
manualInputFlag	1	
...		
VuActivityDailyData		
noOfActivityChanges	2	Staða raufa við 00:00 og breytingar á starfsathöfnum sem eru skráðar á þeim degi sem niðurflutningurinn nær til.
...		
ActivityChangeInfo	2	
...		
VuPlaceDailyWorkPeriodData		
noOfPlaceRecords	1	Staðir sem varða þau gögn sem eru skráð þann dag sem niðurflutningur á sér stað. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfPlaceRecords = 0.
...	(28)	
VuPlaceDailyWorkPeriodRecord		
fullCardNumber	18	
placeRecord		
entryTime	4	
entryTypeDailyWorkPeriod	1	
dailyWorkPeriodCountry	1	
dailyWorkPeriodRegion	1	
vehicleOdometerValue	3	
...		
VuSpecificConditionData		
noOfSpecificConditionRecords	2	Gögn um séraðstæður sem eru skráð þann dag sem niðurflutningur á sér stað. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfSpecificConditionRecords = 0.
...	(5)	
SpecificConditionRecord		
EntryTime	4	
specificConditionType	1	
...		
Undirskrift	128	RSA-undirskrift fyrir öll gögn frá TimeReal og til síðasta bætis síðustu skráningar-innar á séraðstæðum.

2.2.6.3. Jákvætt svar við flutningi gagna um sértílvik og bilanir

DDP_031 Gagnasvæði boðsins „jákvætt svar við beiðni um flutning gagna um sértílvik og bilanir“ skal hafa að geyma eftirfarandi gögn í eftirfarandi röð, undir SID 76 Hex, TREP 01 Hex og flokkuð í viðeigandi hlutaboð með tilheyrandi talningu:

Gagnastak	Lengd (Bæti)	Athugasemd																			
VuFaultData NoOfVuFaults ... <table border="1"> <tr><td rowspan="8">VuFaultRecord</td><td>FaultType</td><td>1</td></tr> <tr><td>FaultRecordPurpose</td><td>1</td></tr> <tr><td>FaultBeginTime</td><td>4</td></tr> <tr><td>FaultEndTime</td><td>4</td></tr> <tr><td>CardNumberDriverSlotBegin</td><td>18</td></tr> <tr><td>cardNumberCodriverSlotBegin</td><td>18</td></tr> <tr><td>CardNumberDriverSlotEnd</td><td>18</td></tr> <tr><td>CardNumberCodriverSlotEnd</td><td>18</td></tr> </table> ...	VuFaultRecord	FaultType	1	FaultRecordPurpose	1	FaultBeginTime	4	FaultEndTime	4	CardNumberDriverSlotBegin	18	cardNumberCodriverSlotBegin	18	CardNumberDriverSlotEnd	18	CardNumberCodriverSlotEnd	18	1 (82)	Allar bilanir sem eru geymdar eða eru í gangi í skráningarhluta ökuritans. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfVuFaults = 0.		
VuFaultRecord		FaultType	1																		
		FaultRecordPurpose	1																		
		FaultBeginTime	4																		
		FaultEndTime	4																		
		CardNumberDriverSlotBegin	18																		
		cardNumberCodriverSlotBegin	18																		
		CardNumberDriverSlotEnd	18																		
	CardNumberCodriverSlotEnd	18																			
VuEventData NoOfVuEvents ... <table border="1"> <tr><td rowspan="9">VuEventRecord</td><td>EventType</td><td>1</td></tr> <tr><td>EventRecordPurpose</td><td>1</td></tr> <tr><td>EventBeginTime</td><td>4</td></tr> <tr><td>EventEndTime</td><td>4</td></tr> <tr><td>CardNumberDriverSlotBegin</td><td>18</td></tr> <tr><td>cardNumberCodriverSlotBegin</td><td>18</td></tr> <tr><td>CardNumberDriverSlotEnd</td><td>18</td></tr> <tr><td>CardNumberCodriverSlotEnd</td><td>18</td></tr> <tr><td>SimilarEventsNumber</td><td>1</td></tr> </table> ...	VuEventRecord	EventType	1	EventRecordPurpose	1	EventBeginTime	4	EventEndTime	4	CardNumberDriverSlotBegin	18	cardNumberCodriverSlotBegin	18	CardNumberDriverSlotEnd	18	CardNumberCodriverSlotEnd	18	SimilarEventsNumber	1	1 (83)	Öll sértílvik (nema hraðabrot) sem eru geymd eða eru í gangi í skráningarhluta ökuritans. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfVuEvents = 0.
VuEventRecord		EventType	1																		
		EventRecordPurpose	1																		
		EventBeginTime	4																		
		EventEndTime	4																		
		CardNumberDriverSlotBegin	18																		
		cardNumberCodriverSlotBegin	18																		
		CardNumberDriverSlotEnd	18																		
		CardNumberCodriverSlotEnd	18																		
	SimilarEventsNumber	1																			
VuOverSpeedingControlData LastOverspeedControlTime FirstOverspeedSince NumberOfOverspeedSince	4 4 1	Gögn sem varða síðasta efirlit með hraðabroti (sjálfgefið gildi ef engin gögn liggja fyrir).																			
VuOverSpeedingEventData NoOfVuOverSpeedingEvents ... <table border="1"> <tr><td rowspan="8">VuOverSpeedingEventRecord</td><td>EventType</td><td>1</td></tr> <tr><td>EventRecordPurpose</td><td>1</td></tr> <tr><td>EventBeginTime</td><td>4</td></tr> <tr><td>EventEndTime</td><td>4</td></tr> <tr><td>MaxSpeedValue</td><td>1</td></tr> <tr><td>AverageSpeedValue</td><td>1</td></tr> <tr><td>CardNumberDriverSlotBegin</td><td>18</td></tr> <tr><td>SimilarEventsNumber</td><td>1</td></tr> </table> ...	VuOverSpeedingEventRecord	EventType	1	EventRecordPurpose	1	EventBeginTime	4	EventEndTime	4	MaxSpeedValue	1	AverageSpeedValue	1	CardNumberDriverSlotBegin	18	SimilarEventsNumber	1	1 (31)	Öll hraðabrot sem eru geymd í skráningarhluta ökuritans. Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfOverSpeedingEvents = 0.		
VuOverSpeedingEventRecord		EventType	1																		
		EventRecordPurpose	1																		
		EventBeginTime	4																		
		EventEndTime	4																		
		MaxSpeedValue	1																		
		AverageSpeedValue	1																		
		CardNumberDriverSlotBegin	18																		
	SimilarEventsNumber	1																			
VuTimeAdjustmentData NoOfVuTimeAdjRecords ... <table border="1"> <tr><td rowspan="5">VuTimeAdjustmentRecord</td><td>OldTimeValue</td><td>4</td></tr> <tr><td>NewTimeValue</td><td>4</td></tr> <tr><td>WorkshopName</td><td>36</td></tr> <tr><td>WorkshopAddress</td><td>36</td></tr> <tr><td>WorkshopCardNumber</td><td>18</td></tr> </table> ...	VuTimeAdjustmentRecord	OldTimeValue	4	NewTimeValue	4	WorkshopName	36	WorkshopAddress	36	WorkshopCardNumber	18	1 (98)	Öll tilvik sem varða tímastillingu sem eru geymd í skráningarhluta ökuritans (utan ramma fullrar kvörðunar). Ef engin gögn eru í þættinum er aðeins sent noOfVuTimeAdjRecords = 0.								
VuTimeAdjustmentRecord		OldTimeValue	4																		
		NewTimeValue	4																		
		WorkshopName	36																		
		WorkshopAddress	36																		
	WorkshopCardNumber	18																			
Undirskrift	128	RSA-undirskrift fyrir öll gögn frá TimeReal og til síðasta bætis síðustu skráningarinnar á tímastillingu.																			

2.2.6.4. Jákvætt svar við flutningi gagna um nákvæman hraða

DDP_032 Gagnasvæði boðsins „jákvætt svar við beiðni um flutning gagna um nákvæman hraða” skal hafa að geyma eftirfarandi gögn í eftirfarandi röð, undir SID 76 Hex, TREP 01 Hex og flokkuð í viðeigandi hlutaboð með tilheyrandi talningu:

Gagnastak		Lengd (Bæti)	Athugasemd
VuDetailedSpeedData			
NoOfSpeedBlocks		2	Öll gögn um nákvæman hraða sem eru geymd í skráningarhluta ökurita (einn hraðabálgur fyrir hverja mínútu sem ökutækið hefur verið á ferð) 60 hraðagildi fyrir hverja mínúta (eitt á sekúndu).
...			
VuDetailedSpeedBlock	SpeedBlockBeginDate	4	
	speedsPerSecond	60	
...			
Undirskrift		128	RSA-undirskrift fyrir öll gögn frá noOfSpeedBlocks til síðasta bætis síðasta hraðabálks.

2.2.6.5. Jákvætt svar við flutningi tæknigagna

DDP_033 Gagnasvæði boðsins „jákvætt svar við beiðni um flutning tæknigagna” skal hafa að geyma eftirfarandi gögn í eftirfarandi röð, undir SID 76 Hex, TREP 01 Hex og flokkuð í viðeigandi hlutaboð með tilheyrandi talningu:

Gagnastak		Lengd (Bæti)	Athugasemd
VuIdentification			
vuManufacturerName		36	
vuManufacturerAddress		36	
vuPartNumber		16	
vuSerialNumber		8	
vuSoftwareIdentification			
vuSoftwareVersion		4	
vuSoftInstallationDate		4	
vuManufacturingDate		4	
vuApprovalNumber		8	
SensorPaired			
sensorSerialNumber		8	
sensorApprovalNumber		8	
sensorPairingDateFirst		4	
VuCalibrationData			
noOfVuCalibrationRecords		1	Allar kvörðunarskráningar sem geymdar eru í skráningarhluta ökurita.
...		(164)	
VuCalibrationRecord	calibrationPurpose	1	
	workshopName	36	
	workshopAddress	36	
	workshopCardNumber	18	
	workshopCardExpiryDate	4	
	vehicleIdentificationNumber	17	
	vehicleRegistrationIdentification		
	vehicleRegistrationNation	1	
	vehicleRegistrationNumber	14	
	wVehicleCharacteristicConstant	2	
	kConstantOfRecordingEquipment	2	
	lTyreCircumference	2	
	tyreSize	15	
	authorisedSpeed	1	
	oldOdometerValue	3	
	newOdometerValue	3	
	oldTimeValue	4	
	newTimeValue	4	
	nextCalibrationDate	4	
...			
Undirskrift		128	RSA-undirskrift fyrir öll gögn frá vuManufacturerName og til síðasta bætis síðustu VuCalibrationRecord.

2.3. Geymsla skrár í ytri geymslumiðli

DDP_034 Þegar niðurflutningslota hefur náð til gagnaflutnings úr skráningarhluta ökurita skal IDE-búnaðurinn geyma, meðan á niðurflutningslotu stendur, í einni raunskrá öll móttækin gögn frá skráningarhluta ökuritans innan boðanna um jákvætt svar við beiðni um gagnaflutning. Gögn, sem eru geymd, ná ekki til boðhousa, teljara hlutaboða, tómra hlutaboða og prófsumma en þau fela í sér SID og TREP (einungis fyrsta hlutaboðsins ef um nokkur hlutaboð er að ræða).

3. SAMSKIPTAREGLUR FYRIR NIÐURFLUTNING GAGNA AF ÖKURITAKORTUM

3.1. Gildissvið

Í þessum lið er lýst beinum niðurflutningi gagna af ökuritakorti til IDE-búnaðar. IDE-búnaðurinn er ekki hluti af örugga umhverfinu og því fer ekki fram sannvottun milli kortsins og IDE-búnaðarins.

3.2. Skilgreiningar

Niðurflutningslota: Það þegar gögn eru niðurflutt af samrásakorti. Lotan tekur til heildarferlisins frá því kortalesarinn endurstillir samrásakortið þar til samrásakortið er gert óvirkt (kortið er tekið út eða endurstillt að nýju).

Undirrituð gagnaskrá: Skrá frá samrásakortinu. Skráin er flutt til kortalesarans sem texti án sniðtákna. Skráin er tætt á samrásakortinu og undirrituð, undirskriftin er síðan flutt til kortalesarans.

3.3. Niðurflutningur gagna af korti

DDP_035 Niðurflutningur af ökuritakorti felur í sér eftirfarandi þrep:

— Niðurflutning sameiginlegra upplýsinga af kortinu í gagnaskrárnar ICC og IC. Þessar upplýsingar eru valkvæðar og ekki verndaðar með stafrænni undirskrift.

— Niðurflutning gagnaskráanna Card_Certificate og CA_Certificate. Þessar upplýsingar eru ekki verndaðar með stafrænni undirskrift.

Lögboðið er að niðurflytja þessar skrár fyrir hverja niðurflutningslotu.

— Niðurflutning frumskráa annarra notkunarforrita (innan sérnotaskrárinnar Tachograph), að undanskilinni frumskránni Card_Download. Þessar upplýsingar eru verndaðar með stafrænni undirskrift.

— Lögboðið er að niðurflytja að minnsta kosti frumskrána Application_Identification og ID fyrir hverja niðurflutningslotu.

— Einnig er lögboðið að niðurflytja eftirfarandi frumskrár þegar gögn eru niðurflutt af ökumannskorti:

— Events_Data,

— Faults_Data,

— Driver_Activity_Data,

— Vehicles_Used,

— Places,

— Control_Activity_Data,

— Specific_Conditions.

— Þegar gögn eru niðurflutt af ökumannskorti skal uppfæra dagsetninguna fyrir LastCardDownload í frumskránni Card_Download.

— Þegar gögn eru niðurflutt af verkstæðiskorti skal endurstilla kvörðunarteljarann í frumskránni Card_Download.

3.3.1. **Frumstillingarröð**

DDP_036 IDE-búnaðurinn skal frumstillast á eftirfarandi hátt:

Kort	Stefna	IDE/IFD	Merking/Athugasemdir
	↩	Endurstilling vélbúnaðar.	
ATR	⇒		

Valkvætt er hvort notað er val á boðskiptabreytu til að skipta yfir á meiri bothraða svo framarlega sem samrásakortid styður það.

3.3.2. **Röð fyrir óundirritaðar gagnaskrár**

DDP_037 Röðin til að niðurflytja ICC, IC, Card_Certificate og CA_Certificate er eftirfarandi:

Kort	Stefna	IDE/IFD	Merking/Athugasemdir
	↩	Select file (velja skrá)	Velja skrá með hjálp kennimerkis skrár
Í lagi	⇒		
	↩	READ BINARY (Lesa tvíund)	Ef skráin inniheldur fleiri gögn en biðminni kortalesarans eða kortsins rúmar skal endurtaka skipunina þar til öll skráin hefur verið lesin.
Skrá gögn Í lagi	⇒	Geyma gögn í ytri geymslumiðli	Samkvæmt lið 3.4 (Snið gagnageymslu)

Athugasemd: Áður en Card_Certificate EF er valið skal velja notkunarforrit ökuritakortsins (valið með því að nota kennimerki notkunarforrits (AID)).

3.3.3. **Röð fyrir undirritaðar gagnaskrár**

DDP_038 Nota skal eftirfarandi röð fyrir hverja af eftirfarandi skráum sem verður að niðurflytja ásamt tilheyrandi undirskrift.

Kort	Stefna	IDE/IFD	Merking/Athugasemdir
	↩	SELECT FILE (velja skrá)	
OK	⇒		
	↩	PERFORM HASH OF FILE (Tæta skrá)	Reiknar út tætigildið miðað við gagnainnihald völdu skrárinnar með því að nota staðlað tætareiknirit skv. 11. viðbæti. Þessi skipun er ekki ISO-skipun.
Reikna skal út tætigildi skrárinnar og geyma það til bráðabirgða			
Í lagi	⇒		
	↩	READ BINARY (Lesa tvíund)	Ef skráin inniheldur fleiri gögn en biðminni kortalesarans eða kortsins rúmar skal endurtaka skipunina þar til öll skráin hefur verið lesin.
Skrá gögn Í lagi	⇒	Geyma gögn í ytri geymslumiðli	Samkvæmt lið 3.4 (Snið gagnageymslu)
	↩	PSO: COMPUTE DIGITAL SIGNATURE (reikna út stafræna undirskrift)	
Framkvæma öryggisaðgerðina „reikna út stafræna undirskrift“ með því að nota tætigildi sem er geymt til bráðabirgða			
Undirskrift Í lagi	⇒	Bæta gögnum við síðustu gögnin sem eru geymd í ytri geymslumiðli	Samkvæmt lið 3.4 (Snið gagnageymslu)

3.3.4. Röð fyrir endurstillingu kvörðunarteljarans

DDP_039 Röðin til að endurstilla NoOfCalibrationsSinceDownload-teljara í frumskránni Card_Download á verkstæðiskorti er eftirfarandi:

Kort	Stefna	IDE/IFD	Merking/Athugasemdir
Í lagi	↩ ↪	Select file EF Card_Download	Velja með hjálp skráakennimerkja
Endurstillir niðurflutningsnúmer korts	↩	Update Binary NoOfCalibrations- SinceDownload = 00 00	
Í lagi	↪		

3.4. Snið gagnageymslu

3.4.1. Inngangur

DDP_040 Geyma þarf niðurfluttu gögnin samkvæmt eftirfarandi skilyrðum:

- gögnin skulu geymd á gagnsæjan hátt. Þetta felur í sér að við geymslu verður að varðveita röð bætanna svo og röð bitanna innan bætisins sem er flutt af kortinu,
- allar skrár á kortinu sem eru niðurfluttar í niðurflutningslotu eru geymdar í einni skrá í ytri geymslu.

3.4.2. Skráarsnið

DDP_041 Skráarsniðið er samtenging nokkurra TLV-hluta.

DDP_042 Merkið fyrir frumskrá skal vera kennimerki skrár ásamt viðbótinni „00“.

DDP_043 Merkið fyrir undirskrift frumskrár skal vera kennimerki skráar ásamt viðbótinni „01“.

DDP_044 Lengdin er tveggja bæta gildi. Gildið skilgreinir fjölda bæta á gildissvæðinu. Gildið „FF FF“ á lengdarsvæðinu geymist til síðari nota.

DDP_045 Þegar skrá er ekki niðurflutt er ekkert geymt sem varðar skrána (ekki merki og engin núlllengd).

DDP_046 Geyma skal undirskrift sem næsta TLV-hlut strax á eftir TLV-hlutnum sem inniheldur gögn skrárinnar.

Skilgreining	Merking	Lengd
FID (2 bæti) '00'	Merki fyrir frumskrá (FID)	3 bæti
FID (2 bæti) '00'	Merki fyrir undirskrift EF(FID)	3 bæti
xx xx	Lengd gildissvæðis	2 bæti

Dæmi um gögn í niðurfluttri skrá í ytri geymslu.

Merki	Lengd	Gildi
00 02 00	00 11	Gögn í frumskránni ICC
C1 00 00	00 C2	Gögn í frumskránni Card_Certificate
		...
05 05 00	0A 2E	Gögn í frumskránni Vehicles_Used
05 05 01	00 80	Undirskrift í frumskránni Vehicles_Used

4. NIÐURFLUTNINGUR GAGNA AF ÖKURITAKORTI Í GEGNUM SKRÁNINGARHLUTA ÖKURITA

- DDP_047 Skráningarhluti ökuritans skal gera kleift að niðurflytja innihald af ökuritakorti sem er ísett í tengdum IDE-búnaði.
- DDP_048 IDE-búnaðurinn sendir boðið „beiðni um gagnaflutning af korti“ til skráningarhluta ökuritans til að virkja þennan ham (sjá lið 2.2.2.9).
- DDP_049 Skráningarhluti ökuritans skal síðan niðurflytja öll gögn af kortinu, skrá fyrir skrá, í samræmi við samskiptareglur fyrir niðurflutning gagna af korti eins og skilgreint er í 3.lið og framsenda öll móttekin gögn frá kortinu til IDE-búnaðarins með viðeigandi TLV-skráarsniði (sjá 3.4.2) og hjúpa þau með boðinu „jákvætt svar við beiðni um gagnaflutning“.
- DDP_050 IDE-búnaðurinn skal sækja gögn frá boðinu varðandi „jákvætt svar við beiðni um gagnaflutning“ (eftir að hausar, SID, TREP, hlutaboðateljarar og prófsummar hafa verið fjarlægð) og geyma þau í einni raunskrá eins og lýst er í lið 2.3.
- DDP_051 Skráningarhluti ökuritans skal síðan, eftir því sem við á, uppfæra Control_Activity_Data-skrá eða Card_Download-skrá ökumannskortsins.
-

8. viðbætur

SAMSKIPTAREGLUR FYRIR KVÖRDUN

EFNISYFIRLIT

1.	Inngangur	344
2.	Hugtök, skilgreiningar og tilvísanir	344
3.	Yfirlit yfir þjónustu	344
3.1.	Þjónusta sem er tiltæk	344
3.2.	Svarkóðar	345
4.	Boðskiptaþjónusta	345
4.1.	Þjónustan StartCommunication (þjónustan sem hefur boðskipti)	345
4.2.	Þjónustan StopCommunication (þjónustan sem stöðvar boðskipti)	347
4.2.1.	Lýsing á boðum	347
4.2.2.	Boðsnið	348
4.2.3.	Skilgreining færíbreytu	349
4.3.	Þjónustan TesterPresent (þjónustan sem athugar hvort prófunarbúnaður sé til staðar)	349
4.3.1.	Lýsing á boðum	349
4.3.2.	Boðsnið	349
5.	Stjórnunarþjónusta	350
5.1.	Þjónustan StartDiagnosticSession (þjónustan sem hefur greiningarlotu)	350
5.1.1.	Lýsing á boðum	350
5.1.2.	Boðsnið	351
5.1.3.	Skilgreining færíbreytu	352
5.2.	Þjónustan SecurityAccess (þjónustan sem sér um öryggisaðgang)	352
5.2.1.	Lýsing á boðum	352
5.2.2.	Boðsnið — SecurityAccess — requestSeed	353
5.2.3.	Boðsnið — SecurityAccess — sendKey	354
6.	Gagnaflutningaþjónusta	355
6.1.	Þjónustan ReadDataByIdentifier (þjónustan sem les gögn eftir kennimerki)	355
6.1.1.	Lýsing á boðum	355
6.1.2.	Boðsnið	355
6.1.3.	Skilgreining færíbreytu	356
6.2.	Þjónustan WriteDataByIdentifier (þjónustan sem skrifar gögn eftir kennimerki)	357
6.2.1.	Lýsing á boðum	357
6.2.2.	Boðsnið	357
6.2.3.	Skilgreining færíbreytu	358
7.	Stýring á prófunarpúlsum — búnaðareining sem stýrir ílagi/frálagi	358
7.1.	Þjónustan InputOutputControlByIdentifier (þjónustan sem stýrir ílagi/frálagi með kennimerki)	358

7.1.1.	Lýsing á boðum	358
7.1.2.	Boðsnið	359
7.1.3.	Skilgreining færibreytu	360
8.	Snið fyrir dataRecords (gagnaskráningar)	361
8.1.	Gildisbil færibreytna sem sendar eru	361
8.2.	Snið fyrir dataRecords (gagnaskráningar)	362

1. INNGANGUR

Í þessum viðbæti er því lýst hvernig skráningarhluti ökurita og prófunarbúnaður skiptast á gögnum um K-línuna (K-line) sem er hluti kvörðunarskilflatarins sem lýst er í 6. viðbæti. Einnig er stýringu línunnar fyrir ílags-/frálagsmerkið á kvörðunartenginu lýst.

Í „Boðskiptaþjónustu“ í 4. lið er því lýst hvernig boðskiptum um K-línuna er komið á.

Í þessum viðbæti er hugmyndin um „greiningarlotur“ notuð til að ákvarða umfang K-línu stýringar við mismunandi aðstæður.

Sjálfgefna lotan er „StandardDiagnosticSession“ en í henni er hægt að lesa öll gögn af skráningarhluta ökurita en ekki er hægt að skrifa gögn í skráningarhluta ökurita.

Vali á greiningarlotu er lýst í „Stjórnunarþjónustu“ í 5. lið.

CPR_001 Forritunarlotan „ECUProgrammingSession“ gerir kleift að færa gögn inn í skráningarhluta ökurita. Þegar verið er að færa inn kvörðunargögn (kröfur 097 og 098) verður skráningarhluti ökuritans auk þess að vera í kvörðunarham (CALIBRATION mode of operation).

Gagnaflutningum um K-línuna er lýst í „Gagnaflutningsþjónustu“ í 6. lið. Snið gagna, sem flutt eru, eru tilgreind í „Snið fyrir gagnaskráningar“ í 8. lið.

CPR_002 „ECUAdjustmentSession“ (stillingarlotan fyrir rafstýringareininguna) gerir kleift að velja ílags-/frálagsham línunnar fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar um K-línuskilflötinn. Stýringu á línunni fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar er lýst í „Stýring á prófunarpúlsum — búnaðareining til stýringar á ílagi/frálagi“ í 7. hluta.

CPR_003 Í þessu skjali verður „tt“ notað til að vísa til vistfangs prófunarbúnaðarins. Þótt ákveðin vistföng fyrir prófunarbúnað kunnir að hafa forgang skal skráningarhluti ökurita svara öllum vistföngum á réttan hátt. Raunvistfang skráningarhluta ökuritans er 0xEE.

2. HUGTÖK, SKILGREININGAR OG TILVÍSANIR

Samskiptareglur, boð og villukóðar byggjast í meginatriðum á nýjustu drögum ISO-staðalsins 14229-1 (Road vehicles — Diagnostic systems — 1. hluti: Diagnostic services, 6. útg. frá 22. febrúar 2001).

Bætakóðun og sextándatölugildi eru notuð fyrir þjónustukennimerki, beiðnir og svör fyrir þjónustu og staðalfæribreyturnar.

Hugtakið „prófunarbúnaður“ vísar til búnaðarins sem notaður er til að færa inn forritunar-/kvörðunargögn í skráningarhluta ökuritans.

Hugtökin „biðlari“ og „miðlari“ vísa til prófunarbúnaðarins annars vegar og skráningarhluta ökuritans hins vegar.

Hugtakið ECU (Electronic Control Unit) merkir rafstýringareining og vísar til skráningarhluta ökuritans.

Tilvísanir:

ISO 14230-2: Road Vehicles — Diagnostic Systems — Keyword Protocol 2000- 2. hluti: Data Link Layer. Fyrsta útgáfa: 1999. Vehicles — Diagnostic Systems.

3. YFIRLIT YFIR ÞJÓNUSTU

3.1. Þjónusta sem er tiltæk

Í eftirfarandi töflu er að finna yfirlit yfir þjónustuna sem verður tiltæk í skráningarbúnaðinum og er skilgreind í þessu skjali.

CPR_004 Taflan tilgreinir þá þjónustu sem er tiltæk í virkri greiningarlotu.

— Í fyrsta dálkinum er tilgreind sú þjónusta sem tiltæk er,

— í öðrum dálki er að finna númer þess liðar viðaukans þar sem þjónustan er skilgreind frekar,

- í þriðja dálkinum er úthlutað gildum fyrir þjónustukennimerki fyrir beiðniþóð,
- í fjórða dálkinum er tilgreind sú þjónusta í „Standard Diagnostic Session“ (SD) sem verður að nota í hverjum skráningarhluta ökurita,
- í fimmta dálkinum er tilgreind sú þjónusta í „ECUAdjustmentSession“ (ECUAS) sem verður að nota til að hægt sé að stýra línunni fyrir ílags-/frálagsmerkið frá framplötunni í kvörðunartengi skráningarhluta ökuritans,
- í sjötta dálkinum er tilgreind sú þjónusta í „ECUProgrammingSession“ (ECUPS) sem verður að nota til að hægt sé að forrita færibreyturnar í skráningarhluta ökurita.

Tafla 1

Yfirlitstafla yfir gildi þjónustu kennimerkja

Heiti greiningarþjónustu	Liður nr.	Gildi fyrir Sid-beiðni	Greiningarlotur		
			SD	ECUAS	ECUPS
StartCommunication	4.1	81	■	■	■
StopCommunication	4.2	82	■		
TesterPresent	4.3	3E	■	■	■
StartDiagnosticSession	5.1	10	■	■	■
SecurityAccess	5.2	27	■	■	■
ReadDataByIdentifier	6.1	22	■	■	■
WriteDataByIdentifier	6.2	2E			■
InputOutputControlByIdentifier	7.1	2F		■	

■ Þetta tákn merkir að þjónustan sé lögboðin í þessari greiningarlotu.
 Ekkert tákn merkir að þjónustan sé ekki leyfð í þessari greiningarlotu.

3.2. Svarkóðar

Svarkóðar eru skilgreindir fyrir hverja tegund þjónustu.

4. BOÐSKIPTAÞJÓNUSTA

Sumar tegundir þjónustu eru nauðsynlegar til að koma á og viðhalda boðskiptum. Þær koma ekki fram í notkunarforritslaginu.

Sú þjónusta sem er tiltæk er tilgreind í eftirfarandi töflu:

Tafla 2

Boðskiptaþjónusta

Heiti þjónustu	Lýsing
StartCommunication	Biðlarinn biður um að hefja boðskiptalotu við miðlara
StopCommunication	Biðlarinn biður um að yfirstandandi boðskiptalota sé stöðvuð
TesterPresent	Biðlarinn gefur miðlaranum til kynna að hann sé enn til staðar

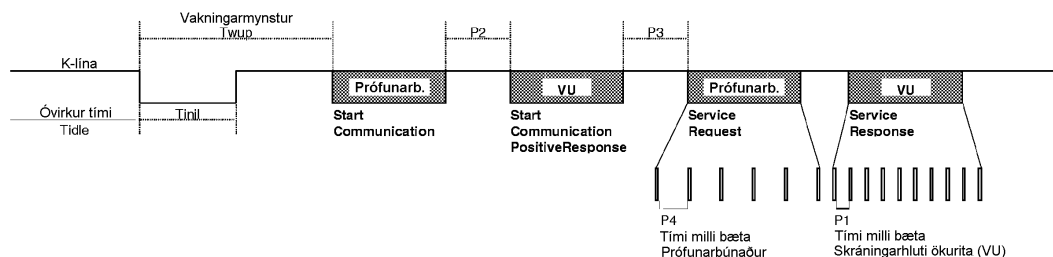
CPR_005 StartCommunication þjónustan er notuð til að hefja boðskipti. Við hvers kyns þjónustu verður að frumstillta boðskipti og boðskiptafæribreyturnar verða að vera viðeigandi fyrir þann ham sem óskað er eftir.

4.1. Þjónustan StartCommunication (þjónustan sem hefur boðskipti)

CPR_006 Við móttöku á StartCommunication samskiptavísbendingu skal skráningarhluti ökurita athuga hvort að hægt sé að frumstillta umbeðna boðskiptatengingu við yfirstandandi skilyrði. Gildum skilyrðum fyrir frumstillingu boðskiptatengingar er lýst í skjalinu ISO 14230-2.

CPR_007 Þá skal skráningarhluti ökurita framkvæma allar aðgerðir sem eru nauðsynlegar til að frumstillta boðskiptatenginguna og senda StartCommunication samskiptasvar með jákvæðu svarfæribreytunum sem eru valdar.

- CPR_008 Ef skráningarhluti ökurita, sem þegar hefur verið frumstilltur (og hefur hafið greiningarlotu), móttækur nýja StartCommunication beiðni (t.d. vegna viðréttingar í prófunarbúnaðinum) skal samþykkja beiðnina og skráningarhluti ökurita skal endurfrumstilltur.
- CPR_009 Ef ekki er hægt af einhverjum ástæðum að frumstillta boðskiptatenginguna skal skráningarhluti ökuritans halda áfram að starfa eins og hann gerði áður en tilraun var gerð til að frumstillta boðskiptatenginguna.
- CPR_010 Vistfengja verður boðin um StartCommunication beiðni með raunvistfangi.
- CPR_011 Frumstilling á skráningarhluta ökurita fyrir þjónustu er framkvæmd með „hraðfrumstillingaraðferð“,
- á undan hverri starfsaðhöfn er tengibrautin óvirk um tíma,
 - prófunarbúnaðurinn sendir síðan frumstillingarmynstur,
 - allar upplýsingar, sem nauðsynlegar eru til að koma á boðskiptum, eru í svari skráningarhluta ökuritans.
- CPR_012 Eftir að frumstillingu er lokið
- eru allar boðskiptafæribreytur stilltar á gildin sem skilgreind eru í töflu 4 í samræmi við lykilbætin,
 - bíður skráningarhluti ökurita eftir fyrstu beiðninni frá prófunarbúnaðinum,
 - er skráningarhluti ökurita í sjálfgefna greiningarhamnum, þ.e. StandardDiagnosticSession,
 - er línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar í sjálfgefnu stöðunni, þ.e. óvirku stöðunni.
- CPR_014 Gagnasendingarhraðinn á K-línunni skal vera 10 400 bot.
- CPR_016 Hraðfrumstilling er ræst með því að prófunarbúnaðurinn sendir vakningarmynstur (Wup) á K-línunni. Mynstrið hefst eftir óvirka tímann á K-línunni með stuttum Tinil-tíma. Prófunarbúnaðurinn sendir fyrsta bita StartCommunication þjónustunnar eftir tímabil af Twup sem kemur á eftir fyrstu hnígandi brúninni.



- CPR_017 Tímasetningargildin fyrir hraðfrumstillingu og boðskipti almennt eru tilgreind í töflunum hér á eftir. Möguleikarnir fyrir óvirka tímann eru mismunandi:

- fyrsta sending eftir að kveikt hefur verið, $T_{idle} = 300 \text{ ms}$,
- eftir að StopCommunication þjónustu er lokið, $T_{idle} = P3min$,
- eftir að boðskipti hafa verið stöðvuð með tímalokun $P3max$, $T_{idle} = 0$.

Tafla 3

Tímasetningargildi fyrir hraðfrumstillingu

Færibreyta		lágmarksgildi	hámarksgildi
Tinil	$25 \pm 1 \text{ ms}$	24 ms	26 ms
Twup	$50 \pm 1 \text{ ms}$	49 ms	51 ms

Tafla 4

Tímasetningargildi fyrir boðskipti

Færibreyta tímastillingar	Lýsing á færibreytu	Neðri viðmiðunarmörk (ms)	Efri viðmiðunarmörk (ms)
		lágmark	hámark
P1	Tími milli bæta vegna svars frá skráningarhluta ökurita	0	20
P2	Tíminn sem líður frá beiðni frá prófunarbúnaði til svars frá skráningarhluta ökurita eða milli tveggja svara frá skráningarhluta ökurita	25	250
P3	Tíminn frá lokum svars frá skráningarhluta ökurita til upphafs nýrrar beiðni frá prófunarbúnaði	55	5 000
P4	Tími milli bæta vegna beiðni frá prófunarbúnaði	5	20

CPR_018 Boðsniðið fyrir hraðfrumstillingu er tilgreint í eftirfarandi töflum:

Tafla 5

Boð með beiðni um StartCommunication

Bæti #	Heiti færibreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	81	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina Start-Communication	81	SCR
# 5	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 6

Jákvætt svar við beiðni um StartCommunication

Bæti #	Heiti færibreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina Start-Communication	C1	SCRPR
# 6	Lykilbæti 1	EA	KB1
# 7	Lykilbæti 2	8F	KB2
#8	Prófsumma	00-FF	CS

CPR_019 Ekki er um neikvætt svar við boðum með beiðni um StartCommunication að ræða. Ef engin jákvæð svarboð eru til sendingar er skráningarhluti ökuritans ekki endurstilltur, ekkert er sent og hann er áfram í venjulegri vinnslu.

4.2. Þjónustan StopCommunication (þjónustan sem stöðvar boðskipti)

4.2.1. Lýsing á boðum

Tilgangur þessarar þjónustu í boðskiptalaginu er að enda boðskiptalotu.

CPR_020 Við móttöku á samskiptavísbindingunni StopCommunication skal skráningarhluti ökurita athuga hvort núverandi skilyrði leyfa að bundinn sé endir á þessi boðskipti. Ef svo er skal skráningarhluti ökurita framkvæma allar aðgerðir sem nauðsynlegar eru til að enda þessi boðskipti.

- CPR_021 Ef mögulegt er að enda boðskiptin skal skráningarhluti ökurita gefa út samskiptasvarið StartCommunication þar sem færðbreyturnar fyrir jákvætt svar eru valdar áður en endir er bundinn á boðskiptin.
- CPR_022 Ef ekki er hægt af einhverjum ástæðum að enda boðskiptin skal skráningarhluti ökurita gefa út samskiptasvarið StopCommunication þar sem færðbreyturnar fyrir neikvætt svar eru valdar.
- CPR_023 Ef skráningarhluti ökurita greinir tímalokun á grundvelli P3max skal binda enda á boðskiptin án þess að nokkurt samskiptasvar sé sent.

4.2.2. Boðsnið

- CPR_024 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar StopCommunication eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 7

Boð með beiðni um StopCommunication

Bæti #	Heiti færðbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	01	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina Stop-Communication	82	SPR
# 6	Prófsúmma	00-FF	CS

Tafla 8

Jákvætt svarboð fyrir StopCommunication

Bæti #	Heiti færðbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	01	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina Stop-Communication	C2	SPRPR
# 6	Prófsúmma	00-FF	CS

Tafla 9

Neikvætt svarboð fyrir StopCommunication

Bæti #	Heiti færðbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir neikvætt svar	7F	NR
# 6	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina Stop-Communication	82	SPR
# 7	Svarlóði = generalReject (almenn höfnun)	10	RC_GR
# 8	Prófsúmma	00-FF	CS

4.2.3. Skilgreining færíbreytu

Þessi þjónusta krefst ekki skilgreiningar á færíbreytu.

4.3. Þjónustan TesterPresent

4.3.1. Lýsing á boðum

Prófunarbúnaðurinn notar þjónustuna TesterPresent til að gefa miðlaranum til kynna að hann sé enn til staðar í því skyni að koma í veg fyrir að miðlarinn fari sjálfkrafa aftur í venjulega vinnslu og bindi hugsanlega enda á boðskiptin. Þessi þjónusta, sem send er reglulega, heldur greiningarlotunni/boðskiptunum virkum með því að endurstilla P3 tímamælinn í hvert sinn sem beiðni um þessa þjónustu er móttækin.

4.3.2. Boðsnið

CPR_079 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar TesterPresent eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 10

Boð með beiðni um TesterPresent

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	02	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina TesterPresent	3E	TP
# 6	Undiraðgerð = responseRequire = [já nei]	01 02	RESPREQ_Y RESPREQ_NO
# 7	Prófsumma	00-ff	cs

CPR_080 Ef færíbreytan responseRequired er stillt á „já“ skal miðlarinn svara með eftirfarandi, jákvæðum svarboðum. Ef hún er stillt á „nei“ sendir miðlarinn ekkert svar.

Tafla 11

Jákvætt svarboð við TesterPresent

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	01	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir jákvætt svar við TesterPresent	7E	TPPR
# 6	Prófsumma	00-FF	CS

CPR_081 Þjónustan skal styðja eftirfarandi, neikvæða svarkóða:

Tafla 12

Boð með neikvæðu svari fyrir TesterPresent

Bæti #	Heiti færifreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir neikvætt svar	7F	NR
# 6	Þjónustukennimerki fyrir beiðni um TesterPresent	82	SPR
# 7	responseCode (svarkóði) = [SubFunctionNotSupported-InvalidFormat incorrectMessageLength]	12	RC_SFNS_IF
		13	RC_IML
# 8	Prófsúmma	00-FF	CS

5. STJÓRNUNARÞJÓNUSTA

Þjónustan sem er tiltæk er tilgreind í eftirfarandi töflu:

Tafla 13

Stjórnunarþjónusta

Heiti þjónustu	Lýsing
StartDiagnosticSession	Biðlarinn biður um að hefja greiningarlotu með skráningarhluta ökurita
SecurityAccess	Biðlarinn biður um aðgang að aðgerðum sem takmarkast við notendur sem hafa heimild

5.1. Þjónustan StartDiagnosticSession**5.1.1. Lýsing á boðum**

CPR_025 Þjónustan StartDiagnosticSession er notuð til að virkja mismunandi greiningarlotur í miðlaranum. Greiningarlota gerir tiltekna tegundir þjónustu virkar samkvæmt töflu 17. Lota getur virkjað tegundir þjónustu sem eru ekki hluti af þessu skjali og eiga sérstaklega við um ökutækjaframleiðendur. Notkunarreglurnar skulu uppfylla eftirfarandi kröfur:

- ein og aðeins ein greiningarlota skal ávallt vera virk í skráningarhluta ökurita,
- skráningarhluti ökurita skal ávallt hefja lotuna StandardDiagnostic þegar kveikt er á honum. Ef engin önnur greiningarlota er sett af stað skal lotan StandardDiagnostic vera í keyrslu meðan skráningarhluti ökuritans er í gangi,
- ef prófunarbúnaðurinn hefur beiðið um greiningalotu, sem þegar er í keyrslu, skal skráningarhluti ökurita senda jákvæð svarboð,
- í hvert sinn sem prófunarbúnaðurinn biður um nýja greiningarlotu skal skráningarhluti ökuritans fyrst senda jákvæð svarboð við StartDiagnosticSession áður en nýja lotan verður virk í skráningarhluta ökuritans. Ef skráningarhluti ökurita getur ekki hafið nýju greiningarlotuna, sem beiðið er um, skal hann svara með neikvæðum svarboðum fyrir StartDiagnosticSession og yfirstandandi lota heldur áfram.

CPR_026 Einungis skal hefja greiningarlotuna ef boðskiptum milli biðlarans og skráningarhluta ökurita hefur verið komið á.

CPR_027 Tímáfærifreyturnar, sem skilgreindar eru í töflu 4, skulu vera virkar eftir árangursríka StartDiagnostic lotu þar sem diagnosticSession færifreytan er stillt á „StandardDiagnosticSession“ í boðinu um beiðni ef önnur greiningarlota var virk áður.

5.1.2. **Boðsnið**

CPR_028 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar StartDiagnosticSession eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 14

Boð með beiðni um StartDiagnosticSession

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	02	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir StartDiagnosticSession beiðni	10	STDS
# 6	diagnosticSession = (eitt gildi úr töflu 17)	xx	DS_...
# 7	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 15

Boð með jákvæðu svari fyrir StartDiagnosticSession

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir jákvætt svar við StartDiagnosticSession	50	STDSPR
# 6	DiagnosticSession = (sama gildi og í bæti #6 í töflu 14)	xx	DS_...
# 7	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 16

Boð með neikvæðu svari fyrir StartDiagnosticSession

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir neikvætt svar	7F	NR
# 6	Þjónustukennimerki fyrir beiðni um StartDiagnosticSession	10	STDS
# 7	ResponseCode (svarkóði) = (SubFunctionNotSupported ^(a)) incorrectMessageLength ^(b) conditionsNotCorrect ^(c))	12 13 22	RC_SFNS RC_IML RC_CNS
# 8	Prófsumma		

^(a) Gildið, sem sett er í bæti #6 í boðum með beiðni, er ekki stutt, þ.e. ekki í töflu 17.^(b) Lengd boðanna er röng.^(c) Viðmiðanirnar fyrir beiðni um StartDiagnosticSession eru ekki uppfylltar.

5.1.3. Skilgreining færíbreytu

CPR_029 Þjónustan StartDiagnosticSession notar færíbreytuna diagnosticSession (DS_) til að velja tiltekna hegðun miðlarans eða miðlaranna. Eftirfarandi greiningarlotur eru tilgreindar í þessu skjali:

Tafla 17

Skilgreining á gildum fyrir greiningarlotuna diagnosticSession

Sextándatala	Lýsing	Minnishjálpi
81	StandardDiagnosticSession Þessi greiningarlota virkjar allar tegundir þjónustu, sem tilgreindar eru í 4. dálki „SD“ í töflu 1. Þessar tegundir þjónustu gera kleift að lesa gögn af miðlaranum (skráningarhluta ökurita). Þessi greiningarlota er virk eftir að frumstillingu milli biðlara (prófunarbúnaðar) og miðlara (skráningarhluta ökurita) er lokið með árangursríkum hætti. Hægt er að skrifa yfir þessa greiningarlotu með öðrum greiningarlotum sem tilgreindar eru í þessum hluta.	SD
85	ECUProgrammingSession Þessi greiningarlota virkjar allar tegundir þjónustu sem tilgreindar eru í „ECUPS“ í 6. dálki í töflu 1. Þessar tegundir þjónustu styðja minnisforritun miðlara (skráningarhluta ökurita). Hægt er að skrifa yfir þessa greiningarlotu með öðrum greiningarlotum sem tilgreindar eru í þessum hluta.	ECUPS
87	ECUAdjustmentSession Þessi greiningarlota virkjar allar tegundir þjónustu sem tilgreindar eru í „ECUAS“ í 5. dálki í töflu 1. Þessar tegundir þjónustu styðja ílags-/frálagsstýringu miðlara (skráningarhluta ökurita). Hægt er að skrifa yfir þessa greiningarlotu með öðrum greiningarlotum sem tilgreindar eru í þessum hluta.	ECUAS

5.2. Þjónustan SecurityAccess (þjónustan sem sér um öryggisaðgang)

Ekki er unnt að skrifa kvörðunargögn eða fá aðgang að ílags-/frálagslínunni fyrir kvörðun nema skráningarhluti ökurita sé í kvörðunarham (CALIBRATION mode). Auk þess að setja gilt verkstæðiskort í skráningarhluta ökurita er nauðsynlegt að slá inn viðeigandi PIN-númer í skráningarhluta ökurita áður en aðgangur að kvörðunarham er veittur.

Þjónustan Security Access býður upp á úrræði til að slá inn PIN-númer og til að láta prófunarbúnaðinn vita hvort skráningarhluti ökurita sé í kvörðunarham eða ekki.

PIN-númerið má slá inn með annars konar aðferðum.

5.2.1. Lýsing á boðum

Þjónustan SecurityAccess samanstendur af SecurityAccess boðum („requestSeed“) og á eftir fer boðið SecurityAccess („sendKey“). Þjónustan SecurityAccess verður að koma á eftir þjónustunni StartDiagnosticSession.

CPR_033 Prófunarbúnaðurinn skal nota boðið SecurityAccess „requestSeed“ til að athuga hvort skráningarhluti ökurita sé tilbúinn til að taka við PIN-númeri.

CPR_034 Ef skráningarhluti ökurita er þegar í kvörðunarham skal hann svara beiðninni með því að senda „grunntölu“ (seed) 0x0000 og nota þjónustuna SecurityAccess Positive Response.

CPR_035 Ef skráningarhluti ökurita er tilbúinn til að taka við PIN-númeri til sannprófunar á verkstæðiskorti skal hann svara beiðninni með því að senda „grunntölu“ (seed) sem er stærri en 0x0000 og nota jákvætt svar við þjónustunni SecurityAccess.

CPR_036 Ef skráningarhluti ökurita er ekki tilbúinn til að taka við PIN-númeri frá prófunarbúnaðinum, annaðhvort vegna þess að ísetta verkstæðiskortið er ekki gilt eða ekkert verkstæðiskort hefur verið sett í eða vegna þess að skráningarhluti ökurita býst við PIN-númerinu með annarri aðferð, skal hann svara beiðninni með neikvæðu svari með svarkóða sem stílltur er á conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError.

CPR_037 Prófunarbúnaðurinn skal síðan að lokum nota boðið SecurityAccess („sendKey“) til að framsenda PIN-númer til skráningarhluta ökurita. Til að sannvottunarferli kortsins geti átt sér stað skal skráningarhluti ökurita nota neikvæða svarkóðann requestCorrectlyReceived-ResponsePending til að lengja svartímann. Hámarkssvartíminn skal hins vegar ekki vera lengri en fimm mínútur. Um leið og umbeðinni þjónustu er lokið skal skráningarhluti ökurita senda annaðhvort jákvæð eða neikvæð svarboð með svarkóða sem er frábrugðinn þessum. Skráningarhluti ökurita getur endurtekið neikvæða svarkóðann requestCorrectlyReceived-ResponsePending þar til umbeðinni þjónustu er lokið og lokasvarboðið hefur verið sent.

CPR_038 Skráningarhluti ökurita skal einungis nota þjónustuna SecurityAccess Positive Response til að svara þessari beiðni ef hann er í kvörðunarham.

CPR_039 Í eftirfarandi tilvikum skal skráningarhluti ökurita svara þessari beiðni með neikvæðu svari með svarkóða sem stilltur er á:

- subFunctionNot supported: ógilt snið fyrir undiraðgerðarfæribreytuna (accessType),
- conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError: skráningarhluti ökurita er ekki undir það búinn að PIN-númer sé slegið inn,
- invalidKey: PIN-númer ekki gilt og ekki hefur verið farið yfir leyfilegan fjölda tilrauna til athugunar á PIN-númeri,
- exceededNumberOfAttempts: PIN-númer ekki gilt og farið hefur verið yfir leyfilegan fjölda tilrauna til athugunar á PIN-númeri,
- generalReject: rétt PIN-númer en gagnkvæm sannvottun við verkstæðiskortið bar ekki árangur.

5.2.2. **Boðsnið — SecurityAccess — requestSeed**

CPR_040 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar SecurityAccess „requestSeed“ eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 18

Beiðnin SecurityAccess — boðið requestSeed

Bæti #	Heiti færibreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	02	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina SecurityAccess	27	SA
# 6	accessType — requestSeed (aðgangstegund — beiðni um grunntölu)	7D	AT_RSD
# 7	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 19

SecurityAccess — jákvæð svarboð við requestSeed beiðni

Bæti #	Heiti færibreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	04	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir jákvætt svar við SecurityAccess	67	SAPR
# 6	accessType — requestSeed (aðgangstegund — beiðni um grunntölu)	7D	AT_RSD
# 7	Há grunntala	00-FF	SEEDH
# 8	Lág grunntala	00-FF	SEEDL
# 9	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 20

Neikvæð svarboð við SecurityAccess

Bæti #	Heiti færðreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir neikvætt svar	7F	SAPR
# 6	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina SecurityAccess	27	AT_RSD
# 7	responseCode (svarkóði) = (conditionsNotCorrectOnRequest SequenceError incorrectMessageLength)	22	RC_CNC
		13	RC_IML
# 8	Prófsumma	00-FF	CS

5.2.3. Boðsnið — SecurityAccess — sendKey

CPR_041 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar SecurityAccess „sendKey“ eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 21

Beiðnin SecurityAccess —boðið sendKey

Bæti #	Heiti færðreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	m+2	LEN
# 5	Þjónustukennimerki SecurityAccess beiðni	27	SA
# 6	accessType — sendKey (aðgangstegund — beiðni um að senda lykil)	7E	AT_SK
# 7	Lykill #1 (Hár)	xx	KEY
	
	Lykill #m (lágur, m verður að lágmarki að vera 4 og að hámarki 8)	xx	
# 8	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 22

SecurityAccess — jákvæð svarboð við sendKey

Bæti #	Heiti færðreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	02	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir jákvætt svar við SecurityAccess	67	SAPR
# 6	accessType — sendKey (aðgangstegund — senda lykil)	7E	AT_SK
# 7	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 23

Neikvæð svarboð við SecurityAccess

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	02	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir jákvætt svar við SecurityAccess	67	SAPR
# 6	accessType — sendKey (aðgangstegund — senda lykil)	7E	AT_SK
# 7	ResponseCode (svarkóði) = (generalReject subFunctionNotSupported (undiraðgerð ekki studd) incorrectMessageLength conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError invalidKey (ógildur lykill) exceededNumberOfAttempts requestCorrectlyReceived-ResponsePending)	10 12 13 22 35 36 78	RC_GR RC_SFNS RC_IML RC_CNC RC_IK RC_ENA RC_RCR_RP
# 8	Prófsúmma	00-FF	CS

6. GAGNAFLUTINGAÞJÓNUSTA

Þær tegundir þjónustu, sem eru tiltækar, eru tilgreindar í eftirfarandi töflu:

Tafla 24

Gagnaflutningaþjónusta

Heiti þjónustu	Lýsing
StartDiagnosticSession	Biðlarinn biður um að núgildi skráningar sé sent með aðgangi að (record/DataIdentifier) skráningar-/gagnakennimerki
WriteDataByIdentifier	Biðlarinn biður um að skrifa skráningu sem aðgangur fæst að með recordDataIdentifier (skráningar-/gagnakennimerki)

6.1. Þjónustan ReadDataByIdentifier (þjónustan sem les gögn eftir kennimerki)

6.1.1. Lýsing á boðum

CPR_050 Biðlarinn notar þjónustuna ReadDataByIdentifier til að biðja miðlarann um gagnaskráningargildi. Gögnin eru auðkennd með recordDataIdentifier. Það er á byrgð framleiðanda skráningarhluta ökurita að skilyrði miðlarans séu uppfyllt þegar þessi þjónusta er framkvæmd.

6.1.2. Boðsnið

CPR_051 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar ReadDataByIdentifier eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 25

Boð um beiðnina ReadDataByIdentifier

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir boð um beiðnina ReadDataByIdentifier	22	RDBI
# 6 # 7	recordDataIdentifier = (gildi úr töflu 28)	xxxx	RDI_...
# 8	Prófsúmma	00-FF	CS

Tafla 26

Jákvæð svarboð við ReadDataByIdentifier

Bæti #	Heiti færifreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina ReadDataByIdentifier	22	RDBI
# 6 # 7	recordDataIdentifier = (gildi úr töflu 28)	xxxx	RDI_...
# 8 til #m+7	dataRecord() = (data#1) : data#m)	xx : xx	DREC_DATA1 : DREC_DATAm
# m+8	Prófsúmma	00-FF	CS

Tafla 27

Neikvætt svarboð við ReadDataByIdentifier

Bæti #	Heiti færifreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
# 1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
# 2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
# 3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
# 4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
# 5	Þjónustukennimerki fyrir beiðni um NegativeResponse		
# 6	Þjónustukennimerki fyrir beiðnina ReadDataByIdentifier	22	RDBI
# 7	ResponseCode (svarkóði) = (requestOutOfRange incorrectMessageLength conditionsNotCorrect)	31 13 22	RC_ROOR RC_IML RC_CNC
# 8	Prófsúmma	00-FF	CS

6.1.3. Skilgreining á færifreytu

CPR_052 Færifreytan recordDataIdentifier (RDI_) í boðum um beiðnina ReadDataByIdentifier auðkennir gagnaskráningu.

CPR_053 Gildi fyrir recordDataIdentifier, sem skilgreind eru í þessu skjali, eru birt í töflunni hér á eftir.

Taflan recordDataIdentifier samanstendur af fjórum dálkum og mörgum línum.

- Í fyrsta dálkinum (sextándatala) er að finna „sextándatölugildi“ sem recordDataIdentifier er úthlutað og tilgreint er í þriðja dálki.
- Í öðrum dálki (gagnastak) er tilgreint gagnastakið í 1. viðbæti sem recordDataIdentifier byggir á (umkóðun er stundum nauðsynleg).
- Í þriðja dálkinum (lýsing) er samsvarandi recordDataIdentifier heiti tilgreint.
- Í fjórða dálkinum (minnishjálpi) er tilgreind minnishjálpin fyrir þennan recordDataIdentifier.

Tafla 28

Skilgreining á gildum fyrir recordDataIdentifier

Sextánda-tala	Gagnastak	recordDataIdentifier-heiti (sjá snið í lið 8.2)	Minnishjálpi
F90B	CurrentDateTime	TimeDate (tími, dagsetning)	RDI_TD
F912	HighResOdometer	HighResolutionTotalVehicleDistance (mikil upplausn, heildarvegalengd sem ekin er)	RDI_HRTVD
F918	K-ConstantOfRecordingEquipment	Kfactor (K-stuðull)	RDI_KF
F91C	L-TyreCircumference	LfactorTyreCircumference (L-stuðull, ummál hjólarða)	RDI_LF
F91D	W-VehicleCharacteristicConstant	WvehicleCharacteristicFactor (einkennisstuðull ökutækis)	RDI_WVCF
F921	TyreSize	TyreSize (stærð hjólarða)	RDI_TS
F922	nextCalibrationDate	NextCalibrationDate (næsta kvörðunardagsetning)	RDI_NCD
F92C	SpeedAuthorised	SpeedAuthorised (leyfilegur hraði)	RDI_SA
F97D	vehicleRegistrationNation	RegisteringMemberState (skráningsaraðildarríki)	RDI_RMS
F97E	VehicleRegistrationNumber	VehicleRegistrationNumber (skráningsnúmer ökutækis)	RDI_VRN
F190	VehicleIdentificationNumber	VIN	RDI_VIN

CPR_054 Jákvæð svarboð fyrir ReadDataByIdentifier nota færíbreytuna dataRecord (DREC_) til að sjá biðlaranum (prófunarbúnaðinum) fyrir gagnaskráningargildinu sem auðkennt er með kennimerkinu recordDataIdentifier. Gagnasnið eru tilgreind í 8. hluta. Nota má viðbótargagnaskráningar, sem notendum er frjálst að nota, þ.m.t. sérstök ílagsgögn, innri gögn og frálagsgögn skráningarhluta ökurita en þau eru ekki tilgreind í þessu skjali.

6.2. Þjónustan WriteDataByIdentifier

6.2.1. Lýsing á boðum

CPR_056 Biðlarinn notar þjónustuna WriteDataByIdentifier til að skrifa gagnaskráningargildi á miðlara. Gögnin eru auðkennd með recordDataIdentifier. Það er á ábyrgð framleiðanda skráningarhluta ökurita að skilyrði miðlarans séu uppfyllt þegar þessi þjónusta er framkvæmd. Til að uppfæra færíbreyturnar, sem taldar eru upp í töflu 28, verður skráningarhluti ökurita að vera í kvörðunarham.

6.2.2. Boðsnið

CPR_057 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar WriteDataByIdentifier eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 29

Boð um beiðni fyrir WriteDataByIdentifier

Bæti #	Heiti færíbreytu	Sextánda-tölugildi	Minnishjálpi
#1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
#2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
#3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
#4	Bæti fyrir viðbótarlengd	m+3	LEN
#5	Þjónustukennimerki fyrir beiðni um WriteDataByIdentifier	2E	WDBI
#6 og #7	recordDataIdentifier = (gildi úr töflu 28)	xxxx	RDI_...
#8 til #m+7	dataRecord() = (data#1 : data#m)	xx : xx	DREC_DATA1 : DREC_DATAm
#m+8	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 30

Jákvæð svarboð fyrir WriteDataByIdentifier

Bæti #	Heiti færribreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
#1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
#2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
#3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
#4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
#5	Þjónustukennimerki fyrir jákvætt svar við WriteDataByIdentifier	6E	WDBIPR
#6 og #7	recordDataIdentifier = (gildi úr töflu 28)	xxxx	RDI_...
#8	Prófsumma	00-FF	CS

Tafla 31

Neikvætt svarboð við WriteDataByIdentifier

Bæti #	Heiti færribreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
#1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
#2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
#3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
#4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
#5	Þjónustukennimerki fyrir neikvætt svar	6E	WDBIPR
#6	Þjónustukennimerki fyrir beiðni um WriteDataByIdentifier	xxxx	RDI_...
#7	ResponseCode (svarkóði) = (requestOutOfRange incorrectMessageLength conditionsNotCorrect)	31 13 22	RC_ROOR RC_IML RC_CNC
#8	Prófsumma	00-FF	CS

6.2.3. Skilgreining á færribreytu

Færribreytan recordDataIdentifier (RDI_) er skilgreind í töflu 28.

Boð með beiðni um WriteDataByIdentifier nota færribreytuna dataRecord (DREC_) til að sjá miðlaranum (skráningarluta ökurita) fyrir gagnaskráningargildum sem auðkennd eru með kennimerkinu recordDataIdentifier. Gagnasnið eru tilgreind í 8. hluta.

7. STÝRING Á PRÓFUNARPÚLSUM — BÚNAÐAREINING TIL AÐ STÝRA ÍLAGI/FRÁLAGI

Þær tegundir þjónustu sem eru tiltækar eru tilgreindar í eftirfarandi töflu:

Tafla 32

Búnaðareining til að stýra ilagi/frálagi

Heiti þjónustu	Lýsing
InputOutputControlByIdentifier	Miðlarinn biður um stýringu á ilagi/frálagi sem á sérstaklega við um miðlarann

7.1. Þjónustan InputOutputControlByIdentifier

7.1.1. Lýsing á boðum

Tenging er um fremra tengið sem gerir kleift að stýra prófunarpúlsum og vakta þá með því að nota hentugan prófunarbúnað.

CPR_058 Þessa línu fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar er hægt að stilla með K-línuskipun með því að nota þjónustuna InputOutputControlByIdentifier til að velja ílags- eða frálagaðgerð sem krafist er fyrir línuna. Stöðurnar sem eru tiltækar fyrir línuna eru:

- óvirk,
- speedSignalInput, þar sem línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar er notuð til að setja inn hraðamerki (prófunarmerki) sem kemur í stað hraðamerkis hreyfinemans,
- realTimeSpeedSignalOutputSensor, þar sem línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar er notuð til að senda út hraðamerki hreyfinemans,
- RTCTOutput, þar sem línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar er notuð til að senda út klukkumerkið á alheimstíma (UTC).

CPR_059 Til að stilla stöðu línunnar verður skráningarhluti ökurita að hafa gengist undir stillingarlötu og vera í kvörðunarham. Þegar farið er úr stillingarlötu eða kvörðunarham verður skráningarhluti ökurita að tryggja að línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar fari aftur í „óvirku“ (sjálfgefnu) stöðuna.

CPR_060 Ef tekið er á móti hraðapúlsum á línu skráningarhluta ökuritans fyrir ílagsmerki á rauntímahraða, á meðan línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar er stillt á ílag, skal línan fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar stillt á frálag eða fara aftur í óvirka stöðu.

CPR_061 Röðin skal vera þessi:

- koma á boðskiptum með þjónustunni StartCommunication,
- fara í stillingarlötu með þjónustunni StartDiagnosticSession og vera í kvörðunarham (röð þessara tveggja aðgerða skiptir ekki máli),
- breyta stöðu frálags með þjónustunni InputOutputControlByIdentifier.

7.1.2. Boðsnið

CPR_062 Boðsniðin fyrir samskiptalýsingarnar ReadDataByIdentifier eru tilgreind í eftirfarandi töflum:

Tafla 33

Boð með beiðni um InputOutputControlByIdentifier

Bæti #	Heiti færðreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
#1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
#2	Bæti fyrir markvistfang	EE	TGT
#3	Bæti fyrir frumvistfang	tt	SRC
#4	Bæti fyrir viðbótarlengd	xx	LEN
#5	Beiðni um Sid (þjónustukennimerki) fyrir InputOutputControlByIdentifier	2F	WDBIPR
#6 og #7	InputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)	F960	RDI_...
#8 eða #8 til #9	ControlOptionRecord = (inputOutputControlParameter — eitt gildi úr töflu 36 controlState — eitt gildi úr töflu 38 (sjá aths. hér á eftir))	xx xx	COR_... IOCP_... CS_...
#9 eða #10	Prófumma	00-FF	CS

Athugasemd.: Færðreytan controlState er einungis til staðar í sumum tilvikum (sjá 7.1.3).

Tafla 34

Jákvætt svarboð fyrir InputOutputControlByIdentifier

Bæti #	Heiti færðreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
#1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
#2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
#3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
#4	Bæti fyrir viðbótarlengd	xx	LEN
#5	Þjónustukennimerki fyrir svar við InputOutputControlByIdentifier	6F	IOCBIPR
#6 og #7	InputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)	F960	IOI_CIO
#8 eða #8 til #9	ControlOptionRecord = (inputOutputControlParameter — sama gildi og bæti #8 í töflu 33	xx	CSR_ IOCP_...
	controlState (sama gildi og bæti #9 í töflu 38)) (ef við á)	xx	CS_...
#9 eða #10	Prófsúmma	00-FF	CS

Tafla 35

Neikvætt svarboð við InputOutputControlByIdentifier

Bæti #	Heiti færðreytu	Sextándatölugildi	Minnishjálpi
#1	Sniðbæti — raunvistfenging	80	FMT
#2	Bæti fyrir markvistfang	tt	TGT
#3	Bæti fyrir frumvistfang	EE	SRC
#4	Bæti fyrir viðbótarlengd	03	LEN
#5	Þjónustukennimerki fyrir svar við InputOutputControlByIdentifier Sid	7F	NR
#6	InputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)	2F	IOCB I
#7	ControlOptionRecord = (incorrectMessageLength conditionsNotCorrect requestOutOfRange deviceControlLimitsExceeded	13 22 31 7A	RC_IML RC_CNC RC_ROOR RC_DCLE
#8	Prófsúmma	00-FF	CS

7.1.3. Skilgreining á færðreytu

CPR_064 Færðreytan inputOutputControlParameter (IOCP_) er skilgreind í eftirfarandi töflu:

Tafla 36

Skilgreining á gildum fyrir inputOutputControlParameter

Sextándata	Lýsing	Minnishjálpi
00	ReturnControlToECU Þetta gildi skal gefa miðlananum (skráningarhluta ökurita) til kynna að prófunarbúnaðurinn stýri ekki lengur línunni fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar.	RCTECU
01	ResetToDefault Þetta gildi skal gefa miðlananum (skráningarhluta ökurita) til kynna að hann sé beðinn um endurstilla línuna fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar í sjálfgefna stöðu hennar.	RTD
03	ShortTermAdjustment Þetta gildi skal gefa miðlananum (skráningarhluta ökurita) til kynna að hann sé beðinn um að stilla línuna fyrir ílags-/frálagsmerki kvörðunar á gildið í færribreyttunni controlState.	STA

CPR_065 Færribreytan controlState er einungis fyrir hendi þegar inputOutputControlParameter er stillt á ShortTermAdjustment og er skilgreind í eftirfarandi töflu:

Tafla 37

Skilgreining á gildum fyrir controlState

Hamur	Sextádatölugildi	Lýsing
Óvirkur	00	ílags-/frálagslínun er óvirk (sjálfgefin staða)
Virkur	01	ílags-/frálags kvörðunarlínan gerð virk sem speedSignalInput
Virkur	02	ílags-/frálags kvörðunarlínan gerð virk sem realTimeSpeedSignalOutputSensor
Virkur	03	ílags-/frálags kvörðunarlínan gerð virk sem RTCOutput

8. SNID FYRIR DATARECORDS

Í þessum hluta er lýst:

- almennum reglum varðandi gildisbil færribreytna sem skráningarhluta ökurita sendir til prófunarbúnaðar,
- sniðum sem notuð skulu fyrir gögn sem flutt eru með gagnaflutningaþjónustunum sem lýst er í 6. lið.

CPR_067 Skráningarhluta ökurita skal styðja allar færribreytur sem auðkenndar eru.

CPR_068 Gögn, sem skráningarhluta ökurita sendir til prófunarbúnaðarins sem svar við boðum um beiðni, skulu vera af þeirri gerð sem er mæld (þ.e. núgildi umbeðinnar færribreytu eins og skráningarhluta ökurita mælir eða nemur það).

8.1. Gildisbil færribreytna sem sendar eru

CPR_069 Í töflu 38 eru skilgreind gildisbilen sem notuð eru til að ákvarða hvort færribreyta, sem send er, sé gild.

CPR_070 Gildin á bilinu „villuvísir“ (error indicator) gera skráningarhluta ökurita kleift að gefa tafarlaust til kynna að gild færribreytugögn séu ekki tiltæk eins og stendur vegna einhvers konar villu í skráningarbúnaðinum.

CPR_071 Gildin á bilinu „ekki tiltæk“ gera skráningarhluta ökurita kleift að senda boð sem inniheldur færribreytu sem ekki er tiltæk eða ekki studd í þessari forritseiningu. Gildin á bilinu „ekki umbeðið“ gera búnaði kleift að senda skipanaboð og auðkenna þær færribreytur sem ekki er vænst svars við frá viðtökubúnaðinum.

CPR_072 Ef bilun í ihlut kemur í veg fyrir að gild gögn vegna færribreytu séu send skal villuvísirinn notaður í stað gagna færribreytunnar eins og lýst er í töflu 38. Ef mæld eða reiknuð gögn hafa hins vegar gefið gildi, sem er gilt en er samt sem áður utan skilgreinda færribreytubilsins, skal ekki nota villuvísirinn. Gögnin skulu send með því að nota viðeigandi lágmarks- eða hámarksgildi færribreytu.

Tafla 38

Gildisbil fyrir dataRecords

Heiti gildisbils	1. bæti (Sextándatölugildi)	2. bæti (Sextándatölugildi)	4. bæti (Sextándatölugildi)	ASCII
Gilt merki	00 til FA	0000 til FAFF	00000000 til FAFFFFFF	1 til 254
Sérvisir fyrir færribreytu	FB	FB00 til FBFF	FB000000 til FBFFFFFF	enginn
Frátekið gildisbil fyrir síðari vísisbita	FC til FD	FC00 til FDFF	FC000000 til FDFFFFFF	enginn
Villuvísir	FE	FE00 til FEFF	FE000000 til FEFFFFFF	0
Ekki tiltækt eða ekki umbeðið	FF	FF00 til FFFF	FF000000 til FFFFFFFF	FF

CPR_073 ASCII-ritáknið „*“ er frátekið sem afmarkari fyrir færribreytur sem eru kóðaðar með ASCII-kóðunarreglunni.

8.2. Snið fyrir dataRecords

Í töflum 39 til 42 hér á eftir eru tilgreind þau snið sem skulu notuð af þjónustutegundunum ReadDataByIdentifier og WriteDataByIdentifier.

CPR_074 Í töflu 39 er gefin upp lengd, upplausn og vinnslubil fyrir hverja færribreytu sem auðkennd er með recordDataIdentifier (kennimerki gagnafærslu):

Tafla 39

Snið dataRecords

Heiti færribreytu	Lengd gagna (bæti)	Upplausn	Vinnslubil
TimeDate	8	Sjá upplýsingar í töflu 40	
HighResolutionTotalVehicleDistance	4	5 m/bitaukning, hliðrun: 0 m	0 til + 21 055 406 km
Kfactor	2	0,001 púlsm/bitaukning, hliðrun: 0	0 til 64 255 púlsm
LfactorTyreCircumference	2	0,125 10 ⁻³ /bitaukning, hliðrun: 0	0 til 8,031 m
WvehicleCharacteristicFactor	2	0,001 púlsm/bitaukning, 0 hliðrun	0 til 64 255 púlsm
TyreSize	15	ASCII	ASCII
NextCalibrationDate	3	Sjá upplýsingar í töflu 41	
SpeedAuthorised	2	1/256 km/h/bitaukning, hliðrun: 0	0 til 250,996 km/h
RegisteringMemberState	3	ASCII	ASCII
VehicleRegistrationNumber	14	Sjá upplýsingar í töflu 42	
VIN	17	ASCII	ASCII

CPR_075 Í töflu 40 eru tilgreind snið fyrir mismunandi bæti færðreytunnar TimeDate:

Tafla 40

Nákvæmt snið TimeDate (gildið fyrir recordDataIdentifier # F00B)

Bæti	Skilgreining á færðreytu	Upplausn	Vinnslubíll
1	Sekúndur	Aukning: 0,25 s/bit, hliðrun: 0 s	0 til 59,75 s
2	Mínútur	Aukning: 1 mín./bit, hliðrun: 0 mín.	0 til 59 mín.
3	Klukkustundir	Aukning: 1 h/bit, hliðrun: 0 h	0 til 23 h
4	Mánuður	Aukning: 1 mánuður/bit, hliðrun: 0 mánuðir	1 til 12 mánuðir
5	Dagur	Aukning: 0,25 dagar/bit, hliðrun: 0 dagar (sjá athugasemd hér að neðan í töflu 41)	0,25 til 31,75 dagar
6	Ár	Aukning: 1 ár/bit, +1985 ára hliðrun: (sjá athugasemd hér að neðan í töflu 41)	1985 til 2235 ár
7	Staðbundin hliðrun í mínútum	Aukning 1 mín./bit, hliðrun: -125 mín.	-59 til 59 mín.
7	Staðbundin hliðrun í klukkustundum	Aukning: 1 h/bit, hliðrun: -125 h	-23 til +23 h

CPR_076 Í töflu 41 eru tilgreind snið fyrir mismunandi bæti færðreytunnar NextCalibrationDate:

Tafla 41

Nákvæmt snið fyrir NextCalibrationDate (gildið recordDataIdentifier # F022)

Bæti	Skilgreining á færðreytu	Upplausn	Vinnslubíll
1	Mánuður	Aukning: 1 mánuður/bit, hliðrun 0 mánuðir	1 til 12 mánuðir
2	Dagur	Aukning: 0,25 dagar/bit, hliðrun: 0 dagar (sjá athugasemd hér að neðan)	0,25 til 31,75 dagar
3	Ár	Aukning: 1 ár/bit, +1985 ára hliðrun: (sjá athugasemd hér að neðan)	1985 til 2235 ár

Athugasemd varðandi notkun færðreytunnar „Dagur“:

- Gildið 0 fyrir dagsetningu er ógilt. Gildin 1, 2, 3 og 4 eru notuð til að tilgreina fyrsta dag mánaðarins, 5, 6, 7 og 8 tilgreina annan dag mánaðarins o.s.frv.
- Þessi færðreyta hefur ekki áhrif á eða breytir klukkustundafærðreytunni hér að framan.

Athugasemd varðandi notkun færðreytunnar „Ár“:

Gildið 0 er notað til að tilgreina árið 1985, gildið 1 er notað til að tilgreina árið 1986 o.s.frv.

CPR_078 Í töflu 42 eru tilgreind snið fyrir mismunandi bæti færðreytunnar VehicleRegistrationNumber:

Tafla 42

Nákvæmt snið VehicleRegistrationNumber (gildið recordDataIdentifier # F07E)

Bæti	Skilgreining á færðreytu	Upplausn	Vinnslubíll
1	Stafatafla (eins og hún er skilgreind í 1. viðbæti)	ASCII	01 til 0A
2 til 14	Skráningarnúmer ökutækis (eins og það er skilgreint í 1. viðbæti)	ASCII	ASCII

*9. viðbætur***GERÐARVIÐURKENNING — SKRÁ YFIR LÁGMARKSKRÖFUR UM PRÓFANIR**

EFNISATRÍÐI

1.	Inngangur	365
1.1.	Gerðarviðurkenning	365
1.2.	Tilvísanir	365
2.	Aðgerðaprófanir á skráningarhluta ökurita	366
3.	Aðgerðaprófanir á hreyfinema	369
4.	Aðgerðaprófanir á ökuritakortum	371
5.	Rekstrarsamhæfisprófanir	372

1. INNGANGUR

1.1. Gerðarviðurkenning

EBE-gerðarviðurkenning fyrir skráningarbúnað (eða íhlut) eða ökuritakort byggist á:

- öryggisvottun, framkvæmd af ITSEC-yfirvaldi á grundvelli öryggismarkmiðs sem samræmist að fullu 10. viðbæti við þennan viðauka,
- aðgerðavottun sem framkvæmd er af yfirvaldi aðildarríkis sem vottar að hluturinn, sem prófaður er, uppfylli kröfur þessa viðauka með tilliti til þeirra aðgerða sem framkvæmdar eru, mælinákvæmni og umhverfiseiginleika,
- vottun um rekstrarsamhæfi sem framkvæmd er af þar til bærum aðila sem vottar að skráningarbúnaðurinn (eða ökuritakortið) sé að fullu rekstrarsamhæft nauðsynlegri tegund ökuritakorta (eða skráningarbúnaðar) (sjá VIII. kafla í þessum viðauka).

Í þessum viðbæti er tilgreint hvaða prófanir aðildarríki verður að framkvæma að lágmarki meðan á aðgerðaprófunum stendur og hvaða prófanir þar til bær aðili verður að framkvæma að lágmarki meðan á prófun á rekstrarsamhæfi stendur. Verklagsreglur, sem skal fylgja við prófanir eða tegundir prófanna, eru ekki tilgreindar frekar.

Þessi viðbætur tekur ekki til þátta er varða öryggisvottun. Ef einhverjar prófanir, sem krafist er vegna gerðarviðurkenningar, eru framkvæmdar meðan á ferlinu við öryggismat og vottun stendur er ekki nauðsynlegt að framkvæma þessar prófanir aftur.

Í því tilviki er heimilt að skoða einungis niðurstöður þessara öryggisprófana. Til upplýsingar eru kröfurnar sem búið er við að verði prófaðar (eða sem eru nátengdar prófunum sem búið er við að verði framkvæmdar) við öryggisvottunina merktar með „*“ í þessum viðbæti.

Í þessum viðbæti er fjallað sérstaklega um gerðarviðurkenningu hreyfinemans og skráningarhluta ökurita sem íhluti skráningarbúnaðarins. Ekki er krafist rekstrarsamhæfis milli allra tegunda hreyfinema og allra tegunda skráningarhluta ökurita og því er einungis hægt að veita gerðarviðurkenningu fyrir hreyfinema samhliða gerðarviðurkenningu fyrir skráningarhluta ökurita og öfugt.

1.2. Tilvísanir

Eftirfarandi tilvísanir eru notaðar í þessum viðbæti:

IEC 68-2-1	Environmental testing — 2. hluti: Tests — Tests A: Cold. 1990 + 2. breyting: 1994.
IEC 68-2-2	Environmental testing — 2. hluti: Tests — Tests B: Dry heat. 1974 + 2. breyting: 1994.
IEC 68-2-6	Basic environmental testing procedures — Test methods — Test Fc and guidance: Vibration (sinusoidal). 6. útgáfa: 1985.
IEC 68-2-14	Basic environmental testing procedures — Test methods — Test N: Change of temperature. Modification 1: 1986.
IEC 68-2-27	Basic environmental testing procedures — Test methods — Test Ea and guidance: Shock. 3. útgáfa: 1987.
IEC 68-2-30	Basic environmental testing procedures — Test methods — Test Db and guidance: Damp heat, cyclic (12 + 12 — hour cycle). 1. breyting: 1985.
IEC 68-2-35	Basic environmental testing procedure — Test methods — Test Fda: Random vibration wide band — Reproducibility High. 1. breyting: 1983.
IEC 529	Degrees of protection provided by enclosures (IP code). 2. útgáfa: 1989.
IEC 61000-4-2	Electromagnetic Compatibility (EMC) — Testing and measurement techniques — Electrostatic discharge immunity test: 1995/1. breyting: 1998.
ISO 7637-1	Road vehicles — Electrical disturbance by conduction and coupling — 1. hluti: Passenger cars and light commercial vehicles with nominal 12 V supply voltage — Electrical transient conduction along supply lines only. 2. útgáfa: 1990.

- ISO 7637-2 Road vehicles — Electrical disturbance by conduction and coupling — 2. hluti: Commercial vehicles with nominal 24 V supply voltage — Electrical transient conduction along supply lines only. 1. útgáfa: 1990.
- ISO 7637-3 Road vehicles — Electrical disturbance by conduction and coupling — 3. hluti: Vehicles with 12 V or 24 V supply voltage — Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines. 1. útgáfa: 1995 + 1. leiðrétting: 1995.
- ISO/IEC 7816-1 Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — 1. hluti: Physical characteristics. 1. útgáfa: 1998.
- ISO/IEC 7816-2 Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — 2. hluti: Dimensions and location of the contacts. 1. útgáfa: 1999.
- ISO/IEC 7816-3 Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — 3. hluti: Electronic signals and transmission protocol. 2. útgáfa: 1997.
- ISO/IEC 10373 Identification cards — Test methods. 1. útgáfa: 1993.

2. AÐGERÐAPRÓFANIR Á SKRÁNINGARHLUTA ÖKURITA

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
1.	Stjórnsýsluathugun		
1.1.	Skjöl	Réttleiki skjala	
1.2.	Prófunarniðurstöður framleiðanda	Niðurstöður prófunar sem framleiðandi gerir meðan á ísetningu stendur. Niðurstöður sýndar á pappír á eftir.	070, 071, 073
2.	Sjónræn skoðun		
2.1.	Samræmi við skjöl		
2.2.	Auðkenni/merkingar		168, 169
2.3.	Smíðaeefni		163 til 167
2.4.	Innsigln		251
2.5.	Ytri skilfletir		
3.	Aðgerðaprófanir		
3.1.	Aðgerðir sem í boði eru		002, 004, 244
3.2.	Vinnuhamur		006*, 007*, 008*, 009*, 106, 107
3.3.	Aðgangsréttur að aðgerðum og gögnum		010*, 011*, 240, 246, 247
3.4.	Vöktun á ísetningu korta og úrtekt þeirra		013, 014, 015*, 016*, 106
3.5.	Hraða- og vegalengdarmæling		017 til 026
3.6.	Tímamæling (prófun framkvæmd við 20°C)		027 til 032
3.7.	Vöktun starfsathafna ökumanns		033 til 043, 106
3.8.	Vöktun áhafnarstöðu ökumanns		044, 045, 106
3.9.	Handvirkar færslur		046 til 050b
3.10.	Stjórnun fyrirtækislása		051 til 055
3.11.	Vöktun eftirlitsathafna		056, 057
3.12.	Greining á sértilvikum og/eða bilunum		059 til 069, 106

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
3.13.	Gögn til að sanngreina búnað		075*, 076*, 079
3.14.	Gögn um ísetningu ökumannskorts og úrtekt þess		081* til 083*
3.15.	Gögn um starfsathafnir ökumanns		084* til 086*
3.16.	Gögn um staði		087* til 089*
3.17.	Gögn um kílómetramæli		090* til 092*
3.18.	Nákvæm gögn um hraða		093*
3.19.	Gögn um sértilvik		094*, 095
3.20.	Gögn um bilanir		096*
3.21.	Kvörðunargögn		097*, 098*
3.22.	Gögn um tímastillingu		100*, 101*
3.23.	Gögn um eftirlitsathöfn		102*, 103*
3.24.	Gögn um fyrirtækislása		104*
3.25.	Niðurflutningur gagna um starfsathöfn		105*
3.26.	Gögn um séraðstæður		105a*, 105b*
3.27.	Skráning og geymsla ökuritakorta		108, 109*, 109a*, 110*, 111, 112
3.28.	Birting á skjá		072, 106, 113 til 128, PIC_001, DIS_001
3.29.	Prentun		072, 106, 129 til 138, PIC_001, PRT_001 til PRT_012
3.30.	Viðvörðun		106, 139 til 148, PIC_001
3.31.	Niðurflutningur gagna til ytri miðla		072, 106, 149 til 151
3.32.	Frálagsgögn til ytri viðbótarbúnaðar		152, 153
3.33.	Kvörðun		154*, 155*, 156*, 245
3.34.	Tímastilling		157*, 158*
3.35.	Viðbótaraðgerðir sem eru lausar við truflanir		003, 269

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
4.	Umhverfisprófanir		
4.1.	Hitastig	<p>Sannprófa virkni með:</p> <ul style="list-style-type: none"> — IEC 68-2-1, Ad-prófun, þar sem prófunartíminn er 72 klukkustundir við lægra hitastigið ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1 klukkustund í vinnslu, 1 klukkustund utan vinnslu, — IEC 68-2-2, Bd-prófun, þar sem prófunartíminn er 72 klukkustundir við hærri hitastigið ($+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1 klukkustund í vinnslu, 1 klukkustund utan vinnslu <p>Hitastigslotur: sannprófa að skráningarhluti ökurita geti staðist skyndilegar breytingar á umhverfishitastigi með IEC-68-2-14 Na-prófun, 20 lotur, hver með hitastig sem er breytilegt frá lægra hitastiginu ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$) til hærri hitastigsins ($+70\text{ }^{\circ}\text{C}$) og hitastiginu er haldið stöðugu í 2 klukkustundir bæði á lægra og hærri hitastiginu.</p> <p>Heimilt er að framkvæma færri prófanir (af þeim sem skilgreindar eru í 3. lið þessarar töflu) við lægra hitastigið, hærri hitastigið og í hitastigslotunum</p>	159
4.2.	Raki	<p>Sannprófa að skráningarhluti ökurita geti staðist lotubundinn raka (hitaprófun) með IEC 68-2-30, Db-prófun, sex 24 klukkustunda lotur, hvert hitastig á bilinu $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ og hlutfallslegur raki sem nemur 97% við $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ og sem samsvarar 93% við $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$</p>	160
4.3.	Titringur	<p>1. Sínustitringur:</p> <p>sannprófa að skráningarhluti ökurita geti staðist sínustitring sem hefur eftirfarandi eiginleika:</p> <p>stöðug sveifluvirk á bilinu 5 til 11 Hz: 10 mm toppgildi</p> <p>stöðug hröðun frá 11 til 300 Hz: 5 g</p> <p>Þessi krafa er sannprófuð með IEC 68-2-6, Fc-prófun, þar sem lágmarksprófunarlengd er 3×12 klukkustundir (12 klukkustundir á hvern ás)</p> <p>2. Handahófskenndur titringur:</p> <p>sannprófa að skráningarhluti ökurita geti staðist handahófskenndan titring sem hefur eftirfarandi eiginleika: tíðni 5–150 Hz, stig $0,02\text{ g}^2/\text{Hz}$</p> <p>Þessi krafa er sannprófuð með IEC 68-2-35, Ffda-prófun, þar sem lágmarksprófunarlengd er 3×12 klukkustundir (12 klukkustundir á hvern ás), 1 klukkustund í vinnslu, 1 klukkustund utan vinnslu.</p> <p>Prófanirnar tvær, sem lýst er hér að framan, eru framkvæmdar á tveimur mismunandi sýnishornum af þeirri tegund búnaðar sem verið er að prófa</p>	163
4.4.	Vörn gegn vatni og aðskotahlutum	<p>Sannprófa að verndarstuðull skráningarhluta ökurita skv. IEC 529 sé a.m.k. IP 40 þegar hann er ísettur í ökutæki við vinnsluáðstæður</p>	164, 165
4.5.	Vörn gegn yfirspennu	<p>Sannprófa að skráningarhluti ökurita geti þolað straum frá straumgjafa sem nemur:</p> <p>24 V-útfærsla: 34 V við $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ í 1 klukkustund</p> <p>12 V-útfærsla: 12 V við $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ í 1 klukkustund</p>	161
4.6.	Vörn gegn umsnúningi á straumstefnu	<p>Sannprófa að skráningarhluti ökurita geti þolað umsnúning á straumstefnu straumgjafans</p>	161

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
4.7.	Vörn gegn skammhlaupi	Sannprófa að ílags-/frálagsmerkin séu varin gegn skammhlaupi til straumgjafa og jarðar	161
5.	EMC-prófanir (prófanir á rafsegulviðssamhæfi)		
5.1.	Geislun og næmleiki	Samræmi við tilskipun 95/54/EBE	162
5.2.	Rafstöðuafhleðsla	Samræmi við IEC 61000-4-2, ± 2 kV (1. stig)	162
5.3.	Næmi fyrir sveipum frá rafmagnsleiðslum í straumgjafa	<p>Fyrir 24 V-útfærslur: samræmi við ISO 7637-2:</p> <p>púls 1a: $V_s = -100$ V, $R_i = 10$ ohm</p> <p>púls 2: $V_s = +100$ V, $R_i = 10$ ohm</p> <p>púls 3a: $V_s = -100$ V, $R_i = 50$ ohm</p> <p>púls 3b: $V_s = +100$ V, $R_i = 50$ ohm</p> <p>púls 4: $V_s = -16$ V $V_a = -12$ V, $t_6 = 100$ ms</p> <p>púls 5: $V_s = +120$ V, $R_i = 2,2$ ohm, $t_d = 250$ ms</p> <p>Fyrir 12 V-útfærslur: samræmi við ISO 7637-1:</p> <p>púls 1: $V_s = -100$ V, $R_i = 10$ ohm</p> <p>púls 2: $V_s = +100$ V, $R_i = 10$ ohm</p> <p>púls 3a: $V_s = -100$ V, $R_i = 50$ ohm</p> <p>púls 3b: $V_s = +100$ V, $R_i = 50$ ohm</p> <p>púls 4: $V_s = -6$ V, $V_a = -5$ V, $t_6 = 15$ ms</p> <p>púls 5: $V_s = +65$ V, $R_i = 3$ ohm, $t_d = 100$ ms</p> <p>Púls 5 skal einungis prófaður fyrir skráningarhluta ökurita sem hannaðir eru til ísetningar í ökutæki þar sem engin sameiginleg ytri vörn er notuð gegn orkurikum sveipum (load dump)</p>	162

3. AÐGERÐAPRÓFANIR Á HREYFINEMA

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
1.	Stjórnsýsluathugun		
1.1.	Upplýsingar	Réttleiki skjala	
2.	Sjónræn skoðun		
2.1.	Samræmi við skjöl		
2.2.	Auðkenni/merkingar		169, 170
2.3.	Smíðaeðni		163 til 167
2.4.	Innsiglingun		251
3.	Aðgerðaprófanir		
3.1.	Gögn til að sanngreina nema		077*
3.2.	Tenging hreyfinema og skráningarhluta ökurita		099*, 155
3.3.	Greining hreyfingar		
	Nákvæmni í hreyfímælingu		022 til 026

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
4.	Umhverfisprófanir		
4.1.	Ganghiti	Sannprófa virkni (eins og skilgreint er í prófun 3.3) við hitastig á bilinu $[-40\text{ }^{\circ}\text{C}; +135\text{ }^{\circ}\text{C}]$ með: — IEC 68-2-1, Ad-prófun, þar sem prófunartíminn er 96 klukkustundir við lægsta hitastig T_{\min} — IEC 68-2-2, Bd-prófun, þar sem prófunartíminn er 96 klukkustundir við hæsta hitastig T_{\max}	159
4.2.	Hitastigslotur	Sannprófa virkni (eins og skilgreint er í prófun 3.3) með IEC 68-2-14 Na-prófun, 20 lotur, hver með hitastig sem er breytilegt frá lægra hitastiginu ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$) til hærri hitastigsins ($+135\text{ }^{\circ}\text{C}$) og hitastiginu er haldið stöðugu í 2 klukkustundir bæði á lægra og hærri hitastiginu Að því er varðar lægra hitastigið, hærri hitastigið og meðan á hitastigslotunum stendur er heimilt að framkvæma færri prófanir (af þeim sem skilgreindar eru í prófun 3.3 í þessari töflu)	159
4.3.	Rakastigslotur	Sannprófa virkni (eins og skilgreint er í prófun nr. 3.3) með IEC 68-2-30, Db-prófun, sex 24 klukkustunda lotur, hvert hitastig á bilinu $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ og hlutfallslegur raki sem nemur 97% við $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ og jafn 93% við $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$	160
4.4.	Titringur	Sannprófa virkni (eins og skilgreint er í prófun nr. 3.3) með IEC 68-2-30, Fc-prófun, þar sem prófunarlengdin er 100 tíðnilotur: stöðug sveiflufrekur frá 10 til 57 Hz: 1,5 mm toppgildi stöðug hröðun frá 57 til 500 Hz: 20 g	163
4.5.	Kraftærnt högg	Sannprófa virkni (eins og skilgreint er í prófun nr. 3.3) með IEC 68-2-27, Ea-prófun, 3 högg í báðar áttir á hornréttu ásana 3	163
4.6.	Vörn gegn vatni og aðskotahlutum	Sannprófa að verndarstuðull hreyfinema skv. IEC 529 sé a.m.k. IP 64 þegar hann er ísettur í ökutæki við vinnsluáðstæður	165
4.7.	Vörn gegn umsnúningi á straumstefnu	Sannprófa að hreyfineminn geti þolað umsnúning á straumstefnu straumgjafans	161
4.8.	Vörn gegn skammhlaupi	Sannprófa að ilags-/frálagsmerkin séu varin gegn skammhlaupi til straumgjafa og jarðar	161
5.	EMC (rafsegulsviðssamhæfi)		
5.1.	Geislun og næmleiki	Sannprófa samræmi við tilskipun 95/54/EBE	162
5.2.	Rafstöðuafhleðsla	Samræmi við IEC 61000-4-2, $\pm 2\text{ kV}$ (1. stig)	162
5.3.	Næmi fyrir sveipum frá rafmagnsleiðslum á gagnalínunum	Samræmi við ISO 7637-3 (III. stig)	162

4. ADGERÐAPRÓFANIR Á ÖKURITAKORTUM

Nr.	Prófun	Lýsing	Tengd krafa
1.	Stjórnsýsluathugun		
1.1.	Upplýsingar	Réttleiki skjala	
2.	Sjónræn skoðun		
2.1.		Gengið skal úr skugga um að allir þættir til verndar og sjáanleg gögn séu prentuð með réttum hætti á kortið og í samræmi við kröfur	171 til 181
3.	Eðlisfræðilegar prófanir		
3.1.		Athuga mál kortsins og staðsetningar snertna	184 ISO/IEC 7816-1 ISO/IEC 7816-2
4.	Prófanir á samskiptareglum		
4.1.		Athuga hvort ATR sé í samræmi við kröfur	ISO/IEC 7816-3 TCS 304, 307, 308
4.2.		Athuga hvort T=0 samskiptareglurnar séu í samræmi við kröfur	ISO/IEC 7816-3 TCS 302, 303, 305
4.3.		Athuga hvort PTS-skipunin sé í samræmi við kröfur með því að stilla af T=1 á T=0	ISO/IEC 7816-3 TCS 309 til 311
4.4.		Athuga hvort T=1 samskiptareglurnar séu í samræmi við kröfur	ISO/IEC 7816-3 TCS 303, / 306
5.	Skráa- og gagnaskipan korts		
5.1.		Prófa hvort skráaskipan kortsins sé í samræmi við kröfur með því að athuga hvort lögbundnar skrár séu á kortinu og athuga aðgangsskilyrði þeirra	TCS 312 TCS 400*, 401, 402, 403*, 404, 405*, 406, 407, 408*, 409, 410*, 411, 412, 413*, 414, 415*, 416, 417, 418*, 419
6.	Aðgerðaprófanir		
6.1.		Prófa a.m.k. einu sinni hverja leyfða notkun hvers skipunar (dæmi: prófa skipunina UPDATE BINARY þar sem CLA = '00', CLA = '0C' og með mismunandi P1, P2 og Lc færðbreytum) Athuga hvort aðgerðirnar hafi í raun verið framkvæmdar á kortinu (dæmi: með því að lesa skrána sem skipunin var framkvæmd á)	TCS 313 til TCS 379
6.2.		Prófa a.m.k. einu sinni hver villuboð (eins og tilgreint er í 2. viðbæti) fyrir hverja skipun Prófa a.m.k. einu sinni hverja stofnræna villu (nema '6400' heilleikavillur sem athugaðar eru við öryggisvottun)	
7.	Umhverfisprófanir		
7.1.		Gengið skal úr skugga um að kortið virki innan þeirra afmörkuðu skilyrða sem skilgreind eru í samræmi við ISO/IEC-staðal 10373	185 til 188 ISO/IEC 7816-1

5. REKSTRARSAMHÆFISPRÓFANIR

Nr.	Prófun	Lýsing
1.	Gagnkvæm sannvottun	Athuga hvort gagnkvæm sannvottun milli skráningarluta ökurita og ökuritakortsins sé með eðlilegum hætti
2.	Skrif-/lestrarprófanir	Framkvæma dæmigerða atburðarás starfsathafnar á skráningarluta ökurita. Atburðarásin skal löguð að þeirri kortagerð sem verið er að prófa og fela í sér að skrifað sé í eins margar frumskrár á kortinu og mögulegt er Sannprófa með því að flytja niður upplýsingar af kortinu að allar samsvarandi skráningar hafa verið rétt færðar Sannprófa með daglegu útprenti af kortinu að allar samsvarandi skráningar hafa verið rétt lesnar

10. viðbætur

SAMEIGINLEG ÖRYGGISMARKMIÐ

Í þessum viðbæti eru tilgreind lágmarksefnisatriði öryggismarkmiða að því er varðar hreyfinemann, skráningarhluta ökurita og ökuritakort.

Til að móta öryggismarkmiðin, sem notuð eru til öryggisvottunar, geta framleiðendur betrubætt og aukið við skjölin eftir því sem nauðsynlegt er án þess að breyta eða eyða út bilanavöldum sem fyrir eru, markmiðum, verklagsreglum og forskriftum varðandi öryggisaðgerðir.

EFNISATRÍÐI

Sameiginleg öryggismarkmið varðandi hreyfinema

1.	Inngangur	378
2.	Skammstafanir, skilgreiningar og tilvísanir	378
2.1.	Skammstafanir	378
2.2.	Skilgreiningar	378
2.3.	Tilvísanir	378
3.	Grunnforsendur vörunnar	379
3.1.	Lýsing hreyfinema og notkunaraðferð	379
3.2.	Lífsferill hreyfinema	380
3.3.	Bilanavalдар	380
3.3.1.	Bilanavalдар að því er varðar reglur um aðgangsstýringu	380
3.3.2.	Bilanavalдар sem tengjast hönnun	381
3.3.3.	Vinnslutengdir bilanavalдар	381
3.4.	Öryggismarkmið	381
3.5.	Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni	381
3.6.	Hlutbundin úrræði, úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum	382
3.6.1.	Hönnun búnaðar	382
3.6.2.	Afhending búnaðar	382
3.6.3.	Öryggisgögn búin til og afhending þeirra	382
3.6.4.	Uppsetning, kvörðun og skoðun á skráningarbúnaði	382
3.6.5.	Eftirlit með því að lögum sé framfylgt	382
3.6.6.	Hugbúnaðaruppfærslur	382
4.	Öryggisaðgerðir	382
4.1.	Sanngreining og sannvottun	382
4.2.	Aðgangsstýring	383
4.2.1.	Reglur um aðgangsstýringu	383
4.2.2.	Aðgangsréttur að gögnum	383
4.2.3.	Skráaskipan og aðgangsskilyrði	383
4.3.	Rekjanleg ábyrgð	383

4.4.	Úttekt	384
4.5.	Nákvæmni	384
4.5.1.	Reglur um upplýsingaflæði	384
4.5.2.	Innri gagnaflutningar	384
4.5.3.	Heilleiki geymdra gagna.....	384
4.6.	Áreiðanleiki þjónustu.....	384
4.6.1.	Prófanir.....	384
4.6.2.	Hugbúnaður	385
4.6.3.	Efnisleg vörn	385
4.6.4.	Rof á straumi	385
4.6.5.	Skilyrði vegna endurstillingar	385
4.6.6.	Tiltækileiki gagna	385
4.6.7.	Fleiri en eitt notkunarforrit	385
4.7.	Gagnaskipti.....	385
4.8.	Stuðningur við dulkóðun	385
5.	Skilgreining á öryggisaðferðum.....	386
6.	Lágmarkstraustleiki öryggisaðferða.....	386
7.	Áreiðanleikastig.....	386
8.	Grunnforsendur.....	386
Sameiginleg öryggismarkmið varðandi skráningarhluta ökurita		
1.	Inngangur	388
2.	Skammstafanir, skilgreiningar og tilvísanir	388
2.1.	Skammstafanir.....	388
2.2.	Skilgreiningar	388
2.3.	Tilvísanir	388
3.	Grunnforsendur vörunnar	388
3.1.	Lýsing á skráningarhluta ökurita og notkunaðferð.....	388
3.2.	Lífsferill skráningarhluta ökurita	390
3.3.	Bilanavalдар.....	390
3.3.1.	Bilanavalдар að því er varðar reglur um sanngreiningu og aðgangsstýringu	390
3.3.2.	Bilanavalдар sem tengjast hönnun	391
3.3.3.	Vinnslutengdir bilanavalдар.....	391
3.4.	Öryggismarkmið.....	391
3.5.	Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni	392
3.6.	Hlutbundin úrræði eða úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum	392
3.6.1.	Hönnun búnaðar	392
3.6.2.	Afhending og virkjun búnaðarins	392

3.6.3.	Öryggisgögn búin til og afhending þeirra	392
3.6.4.	Afhending korta	393
3.6.5.	Uppsetning, kvörðun og skoðun á skráningarbúnaði	393
3.6.6.	Notkun búnaðarins	393
3.6.7.	Eftirlit með því að lögum sé framfylgt	393
3.6.8.	Hugbúnaðaruppfærslur	393
4.	Öryggisaðgerðir	393
4.1.	Sanngreining og sannvottun	393
4.1.1.	Gögn til að sanngreina og sannvotta hreyfinema	393
4.1.2.	Sanngreining og sannvottun notanda	394
4.1.3.	Sanngreining og sannvottun fjartengds fyrirtækis	395
4.1.4.	Sanngreining og sannvottun stjórnbúnaðar	395
4.2.	Aðgangsstýring	395
4.2.1.	Reglur um aðgangsstýringu	395
4.2.2.	Aðgangsréttur að aðgerðum	395
4.2.3.	Aðgangsréttur að gögnum	395
4.2.4.	Skráaskipan og aðgangsskilyrði	396
4.3.	Rekjanleg ábyrgð	396
4.4.	Úttekt	396
4.5.	Endurnotkun hluta	397
4.6.	Nákvæmni	397
4.6.1.	Reglur um upplýsingaflæði	397
4.6.2.	Innri gagnaflutningar	397
4.6.3.	Heilleiki geymdra gagna	397
4.7.	Áreiðanleiki þjónustu	397
4.7.1.	Prófanir	397
4.7.2.	Hugbúnaður	398
4.7.3.	Efnisleg vörn	398
4.7.4.	Rof á straumi	398
4.7.5.	Skilyrði vegna endurstillingar	398
4.7.6.	Tiltækileiki gagna	398
4.7.7.	Fleiri en eitt notkunarforrit	398
4.8.	Gagnaskipti	398
4.8.1.	Gagnaskipti við hreyfinema	398
4.8.2.	Gagnaskipti við ökuritakort	399
4.8.3.	Gagnaskipti við ytri geymslumiðla (aðgerðin að flytja niður gögn)	399
4.9.	Stuðningur við dulkóðun	399

5.	Skilgreining á öryggisaðferðum	399
6.	Lágmarkstraustleiki öryggisaðferða	399
7.	Áreiðanleikastig	399
8.	Grunnforsendur	400
Sameiginleg öryggismarkmið varðandi ökuritakort		
1.	Inngangur	404
2.	Skammstafanir, skilgreiningar og tilvísanir	404
2.1.	Skammstafanir	404
2.2.	Skilgreiningar	405
2.3.	Tilvísanir	405
3.	Grunnforsendur vörunnar	405
3.1.	Lýsing á ökuritakorti og notkunaraðferð	405
3.2.	Lífsferill ökuritakorts	405
3.3.	Bilanavaldar	406
3.3.1.	Lokamarkmið	406
3.3.2.	Árásarleiðir	406
3.4.	Öryggismarkmið	406
3.5.	Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni	406
3.6.	Hlutbundin úrræði, úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum	406
4.	Öryggisaðgerðir	407
4.1.	Samræmi við verndarlýsingar	407
4.2.	Sanngreining og sannvottun notanda	407
4.2.1.	Sanngreining notanda	407
4.2.2.	Sannvottun notanda	407
4.2.3.	Sannvottun bregst	407
4.3.	Aðgangsstýring	408
4.3.1.	Reglur um aðgangsstýringu	408
4.3.2.	Aðgangsstýringaraðgerðir	408
4.4.	Rekjanleg ábyrgð	408
4.5.	Úttekt	408
4.6.	Nákvæmni	408
4.6.1.	Heilleiki geymdra gagna	408
4.6.2.	Grunnsannvottun gagna	408
4.7.	Áreiðanleiki þjónustu	409
4.7.1.	Prófanir	409
4.7.2.	Hugbúnaður	409
4.7.3.	Straumgjafi	409

4.7.4.	Skilyrði vegna endurstillingar	409
4.8.	Gagnaskipti	409
4.8.1.	Gagnaskipti við skráningarhluta ökurita	409
4.8.2.	Niðurflutningur gagna í einingu sem ekki er í ökutækinu (niðurflutningsaðgerðin)	409
4.9.	Stuðningur við dulkóðun	409
5.	Skilgreining á öryggisaðferðum	409
6.	Lágmarkstraustleiki aðferða sem haldið er fram	410
7.	Áreiðanleikastig	410
8.	Grunnforsendur	410

SAMEIGINLEG ÖRYGGISMARKMIÐ VARÐANDI HREYFINEMA

1. Inngangur

Í þessu skjali er lýsing á hreyfinemanum, á bilanavöldum sem hann verður að geta brugðist við og öryggismarkmiðum sem hann verður að uppfylla. Í því kemur fram eðli þeirra aðgerða sem stuðla að því öryggi sem kerfið krefst. Þar er tilgreint hve traustar öryggisaðferðirnar, sem krafist er, skulu vera að lágmarki og áreiðanleikastigs sem er krafist vegna þróunar og mats.

Kröfurnar, sem vísað er til í skjalinu, eru þær sem eru í meginmáli viðauka I B. Til glöggvunar við lestur getur verið um tvítekningu að ræða milli krafna í meginmáli viðauka I B og krafna um öryggismarkmið. Ef um vafaatriði er að ræða að því er varðar kröfu um öryggismarkmið og kröfu í meginmáli viðauka I B, sem þessi krafa um öryggismarkmið vísar til, skal krafan í meginmáli viðauka I B gilda.

Kröfur í meginmáli viðauka I B, sem öryggismarkmiðin vísa ekki til, falla ekki undir öryggisaðgerðir.

Bilanavöldum, markmiðum, verklagsreglum og forskriftum varðandi öryggisaðgerðir hefur verið úthlutað sérstökum merkingum til þess að rekja megi skjöl um þróun og mat.

2. Skammstafanir, skilgreiningar og tilvísanir

2.1. Skammstafanir

ROM	Read only Memory (Lesminni)
SEF	Security enforcing function(Öryggisaðgerð)
TBD	To be defined (Skal skilgreint)
TOE	Target of evaluation (Viðfang mats)
VU	Vehicle unit (Skráningarluti ökutækis).

2.2. Skilgreiningar

Stafrænn ökuriti	Skráningarbúnaður
Eining	Búnaður sem er tengdur við hreyfinemann
Hreyfigögn	Gögn sem skipst er á við skráningarluta ökurita og sýna hraða og ekna vegalengd
Aðskildir hlutar	Íhlutir hreyfinmans sem eru dreifðir um ökutækið til aðgreiningar frá íhlutum sem eru innan hreyfinemahússins
Öryggisgögn	Sérstök gögn sem nauðsynleg eru til að styðja öryggisaðgerðir (t.d. dulkóðunarlyklar)
Kerfi	Búnaður, fólk eða stofnanir sem tengjast á einhvern hátt skráningarbúnaðinum
Notandi	Maður sem er notandi hreyfinmans (þegar orðið er ekki notað í orðasambandinu „notandagögn“)
Notandagögn	Hvers kyns gögn, önnur en hreyfi- eða öryggisgögn, sem eru skráð eða geymd í hreyfinemanum.

2.3. Tilvísanir

ITSEC ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria 1991 (viðmiðanir við mat á öryggi í upplýsingatækni 1191).

3. Grunnforsendur vörunnar

3.1. Lýsing hreyfinema og notkunaræðferð

Hreyfineminn er ætlaður til ísetningar í vélknúin ökutæki til flutninga á vegum. Tilgangur hans er að sjá skráningarhluta ökurita fyrir öruggum hreyfigögnum sem sýna hraða ökutækisins og ekna vegalengd.

Hreyfineminn er tengdur vélrænt við hreyfanlegan hluta ökutækisins og hreyfing hans getur verið mælikvarði á hraða ökutækisins og ekna vegalengd. Hann getur verið í gírkassa ökutækisins eða í einhverjum öðrum hluta ökutækisins.

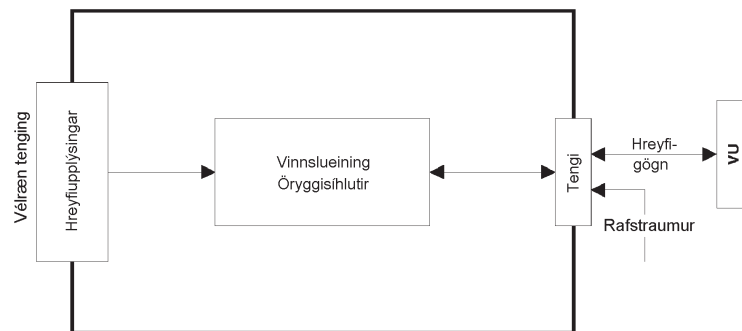
Þegar hreyfineminn er í vinnsluham er hann tengdur við skráningarhluta ökurita.

Einnig má tengja hann við sérstakan búnað ætlaðan til stjórnunar (sem framleiðandi skilgreinir).

Dæmigerðum hreyfinema er lýst á eftirfarandi mynd.

Mynd 1

Dæmigerður hreyfinemi

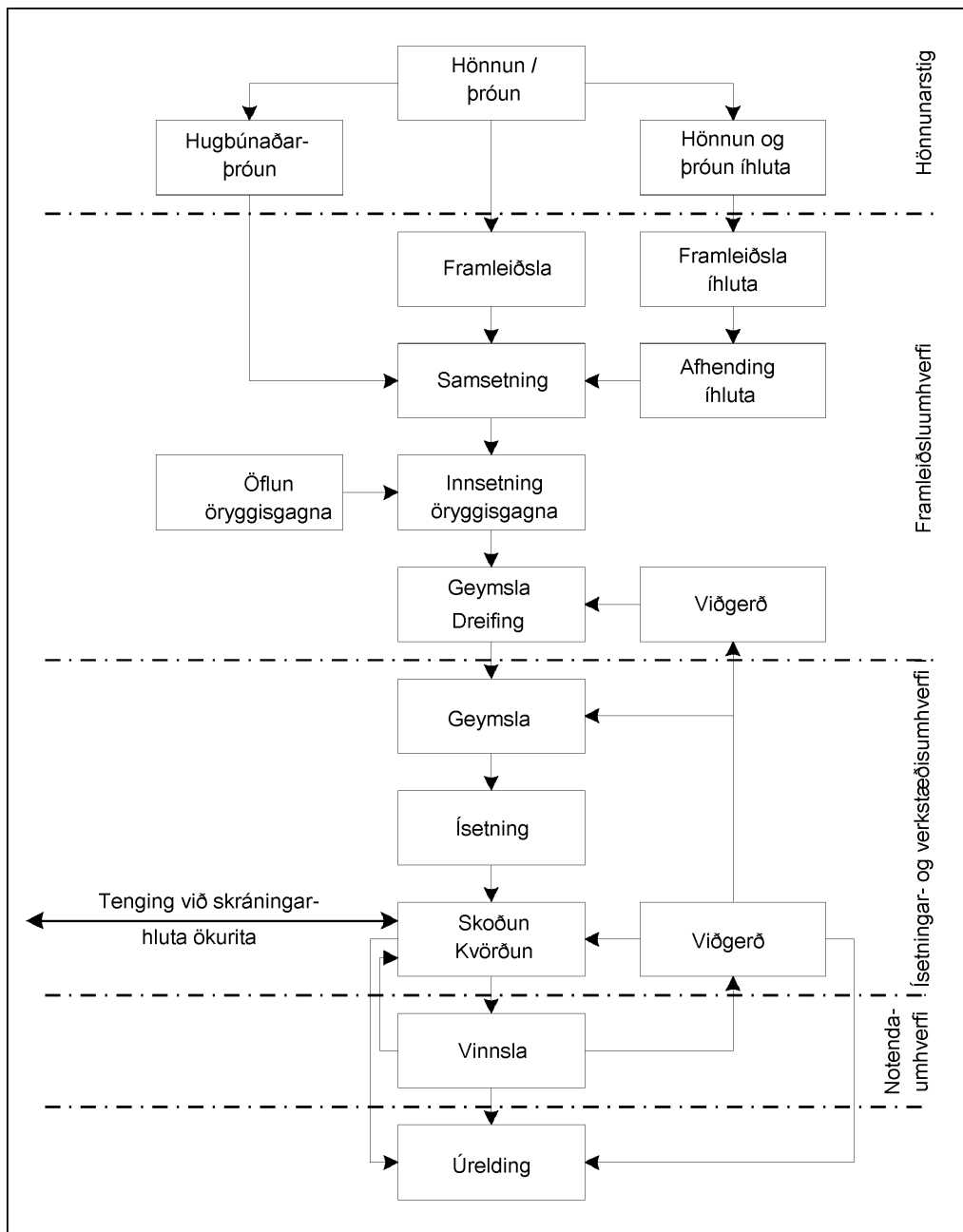


3.2. Lífsferill hreyfinema

Dæmigerðum lífsferli hreyfinema er lýst á eftirfarandi mynd:

Mynd 2

Dæmigerður lífsferill hreyfinema



3.3. Bilanavaldar

Í þessum lið er mögulegum bilanavöldum hreyfinemans lýst.

3.3.1. Bilanavaldar að því er varðar reglur um aðgangssýringu

T.Access

Notendur gætu reynt að fá aðgang að aðgerðum sem þeir hafa ekki heimild til.

3.3.2. *Bilanavalddar sem tengjast hönnun*

T.Faults	Bilanir í vélbúnaði, hugbúnaði eða boðskiptaaðferðum gætu skapað ófyrirsjáanlegar aðstæður og stofnað öryggi hreyfinemans í hættu
T.Tests	Notkun prófunarþátta, sem ekki eru fullgiltir, eða „bakdyra“ (back doors), sem eru fyrir hendi, gæti stofnað öryggi hreyfinemans í hættu
T.Design	Notendur gætu reynt að komast yfir þekkingu um hönnun með ólöglegum hætti, annaðhvort með efni frá framleiðanda (með þjófnaði, mútum o.s.frv.) eða með vendismiði (reverse engineering).

3.3.3. *Vinnslutengdir bilanavalddar*

T.Environment	Notendur gætu stofnað öryggi hreyfinemans í hættu með því að beita þáttum sem verka beint á hann (hita, rafsegulaðferðum, ljóstæknilögum, efnafræðilegum, krafrænum aðferðum o.s.frv.)
T.Hardware	Notendur gætu reynt að breyta vélbúnaði hreyfinemans
T.Mechanical_Origin	Notendur gætu reynt að eiga við ílag til hreyfinemans (t.d. með því að losa hann frá girkassanum o.fl.)
T.Motion_Data	Notendur gætu reynt að breyta hreyfigögnum ökutækisins (með því að bæta við, breyta, eyða eða endurtaka merki)
T.Power_Supply	Notendur gætu reynt að ónóta öryggismarkmið hreyfinemans með því að breyta (loka fyrir, breyta, auka) afli frá straumgjafa
T.Security_Data	Notendur gætu reynt að komast yfir þekkingu á öryggisgögnum með ólöglegum hætti þegar öryggisgagna er aflað, við flutning eða geymslu í búnaðinum
T.Software	Notendur gætu reynt að breyta hugbúnaði hreyfinemans
T.Stored_Data	Notendur gætu reynt að breyta gögnum sem geymd eru (öryggisgögnum eða notandagögnum)

3.4. **Öryggismarkmið**

Meginöryggismarkmið stafræna ökuritakerfisins er eftirfarandi:

O.Main	Gögnin, sem eftirlitsyfirvöld skulu hafa eftirlit með, verða að vera tiltæk og endurspegla í heild og nákvæmlega starfsathafnir ökumanna og ökutækja sem eru undir eftirliti með tilliti til aksturs, vinnu, tiltækileika, hvíldartíma og að því er varðar hraða ökutækis
--------	---

Öryggismarkmið hreyfinemans, sem stuðlar að heildaröryggismarkmiðinu, er því:

O.Sensor_Main	Gögnin, sem hreyfineminn sendir, verða að vera tiltæk fyrir skráningarhluta ökurita þannig að skráningarhluta ökurita sé kleift að ákvarða í heild og nákvæmlega hreyfingu ökutækisins með tilliti til hraða og ekinnar vegalengdar.
---------------	--

3.5. **Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni**

Sérstök öryggismarkmið hreyfinemans tengd upplýsingatækni, sem stuðla að heildaröryggismarkmiðinu, eru eftirfarandi:

O.Access	Hreyfineminn verður að stýra aðgangi tengdra eininga að aðgerðum og gögnum
O.Audit	Hreyfineminn verður að hafa eftirlit með tilraunum til þess að grafa undan öryggi hans og skal rekja þær til eininga sem þeim tengjast
O.Authentication	Hreyfineminn verður að sannvotta tengdar einingar

O.Processing	Hreyfineminn verður að tryggja að vinnsla á ilagi til að fá hreyfigögn sé nákvæm
O.Reliability	Hreyfineminn verður að veita áreiðanlega þjónustu
O.Secured_Data_Exchange	Hreyfineminn verður að tryggja að gagnaskipti við skráningarhluta ökurita séu örugg.

3.6. *Hlutbundin úrræði, úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum*

Í þessum lið er lýst kröfum sem eru hlutbundnar, tengdar starfsfólki eða verklagsreglum sem stuðla að öryggi hreyfinemans.

3.6.1. *Hönnun búnaðar*

M.Development	Þeir sem þróa hreyfinema verða að tryggja að skiptingu ábyrgðar við þróunarstarfið sé þannig háttáð að öryggi í upplýsingatækni sé tryggt
M.Manufacturing	Þeir sem framleiða hreyfinema verða að tryggja að skiptingu ábyrgðar við framleiðslu sé þannig háttáð að hreyfineminn sé varinn gegn því að við hann sé átt en það gæti stofnað öryggi í upplýsingatækni í hættu.

3.6.2. *Afhending búnaðar*

M.Delivery	Framleiðendur hreyfinema, ökutækjaframleiðendur og ísetningarstofur eða verkstæði verða að tryggja að meðhöndlun hreyfinemans sé þannig að öryggi í upplýsingatækni sé tryggt.
------------	--

3.6.3. *Öryggisgögn búin til og afhending þeirra*

M.Sec_Data_Generation	Reiknirit, sem notað eru til að afla öryggisgagna, mega einungis vera aðgengileg einstaklingum sem hafa fengið tilskilin leyfi og njóta trausts
M.Sec_Data_Transport	Afla verður öryggisgagna, flytja þau og setja inn í hreyfinemann þannig að viðeigandi leynd og heilleiki þeirra haldist.

3.6.4. *Uppsetning, kvörðun og skoðun á skráningarbúnaði*

M.Approved_Workshops	Ísetning, kvörðun og viðgerð á skráningarbúnaði verður að fara fram á ísetningarstofum eða verkstæðum, sem eru viðurkennd og njóta trausts.
M.Mechanical_Interface	Úrræði til að greina hvort átt hafi verið við vélræna tengið verða að vera fyrir hendi (t.d. innsigli)
M.Regular_Inspections	Skráningarbúnað verður að skoða og kvarða reglulega.

3.6.5. *Eftirlit með því að lögum sé framfylgt*

M.Controls	Eftirlit með því að lögum sé framfylgt verður að framkvæma reglulega og tilviljanakennt og verður að fela í sér öryggisúttekt(ir) á öryggisþáttum.
------------	--

3.6.6. *Hugbúnaðaruppfærslur*

M.Software_Upgrade	Endurbætur á hugbúnaði verða að fá öryggisvottun áður en nota má endurbætta hugbúnaðinn í hreyfinema.
--------------------	---

4. **Öryggisaðgerðir**

4.1. *Sanngreining og sannvottun*

UIA_101 Hreyfineminn skal geta staðfest auðkenni einingarinnar sem hann er tengdur við, fyrir öll samskipti sem eiga sér stað.

UIA_102 Auðkenni tengdrar einingar skal samanstanda af:

- einingarhópi:
 - skráningarhluta ökurita,
 - stjórnbúnaði,
 - öðru,
- kennimerki einingar (einungis skráningarhluti ökurita).

UIA_103 Einingarkennimerki tengds skráningarhluta ökurita skal samstanda af viðurkenningarnúmeri og raðnúmeri skráningarhluta ökurita.

UIA_104 Hreyfineminn skal geta sannvottað hvers kyns skráningarhluta ökurita og stjórnbúnað sem hann tengist:

- þegar einingin er tengd,
- þegar straumur er settur á aftur.

UIA_105 Hreyfineminn skal reglubundið geta endursannvottað skráningarhluta ökurita sem hann er tengdur.

UIA_106 Hreyfineminn skal greina og koma í veg fyrir notkun sannvottunargagna sem hafa verið afrituð og endurtekin.

UIA_107 Eftir að greindur hefur verið tiltekinn fjöldi (sem framleiðandi ákveður og ekki fleiri en 20) árangurslausra sannvottunartilrauna í röð sem ekki bera árangur skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningar af sértilvikinu,
- vara eininguna við,
- halda áfram að flytja hreyfigögn í ótryggðum ham.

4.2. **Aðgangsstýring**

Aðgangsstýring tryggir að einungis þeir sem hafa til þess leyfi geti lesið upplýsingar úr viðfangi mats, búið til upplýsingar eða breytt þeim þar.

4.2.1. *Reglur um aðgangsstýringu*

ACC_101 Hreyfineminn skal stýra aðgangsrétti að aðgerðum og gögnum.

4.2.2. *Aðgangsréttur að gögnum*

ACC_102 Hreyfineminn skal tryggja að einungis sé unnt að skrifa gögn til að sanngreina hreyfinema einu sinni (krafa 078).

ACC_103 Hreyfineminn skal einungis taka við og/eða geyma notandagögn frá sannvottuðum einingum.

ACC_104 Hreyfineminn skal virða viðeigandi les- og skrifaðgangsrétt að öryggisgögnum.

4.2.3. *Skráaskipan og aðgangsskilyrði*

ACC_105 Skráaskipan og aðgangsskilyrði notkunarforrita og gagna skulu útbúin í framleiðsluferlinu og þeim síðan læst til að koma í veg fyrir að þeim verði breytt síðar eða eytt.

4.3. **Rekjanleg ábyrgð**

ACT_101 Hreyfineminn skal geyma í minni sínu gögn til að sanngreina hreyfinema (krafa 077).

ACT_102 Hreyfineminn skal geyma í minni sínu gögn um uppsetningu (krafa 099).

ACT_103 Hreyfineminn skal geta sent frá sér gögn um rekjanlega ábyrgð til sannvottaðra eininga að beiðni þeirra.

4.4. *Úttekt*

AUD_101 Hreyfineminn skal, vegna sértilvika sem draga úr öryggi hans, búa til úttektarskráningar á sértilvikunum.

AUD_102 Þau sértilvik sem hafa áhrif á öryggi hreyfinemans eru eftirfarandi:

- tilraunir til öryggisbrots,
- sannvottun bregst,
- villa í heilleika gagna sem geymd eru,
- villa í innri gagnaflutningi,
- óheimil opnun hlífar,
- skemmdarverk á vélbúnaði,
- bilun í nema.

AUD_103 Úttektarskráningar skulu innihalda eftirfarandi gögn:

- dag- og tímasetningu sértilviksins,
- gerð sértilviks,
- auðkenni tengdrar einingar.

Ef gögnin, sem krafist er, eru ekki tiltæk skal gefa upp viðeigandi, sjálfgefna ábendingu þess efnis (sem framleiðandinn ákveður).

AUD_104 Hreyfineminn skal senda úttektarskráningarnar, sem verða til í skráningarluta ökurita, um leið og þær verða til og hann getur einnig geymt þær í minni sínu.

AUD_105 Ef hreyfineminn geymir úttektarskráningar skal hann tryggja að 20 úttektarskráningar séu ávallt til staðar, óháð því hvort geymslurými fyrir úttektir þrjóti, og skal hann geta sent frá sér geymdar úttektarskráningar til sannvottaðra eininga að beiðni þeirra.

4.5. *Nákvæmni*

4.5.1. *Reglur um upplýsingaflæði*

ACR_101 Hreyfineminn skal tryggja að hreyfigögn geti einungis verið unnin og fengin úr vélrænu ílagi nemans.

4.5.2. *Innri gagnaflutningar*

Kröfur þessa liðar gilda einungis ef hreyfineminn notar hluta sem eru aðskildir.

ACR_102 Ef gögn eru flutt milli aðskilda hluta hreyfinemans skulu gögnin varin gegn breytingum.

ACR_103 Ef villa greinist í gagnaflutningi við innri flutning skal endurtaka flutninginn og öryggisaðgerðin skal búa til úttektarskráningar af sértilvikinu.

4.5.3. *Heilleiki gagna sem geymd eru*

ACR_104 Hreyfineminn skal athuga hvort heilleikavillur séu í notandagögnum sem geymd eru í minni hans.

ACR_105 Við greiningu á heilleikavillu í notandagögnum, sem geymd eru, skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu.

4.6. *Áreiðanleiki þjónustu*

4.6.1. *Prófanir*

RLB_101 Allar skipanir, aðgerðir eða prófunarpunktar, sem tengjast sérstaklega prófunarþörfum framleiðslustigsins, skulu gerð óvirk eða fjarlægð áður en framleiðslustiginu lýkur. Ekki skal vera hægt að endurheimta þau til síðari notkunar.

RLB_102 Hreyfineminn skal keyra sjálfsprófanir, við uppaflega ræingu og við venjulega vinnslu til að sannprófa hvort hann vinni rétt. Sjálfsprófanir hreyfinemans skulu fela í sér sannprófun á heilleika öryggisgagna og sannprófun á heilleika innanlega kóðans sem geymdur er (ef hann er ekki geymdur í lesminni).

RLB_103 Ef innri bilun greinist við sjálfsprófun skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu (bilun í nema).

4.6.2. Hugbúnaður

RLB_104 Ekki skal vera mögulegt að greina eða kemba hugbúnað hreyfinemans á vettvangi.

RLB_105 Ekki skal samþykka utanaðkomandi ílag sem innanlegan kóða.

4.6.3. Efnisleg vörn

RLB_106 Ef hreyfineminn er hannaður þannig að hægt sé að opna hann skal hreyfineminn greina ef hlíf er opnuð, jafnvel án ytri straumgjafa í 6 mánuði að lágmarki. Í því tilviki skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu af sértilvikinu (ásættanlegt er að úttektarskráningin sé búin til og geymd eftir að straumgjafi hefur aftur verið tengdur).

Ef hreyfineminn er hannaður þannig að ekki sé hægt að opna hann skal hann hannaður þannig að auðvelt sé að greina ef átt hefur verið hlífina (t.d. með því að skoða hann).

RLB_107 Hreyfineminn skal greina tilgreind skemmdarverk á vélbúnaði (sem framleiðandi ákveður).

RLB_108 Í því tilviki sem lýst er hér að framan skal öryggisaðgerðin útbúa úttektarskráningu og hreyfineminn skal: (sem framleiðandi ákveður).

4.6.4. Rof á straumi

RLB_109 Hreyfineminn skal viðhalda tryggðri stöðu þegar straumur er rofinn frá straumgjafa eða breytingar verða á straumi.

4.6.5. Skilyrði vegna endurstillingar

RLB_110 Ef straumur rofnar eða ef hreyfing er stöðvuð áður en henni er lokið eða við önnur endurstillingarskilyrði skal hreyfineminn endurstilltur frá grunni.

4.6.6. Tiltækileiki gagna

RLB_111 Hreyfineminn skal tryggja að aðgangur að tilföngum fáiast þegar hans er krafist og að ekki sé að óþörfu beðið um tilföng eða þau geymd.

4.6.7. Fleiri en eitt notkunarforrit

RLB_112 Ef hreyfineminn leggur til önnur notkunarforrit en notkunarforrit ökuritans skulu öll notkunarforrit aðskilin í raun og/eða rökræðilega hvert frá öðru. Þessi notkunarforrit skulu ekki deila öryggisgögnum. Einungis ein verkeining má vera virk hverju sinni.

4.7. Gagnaskipti

DEX_101 Hreyfineminn skal flytja hreyfigögn í skráningarhluta ökurita ásamt tengdum öryggiseigindum þannig að skráningarhluti ökurita geti sannprófað heilleika þeirra og sannvottaðan uppruna.

4.8. Stuðningur við dulkóðun

Kröfur þessa liðar gilda einungis þar sem þeirra er þörf, háð öryggisaðferðum sem notaðar eru og lausnum framleiðanda.

CSP_101 Allar dulkóðunaraðferðir, sem hreyfineminn framkvæmir, skulu vera í samræmi við tilgreint reiknirit og tilgreinda stærð lykils.

CSP_102 Ef hreyfineminn býr til dulkóðunarlykla skal það vera í samræmi við tilgreind reiknirit sem notuð eru til að búa til dulkóðunarlykil og tilgreinda stærð dulkóðunarlykla.

CSP_103 Ef hreyfineminn dreifir dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir við dreifingu lykla.

CSP_104 Ef hreyfineminn fær aðgang að dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir sem varða aðgang að dulkóðunarlyklum.

CSP_105 Ef hreyfineminn eyðir dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir sem varða eyðingu dulkóðunarlykla.

5. Skilgreining á öryggisaðferðum

Framleiðendur hreyfinema skilgreina öryggisaðferðir sem uppfylla öryggisaðgerðir í hreyfinemanum.

6. Lágmarkstraustleiki öryggisaðferða

Lágmarkstraustleiki öryggisaðferða hreyfinemans er mikill (High), eins og skilgreint er í viðmiðunum við mat á öryggi í upplýsingatækni (ITSEC).

7. Áreiðanleikastig

Viðmiðunarmark áreiðanleika hreyfinemans er ITSEC-stig E3, eins og skilgreint er í viðmiðunum við mat á öryggi í upplýsingatækni (ITSEC).

8. Grunnforsendur

Í eftirfarandi töflum eru grunnforsendur öryggisaðgerða tilgreindar með því að sýna:

- þær öryggisaðgerðir eða úrræði sem vega upp á móti tilteknum bilanavöldum,
- þær öryggisaðgerðir sem uppfylla tiltekin öryggismarkmið tengd upplýsingatækni.

	Bilanavaldar													Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni				
	Access (Aðgangur)	Faults (Bilanir)	Tests (Prófanir)	Design (Hönnun)	Environment (Umhverfi)	Hardware (Vélbúnaður)	Mechanical Origin (Vélrænn upprunur)	Motion Data (Hreyfigögn)	Power Supply (Straumggjafi)	Security Data (Öryggisgögn)	Software (Hugbúnaður)	Stored Data (Geymd gögn)	Access (Aðgangur)	Audit (Úttekt)	Authentication (Sannvottun)	Processing (Vinnsla)	Reliability (Áreiðanleiki)	Secured Data Exchange (Tryggt gagnaskipt)
Hlutbundin úrræði eða úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum																		
Þróun	x	x	x															
Framleiðsla		x	x															
Afhending					x					x	x							
Öryggisgögn búin til										x								
Flutningur öryggisgagna										x								
Viðurkennd verkstæði						x												
Vélrænt tengi						x												
Reglubundin skoðun					x	x		x		x								
Eftirlit með því að lögum sé framfylgt				x	x	x		x	x	x								
Hugbúnaðaruppfærslur											x							
Öryggisaðgerðir																		
Sanngreining og sannvottun																		
UIA_101 Sanngreining einingar	x							x					x		x			x
UIA_102 Auðkenni einingar	x												x		x			
UIA_103 Auðkenni skráningarhluta ökurita														x				
UIA_104 Sannvottun einingar	x							x					x		x			x
UIA_105 Endursannvottun	x							x					x		x			x
UIA_106 Sannvottun sem ekki er hægt að falsa	x							x					x		x			
UIA_107 Sannvottun bregst								x						x			x	
Aðgangsstýring																		
ACC_101 Reglur um aðgangsstýringu	x									x			x	x				
ACC_102 Kennimerki hreyfinema													x	x				

[illegible]

SAMEIGINLEG ÖRYGGISMARKMIÐ VARÐANDI SKRÁNINGARHLUTA ÖKURITA

1. Inngangur

Í þessu skjali er að finna lýsingu á skráningarhluta ökurita, á bilanavöldum, sem hann verður að geta brugðist við, og öryggismarkmiðum sem hann verður að uppfylla. Þar eru tilgreindar þær öryggisaðgerðir sem krafist er. Tilgreindur er lágmarkstraustleiki öryggisaðferða, sem haldið er fram, og áreiðanleikastig sem krafist er vegna þróunar og mats.

Kröfurnar, sem vísað er til í skjalinu, eru þær sem er að finna í meginmáli viðauka I B. Til glöggvunar við lestur getur verið um tvítekningu að ræða milli krafna í meginmáli viðauka I B og krafna um öryggismarkmið. Ef um vafaatriði er að ræða, að því er varðar kröfu um öryggismarkmið og kröfu í meginmáli viðauka I B sem þessi krafa um öryggismarkmið vísar til, skal krafan í meginmáli viðauka I B ganga framar.

Kröfur í meginmáli viðauka I B, sem öryggismarkmiðin vísa ekki til, eru ekki háðar öryggisaðgerðum.

Bilanavöldum, markmiðum, verklagsreglum og forskriftum varðandi öryggisaðgerðir hefur verið úthlutað sérstökum merkingum til þess að rekja megi skjöl um þróun og mat.

2. Skammstafanir, skilgreiningar og tilvísanir**2.1. Skammstafanir**

PIN Personal identification number (PIN-númer)

ROM Read only memory (Lesminni)

SEF Security enforcing function (Öryggisaðgerð)

TBD To be defined (Skal skilgreint)

TOE Target of evaluation (Viðfang mats)

VU Vehicle unit (Skráningarhluti ökurita.)

2.2. Skilgreiningar

Stafrænn ökuriti Skráningarbúnaður.

Hreyfigögn Gögn sem skipst er á við hreyfinemann og sýna hraða og ekna vegalengd.

Aðskildir hlutar Íhlutir skráningarhluta ökurita, sem eru dreifðir um ökutækið, andstætt þeim íhlutum sem eru innan hlífar skráningarhluta ökurita.

Öryggisgögn Sérstök gögn sem nauðsynleg eru til að styðja öryggisaðgerðir (t.d. dulkóðunarlyklar).

Kerfi Búnaður, fólk eða stofnanir sem á einhvern hátt tengjast skráningarbúnaðinum.

Notandi Maður sem notar búnaðinn. Venjulegir notendur skráningarhluta ökurita eru ökumenn, eðfirlitsmenn, verkstæði og fyrirtæki.

Notandagögn Öll gögn, önnur en öryggisgögn, sem eru skráð eða geymd í skráningarhluta ökurita og krafist er í 12. lið í III. kafla.

2.3. Tilvísanir

ITSEC ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria 1991 (Viðmiðanir við mat á öryggi í upplýsingatækni 1991).

3. Grunnforsendur vörunnar**3.1. Lýsing á skráningarhluta ökurita og notkunaraðferð**

Skráningarhluti ökurita er ætlaður til ísetningar í vélknúin ökutæki til flutninga á vegum. Hlutverk hans er að skrá, geyma, birta, prenta og skila frá sér gögnum sem tengjast starfsathöfnum ökumanns.

Hann er tengdur við hreyfinema og skiptist á hreyfigögnum ökutækis við hann.

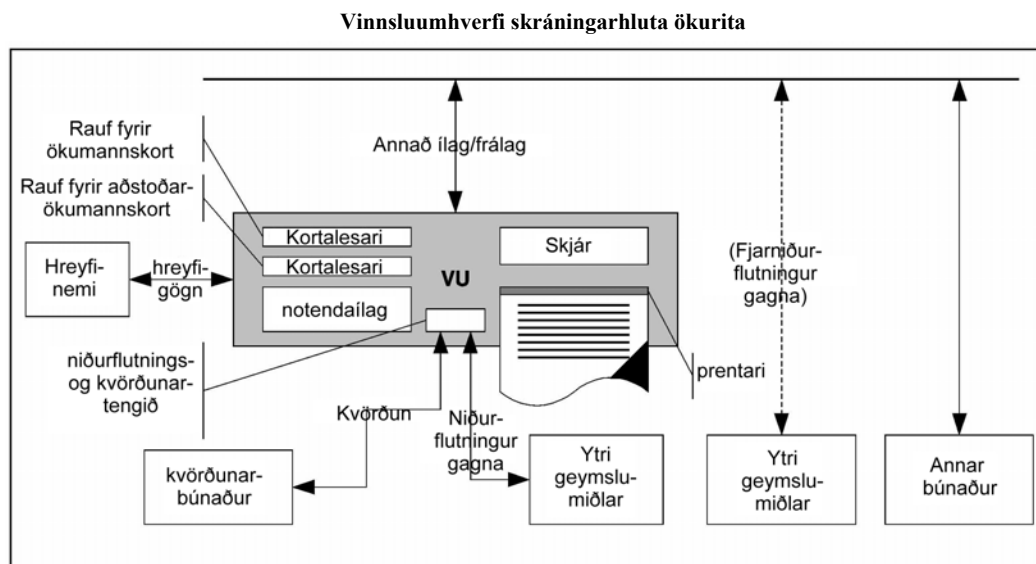
Notendur gera grein fyrir sér gagnvart skráningarhluta ökurita með ökuritakortum.

Skráningarhluti ökurita skráir og geymir gögn um starfsathafnir notenda í gagnaminni sínu og skráir einnig gögn um starfsathafnir notenda sem er að finna á ökuritakortum.

Skráningarhluti ökurita skilar frá sér gögnum til skjás, prentara og ytri búnaðar.

Vinnsluumhverfi skráningarhluta ökurita meðan hann er ísettur í ökutæki er lýst á eftirfarandi mynd:

Mynd 1

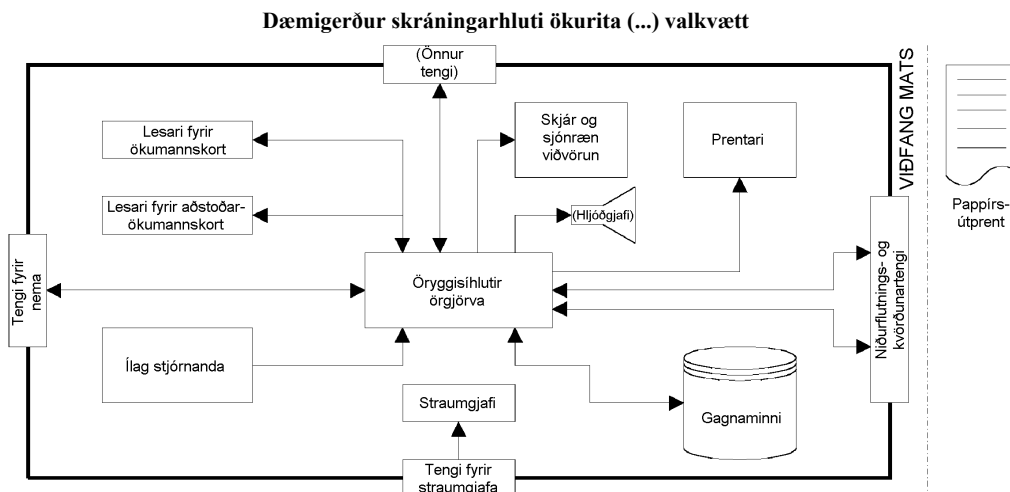


Almennum eiginleikum, virkni og vinnuhöfum skráningarhluta ökurita er lýst í II. kafla viðauka I B.

Kröfur, sem gerðar eru til aðgerða skráningarhluta ökurita, eru tilgreindar í III. kafla viðauka I B.

Dæmigerðum skráningarhluta ökurita er lýst á eftirfarandi mynd:

Mynd 2



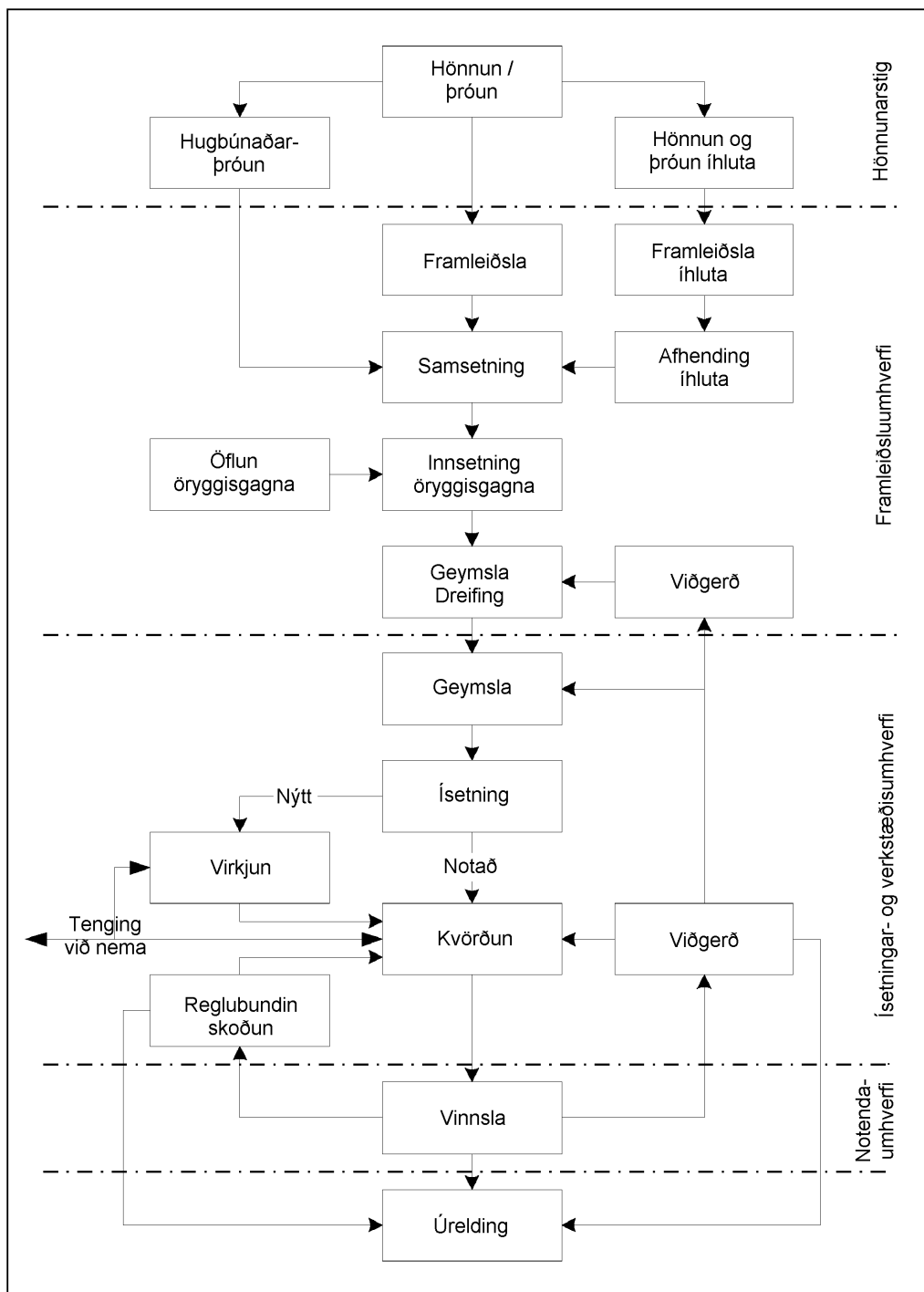
Tekið skal fram að þótt prentarabúnaðurinn sé hluti af viðfangi mats er prentaða skjalið það ekki.

3.2. *Lífsferill skráningarhluta ökurita*

Dæmigerðum lífsferli skráningarhluta ökurita er lýst á eftirfarandi mynd:

Mynd 3

Dæmigerður lífsferill skráningarhluta ökurita



3.3. *Bilanavaldar*

Í þessum lið er bilanavöldum sem snerta skráningarhluta ökurita lýst.

3.3.1. *Bilanavaldar að því er varðar reglur um sanngreiningu og aðgangsstýringu*

- | | |
|------------------|--|
| T.Access | Hugsanlegt er að notendur reyni að fá aðgang að aðgerðum sem þeir eiga ekki að hafa aðgang að (t.d. að ökumenn fái aðgang að kvörðunaraðgerðinni). |
| T.Identification | Hugsanlegt er að notendur reyni að nota nokkur mismunandi auðkenni eða ekkert auðkenni. |

3.3.2. Bilanavalddar sem tengjast hönnun

T.Faults	Bilanir í vélbúnaði, hugbúnaði, boðskiptaaðferðum gætu skapað ófyrirsjáanlegar aðstæður og stofnað öryggi skráningarhluta ökuritans í hættu.
T.Tests	Notkun prófunarhama, sem eru ekki fullgildir, eða „bakdyra“, ef um þær er að ræða, gæti stofnað öryggi skráningarhluta ökurita í hættu.
T.Design	Hugsanlegt er að notendur reyni að komast yfir upplýsingar um hönnun með ólöglegum hætti, annaðhvort með efni frá framleiðanda (þjófnaði, mútum, ...) eða með vendismíði (reverse engineering).

3.3.3. Vinnslutengdir bilanavalddar

T.Calibration_Parameters	Hugsanlegt er að notendur reyni að nota rangkvarðaðan búnað (með því að breyta kvörðunargögnum eða nýta sér veikleika í skipulagi).
T.Card_Data_Exchange	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta gögnum meðan skráningarhluti ökurita og ökuritakort skiptast á þeim (með því að bæta við, breyta, eyða eða endurtaka merki).
T.Clock	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta innri klukkunni.
T.Environment	Hugsanlegt er að notendur stofni öryggi skráningarhluta ökurita í hættu með því að hafa áhrif á ytri þætti (með hita, rafsegulfræði-, ljóstækni- eða efnafræðilegum aðferðum eða vélrænum aðferðum, ...).
T.Fake_Devices	Hugsanlegt er að notendur reyni að tengja eftirlíkingu af búnaði (hreyfinema, snjallkorti) við skráningarhluta ökurita.
T.Hardware	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta vélbúnaði skráningarhluta ökurita.
T.Motion_Data	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta hreyfigögnum ökutækisins (með því að bæta við, breyta, eyða eða endurtaka merki).
T.Non_Activated	Hugsanlegt er að notendur noti óvirkjaðan búnað.
T.Output_Data	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta frálagsgögnum (útprenti, birtingu á skjá eða niðurflutningi).
T.Power_Supply	Hugsanlegt er að notendur reyni að ónýta öryggismarkmið skráningarhluta ökurita með því að eiga við (loka fyrir, minnka, auka) strauminn frá straumgjafa.
T.Security_Data	Hugsanlegt er að notendur reyni að komast yfir öryggisgögn með ólöglegum hætti þegar öryggisgögn eru búin til, við flutning eða geymslu í búnaðinum.
T.Software	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta hugbúnaði skráningarhluta ökurita.
T.Stored_Data	Hugsanlegt er að notendur reyni að breyta geymdum gögnum (öryggisgögnum eða notandagögnum).

3.4. Öryggismarkmið

Meginöryggismarkmið stafræna ökuritakerfisins er eftirfarandi:

O.Main	Gögnin, sem eftirlitsyfirvöld skulu skoða, verða að vera tiltæk og endurspegla að fullu og nákvæmlega starfsathafnir ökumanna og ökutækja sem sæta eftirliti með tilliti til aksturs, vinnu, tiltækileika, hvíldartíma og að því er varðar hraða ökutækis.
--------	--

Öryggismarkmið skráningarhluta ökurita, sem stuðla að heildaröryggismarkmiðinu, eru því eftirfarandi:

O.VU_Main	Gögnin, sem á að mæla og skrá og sem eftirlitsyfyrvöld skulu síðan skoða, verða að vera tiltæk og endurspegla með nákvæmum hætti starfsathafnir ökumanna og ökutækja sem sæta eftirliti með tilliti til aksturs, vinnu, tiltækileika, hvíldartíma og að því er varðar hraða ökutækis.
O.VU_Export	Skráningarhluti ökurita skal geta flutt gögn til ytri geymslumiðla þannig að hægt sé að sannprófa heilleika þeirra og sannvottaðan uppruna.

3.5. Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni

Sérstök öryggismarkmið skráningarhluta ökurita tengd upplýsingatækni, sem stuðla að meginöryggismarkmiðum hans, eru eftirfarandi:

O.Access	Skráningarhluti ökurita verður að stýra aðgangi notenda að aðgerðum og gögnum.
O.Accountability	Skráningarhluti ökurita verður að safna nákvæmum gögnum um rekjanlega ábyrgð.
O.Audit	Skráningarhluti ökurita verður að fylgjast með tilraunum til þess að grafa undan öryggi kerfisins og skal rekja þær til viðkomandi notenda.
O.Authentication	Skráningarhluti ökurita skal sannvotta notendur og tengdar einingar (þegar nauðsynlegt er að koma á áreiðanlegri boðleið milli eininga).
O.Integrity	Skráningarhluti ökurita verður að viðhalda heilleika geymdra gagna.
O.Output	Skráningarhluti ökurita verður að tryggja að frálagsgögn endurspegli nákvæmlega mæld eða geymd gögn.
O.Processing	Skráningarhluti ökurita verður að tryggja að vinnsla á ílagi til að fá notandagögn sé nákvæm.
O.Reliability	Skráningarhluti ökurita verður að veita áreiðanlega þjónustu.
O.Secured_Data_Exchange	Skráningarhluti ökurita verður að tryggja að gagnaskipti við hreyfinemann og ökuritakort séu örugg.

3.6. Hlutbundin úrræði eða úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum

Í þessum lið er lýst kröfum sem eru hlutbundnar eða tengdar starfsfólki eða verklagsreglum sem stuðla að öryggi skráningarhluta ökuritans.

3.6.1. Hönnun búnaðar

M.Development	Þeir sem þróa skráningarhluta ökurita verða að tryggja að úthlutun ábyrgðar sé þannig að öryggi í upplýsingatækni sé tryggt.
M.Manufacturing	Þeir sem framleiða skráningarhluta ökurita verða að tryggja að úthlutun ábyrgðar sé þannig að öryggi í upplýsingatækni sé tryggt og að hann sé varinn gegn því að átt sé við hann með þeim hætti sem gæti stofnað öryggi í upplýsingatækni í hættu.

3.6.2. Afhending og virkjun búnaðarins

M.Delivery	Framleiðendur skráningarhluta ökurita, ökutækjaframleiðendur og ísetningarstofur eða verkstæði verða að tryggja að meðhöndlun skráningarhluta ökurita, sem ekki hafa verið virkjaðir, sé þannig að öryggi skráningarhluta ökurita sé tryggt.
M.Activation	Framleiðendur ökutækja og ísetningarstofur eða verkstæði skulu virkja skráningarhluta ökurita eftir ísetningu áður en ökutækið yfirgefur athafnasvæðið þar sem ísetningin fór fram.

3.6.3. Öryggisgögn búin til og afhending þeirra

M.Sec_Data_Generation	Reiknirit sem notuð eru til að búa til öryggisgögn mega einungis vera aðgengileg einstaklingum sem hafa til þess leyfi og sem njóta trausts.
M.Sec_Data_Transport	Búa verður til öryggisgögn, flytja þau og setja inn í skráningarhluta ökurita þannig að viðeigandi leynd og heilleiki þeirra haldist.

3.6.4. Afhending korta

M.Card_Availability Ökuritakort skulu einungis vera tiltæk og afhent einstaklingum sem hafa til þess leyfi.

M.Driver_Card_Uniqueness Ökumenn skulu einungis hafa eitt gilt ökumannskort hverju sinni.

M.Card_Traceability Afhending korta verður að vera rekjanleg (hvítir listar, svartir listar) og nota verður svarta lista við öryggisúttektir.

3.6.5. Uppsetning, kvörðun og skoðun á skráningarbúnaði

M.Approved_Workshops Ísetningarstofur eða verkstæði, sem eru viðurkenndar og njóta trausts, verða að framkvæma ísetningu, kvörðun og viðgerð á skráningarbúnaði.

M.Regular_Inspections Skráningarbúnað verður að skoða og kvarða reglulega.

M.Faithful_Calibration Viðurkenndar ísetningarstofur og verkstæði verða að færa inn viðeigandi ökutækjafærifreytur í skráningarbúnaðinn meðan á kvörðun stendur.

3.6.6. Notkun búnaðarins

M.Faithful_Drivers Ökumenn verða að fara eftir reglum og haga sér á ábyrgan hátt (þ.e. nota ökumannskortin, velja rétta starfsaðhöfn þegar hún er valin handvirk, ...).

3.6.7. Eftirlit með því að lögum sé framfylgt

M.Controls Eftirlit með því að lögum sé framfylgt verður að vera bæði reglulegt og slembieftirlit og verður að fela í sér öryggisúttektir.

3.6.8. Hugbúnaðaruppfærslur

M.Software_Upgrade Uppfærslur í hugbúnaði verða að fá öryggisvottun áður en hægt er að nota þær í skráningarhluta ökurita.

4. Öryggisaðgerðir

4.1. Sanngreining og sannvottun

4.1.1. Sanngreining og sannvottun uppruna hreyfinema

UIA_201 Skráningarhluti ökurita skal geta staðfest auðkenni hreyfinemans, sem hann er tengdur við, fyrir öll samskipti sem eiga sér stað.

UIA_202 Auðkenni hreyfinemans skal samanstanda af viðurkenningarnúmeri og raðnúmeri nemans.

UIA_203 Skráningarhluti ökurita skal sannvotta hreyfinemann sem hann er tengdur við:

- við hreyfinematenginguna,
- við hverja kvörðun skráningarbúnaðarins,
- þegar straumur er settur á aftur.

Sannvottun skal vera gagnkvæm og sett í gang af skráningarhluta ökurita.

UIA_204 Skráningarhluti ökurita skal reglulega (framleiðandi skilgreinir hve oft og tíðnin skal vera meiri en einu sinni á klukkustund) endursanngreina og endursannvotta hreyfinemann sem hann er tengdur við og tryggja að hreyfinemanum, sem sanngreindur var við síðustu kvörðun, hafi ekki verið breytt.

UIA_205 Skráningarhluti ökurita skal greina og koma í veg fyrir notkun sannvottunargagna sem hafa verið afrituð og endurtekin.

UIA_206 Eftir að greindur hefur verið tiltekinn fjöldi (sem framleiðandi skal ákveða og ekki fleiri en 20) árangurslausra sannvottunartilrauna í röð og/eða eftir að greint hefur verið að auðkenni hreyfinemans hafi breyst þegar það var ekki leyfilegt (þ.e. ekki á meðan kvörðun skráningarbúnaðarins fór fram) skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningu af sértilvikinu,
- vara notandann við,
- halda áfram að taka við og nota hreyfigögn, sem ekki eru tryggð, frá hreyfinemanum.

4.1.2. Sanngreining og sannvottun notanda

UIA_207 Skráningarhluti ökurita skal fylgjast með auðkenni tveggja notenda, stöðugt eða með vali, með því að vakta ökuritakortin sem sett eru annars vegar í raufina fyrir ökumannskort og hins vegar í raufina fyrir aðstoðarökumannskort á búnaðinum.

UIA_208 Auðkenni notanda skal samanstanda af:

- notendahópi:
 - ÖKUMANNI (ökumannskorti),
 - EFTIRLITSMANNI (eftirlitskorti),
 - VERKSTÆÐI (verkstæðiskorti),
 - FYRIRTÆKI (fyrirtækiskorti),
 - ÓSKRÁÐ (ekkt kort er ísett),
- notandakenni, sem samanstendur af:
 - kóða aðildarríkisins, sem gefur kortið út, og kortanúmerinu,
 - ÓSKRÁÐ ef notendahópurinn er ÓSKRÁÐUR.

ÓSKRÁÐ auðkenni geta verið þekkt skilyrðislaust eða beint.

UIA_209 Skráningarhluti ökurita skal sannvotta notendur við ísetningu korts.

UIA_210 Skráningarhluti ökurita skal endursannvotta notendur:

- þegar straumur er settur á aftur,
- reglubundið eða eftir að sértilvik hefur komið upp (skal skilgreint af framleiðendum og oftar en einu sinni á dag).

UIA_211 Sannvottun fer fram með því að sanna að ísetta kortið sé gilt ökuritakort, með öryggisgögnum sem einungis kerfið gæti dreift. Sannvottun skal vera gagnkvæm og skráningarhluti ökurita skal setja hana í gang.

UIA_212 Auk framangreinds skal þess krafist að unnt sé að sannvotta verkstæði með því að skoða PIN-númerið. PIN-númer skulu a.m.k. vera 4 rittákn að lengd.

Aths.: Ef PIN-númerið er flutt í skráningarhluta ökurita úr ytri búnaði, sem er nálægt skráningarhluta ökurita, er ekki nauðsynlegt að halda leynd yfir PIN-númerinu meðan á flutningi stendur.

UIA_213 Skráningarhluti ökurita skal greina og koma í veg fyrir notkun sannvottunargagna sem hafa verið afrituð og endurtekin.

UIA_214 Eftir að 5 árangurslausar sannvottunartilraunir í röð hafa verið greindar skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningar af sértilvikinu,
- vara notandann við,
- gera ráð fyrir að notandi sé ÓSKRÁÐUR og að kortið sé ekki gilt (skilgreining z) og krafa 007).

4.1.3. *Sanngreining og sannvottun fjartengds fyrirtækis*

Möguleikinn á fjartengingu fyrirtækja er valkvæður. Þessi liður gildir því einungis ef þessi möguleiki er notaður.

- UIA_215 Skráningarhluti ökurita skal geta sýnt fram á auðkenni fjartengds fyrirtækis fyrir öll samskipti sem eiga sér stað við slíkt fyrirtæki.
- UIA_216 Auðkenni fjartengda fyrirtækisins skal samanstanda af kóða aðildarríkisins, sem gefur út fyrirtækiskort þess, og af númeri fyrirtækiskortsins.
- UIA_217 Skráningarhluti ökurita skal sannvotta fjartengda fyrirtækið áður en hann leyfir að gögn séu flutt þangað.
- UIA_218 Sannvottun fer fram með því að sanna að fyrirtækið eigi gilt fyrirtækiskort, með öryggisgögnum sem kerfið eitt gæti dreift.
- UIA_219 Skráningarhluti ökurita skal greina og koma í veg fyrir notkun sannvottunargagna sem hafa verið afrituð og endurtekin.
- UIA_220 Eftir að 5 árangurslausar sannvottunartilraunir í röð hafa verið greindar skal skráningarhluti ökurita:

— vara fjartengda fyrirtækið við.

4.1.4. *Sanngreining og sannvottun stjórnbúnaðar*

Framleiðendum skráningarhluta ökurita er heimilt að gera ráð fyrir sérnöta búnaði fyrir viðbótarstjórnaðgerðir skráningarhluta ökurita (t.d. uppfærslu hugbúnaðar, endurflutning á öryggisgögnum, ...). Þessi liður gildir því einungis ef þessi möguleiki er notaður.

- UIA_221 Skráningarhluti ökurita skal geta sýnt fram á auðkenni búnaðar fyrir öll samskipti sem eiga sér stað við stjórnbúnað.
- UIA_222 Áður en frekari samskipti eru leyfð skal sannvottun skráningarhluta ökurita á stjórnbúnaðinum bera árangur.
- UIA_223 Skráningarhluti ökurita skal greina og koma í veg fyrir notkun sannvottunargagna sem hafa verið afrituð og endurtekin.

4.2. *Aðgangsstýring*

Aðgangsstýring tryggir að einungis þeir sem hafa til þess leyfi geti lesið upplýsingar úr viðfangi mats eða búið til upplýsingar eða breytt þeim þar.

Taka skal fram að þótt notandagögnin, sem skráningarhluti ökurita skráir, séu viðkvæm með tilliti til friðhelgi einkalífs og í viðskiptalegu tilliti hvílir ekki leynd yfir þeim. Því er krafan um aðgerðir, sem tengist lesaögangsréttindum (krafa 011), ekki háð öryggisaðgerðinni.

4.2.1. *Reglur um aðgangsstýringu*

- ACC_201 Skráningarhluti ökurita skal stjórna og hafa eftirlit með rétti að því er varðar aðgangsstýringu að aðgerðum og gögnum.

4.2.2. *Aðgangsréttur að aðgerðum*

- ACC_202 Skráningarhluti ökurita skal framfylgja reglum um val á vinnsluham (kröfur 006 til 009).
- ACC_203 Skráningarhluti ökurita skal nota vinnsluhaminn til að framfylgja reglum um aðgangsstýringu aðgerða (krafa 010).

4.2.3. *Aðgangsréttur að gögnum*

- ACC_204 Skráningarhluti ökurita skal framfylgja reglum um skrifaðgang að gögnum til að sanngreina skráningarhluta ökurita (krafa 076).
- ACC_205 Skráningarhluti ökurita skal framfylgja reglum um skrifaðgang að gögnum til að sanngreina samtengdan hreyfinema (kröfur 079 og 155).
- ACC_206 Eftir að skráningarhluti ökurita hefur verið virkjaður skal skráningarhluti ökurita tryggja að einungis megi setja kvörðunargögn í skráningarhluta ökurita og geyma í gagnaminni hans þegar hann er í kvörðunarham (kröfur 154 og 156).
- ACC_207 Eftir að skráningarhluti ökurita hefur verið virkjaður skal skráningarhluti ökurita framfylgja aðgangsreglum um að skrifa og eyða kvörðunargögnum (krafa 097).

ACC_208 Eftir að skráningarhluti ökurita hefur verið virkjaður skal skráningarhluti ökurita tryggja að einungis megi setja tímastillingargögn í skráningarhluta ökurita og geyma í gagnaminni hans þegar hann er í kvörðunarham (þessi krafa gildir ekki um minniháttar tímastillingar sem heimilar eru skv. kröfum 157 og 158).

ACC_209 Eftir að skráningarhluti ökurita hefur verið virkjaður skal hann framfylgja aðgangsreglum um að skrifa og eyða gögnum um tímastillingu (krafa 100).

ACC_210 Skráningarhluti ökurita skal framfylgja viðeigandi les- og skrifaðgangsrétti að öryggisgögnum (krafa 080).

4.2.4. *Skráaskipan og aðgangsskilyrði*

ACC_211 Skráaskipan og aðgangsskilyrði notkunarforrita og gagna skulu búin til í framleiðsluferlinu og þeim síðan læst til að koma í veg fyrir þeim verði breytt síðar eða eytt.

4.3. *Rekjanleg ábyrgð*

ACT_201 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að ökumenn séu ábyrgir fyrir starfsaðhöfnum sínum (kröfur 081, 084, 087, 105a, 105b, 109 og 109a).

ACT_202 Skráningarhluti ökurita skal geyma varanleg sanngreiningargögn (krafa 075).

ACT_203 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að verkstæði séu ábyrg fyrir starfsaðhöfnum sínum (kröfur 098, 101 og 109).

ACT_204 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að eftirlitsmenn beri ábyrgð á starfsaðhöfnum sínum (kröfur 102, 103 og 109).

ACT_205 Skráningarhluti ökurita skal skrá gögn frá kílómetramæli (krafa 090) og nákvæm gögn um hraða (krafa 093).

ACT_206 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að notandagögnum, sem tengjast kröfum 081 til 093 og 102 til 105b, að báðum meðtöldum, sé ekki breytt þegar þau hafa verið skráð, nema þegar þau eru orðin elstu, geymdu gögnin sem skipta skal út fyrir ný gögn.

ACT_207 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að hann breyti ekki gögnum sem eru þegar geymd á ökuritakorti (kröfur 109 og 109a), nema þegar elstu gögnum er skipt út fyrir ný gögn (krafa 110) eða í því tilviki sem lýst er í athugasemd í lið 2.1 í 1. viðbæti.

4.4. *Úttekt*

Úttektarmöguleikans er einungis krafist að því er varðar sértilvik sem geta gefið til kynna að átt hafi verið við búnaðinn eða tilraun hafi verið gerð til öryggisbrots. Hans er ekki krafist að því er varðar venjulega nýtingu réttar jafnvel þó að hann varði öryggi.

AUD_201 Skráningarhluti ökurita skal, að því er varðar sértilvik sem draga úr öryggi skráningarhluta ökurita, skrá þau sértilvik ásamt tengdum gögnum (kröfur 094, 096 og 109).

AUD_202 Sértilvikin, sem hafa áhrif á öryggi skráningarhluta ökurita, eru eftirfarandi:

— Tilraunir til öryggisbrots,

— sannvottun hreyfinema bregst,

— sannvottun ökuritakorts bregst,

— óheimil breyting á hreyfinema,

— heilleikavilla í ilagsgögnum korts,

— heilleikavilla í geymdum notandagögnum,

— innri villa við gagnaflutning,

— óheimil opnun hlífar,

— skemmdarverk á vélbúnaði,

- síðustu kortalotu ekki rétt lokað,
- sértilvikið villa í hreyfigögnum,
- sértilvikið straumrof,
- innri bilun í skráningarhluta ökuritans.

AUD_203 Skráningarhluti ökurita skal framfylgja reglum um geymslu úttektarskráninga (krafa 094 og 096).

AUD_204 Skráningarhluti ökurita skal geyma úttektarskráningar frá hreyfinemanum í gagnaminni sínu.

AUD_205 Mögulegt skal vera að prenta úttektarskráningar, birta þær á skjá og flytja niður.

4.5. **Endurnotkun hluta**

REU_201 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að hægt sé að endurnota hluti, sem geymdir eru tímabundið, án þess að það feli í sér óheimilt flæði upplýsinga.

4.6. **Nákvæmni**

4.6.1. *Reglur um upplýsingaflæði*

ACR_201 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að einungis megi meðhöndla notandagögn, sem tengjast kröfum 081, 084, 087, 090, 093, 102, 104, 105, 105a og 109, ef uppruni ílags er réttur:

- hreyfigögn ökutækis,
- gögn um rauntímaklukku skráningarhluta ökurita,
- kvörðunarfæribreytur skráningarbúnaðar,
- ökuritakort,
- ílag notenda.

ACR_201a Skráningarhluti ökurita skal tryggja að einungis sé heimilt að færa inn notandagögn sem tengjast kröfu 109a fyrir tímabilið frá síðustu úrtekt kortsins til núverandi ísetningar (krafa 050a).

4.6.2. *Innri gagnaflutningar*

Kröfur þessa liðar gilda einungis ef skráningarhluti ökurita notar hluta sem eru aðskildir.

ACR_202 Ef gögn eru flutt milli aðskildra hluta skráningarhluta ökurita skulu gögnin varin gegn breytingum.

ACR_203 Ef villa greinist í gagnaflutningi við innri flutning skal endurtaka flutninginn og öryggisaðgerðin skal búa til úttektarskráningu af sértilvikinu.

4.6.3. *Heilleiki geymdra gagna*

ACR_204 Skráningarhluti ökurita skal athuga hvort heilleikavillur séu í notandagögnum sem geymd eru í gagnaminninu.

ACR_205 Við greiningu á heilleikavillu í geymdum notandagögnum skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu.

4.7. **Áreiðanleiki þjónustu**

4.7.1. *Prófanir*

RLB_201 Allar skipanir, aðgerðir eða prófunarpunktar, sem tengjast sérstaklega prófunarþörfum framleiðslustigs skráningarhluta ökuritans, skulu gerðar óvirkar eða fjarlægðar áður en skráningarhluti ökurita er virkjaður. Ekki skal vera hægt að endurheimta þær til síðari notkunar.

RLB_202 Skráningarhluti ökurita skal keyra sjálfsprófanir, við upphaflega ræsingu og við venjulega vinnslu, til að sannprófa að hann vinni rétt. Sjálfsprófanir skráningarhluta ökurita skulu fela í sér sannprófun á heilleika öryggisgagna og sannprófun á heilleika geymda, innanlega kóðans (ef hann er ekki geymdur í lesminni).

RLB_203 Ef innri bilun greinist við sjálfsprófun skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningu (nema í kvörðunarham) (innri bilun í skráningarhluta ökuritans),
- varðveita heilleika geymdra gagna.

4.7.2. Hugbúnaður

RLB_204 Ekki skal vera hægt að greina eða kemma hugbúnað á vettvangi eftir að skráningarhluti ökurita hefur verið virkjaður.

RLB_205 Ekki skal samþykkja utanaðkomandi ílag sem innanlegan kóða.

4.7.3. Efnisleg vörn

RLB_206 Ef skráningarhluti ökurita er hannaður þannig að hægt er að opna hann skal skráningarhluti ökurita greina ef einhver hlíf er opnuð, nema þegar hann er í kvörðunarham, jafnvel án ytri straumgjafa í sex mánuði að lágmarki. Í því tilviki skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu (ásættanlegt er að úttektarskráningin sé búin til og geymd eftir að straumgjafi hefur aftur verið tengdur).

Ef skráningarhluti ökurita er hannaður þannig að ekki er hægt að opna hann skal hann hannaður þannig að auðvelt er að greina ef átt hefur verið hlífina (t.d. með því að skoða hann).

RLB_207 Eftir að skráningarhluti ökurita hefur verið virkjaður skal hann greina tilgreind skemmdarverk á vélbúnaði (sem framleiðandi skilgreinir).

RLB_208 Í því tilviki sem lýst er hér að framan skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu og skráningarhluti ökurita skal: (skilgreint af framleiðanda).

4.7.4. Rof á straumi

RLB_209 Skráningarhluti ökurita skal greina frávik frá tilgreindum gildum straumgjafans, þ.m.t. ef straumur er rofinn.

RLB_210 Í tilvikinu, sem lýst er hér að framan, skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningu (nema í kvörðunarham),
- varðveita tryggða stöðu skráningarhluta ökurita,
- viðhalda öryggisaðgerðunum sem tengjast íhlutum eða vinnslu sem er enn í gangi,
- varðveita heilleika geymdra gagna.

4.7.5. Skilyrði vegna endurstillingar

RLB_211 Ef um er að ræða rof á straumi eða ef aðgerð er stöðvuð áður en henni er lokið, eða við önnur endurstillingarskilyrði, skal skráningarhluti ökurita endurstilltur frá grunni.

4.7.6. Tiltækileiki gagna

RLB_212 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að aðgangur að tilföngum fáiast þegar hans er krafist og að ekki sé að óþörfu beðið um tilföng eða þeim haldið að óþörfu.

RLB_213 Skráningarhluti ökurita skal tryggja að ekki sé hægt að losa kort áður en viðeigandi gögn hafa verið geymd á þeim (kröfur 015 og 016).

RLB_214 Í því tilviki sem lýst er hér að framan skal öryggisaðgerðin búa til úttektarskráningu af sértilvikinu.

4.7.7. Fleiri en eitt notkunarforrit

RLB_215 Ef skráningarhluti ökurita leggur til önnur notkunarforrit en notkunarforrit ökuritans skulu öll notkunarforrit aðskilin í raun og/eða rökfræðilega hvert frá öðru. Þessi notkunarforrit skulu ekki deila öryggisgögnum. Einungis ein verkeining má vera virk hverju sinni.

4.8. Gagnaskipti

Í þessum lið er fjallað um gagnaskipti milli skráningarhluta ökurita og tengds búnaðar.

4.8.1. Gagnaskipti við hreyfinema

DEX_201 Skráningarhluti ökurita skal sannprófa heilleika hreyfigagna, sem flutt eru inn frá hreyfinemanum, og sannvottaðan uppruna þeirra.

DEX_202 Ef villa greinist að því er varðar heilleika hreyfigagna eða sannvottaðan uppruna þeirra skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningu,
- halda áfram að nota gögn sem flutt hafa verið inn.

4.8.2. Gagnaskipti við ökuritakort

DEX_203 Skráningarhluti ökurita skal sannprófa heilleika gagna, sem flutt eru inn frá ökuritakortum, og sannvottaðan uppruna þeirra.

DEX_204 Ef villa greinist sem varðar heilleika gagna á korti eða sannvottaðan uppruna þeirra skal öryggisaðgerðin:

- búa til úttektarskráningu,
- ekki nota gögnin.

DEX_205 Skráningarhluti ökurita skal flytja út gögn í ökuritasnjallkort ásamt tengdum öryggiseigindum þannig að kortið geti sannprófað heilleika þeirra og sannvottaðan uppruna.

4.8.3. Gagnaskipti við ytri geymslumiðla (aðgerðin að flytja niður gögn)

DEX_206 Skráningarhluti ökurita skal sanna uppruna gagna sem flutt eru niður í ytri miðla.

DEX_207 Skráningarhluti ökurita skal vera fær um að sannprófa fyrir viðtakanda uppruna niðurflyttra gagna.

DEX_208 Skráningarhluti ökurita skal flytja niður gögn til ytri geymslumiðla ásamt tengdum öryggiseigindum þannig að hægt sé að sannprófa heilleika og uppruna niðurflyttra gagna.

4.9. Stuðningur við dulkóðun

Kröfur þessa liðar gilda einungis þar sem þeirra er þörf, allt eftir öryggisaðferðum, sem notaðar eru, og lausnum framleiðanda.

CSP_201 Allar dulkóðunaraðgerðir, sem skráningarhluti ökurita framkvæmir, skulu vera í samræmi við tilgreint reiknirit og tilgreinda stærð lykils.

CSP_202 Ef skráningarhluti ökurita býr til dulkóðunarlykla skal það vera í samræmi við tilgreind reiknirit, sem notuð eru til að búa til dulkóðunarlykil, og tilgreinda stærð dulkóðunarlykla.

CSP_203 Ef skráningarhluti ökurita dreifir dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir við dreifingu lykila.

CSP_204 Ef skráningarhluti ökurita veitir aðgang að dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir við aðgang að dulkóðunarlyklum.

CSP_205 Ef skráningarhluti ökurita eyðir dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir við að eyða dulkóðunarlyklum.

5. Skilgreining á öryggisaðferðum

Öryggisaðferðir, sem krafist er, eru tilgreindar í 11. viðbæti.

Allar aðrar öryggisaðferðir skulu skilgreindar af framleiðendum.

6. Lágmarkstraustleiki öryggisaðferða

Lágmarkstraustleiki öryggisaðferða skráningarhluta ökurita er mikill (**High**), eins og skilgreint er í viðmiðunum við mat á öryggi í upplýsingatækni (ITSEC).

7. Áreiðanleikastig

Viðmiðunarstig áreiðanleika skráningarhluta ökurita er ITSEC-stig **E3**, eins og skilgreint er í viðmiðunum við mat á öryggi í upplýsingatækni (ITSEC).

8. Grunnforsendur

Í eftirfarandi töflum eru grunnforsendur öryggisaðgerða tilgreindar með því að sýna:

- þær öryggisaðgerðir eða úrræði sem vega upp á móti tilteknum bilanavaldi,
- þær öryggisaðgerðir sem uppfylla tiltekin öryggismarkmið tengd upplýsingatækni.

	Bilanavaldar																			Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni										
	Access (Aðgangur)	Identification (Samngreining) (Kennimerki)	Faults (Bilanir)	Tests (Prófanir)	Design (Hönnun)	Calibration_Parameters (Kvörðunarfæriræyrtur)	Card_Data_Exchange (Gagnaskipti korts)	Clock (Klukka)	Environment (Umhverfi)	Fake_Devices (Búnaður sem er eftirlíking)	Hardware (Vélbúnaður)	Motion_Data (Hreyfigögn)	Non_Activated (Ekki virkjað)	Output_Data (Frágögn)	Power_Supply (Spennugjafi)	(autt af ásettu ráði)	Security_Data (Öryggisgögn)	Software (Hugbúnaður)	Stored_Data (Geymd gögn)	Access (Aðgangur)	Accountability (Rekjanleg ábyrgð)	Audit (Úttekt)	Authentication (Samvottun uppruna)	Integrity (Heilleiki)	Output (Frág)	Processing (Vinnsla)	Reliability (Áreiðanleiki)	Secured_Data_Exchange (Örugg gagnaskipti)		
Hlutbundin úrræði eða úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum																														
Þróun		x	x	x																										
Framleiðsla			x	x																										
Afhending													x																	
Virkjun	x												x																	
Öryggisgögn búin til																	x													
Flutningur öryggisgagna																	x													
Tiltækileiki korts		x															x													
Kort fyrir einn ökumann		x																												
Rekjanleiki korts		x																												
Viðurkennd verkstæði						x	x																							
Reglubundin skoðun/kvörðun						x	x					x	x			x														
Áreiðanleg verkstæði						x	x																							
Áreiðanlegir ökumenn		x																												
Eftirlit með því að lögum sé framfylgt		x				x	x	x		x		x		x				x	x											
Hugbúnaðaruppfærsla																			x											
Öryggisaðgerðir																														
Samngreining og samvottun uppruna																														
UIA_201	Samngreining nema									x	x												x					x		
UIA_202	Auðkenni nema									x	x											x						x		
UIA_203	Samvottun nema									x	x											x						x		
UIA_204	Endursamngreining og endursamvottun nema									x	x											x						x		
UIA_205	Samvottun sem ekki er hægt að falsa									x	x											x								
UIA_206	Samvottun bregst									x	x											x					x			
UIA_207	Samngreining notanda	x	x							x										x		x						x		
UIA_208	Auðkenni notanda	x	x							x										x		x						x		
UIA_209	Samvottun notanda	x	x							x										x		x						x		
UIA_210	Endursamvottun notanda	x	x							x										x		x						x		
UIA_211	Samvottunarúrræði	x	x							x										x		x								
UIA_212	Athuganir á PIN-númerum	x	x			x	x													x		x								
UIA_213	Samvottun sem ekki er hægt að falsa	x	x							x										x		x								

		Bilanaavaldar																		Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni											
		Access (Aðgangur)	Identification (Samgreining)	Faults (Bilanir)	Tests (Prófanir)	Design (Hönnun)	Calibration_Parameters (Kvörðunarfærirbreytur)	Card_Data_Exchange (Gagnaskipti korts)	Clock (Klukkan)	Environment (Umhverfi)	Fake_Devices (Búnaður sem er eftirlíking)	Hardware (Vélbúnaður)	Motion_Data (Hreyfingögn)	Non_Activated (Ekki virkjað)	Output_Data (Frágögn)	Power_Supply (Straumgjafi)	(autt af ásettu ráði)	Security_Data (Öryggisgögn)	Software (Hugbúnaður)	Stored_Data (Geymd gögn)	Access (Aðgangur)	Accountability (Rekjanleg ábyrgð)	Audit (Úttekt)	Authentication (Sannvottun uppruna)	Integrity (Heilleiki)	Output (Frálag)	Processing (Vinnsla)	Reliability (Áreiðanleiki)	Secured_Data_Exchange (Örugg gagnaskipti)		
UIA_214	Sannvottun bregst	x	x							x													x	x						x	
UIA_215	Samgreining fjarnotanda	x	x																			x	x							x	
UIA_216	Auðkenni fjarnotanda	x	x																			x	x								
UIA_217	Sannvottun fjarnotanda	x	x																			x	x							x	
UIA_218	Sannvottunarúrreði	x	x																			x	x								
UIA_219	Sannvottun sem ekki er hægt að falsa	x	x																			x	x								
UIA_220	Sannvottun bregst	x	x																												
UIA_221	Samgreining stjórnbúnaðar	x	x																			x	x								
UIA_222	Sannvottun stjórnbúnaðar	x	x																			x	x								
UIA_223	Sannvottun sem ekki er hægt að falsa	x	x																			x	x								
Aðgangsstýring																															
ACC_201	Reglur um aðgangsstýringu	x				x	x											x		x	x										
ACC_202	Aðgangsréttur að aðgerðum	x				x	x														x										
ACC_203	Aðgangsréttur að aðgerðum	x				x	x														x										
ACC_204	Kennimerki skráningarhluta ökurita																			x	x										
ACC_205	Kennimerki tengds nema								x											x	x										
ACC_206	Kvörðunargögn	x				x														x	x										
ACC_207	Kvörðunargögn					x														x	x										
ACC_208	Tímastillingargögn						x													x	x										
ACC_209	Tímastillingargögn						x													x	x										
ACC_210	Öryggisgögn																	x		x	x										
ACC_211	Skráaskipan og aðgangsskilyrði	x				x												x		x	x										
Rekjanleg ábyrgð																															
ACT_201	Rekjanleg ábyrgð ökumanna																					x									
ACT_202	Gögn um kennimerki skráningarhluta ökurita																				x	x									
ACT_203	rekjanleg ábyrgð verkstæða																					x									
ACT_204	Rekjanleg ábyrgð eftirlitsmanns																					x									
ACT_205	Rekjanleg ábyrgð að því er varðar hreyfingu ökutækis																					x									
ACT_206	Breyting á gögnum um rekjanlega ábyrgð																			x					x			x			
ACT_207	Breyting á gögnum um rekjanlega ábyrgð																			x					x			x			

[illegible]

[illegible]

SAMEIGINLEG ÖRYGGISMARKMIÐ VARÐANDI ÖKURITAKORT

1. Inngangur

Í þessu skjali er að finna lýsingu á ökuritakortinu, á bilanavöldunum, sem það verður að geta brugðist við, og öryggismarkmiðum sem það verður að uppfylla. Þar eru tilgreindar þær öryggisaðgerðir sem krafist er. Tilgreindur er lágmarkstraustleiki öryggisaðferða, sem haldið er fram, og áreiðanleikastig sem krafist er vegna þróunar og mats.

Kröfurnar, sem vísað er til í skjalinu, eru þær sem er að finna í meginmáli viðauka I B. Til glöggvunar við lestur getur verið um tvítekningu að ræða milli krafna í meginmáli viðauka I B og krafna um öryggismarkmið. Ef um vafaatriði er að ræða, að því er varðar kröfu um öryggismarkmið og kröfu í viðauka I B sem þessi krafa um öryggismarkmið vísar til, skal krafan í meginmáli viðauka I B ganga framár.

Kröfur í meginmáli viðauka I B, sem öryggismarkmiðin vísa ekki til, eru ekki háðar öryggisaðgerðum.

Ökuritakort er staðlað snjallkort með sérnota notkunarforrit fyrir ökurita og skal uppfylla nýjustu öryggiskröfur að því er varðar aðgerðir og áreiðanleika sem gilda um snjallkort. Þetta öryggismarkmið felur því einungis í sér þær viðbótaröryggiskröfur sem nauðsynlegar eru fyrir notkunarforrit ökurita.

Sérstökum merkingum hefur verið úthlutað fyrir bilanavalda, markmið, verklagsreglur og forskriftir varðandi öryggisaðgerðir til þess að rekja megi skjöl um þróun og mat.

2. Skammstafanir, skilgreiningar og tilvísanir**2.1. Skammstafanir**

IC	Integrated Circuit (electronic component designed to perform processing and/or memory functions) Samrás (rafeindaihlutur sem er hannaður til að annast vinnslu og/eða minnisaðgerðir)
OS	Operating system (Stýrikerfi)
PIN	Personal identification number (PIN-númer)
ROM	Read only memory (Lesminni)
SFP	Security functions policy (Reglur um öryggisaðgerðir)
TBD	To be defined (Á eftir að skilgreina)
TOE	Target of evaluation (Viðfang mats)
TSF	TOE security function (Öryggisaðgerð fyrir viðfang mats)
VU	Vehicle unit. (Skráningarluti ökurita.)

2.2. Skilgreiningar

Stafrænn ökuriti	Skráningarbúnaður.
Viðkvæm gögn	Gögn sem ökuritakortið geymir og þarf að verja með tilliti til heilleika, óheimilla breytinga og leyndar (eftir því sem við á um öryggisgögn). Öryggisgögn og notandagögn teljast viðkvæm gögn.
Öryggisgögn	Sérstök gögn sem eru nauðsynleg til að styðja öryggisaðgerðir (t.d. dulkóðunarlyklar).
Kerfi	Búnaður, fólk eða stofnanir sem tengjast skráningarbúnaðinum á einhvern hátt.
Notandi	Eining (mennskur notandi eða ytri eining tengd upplýsingatækni) utan viðfangs mats sem á samskipti við viðfang mats (þegar það er ekki notað í orðalaginu „notandagögn“).

Notandagögn	Viðkvæm gögn, sem geymd eru á ökuritakortinu, önnur en öryggisgögn. Gögn til sanngreiningar og gögn um starfsathafnir teljast notandagögn.
Sanngreiningargögn	Gögn til sanngreiningar korta og gögn til sanngreiningar korthafa teljast sanngreiningargögn.
Sanngreiningargögn korts	Notandagögn sem tengjast sanngreiningu korts eins og skilgreint er í kröfum 190, 191, 192, 194, 215, 231 og 235.
Sanngreiningargögn korthafa	Notandagögn sem tengjast sanngreiningu korthafa eins og skilgreint er í kröfum 195, 196, 216, 232 og 236.
Gögn um starfsathafnir	Gögn um starfsathafnir korthafa, gögn um sértílvik og bilanir og gögn um eftirlitsathafnir teljast gögn um starfsathafnir.
Gögn um starfsathafnir korthafa	Notandagögn sem tengjast starfsathöfnum korthafans eins og skilgreint er í kröfum 197, 199, 202, 212, 212a, 217, 219, 221, 226, 227, 229, 230a, 233 og 237.
Gögn um sértílvik og bilanir	Notandagögn sem tengjast sértílvikum eða bilunum eins og skilgreint er í kröfum 204, 205, 207, 208 og 223.
Gögn um eftirlitsathafnir	Notandagögn sem tengjast eftirliti með því að lögum sé framfylgt eins og skilgreint er í kröfum 210 og 225.

2.3. *Tilvísanir*

ITSEC	ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria 1991 (Viðmiðanir við mat á öryggi í upplýsingatækni 1191)
IC PP	Smartcard Integrated Circuit Protection Profile – útgáfa 2.0 – gefin út í september 1998. Skráð hjá frönskum vottunaraðila undir númerinu PP/9806
ES PP	Smart Card Integrated Circuit With Embedded Software Protection Profile — útgáfa 2.0 — gefin út í júní 99. Skráð hjá frönskum vottunaraðila undir númerinu PP/9911

3. *Grunnforsendur vörunnar*

3.1. *Lýsing á ökuritakorti og notkunaraðferð*

Ökuritakort er snjallkort, eins og lýst er í (IC PP) og (ES PP), með notkunarforriti sem ætlað er til notkunar með skráningarbúnaðinum.

Grunnaðgerðir ökuritakortsins eru:

- að geyma gögn til að auðkenna kort og til að auðkenna korthafa. Þessi gögn notar skráningarhluti ökurita til að sanngreina korthafa, veita aðgangsrétt að aðgerðum og gögnum í samræmi við það og tryggja rekjanlega ábyrgð korthafa að því er varðar starfsathafnir hans,
- að geyma gögn um starfsathafnir korthafa, gögn um sértílvik og bilanir og gögn um eftirlitsathafnir sem tengjast korthafa.

Ökuritakort er því ætlað til notkunar fyrir kortalesara skráningarhluta ökurita. Einnig er hægt að nota það í hvers kyns kortalesara (t.d. í einkatölvu) sem skal hafa fullan lesaðgangsrétt að öllum notandagögnum.

Á lokanotkunarstigi á lífsferli ökuritakorts (stigi 7 á lífsferli eins og honum er lýst í (ES PP)) mega einungis skráningarhlutar ökurita skrifa notandagögn á kortið.

Kröfunar, sem gerðar eru um aðgerðir ökuritakorts, eru tilgreindar í meginmáli viðauka I B og 2. viðbæti.

3.2. *Lífsferill ökuritakorts*

Lífsferill ökuritakorts er í samræmi við lífsferil snjallkorts sem lýst er í (ES PP).

3.3. *Bilanavalddar*

Auk almennra bilanavalda snjallkorta, sem tilgreindir eru í (ES PP) og (IC PP), geta eftirfarandi bilanavalddar haft á áhrif á ökuritakortið:

3.3.1. *Lokamarkmið*

Lokamarkmið þeirra sem ráðast til atlögu við kortið er að breyta notandagögnum sem geymd eru í viðfangi mats.

T.Ident_Data	Ef það tekst að breyta sanngreiningargögnum í viðfangi mats (t.d. tegund korts, fyrningardagsetningu korts eða auðkennisgögnum korthafa) getur sviksamleg notkun viðfangs mats orðið möguleg og heildaröryggismarkmiðum kerfisins er þá stofnað í verulega hættu.
T.Activity_Data	Ef það tekst að breyta gögnum um starfsathafnir, sem geymd eru í viðfangi mats, er öryggi viðfangs mats stofnað í hættu.
T.Data_Exchange	Ef það tekst að breyta gögnum um starfsathafnir (viðbót, eyðingu, breytingu) við inn- eða útflutning er öryggi viðfangs mats stofnað í hættu.

3.3.2. *Árásarleiðir*

Viðfang mats getur orðið fyrir árásum þegar:

- reynt er að komast yfir upplýsingar um vél- og hugbúnaðarhönnun viðfangs mats með ólöglegum hætti og einkum öryggisaðgerðum þess eða öryggisgögnum. Unnt er að komast yfir upplýsingar með ólöglegum hætti með því að ráðast til atlögu við efni hönnuða eða framleiðenda (þjófnaður, mútur, ...) eða með því að rannsaka viðfang mats beint (efnisleg skoðun, ályktanagreining, ...),
- veikleikar í hönnun eða framleiðslu á viðfangi mats eru nýttir (nýttar eru villur í vélbúnaði, villur í hugbúnaði, bilun við flutning, villur sem stafa af umhverfisálagi á viðfang mats, veikleiki í öryggisaðgerðum, svo sem sannvottunaraðgerðum, aðgangsstýringu að gögnum, dulkóðunaraðgerðum, ...),
- viðfangi mats eða öryggisaðgerðum þess er breytt með því að gera eðlisfræðilega, raffræðilega eða röklega atlögu að þeim eða atlögu með samsetningu þessara aðferða.

3.4. *Öryggismarkmið*

Meginöryggismarkmið stafræna ökuritakerfisins í heild er eftirfarandi:

O.Main	Gögnin, sem eftirlitsyfirvöld skulu skoða, verða að vera tiltæk og endurspegla í heild og nákvæmlega starfsathafnir ökumanna og ökutækja, sem sæta eftirliti, með tilliti til aksturs, vinnu, tiltækileika, hvíldartíma og hraða ökutækis.
--------	--

Meginöryggismarkmið viðfangs mats, sem stuðla að þessu heildaröryggismarkmiði, eru eftirfarandi:

O.Card_Identification_Data	Viðfang mats verður að varðveita sanngreiningargögn korts og korthafa sem geymd eru meðan ferlið við að tengja kortið persónu stendur yfir,
O.Card_Activity_Storage	Viðfang mats verður að varðveita notandagögn sem skráningarhlutar ökurita geyma á kortinu.

3.5. *Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni*

Auk almennra öryggismarkmiða fyrir snjallkort, sem tilgreind eru í (ES PP) og (IC PP), eru sérstök öryggismarkmið tengd upplýsingatækni fyrir viðfang mats, sem stuðla að meginöryggismarkmiðum þess meðan á lokanotkunarstigi á lífsferli þess stendur, eftirfarandi:

O.Data_Access	Viðfang mats verður að takmarka aðgang til að skrifa notandagögn á sannvottaða skráningarhluta ökurita,
O.Secure_Communications	Viðfang mats verður að geta stutt tryggðar samskiptareglur og aðferðir milli kortsins og kortalesarans þegar notkunarforritið krefst þess.

3.6. *Hlutbundin úrræði eða úrræði tengd starfsfólki eða verklagsreglum*

Kröfur, sem eru hlutbundnar eða tengdar starfsfólki eða verklagsreglum og að öryggi viðfangs mats, eru tilgreindar í (ES PP) og (IC PP) (köflum um öryggismarkmið fyrir umhverfið).

4. Öryggisaðgerðir

Í þessum lið eru nokkrar af aðgerðunum, sem leyfðar eru, svo sem úthlutun og val á (ES PP), betrubættar og viðbótarkröfur um virkni öryggisaðgerða settar fram.

4.1. Samræmi við verndarlýsingar

CPP_301 Viðfang mats skal vera í samræmi við (IC PP).

CPP_302 Viðfang mats skal vera í samræmi við (ES PP) eins og það er endurbætt.

4.2. Sanngreining og sannvottun notanda

Kortið verður að sanngreina eininguna, sem það er sett í, og skynja hvort um er að ræða sannvottað ökutæki eða ekki.

Kortið má flytja út hvers kyns notandagögn til hvaða einingar sem það er tengt við, nema eftirlitskortið sem má einungis flytja út gögn til að auðkenna korthafa til sannvottaðra skráningarhluta ökurita (þannig að eftirlitsmaðurinn geti verið viss um að skráningarhluti ökurita sé ekki eftirlíking þegar hann sér nafn sitt á skjánum eða á útprentum).

4.2.1. Sanngreining notanda

Úthlutun (FIA_UID.1.1) *Skrá yfir aðgerðir sem miðlað er af öryggisaðgerð fyrir viðfang mats:* engin.

Úthlutun (FIA_ATD.1.1) *Skrá yfir öryggiseigindir:*

USER_GROUP: VEHICLE_UNIT, NON_VEHICLE_UNIT,

USER_ID: Skráningarnúmer ökutækis (VRN) og kóði aðildarríkis þar sem ökutækið er skráð (USER_ID er einungis þekkt fyrir USER_GROUP = VEHICLE_UNIT).

4.2.2. Sannvottun notanda

Úthlutun (FIA_UAU.1.1) *Skrá yfir aðgerðir sem öryggisaðgerð fyrir viðfang mats miðlar:*

— Ökumanns- og verkstæðiskort: flytja niður notandagögn ásamt öryggiseigindum (gagnaniðurflutningsaðgerð kortsins),

— eftirlitskort: flytja niður notandagögn án öryggiseiginda nema sanngreiningargögn korthafa.

UIA_301 Sannvottun skráningarhluta ökurita fer fram með því að sanna að hann búi yfir öryggisgögnum sem einungis kerfið gæti dreift.

Val (FIA_UAU.3.1 og FIA_UAU.3.2): Fyrirbyggjandi aðgerð.

Úthlutun (FIA_UAU.4.1) *Auðkenndar sannvottunaraðferðir:* allar sannvottunaraðferðir.

UIA_302 Verkstæðiskortið skal búa yfir viðbótarsannvottunaraðferð sem er að athuga PIN-kóðann (þessi aðferð er ætluð fyrir skráningarhluta ökurita til að tryggja að auðkenni korthafans sé rétt, henni er ekki ætlað að vernda það sem er á verkstæðiskortinu).

4.2.3. Sannvottun bregst

Eftirfarandi úthlutanir lýsa viðbrögðum kortsins við hverri sannvottun notanda sem bregst.

Úthlutun (FIA_AFL.1.1) *Númer: 1, skrá yfir sannvottunarsértilvik:* sannvottun kortalesara.

Úthlutun (FIA_AFL.1.2) *Skrá yfir aðgerðir:*

— vara tengdu eininguna við,

— gera ráð fyrir notandanum sem NON_VEHICLE_UNIT.

Eftirfarandi úthlutanir lýsa viðbrögðum kortsins ef viðbótarsannvottunaraðferðin, sem krafist er í UIA_302, bregst.

Úthlutun (FIA_AFL.1.1) *Númer: 5, skrá yfir sannvottunarsértilvik:* athugun á PIN-númerum (verkstæðiskort).

Úthlutun (FIA_AFL.1.2) *Skrá yfir aðgerðir:*

- vara tengdu eininguna við,
- loka á athugunarferlið fyrir PIN-númer þannig að síðari tilraunir til að athuga PIN-númeri beri ekki árangur,
- geta greint síðari notendum frá ástæðu lokunarinnar.

4.3. *Aðgangsstýring*

4.3.1. *Reglur um aðgangsstýringu*

Meðan lokanotkunarstig lífsferils þess stendur er ökuritakortið háð einni öryggisaðgerðarreglu um aðgangsstýringu (SFP) sem kallast AC_SFP.

Úthlutun (FDP_ACC.2.1) aðgangsstýring SFP: AC_SFP.

4.3.2. *Aðgangsstýringaraðgerðir*

Úthlutun (FDP_ACF.1.1) Aðgangsstýring SFP: AC_SFP.

Úthlutun (FDP_ACF.1.1) *Nefndur hópur öryggiseiginda:* USER_GROUP.

Úthlutun (FDP_ACF.1.2) *Reglur sem stjórna aðgangi viðfanga og hluta sem sæta eftirliti með því að nota aðgerðir sem sæta eftirlit á hluti sem sæta eftirliti:*

GENERAL_READ: Allir notendur geta lesið notandagögn úr viðfangi mats, að undanskildum sanngreiningargögnum korthafa sem einungis er hægt að lesa af eftirlitskortum með VEHICLE_UNIT.

IDENTIF_WRITE: Sanngreiningargögn er einungis heimilt að skrifa einu sinni og fyrir lok 6. stigs á lífsferli korts. Enginn notandi má skrifa eða breyta auðkennisögnum meðan lokanotkunarstig lífsferils korts stendur.

ACTIVITY_WRITE: Einungis VEHICLE_UNIT er heimilt að skrifa gögn um starfsathafnir á viðfang mats.

SOFT_UPGRADE: Engum notanda er heimilt að uppfæra hugbúnað viðfangs mats.

FILE_STRUCTURE: Skráaskipan og aðgangsskilyrði skulu búin til fyrir lok 6. stigs á lífsferli viðfangs mats og þeim skal síðan læst þannig að notendur geti ekki breytt þeim síðar eða eytt.

4.4. *Rekjanleg úbyrgð*

ACT_301 Viðfang mats skal geyma varanleg sanngreiningargögn.

ACT_302 Tilgreina skal tíma og dagsetningu þegar viðfang mats er tengt persónu. Þessari tilgreiningu skal ekki vera hægt að breyta.

4.5. *Úttekt*

Viðfang mats skal vakta sértílik sem gefa til kynna hugsanleg brot á öryggi þess.

Úthlutun (FAU_SAA.1.2) Hlutmengi skilgreindra sértílika sem gera skal úttekt á:

- sannvottun korthafa bregst (5 árangurslausar athuganir á PIN-númeri í röð),
- sjálfsprófunarvilla,
- villa í heilleika geymdra gagna,
- heilleikavilla í ílagsgögnum um starfsathafnir.

4.6. *Nákvæmni*

4.6.1. *Heilleiki geymdra gagna*

Úthlutun (FDP_SDI.2.2) *Aðgerðir sem grípa skal til:* vara tengda einingu við.

4.6.2. *Grunnsannvottun gagna*

Úthlutun (FDP_DAU.1.1) *Skrá yfir hluti eða tegundir upplýsinga:* gögn um starfsathafnir.

Úthlutun (FDP_DAU.1.2) *Skrá yfir viðföng:* hvað sem er.

4.7. *Áreiðanleiki þjónustu*

4.7.1. *Prófanir*

Val (FPT_TST.1.1): við upphaflega ræsingu, reglubundið við venjulega vinnslu.

Athugasemd: við upphaflega ræsingu merkir áður en kóði er innur (og ekki endilega í ferlinu svar við endurstillingu).

RLB_301 Sjálfspófanir fyrir viðfang mats skulu fela í sér sannprófanir á heilleika alls hugbúnaðarkóða sem er ekki geymdur í lesminni.

RLB_302 Ef sjálfspófunarvilla greinist skal öryggisaðgerð viðfangs mats (TFS) vara tengda einingu við.

RLB_303 Eftir að stýrikerfispófun er lokið skulu allar skipanir og aðgerðir sem sérstaklega tengjast prófunum gerðar óvirkar eða fjarlægðar. Ekki skal vera hægt að komast framhjá þessum stýringum og endurheimta þær til síðari notkunar. Ef skipun tengist einungis einni stöðu lífsferilsins má aldrei vera aðgangur að sömu skipun í annarri stöðu.

4.7.2. *Hugbúnaður*

RLB_304 Ekki skal vera mögulegt að greina, kemma eða breyta hugbúnaði viðfangs mats á vettvangi.

RLB_305 Ekki skal samþykkja utanaðkomandi ilag sem innanlegan kóða.

4.7.3. *Straumgjafi*

RLB_306 Viðfang mats skal viðhalda öruggri stöðu þegar straumur frá straumgjafa er rofinn eða hann breytist.

4.7.4. *Skilyrði vegna endurstillingar*

RLB_307 Ef straumur til viðfangs mats er rofinn (eða ef hann breytist) eða ef aðgerð er stöðvuð áður en henni er lokið eða við einhver önnur endurstillingarskilyrði skal viðfang mats endurstíllt frá grunni.

4.8. *Gagnaskipti*

4.8.1. *Gagnaskipti við skráningarhluta ökurita*

DEX_301 Viðfang mats skal sannprófa heilleika og sannvottaðan uppruna gagna sem flutt eru inn frá skráningarhluta ökurita.

DEX_302 Ef heilleikavilla greinist í innfluttum gögnum skal viðfang mats:

— vara eininguna, sem sendir gögnin, við,

— ekki nota gögnin.

DEX_303 Viðfang mats skal senda notandagögn í skráningarhluta ökurita ásamt tengdum öryggiseigindum þannig að skráningarhluti ökurita geti sannprófað heilleika og sannvottaðan uppruna gagnanna sem eru móttækin.

4.8.2. *Niðurflutningur gagna í einingu sem ekki er í ökutækinu (niðurflutningsaðgerðin)*

DEX_304 Viðfang mats skal geta sannað uppruna gagna sem flutt eru niður til ytri miðla.

DEX_305 Viðfang mats skal geta sannprófað uppruna niðurfluttra gagna til viðtakanda.

DEX_306 Viðfang mats skal geta flutt niður gögn til ytri geymslumiðla ásamt tengdum öryggiseigindum þannig að hægt sé að sannprófa heilleika niðurfluttra gagna.

4.9. *Stuðningur við dulkóðun*

CSP_301 Ef öryggisaðgerðin býr til dulkóðunarlykla skal það vera í samræmi við tilgreind reiknirit sem notuð eru til að búa til dulkóðunarlykla og tilgreinda stærð dulkóðunarlykla. Dulkóðunarlotulyklar, sem búnir eru til, skulu hafa takmarkaðan fjölda notkunarmöguleika (sem framleiðandinn ákveður og ekki fleiri en 240).

CSP_302 Ef öryggisaðgerðin dreifir dulkóðunarlyklum skal það vera í samræmi við tilgreindar aðferðir við dreifingu dulkóðunarlykla.

5. *Skilgreining á öryggisaðferðum*

Öryggisaðferðir, sem krafist er, eru tilgreindar í 11. viðbæti.

Allar aðrar öryggisaðferðir skulu skilgreindar af framleiðenda viðfangs mats.

6. Lágmarkstraustleiki aðferða sem haldið er fram

Lágmarkstraustleiki aðferða fyrir ökuritakortið er **mikill**, eins og skilgreint er í viðmiðunum við mat á öryggi í upplýsingatækni (ITSEC).

7. Áreiðanleikastig

Viðmiðunarstig áreiðanleika ökuritakortsins er ITSEC-stig **E3**, eins og skilgreint er í viðmiðunum við mat á öryggi í upplýsingatækni (ITSEC).

8. Grunnforsendur

Í eftirfarandi töflum eru grunnforsendur fyrir viðbótaröryggisaðgerðum tilgreindar með því að sýna:

- þær öryggisaðgerðir sem vega upp á móti tilteknum bilanavöldum,
- þær öryggisaðgerðir sem uppfylla tiltekin öryggismarkmið tengd upplýsingatækni.

		Bilanavaldar										Öryggismarkmið tengd upplýsingatækni									
		T.CLON*	T.DIS_ES2	T.T_ES	T.T_CMD	T.MOD_SOFT*	T.MOD_LOAD	T.MOD_EXE	T.MOD_SHARE	Ident_data (Samgreiningargögn)	Activity_data (Gögn um starfsathafnir)	Data_exchange (Gagnaskipti)	O.TAMPER_ES	O.CLON*	O.OPERATE*	O.FLAW*	O.DIS_MECHANISM2	O.DIS_MEMORY*	O.MOD_MEMORY*	Data_access (Aðgangur að gögnum)	Secured_communications (Tryggð boðskipti)
UIA_301	Sannvottunarræði																			x	
UIA_302	Athuganir á PIN-númerum																			x	
ACT_301	Samgreiningargögn																				
ACT_302	Dagsetning persónutengingar																				
RLB_301	Heilleiki hugbúnaðar												x		x						
RLB_302	Sjálfsprófanir					x	x						x		x						
RLB_303	Framleiðsluprófanir					x		x	x				x		x						
RLB_304	Hugbúnaðargreining					x	x		x				x		x						
RLB_305	Hugbúnaðarilag									x	x		x		x						
RLB_306	Straumgjafi												x		x						
RLB_307	Endurstilling												x		x						
DEX_301	Tryggður innflutningur gagna											x									x
DEX_302	Tryggður innflutningur gagna											x									x
DEX_303	Tryggður gagnaflutningur til skráningarluta ökurita											x									x
DEX_304	Sönnun á uppruna											x									x
DEX_305	Sönnun á uppruna											x									x
DEX_306	Tryggður flutningur til ytri miðla											x									x
CSP_301	lykill útbúinn												x								x
CSP_302	dreifing lykils												x								x

11. viðbætur

SAMEIGINLEGAR ÖRYGGISADFERDIR

EFNISYFIRLIT

1.	Almenn atriði	412
1.1.	Tilvísanir	412
1.2.	Táknanir og skammstafanir hugtaka	413
2.	Dulkóðunarkerfi og -reiknirit	413
2.1.	Dulkóðunarkerfi	413
2.2.	Dulkóðunarreiknirit	413
2.2.1.	RSA-reiknirit	413
2.2.2.	Tætireiknirit	413
2.2.3.	Reiknirit fyrir dulkóðun gagna	413
3.	Lyklar og vottorð	413
3.1.	Lyklar útbúnir og þeim dreift	413
3.1.1.	RSA-lyklar útbúnir og þeim dreift	413
3.1.2.	RSA-prófunarlyklar	416
3.1.3.	Lyklar fyrir hreyfinema	416
3.1.4.	T-DES lotulyklar útbúnir og þeim dreift	416
3.2.	Lyklar	416
3.3.	Vottorð	416
3.3.1.	Efni vottorðs	417
3.3.2.	Vottorð gefið út	418
3.3.3.	Sannprófun og opnun vottorðs	419
4.	Gagnkvæm sannvottunaraðferð	419
5.	Aðferðir varðandi leynd, heilleika og sannvottun uppruna við flutning gagna á kort skráningarluta ökurita	422
5.1.	Örugg boðskipti	422
5.2.	Villumeðhöndlun í örugum boðskiptum	423
5.3.	Reiknirit til að reikna dulkóðaðar prófsummur	424
5.4.	Reiknirit til að reikna dulmálstexta fyrir gagnahluti sem leynd hvílir yfir	424
6.	Aðferð við stafræna undirskrift við niðurflutning gagna	425
6.1.	Undirskrift útbúin	425
6.2.	Sannprófun undirskriftar	425

1. ALMENN ATRIÐI

Í þessum viðbæti eru tilgreindar öryggisaðferðir sem tryggja:

- gagnkvæma sannvottun milli skráningarhluta ökurita og ökuritakorta, þ.m.t. samþykki lotulykils,
- leynd, heilleika og sannvottun gagna sem flutt eru milli skráningarhluta ökurita og ökuritakorta,
- heilleika og sannvottun gagna sem flutt eru niður af skráningarhluta ökurita til ytri geymslumiðla,
- heilleika og sannvottun gagna sem flutt eru niður af ökuritakortum til ytri geymslumiðla.

1.1. Tilvísanir

Eftirfarandi tilvísanir eru notaðar í þessum viðbæti:

SHA-1	National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS Publication 180-1: Secure Hash Standard. Apríl 1995
PKCS1	RSA Laboratories. PKCS # 1: RSA Encryption Standard. Útgáfa 2.0. Október 1998
TDES	National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS Publication 46-3: Data Encryption Standard. Drög 1999
TDES-OP	ANSI X9.52, Triple Data Encryption Algorithm Modes of Operation. 1998
ISO/IEC 7816-4	Information Technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — 4. hluti: Interindustry commands for interexchange. Fyrsta útgáfa: 1995 + 1. breyting: 1997
ISO/IEC 7816-6	Information Technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — 6. hluti: Interindustry data elements. Fyrsta útgáfa: 1996 + 1. leiðrétting: 1998
ISO/IEC 7816-8	Information Technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — 8. hluti: Security related interindustry commands. Fyrsta útgáfa 1999
ISO/IEC 9796-2	Information Technology — Security techniques — Digital signature schemes giving message recovery — 2. hluti: Mechanisms using a hash function. Fyrsta útgáfa: 1997
ISO/IEC 9798-3	Information Technology — Security techniques — Entity authentication mechanisms — 3. hluti: Entity authentication using a public key algorithm. Önnur útgáfa 1998
ISO 16844-3	Road vehicles — Tachograph systems — 3. hluti: Motion sensor interface.

1.2. Táknanir og skammstafanir hugtaka

Eftirfarandi táknar og skammstafanir hugtaka eru notaðar í þessum viðbæti:

(K _a , K _b , K _c)	lyklaknippi ætlað fyrir þrefalda reikniritið fyrir dulkóðun gagna
CA	Certification authority (Vottunaryfirvald)
CAR	Certification authority reference (Tilvísun vottunaryfirvalds)
CC	Cryptographic checksum (Dulkóðuð prófsumma)
CG	Cryptogram (Dulmálstexti)
CH	Command header (Haus skipunar)
CHA	Certificate holder authorisation (Heimild handhafa vottorðs)
CHR	Certificate holder reference (Tilvísun handhafa vottorðs)
D()	Decryption with DES (Dulráðning með DES)
DE	Data element (Gagnastak)
DO	Data object (Gagnahlutur)
<i>d</i>	RSA private key, private exponent (RSA-einkalykill, veldisvísir fyrir einkalykil)
<i>e</i>	RSA public key, public exponent (RSA-dreifilykill, veldisvísir fyrir dreifilykil)
E()	Encryption with DES (Dulkóðun með DES)
EQT	Equipment (Búnaður)
Hash()	hash value, an output of hash (tætigildi, frágag tætingar)
Hash	hash function (tætiaðgerð)
KID	Key identifier (kennimerki lykils)
Km	TDES key. Master Key defined in ISO 16844-3 (TDES-lykill. Aðallykill skilgreindur í ISO-staðli 16844-3)
Km _{vu}	TDES key inserted in vehicle units (TDES-lykill settur inn í skráningarhluta ökurita)
Km _{wc}	TDES key inserted in workshop cards (TDES-lykill settur inn í verkstæðiskort)
<i>m</i>	message representative an integer between 0 and <i>n</i> -1 (stendur fyrir boð, heil tala á bilinu 0 til <i>n</i> -1)
<i>n</i>	RSA keys, modulus (RSA-lyklar, stuðull)
PB	Padding bytes (fyllingarbæti)
PI	Padding indicator byte (for use in cryptogram for confidentiality DO) (Bæti fyllingarvísir (til nota í dulmálstexta fyrir gagnahlut sem leynd hvílir yfir))
PV	Plain value (Einfalt gildi)
<i>s</i>	signature representative, an integer between 0 and <i>n</i> -1 (stendur fyrir undirskrift, heil tala á bilinu 0 til <i>n</i> -1)
SSC	Send sequence counter (Senditíðnitaljari)
SM	Secure messaging (Örugg boðskipti)
TCBC	TDEA cipher block chaining mode of operation (TDEA-dulkóðun með bálkakeðjunaraðgerð)
TDEA	Triple data encryption algorithm (þrefalt reiknirit fyrir dulkóðun gagna)
TLV	tag length value (lengdargildi merkis)
VU	Vehicle unit (Skráningarhluti ökurita)
X.C	the certificate of user X issued by a certification authority (vottorð notanda X sem vottunaryfirvald gefur út)
X.CA	a certification authority of user X (vottunaryfirvald notanda X)
X.CA.PK _x .X.C	aðgerðin að opna vottorð til að ná í dreifilykil. Þetta er innskeytisvirki en vinstri þolandi hans er dreifilykill vottunaryfirvalds og hægri þolandi hans er vottorðið sem þetta vottunaryfirvald gefur út. Útkoman er dreifilykill notandans X en vottorð hans er hægri þolandi, þetta er hægri þolandi.

X.PK	public key of a user X (dreifilykill notanda X)
X.PK[I]	RSA encipherment of some information I, using the public key of user X (RSA-dulkóðun upplýsinga I með því að nota dreifilykil notanda X)
X.SK	RSA private key of a user X (RSA-einkalykill notanda X)
X.SK[I]	RSA encipherment of some information I, using the private key of user X (RSA-dulkóðun upplýsinga I með því að nota einkalykil notanda X)
'xx'	a Hexadecimal value (sexstándatölugildi)
	samtengingarvirki.

2. DULKÓÐUNARKERFI OG -REIKNIRIT

2.1. Dulkóðunarkerfi

CSM_001 Skráningarlutar ökurita og ökuritakort skulu nota hefðbundið dulkóðunarkerfi RSA-einkalykla til að tryggja eftirfarandi öryggisaðferðir:

- sannvottun milli skráningarluta ökurita og korta,
- flutningur á þreföldum DES-lotulyklum milli skráningarluta ökurita og ökuritakorta,
- stafræn undirskrift gagna sem flutt eru niður af skráningarluta ökurita eða af ökuritakortum til ytri miðla.

CSM_002 Skráningarlutar ökurita og ökuritakort skulu nota þrefalt, samhverft DES-dulkóðunarkerfi til að tryggja aðferð fyrir heilleika gagna við skipti á notandagögnum milli skráningarluta ökurita og ökuritakorta og að tryggja, eftir því sem við á, leynd við gagnaskipti milli skráningarluta ökurita og ökuritakorta.

2.2. Dulkóðunarreiknirit

2.2.1. RSA-reiknirit

CSM_003 RSA-reikniritið er fullskilgreint með eftirfarandi venslum:

$$\begin{aligned} \text{X.SK}[m] &= s = m^d \bmod n \\ \text{X.PK}[s] &= m = s^e \bmod n \end{aligned}$$

Nákvæmari lýsingu á RSA aðgerðinni er að finna í tilvísun (PKCS1).

Dreifiveldisvísirinn, e, fyrir útreikning á RSA er annað en 2 í öllum RSA-lyklum sem búnir eru til.

2.2.2. Tætireiknirit

CSM_004 Aðferðirnar við stafrænu undirskriftina skulu notast við SHA-1 tætireiknirit eins og skilgreint er í tilvísun (SHA-1).

2.2.3. Reiknirit fyrir dulkóðun gagna

CSM_005 Reiknirit, sem byggja á DES, skulu nota dulkóðun með bálkakeðjunaraðgerð.

3. LYKLAR OG VOTTORÐ

3.1. Lyklar útbúnir og þeim dreift

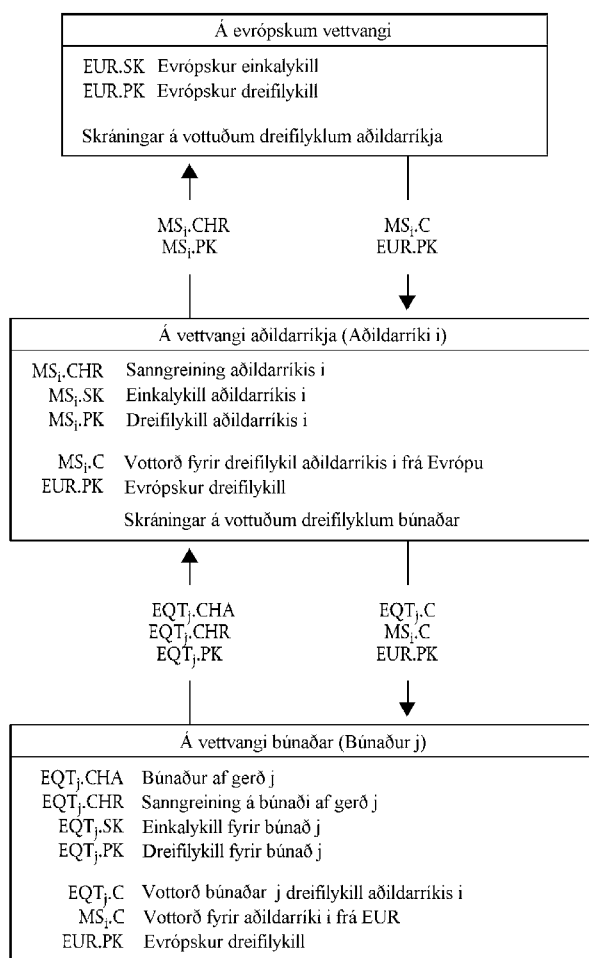
3.1.1. RSA lyklar útbúnir og þeim dreift

CSM_006 RSA-lyklar skulu útbúnir á þremur mismunandi, aðgerðarstigum:

- á evrópskum vettvangi,
- á vettvangi aðildarríkis,
- á vettvangi búnaðar.

- CSM_007 Eitt evrópskt lykklapar (EUR.SK og EUR.PK) skal búið til á evrópskum vettvangi. Evrópski einkalykillinn skal notaður til að votta dreifilykla aðildarríkjanna. Geyma skal skráningar á öllum vottuðum lykllum. Evrópskt vottunaryfirvald skal sjá um þessar verkeiningar undir stjórn og á ábyrgð framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins.
- CSM_008 Lykklapar aðildarríkis (MS.SK og MS.PK) skal búið til á vettvangi aðildarríkis. Evrópska vottunaryfirvaldið skal votta dreifilykla aðildarríkja. Nota skal einkalykil aðildarríkis til að votta dreifilykla sem á að setja í búnað (skráningarhluta ökurita eða ökuritakort). Geyma skal allar skráningar á vottuðum dreifilyklum ásamt auðkenni búnaðarins sem þeir eru ætlaðir í. Vottunaryfirvald aðildarríkis skal sjá um þessar verkeiningar. Aðildarríki getur breytt lykklapari sínu reglulega.
- CSM_009 Eitt lykklapar (EQT.SK og EQT.PK) skal búið til og sett í hvern búnað á vettvangi búnaðar. Vottunaryfirvald aðildarríkis skal votta dreifilykla búnaðar. Framleiðendur búnaðar, þeir sem tengja búnað persónu eða yfirvöld aðildarríkis geta annast þessar verkeiningar. Þetta lykklapar er notað fyrir sannvottun, stafrænar undirskriftir og dulkóðunarþjónustu.
- CSM_010 Leynd skal hvíla yfir einkalyklum meðan þeir eru búnir til, við flutning (ef um hann er að ræða) og geymslu.

Á eftirfarandi mynd er samantekt á gagnaflæði þessa ferlis:



3.1.2. *RSA-prófunarlyklar*

CSM_011 Að því varðar prófun á búnaði (þ.m.t. samhæfisprófanir) skal evrópska vottunaryfirvaldið búa til mismunandi, stök, evrópsk prófunarlyklapör og a.m.k. tvö prófunarlyklapör aðildarríkis, en dreifilyklar þess skulu vottaðir með evrópska einkaprófunarlyklinum. Framleiðendur skulu setja prófunarlykla, sem vottaðir eru með einum af þessum prófunarlyklum aðildarríkja, í búnað sem gengst undir gerðarviðurkenningarprófanir.

3.1.3. *Lyklar fyrir hreyfinema*

Leynd, sem hvílir yfir TDES-lyklunum þremur og lýst er hér á eftir, skal viðhaldið með viðeigandi hætti meðan þeir eru búnir til, við flutning (ef um hann er að ræða) og geymslu.

Til að styðja skráningarbúnað, sem er í samræmi við ISO-staðal 16844, skal evrópska vottunaryfirvaldið og vottunaryfirvöld aðildarríkja auk þess tryggja eftirfarandi:

CSM_036 Evrópska vottunaryfirvaldið skal búa til K_{mVU} og K_{mWC} , tvo sjálfstæða og einstaka, þrefalda DES-lykla og búa til K_m sem er:

$$K_m = K_{mVU} \text{ XOR } K_{mWC}$$

Evrópska vottunaryfirvaldið skal framsenda þessa lykla til vottunaryfirvalda aðildarríkja að beiðni þeirra, samkvæmt nægilega tryggðum aðferðum.

CSM_037 Vottunaryfirvöld aðildarríkja skulu:

- nota K_m til að dulkóða hreyfinemagögn sem framleiðendur hreyfinema óska eftir (gögn sem skal dulkóða með K_m eru skilgreind í ISO-staðli 16844-3),
- framsenda K_{mVU} til framleiðenda skráningarhluta ökurita til ísetningar í skráningarhluta ökurita, samkvæmt nægilega tryggðum aðferðum,
- tryggja að K_{mWC} sé settur í öll verkstæðiskort (SensorInstallationSecData í Sensor_Installation_Data frumskrána) þegar kort er tengt persónu.

3.1.4. *T-DES lotulyklar útbúnir og þeim dreift*

CSM_012 Skráningarhluti ökurita og ökuritakort skulu, sem hluti gagnkvæma sannvottunarferlisins, búa til og skiptast á nauðsynlegum gögnum til að útfæra nánar sameiginlegan, þrefaldan DES-lotulykil. Leynd þessara gagnaskipta skal varin með RSA-dulkóðunaraðferð.

CSM_013 Þessi lykill skal notaður fyrir allar síðari dulkóðunaraðgerðir sem notast við örugg boðskipti. Hann skal falla úr gildi í lok lotunnar (þegar kortið er tekið út eða endurstíllt) og/eða eftir að hann hefur verið notaður 240 sinnum (ein notkun lykilsins = ein skipun, sem notar örugg boðskipti, sem send er til kortsins og tilheyrandi svar).

3.2. *Lyklar*

CSM_014 Lengd RSA-lykla (á hvaða vettvangi sem er) skal vera eftirfarandi: stuðull n 1024 bitar, dreifiveldisvísir e 64 bitar að hámarki, einkaveldisvísir d 1024 bitar.

CSM_015 Þrefaldir DES-lyklar skulu vera á sniðinu (K_a , K_b , K_a) þar sem K_a og K_b eru sjálfstæðir lyklar, 64 bitar að lengd. Ekki skal ákveða tvístæðubita til villugreiningar.

3.3. *Vottorð*

CSM_016 RSA-einkalyklavottorð skulu vera vottorð sem „ekki lýsa sér sjálf“ og „sannprófanleg af korti“ (Tilvísun: ISO/IEC 7816-8).

3.3.1. *Efni vottorðs*

CSM_017 RSA-dreifilyklavottorð eru byggð upp með eftirfarandi gögnum og í eftirfarandi röð:

Gögn	Snið	Bæti	Athugasemd
CPI	INTEGER	1	Kennimerki vottorðslýsingar ('01' fyrir þessa útgáfu.)
CAR	OCTET STRING	8	Tilvísun vottunaryfirvalds
CHA	OCTET STRING	7	Heimild handhafa vottorðs
EOV	TimeReal	4	Gildistími vottorðs fellur úr gildi. Valkvætt, fyllt með 'FF' ef það er ekki notað
CHR	OCTET STRING	8	Tilvísun handhafa vottorðs
<i>n</i>	OCTET STRING	128	Dreifilykill (stuðull)
<i>e</i>	OCTET STRING	8	Dreifilykill (dreifiveldisvísir)
		164	

Athugasemdir:

1. „Kennimerki vottorðslýsingar“ (CPI) lýsir nákvæmri skipan sannvottunaryvottorðs. Hægt er að nota það sem kennimerki innan búnaðar fyrir viðkomandi hausaskrá sem lýsir samtengingu gagnaeininga innan vottorðsins.

Hausaskráin sem tengist efni þessa vottorðs er eftirfarandi:

'4D'	'16'	'5F 29'	'01'	'42'	'08'	'5F 4B'	'07'	'5F 24'	'04'	'5F 20'	'08'	'7F 49'	'05'	'81'	'81 80'	'82'	'08'
Aukið merki hausaskrár	Lengd hausaskrár	CPI-merki	CPI-lengd	CAR-merki	CAR-lengd	CHA-merki	CHA-lengd	EOV-merki	EOV-lengd	CHR-merki	CHR-lengd	Merki dreifilykils (samsett)	Lengd gagnahluta sem á eftir koma	merki stuðuls	lengd stuðuls	merki veldisvísis dreifilykils	lengd veldisvísis dreifilykils

2. „Tilvísun vottunaryfirvalds“ (CAR) hefur þann tilgang að sanngreina vottunaryfirvaldið, sem gefur út vottorðið, þannig að hægt sé að nota gagnastakið samtímis sem kennimerki fyrir lykil yfirvalds og vísa til dreifilykils vottunaryfirvaldsins (sjá kennimerki lykils hér að neðan til að sjá kóðann).
3. „Heimild handhafa vottorðs“ ((CHA) er notuð til að tilgreina réttindi handhafa vottorðsins. Hún samanstendur af kennimerki notkunarforrits ökuritans og tegund búnaðar sem vottorðið er ætlað fyrir (samkvæmt gagnastaki fyrir tegund búnaðar, '00' fyrir aðildarríki).
4. „Tilvísun handhafa vottorðs“ (CHR) hefur þann tilgang að sanngreina vottunaryfirvaldið, sem gefur út vottorðið, á ótvíræðan hátt þannig að hægt sé að nota gagnastakið samtímis sem kennimerki viðfangslykils til að vísa til dreifilykils handhafa vottorðs.
5. Kennimerki lykla sanngreina handafa vottorðs eða vottunaryfirvöld á ótvíræðan hátt. Þau eru kóðuð á eftirfarandi hátt:

5.1. Búnaður (skráningarluti ökurita eða kort)

Gögn	Raðnúmer búnaðar	Dagsetning	Gerð	Framleiðandi
Lengd	4 bæti	2 bæti	1 bæti	1 bæti
Gildi	Heil tala	mm áá BCD kóðun	Einkenni framleiðanda	Kóði framleiðanda

Að því er varðar skráningarhluta ökurita kann framleiðandinn, þegar hann óskar eftir vottorðum, ýmist skil á auðkenni búnaðarins sem lyklnir verða settir í eða ekki.

Í fyrra tilvikinu sendir framleiðandinn auðkenni búnaðar ásamt dreifilyklinum til yfirvalds í sínu aðildarríki til vottunar. Vottorðið mun þá innihalda auðkenni búnaðarins og framleiðandinn verður að tryggja að lykilar og vottorð séu sett í fyrirhugaða búnaðinn. Kennimerki lykils er á því sniði sem sýnt er hér að framan.

Í síðara tilvikinu verður framleiðandinn að auðkenna hverja beiðni um vottorð á ótvíræðan hátt og senda þetta auðkenni ásamt dreifilyklinum til yfirvalds í aðildarríki sínu til vottunar. Vottorðið inniheldur auðkenni beiðninnar. Framleiðandinn skal senda aðildarríki sínu til baka upplýsingar um úthlutun lykila til búnaðar (þ.e. auðkenni á beiðni um vottorð, auðkenni búnaðar) eftir að lykill hefur verið settur í búnaðinn. Kennimerki lykils er á eftirfarandi sniði:

Gögn	raðnúmer beiðni um vottorð	Dagsetning	Gerð	Framleiðandi
Lengd	4 bæti	2 bæti	1 bæti	1 bæti
Gildi	BCD-kóðun	mm áá BCD-kóðun	'FF'	Kóði framleiðanda

5.2. Vottunaryfirvald:

Gögn	Auðkenni yfirvalds	Raðnúmer lykils	Viðbótarupplýsingar	Kennimerki
Lengd	4 bæti	1 bæti	2 bæti	1 bæti
Gildi	1 bætis talnakóði þjóðar 3 bæta alstafakóði þjóðar	Heil tala	viðbótarkóðun (sérstök fyrir vottunaryfirvald) 'FF FF' ef ekki notað	'01'

Raðnúmer lykils er raðnúmer sem er notað til að greina á milli mismunandi lykila aðildarríkis ef lykli er breytt.

- Sannprófendur vottorða skulu vita skilyrðislaust að vottaði dreifilykillinn er RSA-lykill sem tengist sannvottun, sannpröfun á stafrænni undirskrift og dulkóðun fyrir þjónustu sem krefst leyndar (vottorðið inniheldur ekkert kennimerki hlutar til að tilgreina það).

3.3.2. Vottorð gefið út

CSM_018 Vottorðið, sem gefið er út, er stafræn undirskrift með hlutaheimt af innihaldi vottorðs í samræmi við ISO/IEC 9796-2, þar sem „Tilvísun vottunaryfirvalds“ er bætt við.

$$X.C = X.CA.SK['6A' || C_r || Hash(C_c) || 'BC'] || C_n || X.CAR$$

Þar sem innihald vottorðsins er

$$= C_c = \begin{matrix} C_r & || & C_n \\ 106 \text{ bæti} & & 58 \text{ bæti} \end{matrix}$$

Athugasemdir:

- Þetta vottorð er 194 bæta langt.
- Tilvísun vottunaryfirvalds (CAR), sem er falin af undirskriftinni, er einnig bætt við undirskriftina þannig að mögulegt sé að velja dreifilykill vottunaryfirvaldsins til að sannprófa vottorðið.
- Sannprófandi vottorðsins skal þekkja reikniritið, sem vottunaryfirvaldið notar til að skrifa undir vottorðið, skilyrðislaust.

4. Hausaskráin, sem tengist þessu útgefna vottorði, er eftirfarandi:

'7F 21'	'09'	'5F 37'	'81 80'	'5F 38'	'3A'	'42'	'08'
Merki vottorðs samþröfanda vottorðs (samsett)	Lengd gagnahluta sem á eftir koma	Merki undirskriftar	Lengd undirskriftar	Merki leifa	Lengd leifa	Merki tilvísunar vottunaryfirvalds	Lengd tilvísunar vottunaryfirvalds

3.3.3. *Sannpröfun og opnun vottorðs*

Sannpröfun og opnun vottorðs felst í sannpröfun á undirskriftinni í samræmi við ISO/IEC 9796-2 og að sækja innihald vottorðsins og dreifilykilinn sem þar er að finna: $X.PK = X.CA.PK_oX.C$, og að sannprófa gildi vottorðsins.

CSM_019 Það felur í sér eftirfarandi skref:

að sannprófa undirskrift og sækja innihald:

- frá $X.C$ sækja $Sign$, C_n' og CAR' : $S.C = \begin{matrix} Sign \\ 128 \text{ bæti} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} C_n' \\ 58 \text{ bæti} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} CAR' \\ 8 \text{ bæti} \end{matrix}$
- að velja úr tilvísun vottunaryfirvalds viðeigandi dreifilykil vottunaryfirvalds (ef það hefur ekki þegar verið gert með öðrum hætti),
- að opna $Sign$ með dreifilykli vottunaryfirvalds: $Sr' = X.CA.PK [Sign]$,
- að hefja athugun Sr' á '6A' og enda á 'BC',
- að reikna Cr' og H' út frá: $Sr' = \begin{matrix} '6A' \\ 106 \text{ bæti} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} C_r' \\ 20 \text{ bæti} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} H' \\ 20 \text{ bæti} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} 'BC' \end{matrix}$
- að endurheimta innihald vottorðs $C' = C_r' \parallel C_n'$,
- að athuga $Hash(C') = H'$.

Ef athuganirnar eru í lagi er um ósvikið vottorð að ræða og innihald þess er C' .

Sannprófa gildi. Frá C' :

- ef við á skal athuga síðasta gildisdag korts.

Sækja og geyma dreifilykil, kennimerki lykils, heimild handhafa vottorðs og lok gildistíma vottorðs frá C' :

- $X.PK = n \parallel e$
- $X.KID = CHR$
- $X.CHA = CHA$
- $X.EOV = EOV$.

4. GAGNKVÆM SANNVOTTUNARADFÆRÐ

Gagnkvæm sannvottun milli korta og skráningarhluta ökurita byggist á eftirfarandi meginreglu:

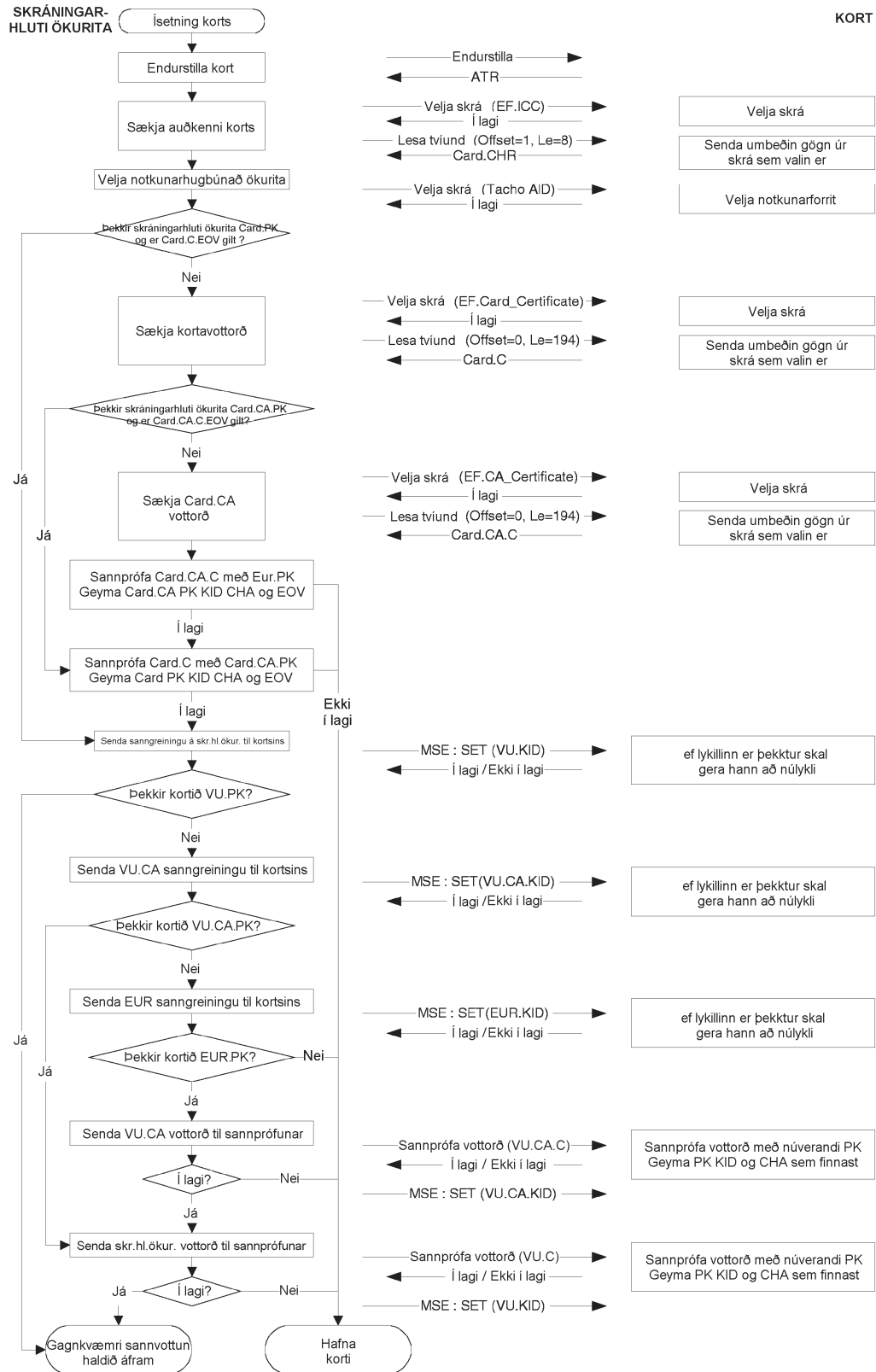
Hver aðili skal sýna hinum fram á að hann eigi gilt lykilar og að dreifilykill parsins hafi verið vottaður af vottunaryfirvaldi aðildarríkis sem hefur sjálft verið vottað af evrópska vottunaryfirvaldinu.

Sýnt er fram á þetta með því að skrifa undir einkalykilinn með slembitölu sem hinn aðilinn sendir sem síðan verður að sækja slembitöluna þegar undirskriftin er sannpröfuð.

Skráningarhluti ökurita setur þessa aðferð af stað við ísetningu korts. Hún hefst með því að skipst er á vottorðum og að dreifilyklar eru opnaðir og lýkur með því að lotulykill er ákveðinn.

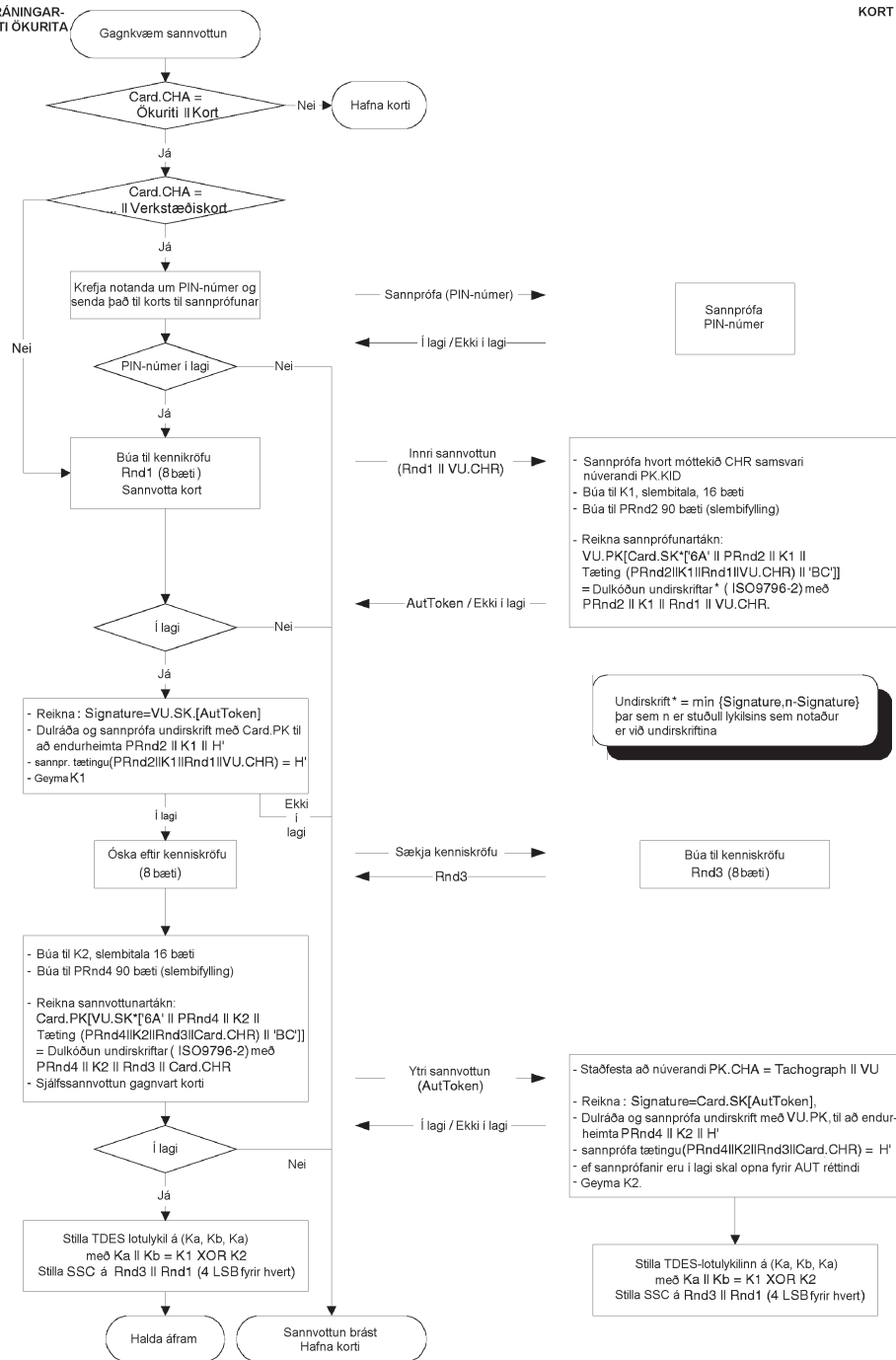
CSM_020

Eftirfarandi samskiptareglur skulu notaðar (örvar tilgreina skipanir og gögn sem skipst er á (sjá 2. viðbæti)):



SKRÁNINGAR-
HLUTI ÖKURITA

KORT



5. AÐFERÐIR VARÐANDI LEYND, HEILLEIKA OG SANNVOTTUN UPPRUNA VIÐ FLUTNING GAGNA Á KORT SKRÁNINGARHLUTA ÖKURITA

5.1. Öruggr boðskipti

CSM_021 Heilleiki gagnaflutninga yfir á kort skráningarhluta ökurita skal varinn með öruggrum boðskiptum í samræmi við tilvísanir (ISO/IEC 7816-4) og (ISO/IEC 7816-8).

CSM_022 Ef nauðsynlegt er að verja gögn við flutning skal bæta við gagnahlut með dulkóðaðri prófsummu við gagnahlutina sem sendir eru innan skipunarinnar eða svarsins. Móttakandiinn skal sannprófa dulkóðuðu prófsummuna.

CSM_023 Dulkóðuð prófsumma gagna, sem send eru innan skipunar, skal samþætta skipanahausinn og alla senda gagnahluti (= > CLA = '0C', og allir gagnahlutir skulu hjúpaðar merkjum þar sem b1 = 1).

CSM_024 Stöðuupplýsingabæti svarsins skulu varin af dulkóðaðri prófsumma ef svarið inniheldur ekkert gagnasvæði.

CSM_025 Dulkóðaðar prófsummur skulu vera fjögur bæti að lengd.

Skipan skipana og svara þegar öruggr boðskipti eru notuð er því eftirfarandi:

Gagnahlutirnir, sem notaðir eru, eru hlutamengi gagnahluta öruggra boðskipta sem lýst er í ISO/IEC 7816-4:

Merki	Minnishjálpi	Merking
'81'	T _{PV}	Einfalt gildi gagna sem eru ekki kóðuð með BER-TLV (skulu varin með dulkóðaðri prófsummu)
'97'	T _{LE}	Gildi Le í ótryggðri skipun (skal varin með dulkóðaðri prófsummu)
'99'	T _{SW}	Upplýsingar um stöðu (skulu varðar með dulkóðaðri prófsummu)
'8E'	T _{CC}	Dulkóðuð prófsumma
'87'	T _{PI CG}	Bæti fyllingarvísis dulmálstexti (einfalt gildi ekki kóðuð með BER-TLV)

Að því gefnu að skipunarsvarspár sem ekki er tryggt sé:

Haus skipunar	Meginmál skipunar
CLA INS P1 P2	(L _c -svæði) (gagnasvæði) (L _c -svæði)
fjögur bæti	L bæti, tilgreind sem B ₁ til B _L

Meginmál svars	lokahluti svars
(Gagnasvæði)	SW1 SW2
L _r gagnabæti	tvö bæti

Samsvarandi, tryggð skipanasvarsparið er:

Tryggð skipun:

Haus skipunar (CH)	Meginmál skipunar										
CLA INS P1 P2	(Nýtt L _c svæði)	(Nýtt gagnasvæði)								(Nýtt L _c svæði)	
‘OC’	Lengd nýs gagnasvæðis	T _{PV}	L _{PV}	PV	T _{LE}	L _{LE}	L _e	T _{CC}	L _{CC}	CC	‘00’
		‘81’	L _c	Gagna-svæði	‘97’	‘01’	L _e	‘8E’	‘04’	CC	

Gögn sem skulu felld inn í prófsummu = CH || PB || T_{PV} || L_{PV} || PV || T_{LE} || L_{LE} || L_e || PB

PB = fyllingarbæti (80 .. 00) í samræmi við ISO-IEC 7816-4 og ISO 9797, aðferð 2.

Gagnahlutirnir PV og LE eru einungis til staðar þegar samsvarandi gögn eru í skipuninni sem ekki er tryggð.

Tryggt svar:

1. Tilvik þar sem gagnasvæði svars er ekki autt og nauðsynlegt er að verja það með tilliti til leyndar:

Meginmál svars						Lokahluti svars
(Nýtt gagnasvæði)						ný SW1 SW2
T _{PV}	L _{PV}	PV	T _{CC}	L _{CC}	CC	
'81'	L _r	Gagna- svæði	'8E'	'04'	CC	

Gögn sem skulu felld inn í prófsummu = T_{PV} || L_{PV} || PV || PB

2. Tilvik þar sem gagnasvæði svars er ekki autt og nauðsynlegt er að verja það með tilliti til leyndar.

Meginmál svars						Lokahluti svars
(Nýtt gagnasvæði)						ný SW1 SW2
T _{PI CG}	L _{PI CG}	PL CG	T _{CC}	L _{CC}	CC	
'87'		PI CG	'8E'	'04'	CC	

Gögn sem CG skal bera: gögn ekki kóðuð með BER-TLV og fyllingarbæti.

Gögn sem skulu felld inn í prófsummu = T_{PI CG} || L_{PI CG} || PI CG || PB

3. Tilvik þar sem gagnasvæði svars er autt:

Meginmál svars						Lokahluti svars
(Nýtt gagnasvæði)						ný SW1 SW2
T _{SW}	L _{SW}	SW	T _{CC}	L _{CC}	CC	
'99'	'02'	Ný SW1 SW2	'8E'	'04'	CC	

Gögn sem skulu felld inn í prófsummu = T_{SW} || L_{SW} || SW || PB

5.2. Villumeðhöndlun í öruggum boðskiptum

CSM_026 Þegar ökuritakort greinir villu í öruggum boðskiptum við túlkun á skipun verður að skila stöðubætunum án öruggra boðskipta. Í samræmi við ISO/IEC 7816-4 eru eftirfarandi stöðubæti skilgreind til að tilgreina villur í öruggum boðskiptum:

- '66 88' sannprófun dulkóðaðrar prófsummu brást,
- '69 87' vantar gagnahluti sem vænst er í öruggum boðskiptum,
- '69 88' gagnahlutir öruggra boðskipta eru ekki réttir.

CSM_027 Ef ökuritakortið skilar stöðubætum án gagnahluta með öruggum boðskiptum eða með gagnahlut með öruggum boðskiptum með villu í verður skráningarluti ökurita að hætta við lotuna.

5.3. Reiknirit til að reikna dulkóðaðar prófsummur

CSM_028 Dulkóðaðar prófsummur eru búnar til með því að nota venjuleg MAC í samræmi við ANSI X9.19 með DES:

- upphafsstig: upphaflegi athugunarbálgurinn y_0 er $E(K_a, SSC)$.
- raðstig: athugunarbálgarnir y_1, \dots, y_n eru reiknaðir með því að nota K_a .
- lokastig: dulkóðaða prófsumman er reiknuð út frá síðasta athugunarbálki y_n eins og hér segir: $E(K_a, D(K_b, y_n))$,

þar sem $E()$ merkir dulkóðun með DES, og $D()$ merkir dulráðningu með DES.

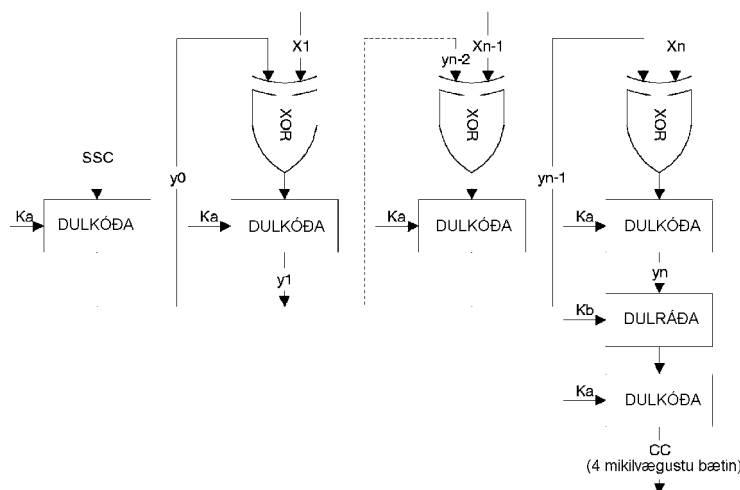
Fjögur mikilvægustu bæti dulkóðuðu prófsummunnar eru flutt

CSM_029 Meðan á ferlinu við samþykkt lykils stendur skal sendiraðarteljarinn (SSC) frumstilltur á:

Upphafs SSC: Rnd3 (þau 4 bæti sem eru léttvægust) || Rnd1 (þau 4 bæti sem eru léttvægust).

CSM_030 Sendiraðarteljarinn skal hækkaður um einn í hvert skipti og áður en MAC er reiknað út (þ.e. sendiraðarteljarinn fyrir fyrstu skipunina er Initial SSC + 1, sendiraðarteljarinn fyrir fyrsta svarið er Initial SSC + 2).

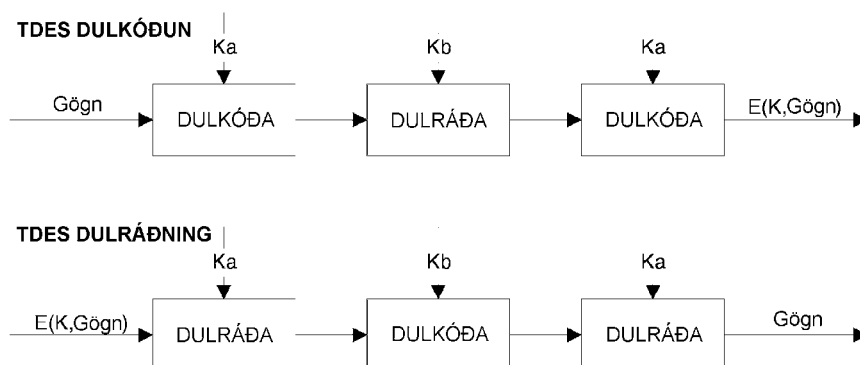
Eftirfarandi mynd sýnir útreikning á venjulegu MAC:



5.4. Reiknirit til að reikna dulmálstexta fyrir gagnahluti sem leynd hvílir yfir

CSM_031 Dulmálstextar eru reiknaðir með því að nota TDEA í TCBC-vinnsluham í samræmi við tilvísanir (TDES) og (TDES-OP) og þar sem núllvigurinn er upphaflegi gildisbálgurinn.

Eftirfarandi mynd sýnir notkun lykla í TDES:



6. AÐFERÐ VIÐ STAFRÆNA UNDIRSKRIFT VIÐ NIÐURFLUTNING GAGNA

CSM_032 Sérnota, tölvustýrði búnaðurinn (IDE) geymir gögn sem móttækin eru frá búnaði (skráningarhluta ökurita eða korti) í einni niðurflutningslotu úr einni gagnaskrá. Þessi skrá verður að innihalda vottorðin MSI.C og EQT.C. Þessi skrá inniheldur stafrænar undirskriftir gagnabálka eins og tilgreint er í samskiptareglum við niðurflutning gagna í 7. viðbæti.

CSM_033 Stafrænar undirskriftir á niðurfluttum gögnum skulu nota stafrænt undirskriftarkerfi með viðbæti þannig að unnt sé að lesa niðurflutt gögn án ráðningar ef þess er óskað.

6.1. Undirskrift útbúin

CSM_034 Að útbúa undirskrift með búnaðinum skal vera samkvæmt undirskriftakerfinu ásamt viðbætinum sem skilgreindur er í tilvísun (PKCS1) með SHA-1 tætaðgerðinni:

$$\text{Undirskrift} = \text{EQT.SK}[\text{'00' || '01' || PS || '00' || DER(SHA-1(Data))}]$$

PS-fyllingarstrengur áttunda með gildinu 'FF' þannig að lengdin er 128.

DER(SHA-1(M)) er dulkóðun á kennimerki reikniritisins fyrir tætaðgerðina og tætigildið yfir í ASN.1-gildi af gerðinni DigestInfo (aðgreindar kóðunarreglur):

'30' || '21' || '30' || '09' || '06' || '05' || '2B' || '0E' || '03' || '02' || '1A' || '05' || '00' || '04' || '14' || Tætigildi.

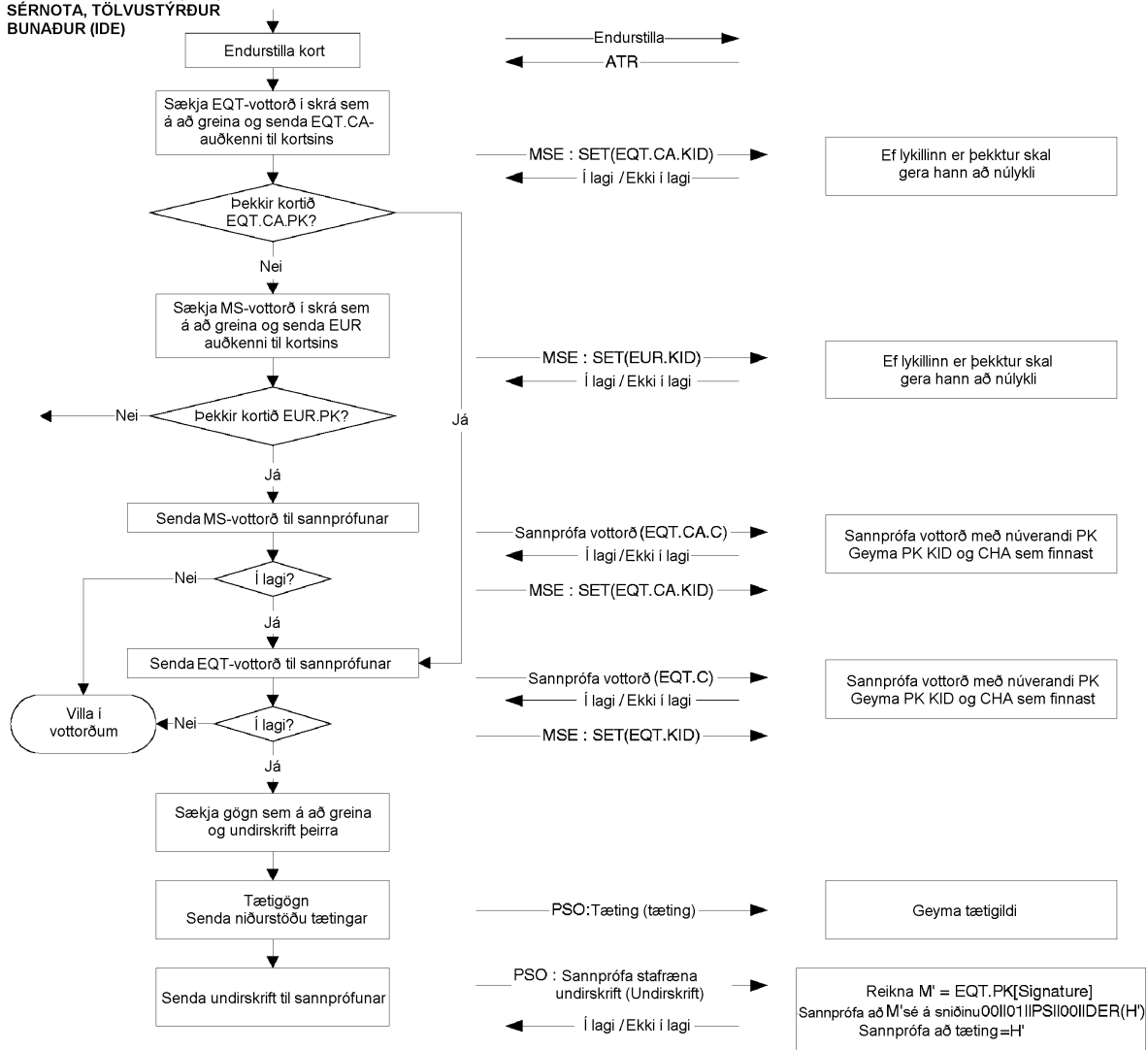
6.2. Sannprófun undirskriftar

CSM_035 Sannprófun gagnaundirskriftar niðurfluttra gagna skal vera samkvæmt undirskriftakerfinu ásamt viðbætinum sem skilgreindur er í tilvísun (PKCS1) með SHA-1-tætaðgerðinni.

Sannprófundinn verður að þekkja sjálfstætt (og treysta) evrópska dreifilyklinum EUR.PK.

Eftirfarandi tafla sýnir samskiptareglurnar sem sérnota, tölvustýrði búnaðurinn (IDE) sem ber eftirlitskort í sér getur fylgt til að sannprófa heilleika gagna sem flutt eru niður og geymd á ytri geymslumiðlum (ESM). Eftirlitskortid er notað til að dulráða stafrænar undirskriftir. Í þessu tilviki má ekki framkvæma aðgerðina í sérnota, tölvustýrða búnaðinum.

Búnaðurinn, sem hefur flutt niður og skrifað undir gögnin sem á að greina, er merktur með EQT.

**YTRI GEYMSLUMÍÐILL (ESM)/
SÉRNOTA, TÖLVUSTYRÐUR
BUNADUR (IDE)**
KORT


ÁKVÖRÐUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2005/EES/9/15

frá 30. maí 2002

um tækniforskrift um rekstrarsamhæfi að því er varðar viðhaldsundirkerfi samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins sem um getur í 1. mgr. 6. gr. tilskipunar 96/48/EB (*)

(tilkynnt með númeri C(2002) 1946)

(2002/730/EB)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

með hliðsjón af tilskipun ráðsins 96/48/EB frá 23. júlí 1996 um rekstrarsamhæfi samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins ⁽¹⁾, einkum 1. mgr. 6. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samkvæmt c-lið 2. gr. tilskipunar 96/48/EB skiptist samevrópska háhraðajárnbrautakerfið í undirkerfi, sem eru mannvirki, og í starfræn undirkerfi. Þessum undirkerfum er lýst í II. viðauka við tilskipunina.
- 2) Samkvæmt 1. mgr. 5. gr. tilskipunarinnar gildir tiltekin tækniforskrift um rekstrarsamhæfi fyrir hvert undirkerfi.
- 3) Samkvæmt 1. mgr. 6. gr. tilskipunarinnar skal sameiginlega fulltrúaráðið semja drög að tækniforskrift um um rekstrarsamhæfi.
- 4) Nefndin, sem komið var á fót með 21. gr. tilskipunar 96/48/EB, hefur tilnefnt Evrópusamtök um rekstrarsamhæfi járnbrauta (AEIF) sem sameiginlegt fulltrúaráð í samræmi við h-lið 2. gr. tilskipunarinnar.

5) Evrópusamtökin um rekstrarsamhæfi járnbrauta hafa fengið umboð til að semja drög að tækniforskrift um rekstrarsamhæfi fyrir viðhaldsundirkerfið í samræmi við 1. mgr. 6. gr. tilskipunarinnar. Ákvörðun um umboðið var tekin í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 2. mgr. 21. gr. tilskipunarinnar.

6) Evrópusamtökin um rekstrarsamhæfi járnbrauta hafa samið drög að tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og kynningarskýrslu sem inniheldur kostnaðar- og ábatagreiningu eins og kveðið er á um í 3. mgr. 6. gr.

7) Fulltrúar aðildarríkjanna hafa skoðað drögin að tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, með hliðsjón af kynningarskýrslunni, innan vébanda nefndarinnar sem komið var á fót með tilskipuninni.

8) Eins og tilgreint er í 1. gr. tilskipunar 96/48/EB varða skilyrðin, sem fullnægja þarf til að ná fram rekstrarsamhæfi samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins, eftirfarandi atriði: hönnun, smíði, endurbætur og rekstur grunnvirkja og járnbrautarvagna sem stuðla að starfrækslu kerfisins og verða tekin í notkun eftir að þessi tilskipun öðlast gildi. Að því er varðar grunnvirki og járnbrautarvagna, sem hafa verið tekin í notkun fyrir samþykkt þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi, ber að nota tækniforskriftina frá þeim tíma sem verklegar framkvæmdir eru fyrirhugaðar við grunnvirkin og járnbrautarvagnana. Að hve miklu leyti tækniforskriftin um rekstrarsamhæfi er notuð er breytilegt eftir markmiði og umfangi fyrirhugaðs verks og þeim kostnaði og ábata sem hugsanleg notkun tækniforskriftarinnar hefur í för með sér. Forsendan fyrir því að slík hlutaverk nái til samans fullu rekstrarsamhæfi er að þau byggist á samræmdri framkvæmdaáætlun. Í þessu samhengi er rétt að gera greinarmun á endurbótum, endurnýjun og umskiptingu íhluta vegna viðhalds.

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. EB L 245, 12.9.2002, bls. 1. Hennar er getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 34/2003 frá 14. mars 2003 um breytingu á XIII. viðauka (Flutningastarfsemi) við EES-samninginn, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 29, 5.6.2003, bls. 24.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 235, 17.9.1996, bls. 6.

9) Það er viðurkennt að tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi taka hvorki til endurnýjunar né til umskiptingar íhluta vegna viðhalds. Það er þó æskilegt að tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi gildi um endurnýjun eins og raunin verður um tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi fyrir almenna járnbrautakerfið samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2001/16/EB⁽¹⁾. Aðildarríkin eru hvött til þess að nota tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi gagnvart endurnýjun og gagnvart umskiptingu íhluta vegna viðhalds án þess að fyrir liggi krafa um slíkt og að teknu tilliti til umfangs endurnýjunarverksins.

10) Í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, sem þessi tilskipun fjallar um, er þess ekki krafist að notuð sé sérstök tækni eða tæknilausnir nema það sé alveg nauðsynlegt vegna rekstrarsamhæfis samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins.

11) Tækniforskriftin um rekstrarsamhæfi, sem þessi ákvörðun fjallar um, byggist á bestu fyrirbyggjandi sérfræðikunnáttu á þeim tíma sem drögin að henni eru samin. Tæknipróunin eða nýjar kröfur samfélagsins geta leitt til þess að nauðsynlegt verður að breyta þessari tækniforskrift eða bæta við hana. Ef við á verður hafin endurskoðun eða uppfærsla á tækniforskriftinni í samræmi við 2. mgr. 6. gr. tilskipunar 96/48/EB.

12) Sérákvæði um viðhald fyrir hvert undirkerfi og ákvæði um ófullkomnar rekstraraðstæður eru sett fram í viðeigandi tækniforskriftum um rekstrarsamhæfi. Tækniforskriftin um rekstrarsamhæfi fyrir viðhaldsundirkerfið varðar því aðeins viðhaldsstöðvar fyrir járnbrautarlestir.

13) Í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, sem fjallað er um í þessari ákvörðun, er í sumum tilvikum gefinn kostur á vali milli mismunandi lausna þannig að unnt er að velja rekstrarsamhæfðar lausnir sem eru endanlegar eða til bráðabirgða eftir því hvernig ástandið er. Að auki er í tilskipun 96/48/EB gert ráð fyrir sérstökum framkvæmdarákvæðum í sérstökum tilvikum. Enn fremur þurfa aðildarríkin ekki að nota tiltekna tækniforskriftir í þeim tilvikum sem kveðið er á um í 7. gr. tilskipunarinnar. Því er nauðsynlegt að aðildarríkin sjái til þess að skrá yfir grunnvirki og skrá yfir járnbrautarvagna séu birtar og uppfærðar ár hvert. Í þessum skráum skal tilgreina helstu eiginleika innlenda grunnvirkisins og járnbrautarvagnanna (t.d. grunnfærifreytur) og mælt er fyrir um vensl þeirra við eiginleikana í gildandi tækniforskriftum um rekstrarsamhæfi. Því er í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, sem fjallað er um í þessari ákvörðun, tiltekið nákvæmlega hvaða upplýsingar skuli vera í skránum.

14) Við notkun tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi, sem fjallað er um í þessari ákvörðun, skal taka tillit til sérviðmiðana um tækni- og rekstrarsamhæfi grunnvirkjanna og járnbrautarvagnanna, sem taka á í notkun, og kerfisins sem þau eiga að verða hluti af. Þessar samhæfiskröfur kalla á flókna, tæknilega og efnahagslega greiningu í hverju tilviki fyrir sig. Við greininguna ber að taka tillit til:

— skilflata milli undirkerfanna sem um getur í tilskipun 96/48/EB,

— mismunandi flokka brauta og járnbrautarvagna sem um getur í þeirri tilskipun, og

— tækni- og rekstrarumhverfis núverandi kerfis.

Það er því mikilvægt að gera áætlun um framkvæmd tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi, sem fjallað er um í þessari ákvörðun, þar sem lýst er tæknilegum áföngum í umbreytingu kerfisins í sinni núverandi mynd yfir í rekstrarsamhæft kerfi.

15) Ákvæði þessarar ákvörðunar eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót með tilskipun 96/48/EB.

SAMÞYKKT ÁKVÖRÐUN ÞESSA:

1. gr.

Framkvæmdastjórnin samþykkir hér með tækniforskriftina um rekstrarsamhæfi sem varðar viðhaldsundirkerfið í samevrópska háhraðajárnbrautakerfinu sem um getur í 1. mgr. 6. gr. tilskipunar 96/48/EB. Tækniforskriftin um rekstrarsamhæfi er birt í viðaukanum við þessa ákvörðun. Tækniforskriftin um rekstrarsamhæfi gildir að fullu um grunnvirki og járnbrautarvagna samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins sem skilgreint er í I. viðauka við tilskipun 96/48/EB, að teknu tilliti til 2. gr. hér á eftir.

2. gr.

1. Í þessari grein er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

— „endurbætur“: umtalsverð vinna við breytingu á undirkerfi eða hluta undirkerfis sem breytir afköstum undirkerfisins,

— „endurnýjun“: umtalsverð vinna við umskiptingu undirkerfis eða hluta undirkerfis sem breytir ekki afköstum undirkerfisins,

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 110, 20.4.2001, bls. 1.

— „umskipting íhluta vegna viðhalds“: umskipting íhluta með hlutum, sem gegna sama hlutverki og skila sama árangri, með fyrirbyggjandi viðhald eða viðgerðir fyrir augum.

2. Þegar um endurbætur er að ræða leggur samningsstofnunin lýsingu á verkefninu fyrir hlutaðeigandi aðildarríki. Aðildarríkið skoðar verkefnislýsinguna og ákveður, ef við á og að teknu tilliti til framkvæmdaráætlunarinnar í 7. kafla meðfylgjandi tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi, hvort nota þurfi meðfylgjandi tækniforskrift um rekstrarsamhæfi. Ef svo er tilkynnir aðildarríkið það til nefndarinnar sem komið var á fót með tilskipun 96/48/EB.

3. Þegar um er að ræða endurnýjun og umskiptingu íhluta vegna viðhalds er notkun meðfylgjandi tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi valfrjáls.

3. gr.

Meðfylgjandi tækniforskrift um rekstrarsamhæfi öðlast gildi að liðnum sex mánuðum frá tilkynningu þessarar ákvörðunar.

4. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 30. maí 2002.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Loyola DE PALACIO

varaforseti

VIÐAUKI

TÆKNIFORSKRIFT UM REKSTRARSAMHÆFI VIÐHALDSUNDIRKERFISINS

1. INNGANGUR

1.1. TÆKNILEGT GILDISSVIÐ

Þessi tækniforskrift um rekstrarsamhæfi varðar viðhaldsundirkerfið en það er eitt þeirra undirkerfa sem talið er upp í 1. lið II. viðauka við tilskipun 96/48/EB.

Tækniforskriftin er hluti af safni sex tækniforskrifta um rekstrarsamhæfi sem taka til allra undirkerfanna átta sem skilgreind eru í tilskipuninni. Þær forskriftir fyrir undirkerfin „notendur“ og „umhverfi“, sem eru nauðsynlegar til að tryggja rekstrarsamhæfi samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins í samræmi við grunnkröfurnar, eru settar fram í viðkomandi tækniforskriftum um rekstrarsamhæfi.

Í 2. kafla eru gefnar meiri upplýsingar um viðhaldsundirkerfið.

1.2. LANDFRÆÐILEGT GILDISSVIÐ

Landfræðilegt gildissvið þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi er samevrópska háhraðajárnbrautakerfið sem lýst er í I. viðauka við tilskipun 96/48/EB.

Einkum skal vísað til brauta samevrópska járnbrautakerfisins eins og þeim er lýst í ákvörðun Evrópuþingsins og ráðsins 1692/96/EB frá 23. júlí 1996 um viðmiðunarreglur bandalagsins varðandi þróun samevrópsks flutninganets eða í einhverri af uppfærslum þessarar ákvörðunar í kjölfar endurskoðunar sem kveðið er á um í 21. gr. þeirrar ákvörðunar.

1.3. EFNI ÞESSARAR TÆKNIFORSKRIFTAR UM REKSTRARSAMHÆFI

Í samræmi við 3. mgr. 5. gr. og b-lið 1. liðar I. viðauka við tilskipun 96/48/EB eru í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi:

- a) tilgreindar grunnkröfur sem varða undirkerfi og skilfleti þeirra (3. kafli),
- b) ákvarðaðar grunnfæribreyturnar sem lýst er í 3. lið II. viðauka við þá tilskipun og eru nauðsynlegar til að uppfylla grunnkröfurnar (4. kafli),
- c) ákvörðuð þau skilyrði sem fullnægja þarf til að ná fram tilgreindum afköstum fyrir hvern eftirtalinna flokka af sporum (4. kafli):
 - I. flokkur: sérstaklega byggð háhraðaspor þar sem gert er ráð fyrir hraða sem nemur 250 km/klst. eða meira,
 - II. flokkur: sérstaklega endurbætt háhraðaspor þar sem gert er ráð fyrir hraða sem nemur u.þ.b. 200 km/klst.,
 - III. flokkur: sérstaklega endurbætt háhraðaspor sem hafa sérstök einkenni sem stafa af hömlum sem staðhættir setja, vegna hæðarmunar í landslagi eða skipulags bæja, og þar sem laga þarf hraða að hverju tilviki,
- d) ákvörðuð hugsanleg framkvæmdarákvæði í sérstökum tilvikum (7. kafli),
- e) teknar ákvarðanir um fyrir hvaða rekstrarsamhæfishluta og skilfleti skuli semja þær evrópsku forskriftir, að meðtöldum evrópskum stöðlum, sem eru nauðsynlegar til að ná fram rekstrarsamhæfi innan samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins með hliðsjón af grunnkröfunum (5. kafli),
- f) fyrirmæli, í hverju einstöku tilviki, um hverja aðferðareininganna, sem skilgreindar eru í ákvörðun 93/465/EBE, skuli nota eða, þar sem við á, hvaða tilteknu málsmæðferð skuli nota til að meta annaðhvort samræmi rekstrarsamhæfishlutanna eða nothæfi þeirra, sem og „EB“-sannprófun undirkerfanna (6. kafli).

2. SKILGREINING Á UNDIRKERFINU OG GILDISSVIÐ ÞESS

Markmiðið með þessari tækniforskrift er að setja fram tæknileg og stjórnsýsluleg fyrirmæli ásamt nauðsynlegum og viðeigandi verklagsreglum er varða hluta viðhaldsundirkerfisins og skilfletina enda nauðsynlegt til að tryggja að rekstrarsamhæfi evrópska háhraðakerfisins sé í samræmi við grunnkröfurnar í viðhaldsundirkerfinu.

Sviðið, sem viðhaldsundirkerfið nær yfir, ásamt notkunarsviði fyrir tilheyrandi tækniforskriftir er skilgreint með hliðsjón af þeim viðhalds- eða vöktunaraðgerðum sem skulu vera almennar starfsvenjur til að uppfylla kröfur um rekstrarsamhæfi.

Með tilliti til landfræðilegrar uppbyggingar evrópska háhraðabrautakerfisins og hraðans, sem lestum er ekið á í atvinnurekstri, verður unnt að skipuleggja leiðaskrá sem er með þeim hætti að hverri lest er ekið til baka með föstu millibili á tilnefnda viðhaldsstöð í upprunalandi sínu þar sem flóknar viðhaldsaðgerðir fara fram svo oft sem hönnun og áreiðanleiki háhraðalesta útheimtir. Við hönnun háhraðalesta eru í raun samþættar mjög ábyggilegar tæknilausnir og hagnýtar útfærslur sem fela í sér varakerfi sem leiða til þess að háhraðalestirnar eru tiltækar til ráðstöfunar í miklu lengri tíma en þegar um er að ræða hefðbundnar vagnalestir með einni eða tveimur eimreiðum. Vöktunar- eða prófunartæki, sem eru tengd sjálfvirkum frátengingarbúnaði, gera það einnig auðveldara að greina starfrænt ástand vagnalestarinnar en þá er unnt að stjórna samsetningu hennar á þann hátt að hægt sé að nota hana áfram í atvinnurekstri þar til hún kemur til baka á viðhaldsstöðina.

Stjórnendur grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækja skulu koma sér saman um, í hverju tilviki fyrir sig og með hliðsjón af eiginleikum járnbrautarvagnanna og rekstrarreglum eða -ákvæðum í viðkomandi löndum, við hvaða aðstæður megi gera við járnbrautarvagnana þannig að unnt sé að koma þeim á öruggan hátt til baka til umsaminnar viðhaldsstöðvar og um sérstök rekstrarskilyrði fyrir járnbrautarvagna í ófullkomnu rekstrarástandi.

Meiri háttar viðgerð (nema um sé að ræða nauðsynlega viðgerð vegna sérstakra aðstæðna, sbr. I. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi) eða skoðun má aldrei fara fram utan sérhæfðra viðhaldsstöðva fyrir vagnalestir. Því skal starfsemi á viðhaldsstöðvum fyrir vagnalestir, sem þessi tækniforskrift um rekstrarsamhæfi nær yfir, vera skýrt takmörkuð við aðgerðir sem tryggja rekstrarsamhæfi. Þessar aðgerðir varða áfyllingu með einnota birgðum (vatni og sandi), þríf vagnalesta (að innan og utan) og tæmingu salerna.

Að öllu jöfnu skal sér fyrirkomulag á viðhaldi fyrir hvert undirkerfi, sem fellur undir tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, tilgreint í tilheyrandi tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Að því er varðar áreiðanleika vagnalestanna og hagnýtar útfærslur á þeim og að því er varðar viðkomandi viðhaldsfyrirtæki skal viðhaldið skipulagt með þeim hætti að það samræmist rekstri á vagnalestinni sem er í senn viðunandi í efnahagslegu tilliti og ábatasamur.

Samkvæmt þessu heyrir sú aðstaða undir gildissvið tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi „viðhalds“ þar sem fram fer:

- hreingerning á vagnalestum að innan og utan,
- vinna við salerni með safngeymi,
- vatns- og sandáfylling.

3. GRUNNKRÖFUR

3.1. Samkvæmt 1. mgr. 4. gr. tilskipunar 96/48/EB verður samevrópska háhraðajárnbrautakerfið, undirkerfi þess og rekstrarsamhæfislutar þeirra að uppfylla viðeigandi grunnkröfur sem tilgreindar eru í III. viðauka við tilskipunina.

3.2. Grunnkröfurnar varða:

- öryggi,
- áreiðanleika og tiltækileika,
- heilbrigði,
- umhverfisvernd,
- tæknilegt samhæfi.

Samkvæmt tilskipun 96/48/EB geta grunnkröfurnar verið almenns eðlis og gilt fyrir allt samevrópska háhraðabrautakerfið eða innihaldið atriði sem varða tiltekið undirkerfi og hluta þess.

- 3.3. Kröfur, sem gilda sérstaklega um viðhaldsundirkerfið (búnað og verklagsreglur á viðhaldsstöðvum sem annast rekstrarsamhæfðar háhraðavagnalestir) og svara til og koma til viðbótar við þau atriði, sem mælt er fyrir um í III. viðauka við tilskipunina, eru tilgreindar á eftirfarandi hátt:

— **Öryggi**

Grunnkrafa 1.1.1:

„Hönnun, smíði eða samsetning, viðhald og vöktun íhluta, sem varða öryggi, einkum íhluta, sem tengjast hreyfingu lestar, skal vera með því móti að tryggt sé öryggi sem samræmist þeim markmiðum sem sett hafa verið fyrir kerfið, einnig við tilgreindar, ófullkomnar rekstraraðstæður.“

Þessi grunnkrafa telst uppfyllt ef vottað er samræmi við forskriftirnar í lið 4.2.2.2.5 (sandáfyllingar-búnaður) í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Grunnkrafa 1.1.2:

„Færibreytur, sem varða snertingu hjóla og teina, verða að uppfylla þær kröfur um stöðugleika sem eru nauðsynlegar til að tryggja öruggan akstur á leyfilegum hámarkshraða.“

Þessi grunnkrafa á ekki við um viðhaldsundirkerfið.

Grunnkrafa 1.1.3:

„Íhlutirnir, sem notaðir eru, verða að standast allt tilgreint, eðlilegt og óeðlilegt álag allan þann tíma sem þeir eru í notkun. Nauðsynlegt er að takmarka með viðeigandi ráðstöfunum áhrif bilana á öryggisatriði.“

Þessi grunnkrafa á ekki við um viðhaldsundirkerfið.

Grunnkrafa 1.1.4:

„Hanna skal föst mannvirki og járnbrautarvagna og velja efni með tilliti til þess að takmarka myndun, útbreiðslu og áhrif elds og reyks í eldsvoða.“

Fyrir föst mannvirki viðhaldsundirkerfisins telst þessi grunnkrafa uppfyllt ef sýnt er fram á að þessi mannvirki séu í samræmi við innlendar reglur.

Grunnkrafa 1.1.5:

„Búnaðar, sem notendur eiga að meðhöndla, skal vera þannig hannaður að sú notkun hans, sem er fyrirsjáanleg en samrýmist ekki meðfylgjandi leiðbeiningum, stefni öryggi notenda ekki í hættu.“

Þessi grunnkrafa á ekki við um viðhaldsundirkerfið.

— **Áreiðanleiki og tiltækileiki**

Grunnkrafa 1.2:

„Vöktun og viðhald fastra og hreyfanlegra íhluta, sem tengjast akstri lesta, skal skipuleggja og framkvæma þannig og svo oft að íhlutirnir séu starfhæfir við þau skilyrði sem til er ætlast.“

Í háhraðavagnalestum eru notaðar mjög áreiðanlegar tæknilausnir og hagnýtar útfærslur með varakerfum sem tryggja hámarkstiltækileika vagnalestarinnar. Vöktunar- eða eftirlitsbúnaður, sem tengdur er sjálfvirkum frátengikerfum, gerir það einnig auðveldara að átta sig á starfrænu ástandi vagnalestarinnar og stjórna samsetningu hennar á þann hátt að hægt sé að nota hana áfram í atvinnurekstri þar til hún kemur til baka á viðhaldsstöðina

Það þarf því ekki að gera sérstakar ráðstafanir vegna viðhaldsundirkerfisins til að tryggja áreiðanleika vagnalestarinnar og tiltækileika í tengslum við þessa grunnkröfu.

— Heilbrigði*Grunnkrafa 1.3.1:*

„Óheimilt er að nota í lestum og járnbrautargrunnvirkjum efni sem líklegt er, sökum þess hvernig þau eru notuð, að hafi í för með sér heilsufarshættu fyrir fólk sem hefur aðgang að þeim.“

Fyrir föst mannvirki viðhaldsundirkerfisins telst þessi grunnkrafa uppfyllt ef sýnt er fram á að þessi mannvirki séu í samræmi við tilskipanir EB og innlendar reglur.

Grunnkrafa 1.3.2:

„Slík efni skal velja, meðhöndla og nota þannig að losun skaðlegs eða hættulegs reyks eða lofttegunda sé takmörkuð, einkum í eldsvoða.“

Fyrir föst mannvirki viðhaldsundirkerfisins telst þessi grunnkrafa uppfyllt ef sýnt er fram á að þessi mannvirki séu í samræmi við innlendar reglur.

Grunnkrafa 2.5.1:

„Tæknibúnaður og verklagsreglur, sem notaðar eru á viðhaldsstöðvum, mega ekki setja heilbrigði manna í hættu.“

Fyrir föst mannvirki viðhaldsundirkerfisins telst þessi grunnkrafa uppfyllt ef sýnt er fram á að þessi mannvirki séu í samræmi við innlendar reglur.

— Umhverfisvernd*Grunnkrafa 1.4.1:*

„Nauðsynlegt er að meta áhrif stofnunar og rekstrar samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins á umhverfið og taka tillit til þeirra áhrifa við hönnun kerfisins í samræmi við gildandi ákvæði Bandalagsins.“

Þessi grunnkrafa á ekki við um viðhaldsundirkerfið.

Grunnkrafa 1.4.2:

„Efni, sem notuð eru í lestum og grunnvirkjum, skulu vera þannig að frá þeim losni hvorki reykur né lofttegundir sem eru skaðlegar eða hættulegar umhverfinu, einkum ef eldur kemur upp.“

Fyrir föst mannvirki viðhaldsundirkerfisins telst þessi grunnkrafa uppfyllt ef sýnt er fram á að þessi mannvirki séu í samræmi við innlendar reglur.

Grunnkrafa 1.4.3:

„Nauðsynlegt er að hanna og smíða járnbrautarvagna og orkuveitukerfi þannig að þau séu samhæfð, að því er varðar rafsegulsvið, við mannvirki, búnað og opinber kerfi eða einkakerfi sem þau kynnu að trufla.“

Þessi grunnkrafa á ekki við um viðhaldsundirkerfið.

Grunnkrafa 2.5.2:

„Tæknibúnaður og verklagsreglur, sem notaðar eru á viðhaldsstöðvum, mega ekki valda meira ónæði í umhverfinu en leyfileg mörk segja til um.“

Fyrir föst mannvirki viðhaldsundirkerfisins telst þessi grunnkrafa uppfyllt ef sýnt er fram á að þessi mannvirki séu í samræmi við innlendar reglur.

— Tæknilegt samhæfi*Grunnkrafa 1.5:*

„Tæknilegir eiginleikar grunnvirkja og fastra mannvirkja verða að vera samhæfðir innbyrðis og við eiginleika lesta sem á að nota í samevrópska háhraðajárnbrautakerfinu.

Ef erfitt reynist að halda fyrirnefndum eiginleikum á tilteknum hlutum netsins er leyfilegt að nota bráðabirgðalausnir sem tryggja samhæfi í framtíðinni.“

Þessi grunnkrufa telst uppfyllt ef vottað er samræmi við forskriftirnar í liðum 4.2.2.1, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2 og 4.2.2.2.4 í 4. kafla og í liðum 5.3.1 og 5.3.5 í 5. kafla þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi.

Grunnkrafa 2.5.3:

„Viðhaldsmannvirki fyrir háhraðajárnbrautarlestir þurfa að vera þannig að hægt sé að sinna málum er varða öryggi, hreinlæti og þægindi í öllum lestum sem aðstaðan er hönnuð fyrir.“

Þessi grunnkrufa telst uppfyllt ef vottað er samræmi við fyrirmælin í liðum 4.2.2.1, 4.2.2.2.1, 4.2.2.2.2, 4.2.2.2.4, 4.2.2.2.5 og 4.2.2.2.6 í 4. kafla og í liðum 5.3.1 og 5.3.5 í 5. kafla þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi.

- 3.4. Sannprófað er samkvæmt ákvæðum tilskipunar 96/48/EB hvort grunnkröfur um undirkerfið og hluta þess hafa verið uppfylltar.

4. LÝSING Á EIGINLEIKUM UNDIRKERFISINS

Samevrópska háhraðajárnbrautakerfið, sem fellur undir ákvæði tilskipunar 96/48/EB og sem viðhaldsundirkerfið er hluti af, er samþætt kerfi og sannprófa verður samræmi þess, einkum að því er varðar grunnfæribreytur, skilfleti og afköst, til að tryggja rekstrarsamhæfi kerfisins með tilliti til grunnkraftanna.

Eiginleikum viðhaldsundirkerfisins er lýst á eftirfarandi hátt með tilliti til rekstrarsamhæfis:

4.1. GRUNNFÆRIBREYTUR VIÐHALDSUNDIRKERFISINS

Grunnfæribreyturnar, sem taldar eru upp í 3. lið II. viðauka við tilskipun 96/48/EB, lýsa ekki eiginleikum viðhaldsundirkerfisins.

4.2. SKILFLETIR VIÐHALDSUNDIRKERFISINS**4.2.1. Skilfletir undirkerfisins**

Með tilliti til tæknilegs samhæfis hefur viðhaldsundirkerfið skilfleti við:

- grunnvirkisundirkerfið,
- járnbrautarvagnaundirkerfið.

4.2.2. Helstu eiginleikar þessara skilflata eru:**4.2.2.1. Skilflötur við grunnvirkisundirkerfið**

- Geymsluspor
- Geymsluspor skulu búin loftlínu sem sér lestinni fyrir rafmagni.
- Mál þeirra (þ.m.t. lengd) skulu vera í samræmi við fyrirmælin í lið 4.3.3.5 í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi fyrir viðhaldsundirkerfið.
- Ef notaður er vagn til að tæma salernin skal minnsta fjarlægð milli miðlína sporanna vera sex metrar og vagninn skal hafa braut til að renna á.

4.2.2.2. Skilflötur við járnbrautarvagnaundirkerfið.

4.2.2.2.1. Aðstaða til að þrifa vagnalestina að utan

- Unnt skal vera að þrifa framrúðurnar í stýrishúsinu bæði frá jörðu og af pöllum, sem eru í 550 mm eða 760 mm hæð frá jörðu, með viðeigandi hreingerningarbúnaði (einkum með tilliti til heilbrigðis- og öryggissjónarmiða) á öllum stöðvum og í allri aðstöðu þar sem lestarnar nema staðar eða eru geymdar.
- Ef notaðar eru þvottavélar skulu þær geta þvegið einnar eða tveggja hæða vagnalestir að utan sem eru:
 - 1000 til 3500 mm á hæð ef lestin er á einni hæð,
 - 500 til 4300 mm á hæð ef lestin er á tveimur hæðum.
- Unnt skal vera að stilla hraðann, sem lestin ekur á í gegnum lestarþvottastöðina, þannig að hann henti fyrir viðkomandi þvottastöð, þ.e. milli 4 og 6 km/klst.
- Vörur, sem eru notaðar til að þvo lestir, verða að uppfylla staðbundnar reglur um umhverfisvernd.

4.2.2.2.2. Kerfi til að tæma salernin

- Salerni í vagnalestum skulu þannig búin að kleift sé að tæma salerni með lokuðu kerfi (með hreinu eða hreinsuðu vatni) á þriggja daga fresti svo að unnt sé að tæma þau á til þess ætluðum stöðvum samkvæmt fastri tímaáætlun.
- Tæmingarbúnaður fyrir salerni (fastur eða færanlegur) skal samhæfður við allar gerðir salerna með lokuðu kerfi.
- Færanlegur tæmingarvagn skal vera til reiðu þannig að tæming geti farið fram þegar þörf krefur en þá er unnt að nýta járnbrautarvagnana áfram í atvinnurekstri þar til þeir koma til baka á heimastöðina.
- Allir færanlegir tæmingarvagnar, sem þörf er á, skulu vera með búnaði þannig að framkvæma megi allar eftirfarandi aðgerðir:
 - sog (viðmiðunargildið fyrir sogþrýsting er 0,2 bör),
 - hreinsun (gildir aðeins um búnað fyrir tæmingu salerna með safngeymi),
 - forhleðslu eða áfyllingu með íblöndunarefni (gildir aðeins um búnað fyrir tæmingu salerna með safngeymi),
 - tæmingu.

4.2.2.2.3. Búnaður til að þrifa vagnalestina að innan

- Í hverjum lestarvagni á að vera rafmagnstengill fyrir 3000 VA afl við 230 V, 50 Hz, sem sér hreingerningarbúnaðinum fyrir raforku. Þetta afl á að vera tiltækt samtímis í öllum vögnum lestarinnar. Rafmagnstenglum inni í lestinni á að koma þannig fyrir að enginn hluti vagns, sem á að þrifa, sé lengra en 12 metra frá tengli.

4.2.2.2.4. Vatnsáfyllingarbúnaður

- Fylla skal nýjan vatnsáfyllingarbúnað í rekstrarsamhæfa járnbrautakerfinu með drykkjarvatni í samræmi við tilskipun 98/83/EB og sjá til þess að búnaðurinn vinni þannig að vatnið, sem kemur út úr síðustu einingunni á föstum hluta þessa búnaðar, uppfylli þær kröfur um gæði neysluvatns sem tilgreindar eru í tilskipuninni.

4.2.2.2.5. Sandáfyllingarbúnaður

- Sandkassar eru að jafnaði fylltir við reglubundið viðhald á sérhæfðum verkstæðum sem annast viðhald vagnalesta. Ef þörf krefur skal þó hafa til reiðu sand sem uppfyllir staðbundnar forskriftir um þessa notkun þannig að unnt sé að fylla sandkassana og nýta járnbrautarvagnana áfram í atvinnurekstri þar til þeir koma til baka á viðhaldsstöðina.

4.2.2.2.6. Sérstakar kröfur um geymslu lesta

Lestirnar skulu hannaðar þannig:

- að hávaði við geymslu lestarvagna fari ekki yfir hávaðamörk samkvæmt tækniforskrift um rekstrarsamhæfi fyrir járnbrautarvagnaundirkerfið,
- að ekki þurfi reglubundna vöktun þótt straumur sé á þegar vagnarnir eru í geymslu,
- að hægt sé að raða þeim fyrir mismunandi aðstæður (bið, undirbúning o.s.frv.),
- að ekki verði tjón á lestarhlutum þótt straumur fari af,
- að unnt sé að tryggja að lestir í geymslu hreyfist ekki óvænt.

Einkum verða lestirnar að vera búnar stöðuhemlum til að tryggja að ávallt sé unnt að nota slíka hemla þegar þess er krafist samkvæmt staðbundnum rekstrarreglum.

4.2.3. Stjórnsýslu- og rekstrarákvæði

Til að tryggja samræmi í samevrópska járnbrautarkerfinu skulu framangreindir skilfletir falla undir eftirfarandi stjórnsýslu- og rekstrarkröfur:

(Á ekki við)

4.3. TILGREIND AFKÖST VIÐHALDSUNDIRKERFISINS

Viðmiðanir um afköst, sem viðhaldsundirkerfið á að uppfylla, svara til afkasta sem tilgreind eru fyrir hvern eftirfarandi flokka spora í samevrópska háhraðajárnbrautakerfinu, eftir því sem við á:

- spor sem lögð eru sérstaklega fyrir mikinn hraða,
- spor sem hafa verið endurbætt sérstaklega fyrir mikinn hraða,
- spor sem hafa verið endurbætt sérstaklega fyrir mikinn hraða og hafa sérstaka eiginleika.

Þegar um viðhaldsundirkerfið er að ræða eru kröfur um afköst þau sömu fyrir spor í öllum þessum þremur flokkum.

5. REKSTRARSAMHÆFISHLUTAR

5.1. Í samræmi við d-lið 2. gr. tilskipunar 96/48/EB eru rekstrarsamhæfishlutar: „einstakir íhlutir, hópar íhluta, undirsamstæður eða heilar samstæður búnaðar sem felldar eru eða fyrirhugað er að fella inn í undirkerfi sem rekstrarsamhæfi samevrópska háhraðajárnbrautakerfisins er beint eða óbeint háð.“

5.2. Rekstrarsamhæfishlutarnir heyra undir viðeigandi ákvæði tilskipunar 96/48/EB og eru, að því er varðar þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, sem hér segir:

- kerfi til að tæma salerni: tengingar,
- búnaður til að þrifa vagnalestir að innan: rafmagnstenglar,
- búnaður til vatns- og sandáfyllingar: breytistykki fyrir vatnsáfyllingu (inntak).

5.3. Þessi rekstrarsamhæfishlutar heyra undir forskriftir sem settar eru fram sem kröfur um afköst. Við mat á samræmi og/eða nothæfi er fyrst og fremst tekið mið af kröfum um skilfleti rekstrarsamhæfishluta en aðeins er í undantekningartilvikum vísað til hönnunar eða lýsandi eiginleika.

- 5.3.1. Forskriftir fyrir rekstrarsamhæfishlutann „tengingar við salernistæmingarkerfið“ eru sem hér segir:
- Tengingarnar (3" fyrir tæmingu og 1" fyrir hreinsun) og þéttingar þeirra skulu vera í samræmi við mynd 1 og 2 í IV. viðauka.
- 5.3.2. Einkenni skilflata fyrir rekstrarsamhæfishlutann „tengingar við salernistæmingarkerfið“ eru sem hér segir:
- (Á ekki við)
- 5.3.3. Forskriftir fyrir rekstrarsamhæfishlutann „rafmagnstenglar fyrir búnað til að þrifa vagnalestir að innan“ eru sem hér segir:
- Tenglarnir inni í lestinni eiga að vera í samræmi við staðalinn EN 60 309.1 og uppfylla kröfur um mál á bls. 22 í staðlinum EN 60 309.2 (tveir pólur og jarðtenging) og kröfurnar sem tilgreindar eru í liðum 8.3.1 og 8.3.1.1 í staðlinum EN 50 153.
- 5.3.4. Eiginleikar skilflata fyrir rekstrarsamhæfishlutann „rafmagnstenglar fyrir búnað til að þrifa vagnalestir að innan“ eru sem hér segir:
- (Á ekki við)

Ef vísað er, í forskriftum fyrir rekstrarsamhæfishlutann „rafmagnstenglar fyrir búnað til að þrifa vagnalestir að innan“, til evrópskra forskrifta sem evrópsku staðlastofnanirnar CEN, CENELEC og ETSI hafa samið samkvæmt umboði framkvæmdastjórnarinnar eiga þessar síðarnefndu forskriftir einnig að hafa verið samdar miðað við afköst og aðeins í undantekningartilvikum sem lýsandi fyrir mæli.

Viðeigandi, evrópskar forskriftir eru:

- staðallinn EN 60 309.1,
 - staðallinn EN 60.309.2 (bls. 22),
 - staðallinn EN 50 153 (liðir 8.3.1 og 8.3.1.1),
 - tilskipun 98/83/EB (gæði vatns).
- 5.3.5. Forskriftir fyrir rekstrarsamhæfishlutann „breytistykki fyrir vatnsáfyllingu“ eru sem hér segir:
- Breytistykki fyrir vatnsáfyllingu skulu vera eins og sýnt er á mynd 3 í V. viðauka.
- 5.3.6. Eiginleikar skilflata fyrir rekstrarsamhæfishlutann „breytistykki fyrir vatnsáfyllingu“ eru sem hér segir:
- (Á ekki við)

6. MAT Á SAMRÆMI OG/EDA NOTHÆFI

6.1. REKSTRARSAMHÆFISHLUTAR

6.1.1. Aðferðir við samræmismat (aðferðareiningar)

Við mat á samræmi rekstrarsamhæfishluta skv. 5. kafla þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi skal nota aðferðareiningarnar sem tilgreindar eru í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Aðferðir við mat á samræmi, lýsingar á prófunaraðferðum fyrir rekstrarsamhæfishlutana „tengingar við salernistæmingarkerfið“, „búnað til að þrifa vagnalestir að innan (rafmagnstenglar)“ og „breytistykki fyrir vatnsáfyllingu“ samkvæmt skilgreiningu í 5. kafla þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi eru tilgreindar í töflum II.1, II.2 og II.3 í II. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Að því marki sem þess er krafist samkvæmt aðferðareiningunum, sem tilgreindar eru í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, skal tilkynntur aðili, ef svo er tilgreint í matsaðferðinni, sem fengið hefur umsókn frá framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu innan Bandalagsins, meta samræmi rekstrarsamhæfishlutans.

Framleiðandi rekstrarsamhæfishluta eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu innan bandalagsins skal semja EB-yfirlýsingu um samræmi, í samræmi við 1. mgr. 13. gr. og 3. kafla IV. viðauka við tilskipun 96/48/EB, áður en hann setur rekstrarsamhæfishlutann á markað. Ekki er þörf á EB-yfirlýsingu um nothæfi fyrir rekstrarsamhæfishluta viðhaldsundirkerfisins.

6.1.2. Notkun aðferðareininga

Samræmismat

Við mat á hverjum rekstrarsamhæfishluta viðhaldsundirkerfisins skal framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu innan Bandalagsins beita aðferðinni við innra framleiðslueftirlit (aðferðareining A) sem tilgreind er í lið III.1 í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Skilgreining á matsaðferðum

Matsaðferðirnar eru skilgreindar í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Samræmismatið nær yfir þrepin og einkennin sem merkt eru með „X“ í töflu II.1, II.2 og II.3 í II. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

6.2. VIÐHALDSUNDIRKERFIÐ

6.2.1. Aðferðir við samræmismat (aðferðareiningar)

Tilkynnti aðilinn vinnur EB-sannprófun, að beiðni úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan Bandalagsins, í samræmi við 1. mgr. 18. gr. og VI. viðauka við tilskipun 96/48/EB og í samræmi við ákvæði viðeigandi aðferðareininga skv. III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Ef úrskurðaraðilinn getur sýnt fram á að niðurstöður prófana eða sannprófana, sem fram hafa farið vegna fyrri umsókna, séu enn í gildi fyrir nýju umsóknina skal tilkynnti aðilinn taka niðurstöðurnar til greina í samræmismatinu.

Í töflu II.4 í II. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi eru settar fram matsaðferðir fyrir EB-sannprófun viðhaldsundirkerfa, skrá yfir forskriftir og lýsingar á prófunaraðferðum.

Að því marki, sem tilgreint er í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, skal við EB-sannprófun á viðhaldsundirkerfinu taka tillit til skilflata þess við önnur undirkerfi samevrópska háhraðajámbrauta-kerfisins.

Úrskurðaraðilinn skal semja EB-yfirlýsingu um sannprófun fyrir viðhaldsundirkerfið í samræmi við 1. mgr. 18. gr. og V. viðauka við tilskipun 96/48/EB.

6.2.2. Notkun aðferðareininga

6.2.2.1. Föst mannvirki

Við sannprófun viðhaldsundirkerfisins (föst mannvirki) getur úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu innan Bandalagsins valið annaðhvort:

- aðferð með sannprófun eininga (aðferðareining SG) sem tilgreind er í lið III.5 í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, eða
- aðferð með fullri gæðatryggingu með hönnunarprófun (aðferðareining SH2) sem tilgreind er í lið III.6 í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

Einungis er heimilt að velja aðferðareininguna SH2 ef öll starfsemi, sem varðar undirkerfið sem á að sannprófa (hönnun, framleiðsla, samsetning, uppsetning), fellur undir gæðakerfi fyrir hönnun, framleiðslu, lokaskoðun og -prófun vöru sem tilkynntur aðili hefur samþykkt og kannað.

Matið nær yfir þrepin og eiginleikana sem merktir eru í töflu II.4 í II. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

6.2.2.2. Búnaður um borð

Við sannprófun viðhaldsundirkerfisins (búnaður um borð) getur úrskurðaraðilinn eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu innan Bandalagsins valið annaðhvort:

- aðferð með gerðarprófun (aðferðareining SB), sem tilgreind er í III. viðauka (lið III.2) við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi fyrir hönnunar- og þróunarþrepið, ásamt:
- annaðhvort aðferðinni með gæðatryggingu framleiðslunnar (aðferðareining SD), sem tilgreind er í lið III.3 í III. viðauka,
- eða aðferðinni með sannprófun vörunnar (aðferðareining SF), sem tilgreind er í lið III.4 í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, fyrir framleiðsluþrepið, eða
- aðferð með fullri gæðatryggingu og hönnunarprófun (aðferðareining SH2), sem tilgreind er í lið III.6 í III. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi, fyrir öll þrepin.

Einungis er heimilt að velja aðferðareininguna SD ef öll starfsemi, sem varðar undirkerfið sem á að sannprófa (framleiðsla, samsetning, uppsetning), fellur undir gæðakerfi fyrir framleiðslu og lokaskoðun og -prófun vöru sem tilkynntur aðili hefur samþykkt og kannað.

Einungis er heimilt að velja aðferðareininguna SH2 ef öll starfsemi, sem varðar undirkerfið sem á að sannprófa (hönnun, framleiðsla, samsetning, uppsetning), fellur undir gæðakerfi fyrir hönnun, framleiðslu og lokaskoðun og -prófun vöru sem tilkynntur aðili hefur samþykkt og kannað.

Matið nær yfir þrepin og eiginleikana sem tilgreindir eru í töflu II.5 í II. viðauka við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

7. FRAMKVÆMD TÆKNIFORSKRIFTAR UM REKSTRARSAMHÆFI VIÐHALDSUNDIRKERFISINS**7.1. MÁLSMEÐFERÐ VIÐ FRAMKVÆMD OG TÍMASETNING****7.1.1. Málsmeðferð**

Framkvæmd forskrifta um viðhaldsbúnað skiptist í eftirfarandi, almenn þrep:

1. þrep:

Bæði stjórnandi grunnvirkjanna og járnbrautarfyrirtækið kanna leiðaskrána fyrir járnbrautarvagnana.

2. þrep:

Bæði stjórnandi grunnvirkjanna og járnbrautarfyrirtækið vinna hagkvæmnikönnun og á grundvelli hennar má breyta upprunalegu leiðaskránni.

7.1.2. Tímasetning:

Vegna:

- tímans, sem þarf til að byggja eða breyta föstum mannvirkjum og koma færanlegu salernis-tæmingarvögnuðum fyrir,
- þeirrar meginreglu að samræmi við kröfur um rekstrarsamhæfi þeirra föstu mannvirkja, sem fyrir eru, er því aðeins mögulegt ef það er hluti af langtímaáætlunum um endurbætur og viðgerðir,

verða stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið að semja um tímasetninguna sín á milli.

Einkum gildir að ef járnbrautarfyrirtækið óskar eftir því að hefja starfrækslu á rekstrarsamhæfðri leið innan tímamarka sem eru ekki í samræmi við þessar skorður skulu stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið semja um bráðabirgðalausnir (t.d. tímabundnar leiðaskrár fyrir járnbrautarvagnana).

7.1.3. Notkun viðhaldsbúnaðar (spor í öllum flokkum)**7.1.3.1. Geymsluspor**

Fyrsta þrep: stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið skoða í sameiningu leiðaskrána fyrir járnbrautarvagnana, sem járnbrautarfyrirtækið gerir tillögu að, og tilgreina þá hluta rekstrarsamhæfða kerfisins á leiðinni, sem er til skoðunar, þar sem geyma þarf vagnalestina (samkvæmt þessari leiðaskrá) og þar sem ekki eru geymsluspor (eða ekki nóg af geymslusporum) sem uppfylla kröfur samkvæmt tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.

Annað þrep: stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið vinna í sameiningu hagkvæmnikönnun sem kann að leiða til breytinga á leiðaskránni fyrir járnbrautarvagnana. Með þessum breytingum, sem varða fjölda og/eða ákvörðun geymslusvæða fyrir vagnalestir, er lágmarkaður fjöldi nýrra geymsluspora (sem samræmast tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi) sem leggja þarf og einnig fjöldi fyrirbyggjandi geymsluspora sem samræma þarf við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

7.1.3.2. Vatnsáfyllingarbúnaður

Fyrsta þrep: stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið skoða í sameiningu leiðaskrána fyrir járnbrautarvagnana, sem járnbrautarfyrirtækið gerir tillögu að, og tilgreina þá hluta rekstrarsamhæfða kerfisins á leiðinni, sem er til skoðunar, þar sem setja þarf vatn á vagnalestirnar (samkvæmt þessari leiðaskrá) og þar sem ekki er vatnsáfyllingarbúnaður (eða ónógur búnaður) sem uppfyllir kröfur samkvæmt tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.

Annað þrep: stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið vinna í sameiningu hagkvæmnikönnun sem kann að leiða til breytinga á leiðaskránni fyrir járnbrautarvagnana. Með þessum breytingum, sem varða fjölda og/eða ákvörðun svæða þar sem vatn skal sett á vagnalestirnar, er lágmarkaður sá nýi vatnsáfyllingarbúnaður (sem samræmist tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi), sem smíða þarf, og einnig fyrirbyggjandi vatnsáfyllingarbúnaður sem samræma þarf við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.

7.1.3.3. Færanlegur salernistæmingarvagn

Fyrsta þrep: stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið skoða í sameiningu leiðaskrána fyrir járnbrautarvagnana, sem járnbrautarfyrirtækið gerir tillögu að, og tilgreina þá hluta rekstrarsamhæfða kerfisins á leiðinni, sem er til skoðunar, þar sem mögulegt ætti að vera (samkvæmt þessari leiðaskrá) að tæma salerni vagnalestarinnar og þar sem ekki er fastur búnaður (eða ekki er nóg af honum) fyrir tæmingu salerna til að unnt sé að vinna það verk í þessum vagnalestum.

Annað þrep: stjórnandi grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækið vinna í sameiningu hagkvæmnikönnun sem leiðir til breytinga á leiðaskránni fyrir járnbrautarvagnana. Með þessum breytingum, sem varða fjölda og/eða ákvörðun svæða þar sem unnt verður að tæma salerni vagnalestarinnar eftir þörfum, er lágmarkaður fjöldi færanlegra salernistæmingarvagna (sem samræmast tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi viðhaldskerfisins) sem koma verður fyrir á þessum svæðum.

7.2. SÉRSTÖK TILVIK: ATRIÐI VARDANDI BEITINGU

(Engin)

7.3. TILMÆLI

Til að bæta stöðugt gæði vatns í háhraðaökutækjum er mælt með því að sá búnaður, sem fjallað er um í lið 4.2.2.2.4, sé starfræktur á þann hátt að gæði vatnsins, sem sett er á ökutækin, séu í samræmi við tilskipun 98/83/EB. Í því tilviki skal meðhöndla þann búnað, sem er ekki fastur, þ.e. slöngur og stúta, með varkárni til að gæði vatnsins haldist.

I. VIÐAUKI

SÉRSTAKAR AÐSTÆÐUR

Eins og tilgreint er í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi skulu varakerfin, sem eru felld inn í háhraðavagnalestir í hönnunaráfanganum, gera það mögulegt að láta fyrirbyggjandi viðhald og viðgerðir fara að mestu leyti fram á tilgreindum viðhaldsstöðvum fyrir járnbrautarvagna.

Þó geta ákveðnar tegundir tjóns, sjá dæmin hér á eftir, leitt til:

- að aka þarf járnbrautarvögnunum við ófullkomnar rekstraraðstæður og til rekstrartakmarkana (hraðatakmarkana, kyrrsetningu lestarvagna o.fl.),
- eða til þess að gera þarf við þá á endastöðinni.

Þar eð mikilvægt er, af fjárhagslegum ástæðum, að ekki þurfi sérbúnað á hverja endastöð eða að binda þurfi birgðir varahluta, sem sjaldan þarf að grípa til, og í ljósi þess að erfitt er að halda starfsfólk sem hefur hlotið þjálfun fyrir margar gerðir járnbrautarvagna skulu viðgerðir fara fram í samræmi við eftirfarandi fjórar fyrirmyndir:

- grunnviðgerðir sem lestarstarfsfólk getur annast án nokkurrar sérhæfðrar þekkingar á gerð viðkomandi járnbrautarvagns,
- viðgerðir sem fara fram með hjálp í gegnum síma frá sérfræðingi á heimastöð,
- viðgerðir sem unnar eru af hópi frá heimastöðinni sem er sendur strax á staðinn,
- bilaði íhlutinn er frátengdur og vagnalestin er tekin úr atvinnurekstri og ekið til baka til heimastöðvar.

Sérstök rekstrarskilyrði vegna ófullkominna rekstraraðstæðna eða í kjölfar bráðabirgðaviðgerða skal samþykka í hverju tilviki um sig og með hliðsjón af sérstökum eiginleikum járnbrautarvagnanna og reglum eða reglugerðum um lestarstarfsemi í umflutningslöndunum (krafist er tvíhliða samninga).

Dæmi um hugsanlegt tjón:

- merki um slit á hjólum,
- heit öxulhús,
- fastur öxull,
- fastar inngönguhurðir,
- bilun í loftræstibúnaði,
- brotnar rúður,
- biluð straumsnerta,
- salerni óvirk,
- bilun í stjórnbúnaði lestar (TVM, LZB, RS 4 kóðar),
- biluð flauta eða aðalljóskeyr,
- bilun í fjöðrunarbúnaði,
- bilun í hjólasamstæðu,
- bilun í höggdeyfum,
- biluð tengsli,
- bilun í aflagjafa vagnalestar,
- bilun í ljósabúnaði,
- ...

II. VIÐAUKI

SAMRÆMISMAT

MAT Á REKSTRARSAMHÆFISHLUTUM

II.1 Gildissvið

Í þessum viðauka er tilgreint mat á samræmi rekstrarsamhæfisluta: tengingum við salernistæmingarkerfið, búnaði til að þrifa vagnalestina að innan (rafmagnstenglar) og breytistykki fyrir vatnsáfyllingarkerfið í viðhaldsundirkerfinu.

II.2 Lýsing

Eiginleikar rekstrarsamhæfislutanna, sem meta skal á mismunandi þrepum hönnunar og framleiðslu, eru merktir með „X“ í töflu II.1, töflu II.2 og töflu II.3.

Tafla II.1

Mat á rekstrarsamhæfisluta: tengingar við salernistæmingarkerfið

1	2	3	4	5	6
Eiginleikar sem meta skal	Mat á eftirfarandi þrepi				
Eiginleiki	Liður	Hönnunar- og þróunarþrep			Framleiðsluþrep (raðframleiðsla)
		Hönnunarathugun	Athugun á framleiðsluferli	Gerðarprófun	Reynsla af notkun
Gerð og mál	5.3.1	X	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við

Tafla II.2

Mat á rekstrarsamhæfisluta: búnaður til að þrifa vagnalestina að innan (rafmagnstenglar)

1	2	3	4	5	6
Eiginleikar sem meta skal	Mat á eftirfarandi þrepi				
Eiginleiki	Liður	Hönnunar- og þróunarþrep			Framleiðsluþrep (raðframleiðsla)
		Hönnunarathugun	Athugun á framleiðsluferli	Gerðarprófun	Reynsla af notkun
Gerð og mál	5.3.3	X	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við

Tafla II.3

Mat á rekstrarsamhæfisluta: breytistykki fyrir vatnsáfyllingu

1	2	3	4	5	6
Eiginleikar sem meta skal	Mat á eftirfarandi þrepi				
Eiginleiki	Liður	Hönnunar- og þróunarþrep			Framleiðsluþrep (raðframleiðsla)
		Hönnunarathugun	Athugun á framleiðsluferli	Gerðarprófun	Reynsla af notkun
Gerð og mál	5.3.5	X	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við

MAT Á VIÐHALDSUNDIRKERFINU

II.3. Gildissvið

Í þessum viðauka er tilgreint mat á samræmi viðhaldsundirkerfisins.

II.4. Lýsing

Eiginleikar undirkerfisins, sem meta skal á mismunandi þrepum hönnunar, uppsetningar og rekstrar, eru merktir með „X“ í töflu II.4 (fyrir föst mannvirki) og II.5 (fyrir búnað um borð).

Tafla II.4

Mat á viðhaldsundirkerfinu (föst mannvirki)

1		2	3	4	5
Eiginleikar sem meta skal		Mat á eftirfarandi þrepi			
		Hönnunar- og þróunarþrep	Framleiðsluþrep		
		Hönnunarathugun	Smíði, samsetning, uppsetning	Sett saman áður en notkun hefst	Fullgilding miðað við fullan rekstur
<i>Þvottavél</i>					
Hreingerningarhæð	4.2.2.2.1	X	Á ekki við	Á ekki við	X
Hraði	4.2.2.2.1	X	Á ekki við	Á ekki við	X
<i>Færanlegt tæmingarkerfi</i>					
Verkunarmáti	4.2.2.2.2	X	Á ekki við	Á ekki við	X
Þrýstingur	4.2.2.2.2	X	Á ekki við	Á ekki við	X
Samhæfing við salerni um borð	4.2.2.2.2	X	Á ekki við	Á ekki við	X
<i>Geymsluspor</i>					
Lengd og lögun		X	Á ekki við	Á ekki við	X
<i>Vatns- og sandápfyllingarbúnaður</i>					
Gæði vatns	4.2.2.2.4	X	Á ekki við	Á ekki við	X
Tiltækileiki sands	4.2.2.2.5	X	Á ekki við	Á ekki við	X
Gæði sands	4.2.2.2.5	X	Á ekki við	Á ekki við	X

Tafla II.5

Mat á viðhaldsundirkerfinu (búnaður um borð)

1	2	3	4
Eiginleikar sem meta skal		Aðferðareining fyrir mat á eftirfarandi þrepi	
Eiginleiki	Liður	Hönnunar- og þróunarþrep	Framleiðsluþrep
<i>Tæming salernis</i>			
Tæknibúnaður fyrir salerni vagnalestar sem gerir kleift að tæma þau á þriggja daga fresti	4.2.2.2.2	X	Á ekki við
<i>Aflgjafi fyrir þrif inni í lest</i>			
Aflgjafi — Spenna	4.2.2.2.3	X	Á ekki við
Tiltækileiki rafmagnstengla	4.2.2.2.3	X	Á ekki við
Bil milli tengla	4.2.2.2.3	X	Á ekki við
<i>Vagnalestir í biðstöðu</i>			
Hávaðamörk í kyrrstöðu	4.2.2.2.6	X	Á ekki við
Möguleiki á geymslu án áhafnar og með varaafgjafa til reiðu	4.2.2.2.6	X	Á ekki við
Stöðuhemill	4.2.2.2.6	X	Á ekki við

III. VIÐAUKI

ADFERÐIR VIÐ SAMRÆMISMAT (ADFERÐAREININGAR)

III.1. Aðferðareining A (innra framleiðslueftirlit)

Mat á samræmi rekstrarsamhæfishluta

1. Í þessari aðferðareiningu er því lýst hvernig framleiðandi sér til þess að viðkomandi íhlutur, sem hefur fengið vottorð eins og um getur í 2. lið, sé í samræmi við þær kröfur þessarar tilskipunar sem við hann eiga og gefur yfirlýsingu þar að lútandi. Í þessari aðferðareiningu er lýst með hvaða aðferð framleiðandinn eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu, sem rækir þær skyldur sem mælt er fyrir um í 2. lið, tryggir að rekstrarsamhæfishlutinn uppfylli þær kröfur í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi sem við hann eiga og gefur yfirlýsingu þar að lútandi.
2. Framleiðandi skal útbúa tækniskjölin sem lýst er í 3. lið.
3. Tækniskjölin skulu gera það kleift að meta samræmi rekstrarsamhæfishlutans við kröfur þessarar tækniforskriftar um rekstrarsamhæfi. Þau skulu, eftir því sem þörf er á fyrir slíkt mat, ná til hönnunar, framleiðslu og reksturs rekstrarsamhæfishlutans. Eftir því sem þörf er á því fyrir slíkt mat skulu skjölin innihalda:
 - almenna lýsingu á rekstrarsamhæfishlutanum,
 - frumdrög að hönnun og framleiðsluteikningar og skýringarmyndir af íhlutum, undirsamstæðum, hringrásum o.s.frv.,
 - lýsingar og skýringar sem eru nauðsynlegar til að skilja umræddar teikningar og myndir og átta sig á því hvernig rekstrarsamhæfishlutinn vinnur,
 - skrá yfir tækniforskriftir (viðeigandi tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og/eða evrópskar forskriftir með viðeigandi ákvæðum sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi) sem eru notaðar að fullu eða að hluta,
 - lýsingar á þeim lausnum sem hafa verið samþykktar til að uppfylla kröfurnar í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi þegar evrópsku forskriftirnar, sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, hafa ekki verið notaðar að fullu,
 - niðurstöður hönnunartreikninga, athugana sem hafa verið gerðar o.s.frv.,
 - prófunarskýrslur.
4. Framleiðandinn skal gera allar nauðsynlegar ráðstafanir í því skyni að framleiðsluferlið tryggi samræmi rekstrarsamhæfishlutans, sem framleiddur er, við tækniskjölin, sem um getur í 2. lið, og við þær kröfur í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi sem við hann eiga.
5. Framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal gefa út skriflega samræmisyfirlýsingu. Þessi yfirlýsing skal a.m.k. innihalda upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í 3. lið IV. viðauka við tilskipun 96/48/EB og í 3. mgr. 13. gr. hennar. EB-samræmisyfirlýsing og fylgiskjöl hennar þurfa að vera dagsett og undirrituð.

Yfirlýsingin skal samin á sama tungumáli og tækniskjölin og í henni þarf eftirfarandi að koma fram:

- tilvísun í tilskipun (tilskipun 96/48/EB og aðrar tilskipanir sem rekstrarsamhæfishlutinn kann að heyra undir),
- nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan Bandalagsins (gefa skal upp viðskiptaheiti og fullt heimilisfang en ef um viðurkenndan fulltrúa er að ræða skal einnig gefa upp viðskiptaheiti framleiðanda eða þess sem annast smíðina),
- lýsing á rekstrarsamhæfishlutanum (tegund, gerð o.s.frv.),
- lýsing á aðferðinni (aðferðareiningunni) sem notuð er til að lýsa yfir samræmi,
- allar lýsingar sem eiga við rekstrarsamhæfishlutann, einkum notkunarskilyrðin,
- tilvísun í þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og, eftir því sem við á, viðeigandi tilvísun í evrópskar forskriftir,
- deili á undirritunaraðilanum sem fengið hefur umboð til að skuldbinda framleiðandann eða viðurkenndan fulltrúa hans með staðfestu innan Bandalagsins.

6. Framleiðandinn eða viðurkenndur fulltrúi hans skal geyma afrit af EB-samræmisyfirlýsingunni með tækniskjölunum í minnst 10 ár eftir að síðasta eintak íhlutarins hefur verið framleitt.

Hafi hvorki framleiðandi né viðurkenndur fulltrúi hans staðfestu í Bandalaginu ber sá sem setur rekstrarsamhæfishlutann á markað í Bandalaginu ábyrgð á því að tækniskjölin liggi fyrir.
7. Ef til viðbótar við EB-yfirlýsingu um samræmi er krafist EB-yfirlýsingar um nothæfi rekstrarsamhæfishlutans í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi skal þessari yfirlýsingu bætt við þegar framleiðandi hefur gefið hana út í samræmi við skilyrðin í V. aðferðareiningu.

III.2. AÐFERÐAREINING SB (EB-gerðarprófun)

EB-sannprófun viðhaldsundirkerfisins

1. Í þessari aðferðareiningu er lýst þeim hluta af aðferðinni við EB-sannprófun sem tilkynntur aðili notar við að athuga og staðfesta, að beiðni úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan Bandalagsins, að viðhaldsundirkerfisgerð, sem er lýsandi fyrir fyrirhugaða framleiðslu, sé
 - í samræmi við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og aðrar viðeigandi tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi sem sýna að grunnkröfum í tilskipun 96/48/EB hefur verið fullnægt,
 - í samræmi við aðrar reglur sem leiddar eru af sáttmálanum.
2. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal leggja inn umsókn um EB-sannprófun undirkerfisins (með aðferðinni fyrir gerðarprófun) hjá tilkynntum aðila að eigin vali.

Umsóknin skal innihalda:
 - nafn og heimilisfang úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans,
 - tækniskjöl eins og lýst er í 3. lið.
3. Umsækjandinn skal hafa tiltækt fyrir tilkynnta aðilann eintak af undirkerfinu, sem er dæmigert fyrir þá framleiðslu sem um er að ræða, hér á eftir nefnt „gerð“.

Til gerðar má telja nokkrar útgáfur af undirkerfinu, að því tilskildu að munurinn á þeim hafi ekki áhrif á ákvæði tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi.

Tilkynnti aðilinn getur farið fram á að fá fleiri eintök sé þess þörf til að gera fyrirhugaðar prófanir.

Sé þörf á því fyrir tiltekna prófunar- eða rannsóknaraðferðir og sé það tilgreint í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi eða evrópsku forskriftunum sem um getur í 10. gr. tilskipunar 96/48/EB skal afhenda eintak eða eintök af undirsamstæðum eða heilum samstæðum eða eintak af undirkerfinu ósamsettu.

Tækniskjölin skulu gera það kleift að skilningur fái á hönnun, framleiðslu, uppsetningu og rekstri undirkerfisins og að meta hvort gætt hafi verið samræmis við ákvæði tilskipunar 96/48/EB og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi. Þau skulu, eftir því sem þörf er á fyrir slíkt mat, ná til hönnunar, framleiðslu og rekstrar undirkerfisins.

Þau skulu innihalda:

- almenna lýsingu á undirkerfinu, heildarhönnun þess og skipulagi,
- frumdrög að hönnun og framleiðsluteikningar og skýringarmyndir af íhlutum, undirsamstæðum eða heilum samstæðum, hringrásum o.s.frv.,
- lýsingar og skýringar sem eru nauðsynlegar til að skilja umræddar teikningar og myndir og átta sig á því hvernig varan vinnur,
- tæknilegar hönnunarforskriftir, þ.m.t. evrópskar forskriftir, sem hafa verið notaðar,
- nauðsynleg gögn til að sanna að þau séu fullnægjandi, einkum ef evrópsku forskriftirnar, sem um getur í 10. gr. tilskipunar 96/48/EB, og viðeigandi ákvæði hafa ekki verið notuð að fullu,
- skrá yfir rekstrarsamhæfishluta sem fella á inn í undirkerfið,

- tækniskjöl er varða framleiðslu og samsetningu undirkerfisins,
- skrá yfir framleiðendur sem eiga hlut að hönnun, framleiðslu, samsetningu og uppsetningu undirkerfisins,
- skilyrðin fyrir notkun og viðhaldi undirkerfisins (takmarkanir á gangtíma eða akstursvegalengd, slitmörk o.fl.),
- skrá yfir evrópsku forskriftirnar sem um getur í 10. gr. tilskipunar 96/48/EB eða í tæknilegu hönnunarforskriftinni,
- niðurstöður hönnunarútreikninga, athugana, sem hafa verið gerðar, o.s.frv.,
- prófunarskýrslur.

Sé þess krafist í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi að tækniskjölin innihaldi frekari upplýsingar skulu þær fylgja með.

4. Tilkynnti aðilinn skal:

- 4.1. athuga tækniskjölin,
 - 4.2. ef krafist er athugunar á hönnuninni í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, rannsaka hönnunaraðferðir, hönnunarverkfæri og hönnunarniðurstöður til að meta hvort þessir þættir geti uppfyllt kröfur um samræmi undirkerfisins við lok hönnunarferlisins,
 - 4.3. ef krafist er gerðarprófana samkvæmt tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, sannprófa að það eða þau eintök af undirkerfinu eða samstæðum eða undirsamstæðum undirkerfisins, sem þörf er á vegna gerðarprófananna, hafi verið framleidd í samræmi við tækniskjölin og framkvæma eða láta framkvæma gerðarprófanirnar í samræmi við ákvæði tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi og viðeigandi, evrópskra forskrifta,
 - 4.4. tilgreina þá þætti, sem hafa verið hannaðir í samræmi við viðeigandi ákvæði í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi og evrópsku forskriftunum, sem um getur í 10. gr. tilskipunar 96/48/EB, og einnig hvaða þættir hafa verið hannaðir án þess að viðeigandi ákvæðum þessara evrópsku forskrifta hafi verið beitt,
 - 4.5. gera eða láta gera viðeigandi athuganir og nauðsynlegar prófanir í samræmi við liði 4.2 og 4.3 til að kanna, þegar sú leið hefur verið valin að nota viðeigandi, evrópskar forskriftir, hvort þær hafi í raun verið notaðar,
 - 4.6. gera eða láta gera viðeigandi athuganir og nauðsynlegar prófanir í samræmi við liði 4.2 og 4.3 til að kanna, þegar úrskurðaraðilinn eða framleiðandi (framleiðendur) hefur kosið að nota viðeigandi, evrópskar forskriftir, hvort þær hafi í raun verið notaðar,
 - 4.7. semja við umsækjandann um hvar athuganir og nauðsynlegar prófanir skuli fara fram.
5. Uppfylli gerðin ákvæði tilskipunar 96/48/EB og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi skal tilkynnti aðilinn gefa út vottorð um EB-gerðarprófun til handa umsækjandanum. Vottorðið skal innihalda nafn og heimilisfang úrskurðaraðila og framleiðandans (framleiðendanna), niðurstöður athugunarinnar, gildisskilyrði vottorðsins og nauðsynlegar upplýsingar til að bera kennsl á þá gerð sem hefur verið samþykkt.

Gildistími skal ekki vera lengri en þrjú ár.

Skrá yfir þau tækniskjöl, sem við eiga, skal fylgja sem viðauki við vottorðið og skal tilkynnti aðilinn geyma afrit af henni.

Ef umsókn úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í Bandalaginu um vottorð um gerðarprófun er hafnað skal tilkynnti aðilinn gera ítarlega grein fyrir ástæðum þess.

Kveða skal á um málsmeðferð við áfrýjun.

6. Umsækjandinn skal upplýsa tilkynnta aðilann, sem geymir tækniskjölin er varða EB-gerðarprófunarvottorðið, um allar breytingar á hinu samþykta undirkerfi sem þarfnast viðbótarsamþykkis ef þessar breytingar geta haft áhrif á samræmi við kröfur samkvæmt tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi eða notkunarskilyrði sem mælt er fyrir um vegna undirkerfisins. Þetta viðbótarsamþykki er gefið sem viðbót við upphaflega EB-gerðarprófunarvottorðið en að öðrum kosti er nýtt viðbótarvottorð gefið út þegar fyrir vottorðið hefur verið afturkallað.

7. Hafi engar breytingar átt sér stað skv. 6. lið er unnt, þegar gildistími vottorðs rennur út, að framlengja gildistíma vottorðsins. Umsækjandi sækir um þessa framlengingu með skriflegri staðfestingu á að engar slíkar breytingar hafi átt sér stað og tilkynnti aðilinn framlengir gildistímann skv. 5. lið ef engar upplýsingar eru fyrir hendi því til fyrirstöðu. Þessa málsmeðferð má endurtaka.
8. Allir tilkynntir aðilar skulu senda öðrum tilkynntum aðilum viðeigandi upplýsingar um EB-gerðarprófunarvottorð, sem þeir hafa afturkallað, eða um tilvik þar sem umsókn um vottorð var hafnað.
9. Aðrir tilkynntir aðilar geta fengið afrit af gerðarprófunarvottorðum, sem gefin eru út, og/eða viðbótum við þau óski þeir eftir því. Viðaukarnir við vottorðin skulu vera tiltækir öðrum tilkynntum aðilum.
10. Úrskurðaraðilinn eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu skal geyma afrit af EB-gerðarprófunarvottorðum og viðbætur við þau með tækniskjölunum allan endingartíma undirkerfisins og senda þeim aðildarríkjum sem þess óska.

III.3. Aðferðareining SD (gæðatrygging í framleiðslu)

EB-sannprófun viðhaldsundirkerfisins

1. Í þessari aðferðareiningu er lýst EB-sannprófunaraðferð sem tilkynntur aðili notar við að athuga og staðfesta, að beiðni úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan bandalagsins, að viðhaldsundirkerfi, sem tilkynntur aðili hefur þegar veitt EB-gerðarprófunarvottorð, sé

- í samræmi við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og aðrar viðeigandi tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi sem sýna að grunnkröfum í tilskipun 96/48/EB hefur verið fullnægt,
- í samræmi við aðrar reglur sem leiddar eru af sáttmálanum og að heimilt sé að taka það í notkun.

Tilkynnti aðilinn beitir þessari aðferð með því skilyrði að hlutaðeigandi úrskurðaraðili og framleiðendur uppfylli skyldur sínar skv. 2. lið.

2. Að því er varðar undirkerfið, sem fellur undir EB-sannprófunaraðferðina, er úrskurðaraðilanum einungis heimilt að gera samninga við framleiðendur ef starfsemi þeirra, sem er þáttur í undirkerfinu, sem á að sannprófa (framleiðsla, samsetning, uppsetning), fellur undir viðurkennt gæðakerfi fyrir framleiðslu og lokaskoðun og -prófun vöru, eins og tilgreint er í 3. lið, sem fellur undir eftirlit eins og tilgreint er í 4. lið.

Hugtakið „framleiðandi“, í skilningi þessara ákvæða, tekur einnig til fyrirtækja:

- sem bera ábyrgð á öllu undirkerfisverkinu (einkum ábyrgð á samþættingu undirkerfisins (aðalverktaki)),
- sem annast samsetningu (samsetningaraðili) og uppsetningu undirkerfisins.

Aðalverktakinn, sem ber ábyrgð á undirkerfisverkinu í heild (einkum ábyrgð á samþættingu undirkerfisins), skal, hvað sem öðru líður, reka viðurkennt gæðakerfi fyrir framleiðslu og lokaskoðun og -prófun vörunnar, eins og tilgreint er í 3. lið, sem fellur undir eftirlit eins og tilgreint er í 4. lið.

Þegar svo háttar til að úrskurðaraðili á beinan hlut að framleiðslu (þ.m.t. samsetningu og uppsetningu) eða þegar úrskurðaraðili ber sjálfur ábyrgð á undirkerfisverkinu í heild (einkum ábyrgð á samþættingu undirkerfisins) ber honum að reka viðurkennt gæðakerfi fyrir þá starfsemi, eins og tilgreint er í 3. lið, sem fellur undir eftirlit eins og tilgreint er í 4. lið.

3. Gæðakerfi

- 3.1. Hlutaðeigandi framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, skulu leggja inn umsókn um mat á gæðakerfi sínu hjá tilkynntum aðila að eigin vali. Umsóknin skal innihalda:

- allar upplýsingar sem máli skipta um fyrirhugað undirkerfi,
- upplýsingaskjöl um gæðakerfið,
- tækniskjöl um samþykktu gerðina og afrit af gerðarprófunarvottorðinu sem gefið er út að lokinni gerðarprófun samkvæmt aðferðareiningu SB.

Þegar um er að ræða framleiðendur sem eiga aðeins þátt í hluta undirkerfisverksins er einungis óskað upplýsinga varðandi þann hluta.

- 3.2. Þegar um aðalverktakann er að ræða skal gæðakerfið tryggja að undirkerfið í heild sé í samræmi við þá gerð sem er lýst í gerðarprófunarvottorðinu og uppfylli í heild kröfurnar í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi. Þegar um aðra framleiðendur (undirbirgja) er að ræða verður gæðakerfið að tryggja að viðeigandi framlag þeirra til undirkerfisins sé í samræmi við þá gerð sem er lýst í gerðarprófunarvottorðinu og uppfylli kröfurnar í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.

Alla þá þætti, kröfur og ákvæði, sem umsækjandi hefur tekið tillit til, skal skjalfesta á kerfisbundinn og skipulegan hátt sem skriflegar reglur, aðferðir og leiðbeiningar. Þessi upplýsingaskjöl um gæðakerfið eiga að tryggja að áætlanir, skipulag, handbækur og skrár, er varða gæði, séu alltaf túlkuð á sama hátt.

Gögnin skulu einkum innihalda fullnægjandi lýsingu á eftirfarandi atriðum:

að því er varðar alla umsækjendur:

- gæðamarkmiðum og stjórnskipulagi,
- samsvarandi aðferðum við framleiðslu, gæðastýringu og gæðatryggingu og þeim ferlum og kerfisbundnu aðgerðum sem nota skal,
- þeim rannsóknnum, athugunum og prófunum sem gerðar verða fyrir, við og eftir framleiðslu, samsetningu og uppsetningu og hversu oft þær verða gerðar,
- gæðaskýrslum, svo sem skoðunarskýrslum og prófunargögnum, kvörðunargögnum, skýrslum um menntun og hæfi starfsfólksins o.s.frv.,

og að því er varðar aðalverktakann:

- ábyrgð og heimildum stjórnar með tilliti til heildargæða undirkerfisins, einkum stjórnunar á samþættingu undirkerfisins.

Rannsóknir, prófanir og eftirlit skulu ná yfir eftirfarandi áfanga:

- skipulag undirkerfisins, þ.m.t. einkum mannvirkjagerð, samsetning hluta og lokastilling,
- lokaprófun undirkerfisins,
- og, ef svo er tilgreint í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, fullgildingu miðað við fullan rekstur.

- 3.3. Tilkynti aðilinn, sem um getur í lið 3.1, skal meta gæðakerfið til þess að ákvarða hvort það fullnægir kröfunum sem um getur í lið 3.2. Hann skal gera ráð fyrir því að kröfurnar séu uppfylltar ef viðeigandi, samhæfður staðall er notaður í gæðakerfinu. Þessi samhæfði staðall á að vera EN ISO 9001 frá desember 2000 sem gengið er þannig frá, ef þörf krefur, að tekið sé tillit til séreiginleika undirkerfisins þar sem hann er notaður.

Úttektin skal miðuð sérstaklega við viðkomandi undirkerfi og taka skal tillit til sérframlags umsækjanda til undirkerfisins. Í úttektarhópnum skal vera a.m.k. einn maður sem hefur reynslu af mati á þeirri undirkerfistækni sem um er að ræða. Hluti af matinu skal vera vitjun á athafnasvæði umsækjanda.

Ákvörðunin skal tilkynt umsækjanda. Í tilkynningunni skulu koma fram niðurstöður athugunarinnar og rökstudd ákvörðun vegna matsins.

- 3.4. Framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, skulu skuldbinda sig til að rækja þær skyldur sem gæðakerfið, í þeirri mynd sem það hefur verið samþykkt, leggur þeim á herðar og til að viðhalda því svo að það sé fullnægjandi og skilvirkt.

Þeir skulu upplýsa tilkynta aðilann, sem samþykkti gæðakerfið, um allar fyrirhugaðar uppfærslur á því.

Tilkynti aðilinn skal meta þær breytingar, sem lagðar eru til, og ákveða hvort breytt gæðakerfi fullnægi enn kröfunum sem um getur í lið 3.2 eða hvort nýtt mat þurfi að fara fram.

Hann skal tilkynna umsækjanda ákvörðun sína. Í tilkynningunni skulu koma fram niðurstöður athugunarinnar og rökstudd ákvörðun varðandi matið.

4. Eftirlit með gæðakerfinu eða -kerfunum sem tilkynti aðilinn eða aðilarnir bera ábyrgð á.

- 4.1. Tilgangurinn með eftirlitinu er að tryggja að framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, ræki þær skyldur sem samþykkt gæðakerfið leggur þeim á herðar.
- 4.2. Tilkynnti aðilinn, sem um getur í lið 3.1, skal ætíð hafa aðgang í eftirlitsskyni að byggingarsvæðum, framleiðsluverkstæðum, samsetningar- og uppsetningarstöðum, geymslusvæðum og, ef við á, stöðum, þar sem smíðaðar eru tilbúnaar einingar, og prófunarstöðum og almennt að öllum þeim stöðum sem hann telur sig þurfa að hafa aðgang að til að vinna verk sitt í samræmi við sérframlag umsækjanda til undirkerfisins.
- 4.3. Framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, eða viðurkenndur fulltrúi úrskurðaraðila með staðfestu innan bandalagsins skulu senda tilkynnta aðilanum, sem um getur í lið 3.1, eða láta senda honum öll skjöl sem hann þarf til þess, einkum framkvæmdaáætlanir og tæknileg gögn um undirkerfið (svo fremi að það skipti máli með tilliti til sérframlags umsækjanda til undirkerfisins), einkum:
 - upplýsingaskjöl um gæðakerfið, þ.m.t. þær sérstöku ráðstafanir sem hafa verið gerðar til að tryggja:
 - (að því er varðar aðalverktakann) að heildarábyrgð og heimildir stjórnar, með tilliti til þess að tryggja samræmi alls undirkerfisins við kröfurnar, séu nægilega vel og réttilega skilgreindar,
 - að gæðakerfum hvers framleiðanda sé stjórnað á réttan hátt til að ná fram samþættingu á undirkerfisgrundvelli,
 - skýrslur um gæði sem kveðið er á um í framleiðsluhluta (þ.m.t. samsetning og uppsetning) gæðakerfisins, svo sem skoðunarskýrslur og prófunargögn, kvörðunargögn, skýrslur um menntun og hæfi hlutaðeigandi starfsmanna o.s.frv.
- 4.4. Tilkynnti aðilinn (eða aðilarnir) skal með jöfnu millibili gera úttekt á því hvort framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, viðhalda gæðakerfinu og nota það og skal gefa framleiðanda skýrslu um úttektina.

Úttektir skulu gerðar a.m.k. einu sinni á ári og a.m.k. ein úttekt skal gerð á tímabili þegar viðeigandi starfsemi fer fram (framleiðsla, samsetning eða uppsetning) að því er varðar undirkerfið sem fellur undir EB-sannprófunaraðferðina sem nefnd er í 6. lið.
- 4.5. Að auki er tilkynnta aðilanum eða aðilunum heimilt að koma fyrirvaralaust á þau svæði umsækjanda eða umsækjenda sem um getur í lið 4.2. Í slíkum vitjunum er tilkynnta aðilanum heimilt að gera heildarúttekt eða hlutaúttekt og gera eða láta gera prófanir til að ganga úr skugga um að gæðakerfið vinni rétt ef með þarf. Hann skal afhenda umsækjanda eða umsækjendum skoðunarskýrslu og úttektarskýrslu, hafi úttekt farið fram, og prófunarskýrslu hafi prófun farið fram.
5. Framleiðandi eða framleiðendur og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, skulu, í minnst 10 ár eftir að síðasta undirkerfið hefur verið framleitt, hafa tiltæk fyrir innlend yfirvöld:
 - upplýsingaskjölín sem um getur í öðrum undirlið annarrar undirgreinar í lið 3.1,
 - gögn um þær uppfærslur sem um getur í annarri undirgrein í lið 3.4,
 - þær ákvarðanir og skýrslur frá tilkynnta aðilanum sem um getur í lokaundirgrein liðar 3.4 og í liðum 4.4 og 4.5.
6. EB-sannprófunaraðferð
- 6.1. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal leggja inn umsókn um EB-sannprófun undirkerfisins (með aðferðinni fyrir gæðatryggingu í framleiðslu), þ.m.t. samræmingu á eftirliti með gæðakerfum skv. lið 6.5, hjá tilkynntum aðila að eigin vali. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans í bandalaginu skal tilkynna hlutaðeigandi framleiðendum um valið og umsóknina.
- 6.2. Umsóknin skal gera það kleift að skilningur fáið á hönnun, framleiðslu, uppsetningu og rekstri undirkerfisins og að meta hvort gætt hafi verið samræmis við kröfurnar í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.

Hún skal innihalda:

- tækniskjölin varðandi viðurkenndu gerðina, þ.m.t. gerðarprófunarvottorðið, sem gefið var út að lokinni málsmeðferðinni sem skilgreind er í aðferðareiningu SB, ásamt eftirfarandi upplýsingum ef þær eru ekki í tækniskjölnum:
 - tæknilegar hönnunarforskriftir, þ.m.t. evrópskar forskriftir, sem hafa verið notaðar,
 - nauðsynleg gögn til að sanna að þær séu fullnægjandi, einkum ef evrópsku forskriftirnar, sem um getur í 10. gr. tilskipunar 96/48/EB hafa ekki verið notaðar að fullu. Þessi sönnunargögn skulu innihalda niðurstöður prófana sem viðeigandi rannsóknarstofa framleiðanda hefur gert eða önnur hefur gert á hans vegum,
 - tækniskjöl er varða framleiðslu og samsetningu undirkerfisins,
 - skrá yfir rekstrarsamhæfisluta sem fella á inn í undirkerfið,
 - skrá yfir alla framleiðendur sem eiga hlut að hönnun, framleiðslu, samsetningu og uppsetningu undirkerfisins,
 - staðfestingu á að gæðakerfi framleiðenda og/eða hlutaðeigandi úrskurðaraðila nái yfir alla áfangana, sem um getur í lið 3.2, og gögn um skilvirkni þeirra,
 - upplýsingar um tilkynnta aðilann (eða aðilana) sem ber ábyrgð á viðurkenningu þessara gæðakerfa og eftirliti með þeim.
- 6.3. Tilkynnti aðilinn skal rannsaka umsóknina með tilliti til gildis gerðarprófunarinnar og vottorðsins um gerðarprófunina.
- 6.4. Tilkynnti aðilinn skal því næst kanna hvort samþykki fyrir gæðakerfi eða gæðakerfum umsækjanda eða umsækjenda og eftirlit með þeim nái nægilega vel og með réttum hætti yfir alla áfanga undirkerfisins sem um getur í lokaundirgrein liðar 3.2.
- Ef samræmi undirkerfisins við gerðina, sem lýst er í EB-gerðarprófunarvottorðinu, og samræmi undirkerfisins við kröfur í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi byggist á fleiri en einu gæðakerfi skal tilkynnti aðilinn rannsaka sérstaklega:
- hvort tengsl og skilfletir milli gæðakerfanna séu skilmerkilega skjalfærð, og
 - hvort heildarábyrgð og heimildir stjórnar, að því er varðar aðalverktakann og með tilliti til þess að tryggja samræmi alls undirkerfisins við kröfurnar, séu nægilega vel og réttilega skilgreindar.
- 6.5. Ef tilkynnti aðilinn, sem ber ábyrgð á EB-sannprófun, annast ekki eftirlit með viðkomandi gæðakerfi eða gæðakerfum skv. 4. lið skal hann samræma eftirlitsstarfsemi annarra tilkynnta aðila, sem annast það verk, til að tryggja, með tilliti til samþættingar undirkerfisins, að rétt sé farið með stjórnun skilflata milli mismunandi gæðakerfa. Þessi samræming felur í sér rétt tilkynnta aðilans, sem ber ábyrgð á EB-sannprófun:
- til að fá afhent öll skjöl (um viðurkenningu og eftirlit), sem annar eða aðrir tilkynntir aðilar hafa gefið út,
 - til að fylgjast með eftirlitsúttektum skv. lið 4.4,
 - til að hefja viðbótarúttektir skv. lið 4.5 á eigin ábyrgð og ásamt öðrum tilkynntum aðila eða aðilum.
- 6.6. Ef undirkerfið uppfyllir kröfur í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi skal tilkynnti aðilinn, á grundvelli gerðarprófunar og viðurkenningar og eftirlits með gæðakerfinu eða gæðakerfunum, útbúa vottorð um EB-sannprófun sem ætlað er úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í Bandalaginu en hann skal síðan semja EB-yfirlýsingu um sannprófun sem ætluð er eftirlitsyfirvaldinu í aðildarríkinu þar sem undirkerfið er staðsett og/eða í rekstri.
- EB-sannprófunaryfirlýsingin og fylgiskjöl hennar þurfa að vera dagsett og undirrituð. Yfirlýsingin skal samin á sama tungumáli og tækniskjölin og í henni skulu a.m.k. koma fram sömu upplýsingar og eru í V. viðauka við tilskipun 96/48/EB.
- 6.7. Tilkynnti aðilinn ber ábyrgð á því að taka saman tæknimöppu sem þarf að fylgja EB-sannprófunaryfirlýsingunni. Tæknimappan skal a.m.k. innihalda upplýsingarnar sem tilgreindar eru í 3. mgr. 18. gr. tilskipunar 96/48/EB, einkum:

- öll nauðsynleg skjöl sem varða eiginleika undirkerfisins,
 - skrá yfir rekstrarsamhæfisluta sem fella á inn í undirkerfið,
 - afrit af EB-yfirlýsingum um samræmi og, eftir því sem við á, nothæfi sem skulu fylgja fyrirnefndum hlutum skv. 13. gr. tilskipunarinnar ásamt, eftir því sem við á, tilheyrandi skjölum (vottorðum, skjölum um samþykki fyrir gæðakerfinu og eftirlit með því) sem tilkynntir aðilar hafa gefið út á grundvelli tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi,
 - öll atriði sem tengjast skilyrðum fyrir notkun og takmörkunum á notkun,
 - öll atriði sem tengjast fyrirmælum um þjónustu, stöðugt eða reglubundið eftirlit, stillingar og viðhald,
 - EB-vottorð um gerðarprófun undirkerfisins og meðfylgjandi tækniskjöl,
 - vottorð um EB-sannprófun frá tilkynnta aðilanum, sem um getur í lið 6.5, ásamt tilheyrandi útreikningum sem hann ártar, þar sem fram kemur að verkefnið sé í samræmi við ákvæði tilskipunar 96/48/EB og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi og, ef við á, fyrirvara sem gerðir voru meðan á framkvæmdum stóð og sem ekki hafa verið felldir úr gildi. Einnig skulu fylgja vottorðinu eftirlits- og úttektarskýrslur sem gerðar hafa verið í tengslum við sannprófunina eins og fram kemur í lið 4.4 og einkum í lið 4.5.
7. Öll tilskilin skjöl, sem fylgja vottorðinu um EB-sannprófun, skulu lögð inn hjá úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans til stuðnings vottorðinu um EB-sannprófun, sem tilkynnti aðilinn gaf út, og skulu fylgja EB-gerðarprófunaryfirlýsingunni sem úrskurðaraðilinn samdi fyrir eftirlitsyfirvaldið.
8. Úrskurðaraðilinn eða viðurkenndur fulltrúi hans í Bandalaginu skal geyma afrit af skjölunum allan endingartíma undirkerfisins og senda þeim aðildarríkjum sem þess óska.

III.4 Aðferðareining SF: (sannprófun vöru)

EB-sannprófun viðhaldsundirkerfisins

1. Í þessari aðferðareiningu er lýst EB-sannprófunaraðferð sem tilkynntur aðili notar við að athuga og staðfesta, að beiðni úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan Bandalagsins, að viðhalds-undirkerfi, sem tilkynntur aðili hefur þegar veitt EB-gerðarprófunarvottorð, sé
- í samræmi við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og aðrar viðeigandi tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi sem sýna að grunnkröfum í tilskipun 96/48/EB hefur verið fullnægt,
 - í samræmi við aðrar reglur sem leiddar eru af sáttmálanum og að heimilt sé að taka það í notkun.
2. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal leggja inn umsókn um EB-sannprófun undirkerfisins (með aðferðinni fyrir vörusannprófun) hjá tilkynntum aðila að eigin vali.
- Umsóknin skal innihalda:
- nafn og heimilisfang úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans,
 - tækniskjölin.
3. Í þessum hluta aðferðarinnar gengur úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu úr skugga um að viðkomandi undirkerfi sé í samræmi við gerðina, sem er lýst í EB-gerðarprófunarvottorðinu, og að það fullnægi viðeigandi kröfum í tilskipun 96/48/EB og þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.
4. Úrskurðaraðilinn skal gera allar nauðsynlegar ráðstafanir til að framleiðsluferlið (þ.m.t. samsetning og samþætting rekstrarsamhæfisluta) tryggi að undirkerfið sé í samræmi við gerðina sem er lýst í EB-gerðarprófunarvottorðinu og að það fullnægi viðeigandi kröfum í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.
5. Tækniskjölin skulu gera það kleift að skilningur fái á hönnun, framleiðslu, uppsetningu og rekstri undirkerfisins og að meta hvort gætt hafi verið samræmis við gerðina, sem er lýst í vottorðinu um gerðarprófun, og við kröfur í tilskipuninni og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.

Þau skulu innihalda:

- gerðarprófunarvottorðið og fylgiskjöl þess og viðbætur og, svo fremi eftirfarandi sé ekki meðal fylgiskjalanna með EB-gerðarprófunarvottorðinu,
 - almenna lýsingu á undirkerfinu, heildarhönnun þess og skipulagi,
 - frumdrög að hönnun og framleiðsluteikningar og skýringarmyndir af undirsamstæðum, hringrásum o.s.frv.,
 - tækniskjöl er varða framleiðslu og samsetningu undirkerfisins,
 - tæknilegar hönnunarforskriftir, þ.m.t. evrópskar forskriftir, sem hafa verið notaðar,
 - nauðsynleg fylgigögn um að þær séu fullnægjandi, einkum ef evrópskar forskriftir hafa ekki verið notaðar að fullu,
 - skrá yfir rekstrarsamhæfishluta sem fella á inn í undirkerfið,
 - skrá yfir framleiðendur sem eiga hlut að hönnun, framleiðslu, samsetningu og uppsetningu undirkerfisins,
 - skrá yfir evrópskar forskriftir. Sé þess krafist í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi að tækniskjölin innihaldi frekari upplýsingar skulu þær fylgja með.
6. Tilkynti aðilinn skal gera viðeigandi athuganir og prófanir til þess að kanna samræmi undirkerfisins við gerðina, sem lýst er í EB-gerðarprófunarvottorðinu, og við kröfumur í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi með því að athuga og prófa hvert raðframleitt undirkerfi eins og tilgreint er í 4. lið.
7. Sannprófun með athugun og prófun á hverju (raðframleiddu) undirkerfi.
- 7.1. Tilkynti aðilinn skal gera nauðsynlegar prófanir, athuganir og sannprófanir til að tryggja samræmi undirkerfisins sem raðframleiðslu við grunnkröfur í tilskipuninni og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi. Rannsóknirnar, prófanirnar og eftirlitið skulu ná yfir eftirfarandi áfanga eins og kveðið er á um í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi:
- skipulag undirkerfisins, þ.m.t. samsetning hluta þess og heildarstilling,
 - lokaprófun undirkerfisins,
 - og, ef svo er tilgreint í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, fullgildingu miðað við fullan rekstur.
- 7.2. Hvert undirkerfi skal (sem raðframleiðsla) athugað sérstaklega og viðeigandi prófanir og sannprófanir gerðar eins og fram kemur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi og viðkomandi evrópskum forskriftum (eða jafngildar prófanir) til að sannreyna að það sé í samræmi við gerðina, sem er lýst í EB-gerðarprófunarvottorðinu, og viðeigandi kröfur í þessari tækniforskrift um rekstrarsamhæfi.
8. Tilkynti aðilinn og úrskurðaraðilinn geta komið sér saman um staði fyrir prófanir og að úrskurðaraðilinn annist, undir beinni umsjón og að viðstöddum tilkynta aðilanum, lokaprófun undirkerfisins og, þegar þess er krafist í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, prófanir eða fullgildingu miðað við fullan rekstur.
9. Tilkynti aðilinn skal ætíð hafa aðgang, vegna prófana og sannprófunar, að framleiðsluverkstæðum, samsetningar- og uppsetningarstöðum og, ef við á, stöðum, þar sem smíðaðar eru tilbúna einingar, og prófunarstöðum og almennt að öllum þeim stöðum sem hann telur sig þurfa að hafa aðgang að til að vinna verk sitt eins og kveðið er á um í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.
10. Ef undirkerfið uppfyllir kröfur í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi skal tilkynti aðilinn, á grundvelli prófana, sannprófana og athugunar á allri raðframleiðslu skv. 7. lið og kröfum í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi og evrópsku forskriftunum sem um getur í 10 gr. tilskipunar 96/48/EB, útbúa vottorð um EB-sannprófun sem ætlað er úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í Bandalaginu en hann skal síðan semja EB-yfirlýsingu um sannprófun sem ætluð er eftirlitsyfirvaldinu í aðildarríkinu þar sem undirkerfið er staðsett og/eða í rekstri. EB-sannprófunaryfirlýsing og fylgiskjöl hennar þurfa að vera dagsett og undirrituð. Yfirlýsingin skal samin á sama tungumáli og tækniskjölin og í henni skulu a.m.k. koma fram sömu upplýsingar og í V. viðauka við tilskipun 96/48/EB.

11. Tilkynti aðilinn ber ábyrgð á því að taka saman tæknimöppu sem þarf að fylgja EB-sannprófunar-yfirlýsingunni. Tæknimappan skal a.m.k. innihalda upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í 3. mgr. 18. gr. tilskipunar 96/48/EB, einkum:
 - öll nauðsynleg skjöl sem varða eiginleika undirkerfisins,
 - skrá yfir rekstrarsamhæfisluta sem fella á inn í undirkerfið,
 - afrit af EB-yfirlýsingum um samræmi og, eftir því sem við á, nothæfi sem skulu fylgja þessum samhæfislutum skv. 13. gr. tilskipunarinnar ásamt, eftir því sem við á, tilheyrandi skjölum (vottorðum, skjölum um samþykki fyrir gæðakerfinu og eftirlit með því) sem tilkynntir aðilar hafa gefið út á grundvelli tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi,
 - öll atriði sem tengjast skilyrðum fyrir notkun og takmörkunum á notkun,
 - öll atriði sem tengjast fyrirmælum um þjónustu, stöðugt eða reglubundið eftirlit, stillingar og viðhald,
 - EB-vottorð um gerðarprófun og meðfylgjandi tækniskjöl,
 - vottorð um EB-sannprófun frá tilkynnta aðilanum, sem um getur í 10. lið, undirrituð af honum sjálfum, ásamt tilheyrandi útreikningum sem hann áritar, þar sem fram kemur að verkefnið sé í samræmi við ákvæði tilskipunarinnar og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi og, ef við á, tilgreindir þeir fyrirvarar, sem gerðir voru meðan á framkvæmdum stóð og sem ekki hafa verið felldir úr gildi, og einnig skulu fylgja vottorðinu eftirlits- og úttektarskýrslur, ef við á, sem gerðar hafa verið í tengslum við sannprófunina.
12. Öll tilskilin skjöl, sem fylgja vottorðinu um EB-sannprófun, skulu lögð inn hjá úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans til stuðnings vottorðinu um EB-sannprófun, sem tilkynnti aðilinn gaf út, og skulu fylgja EB-gerðarprófunaryfirlýsingunni sem úrskurðaraðilinn samdi fyrir eftirlitsyfirvaldið.
13. Úrskurðaraðilinn eða viðurkenndur fulltrúi hans í Bandalaginu skal geyma afrit af skjölunum allan endingartíma undirkerfisins og senda þeim aðildarríkjum sem þess óska.

III.5. Aðferðareining SG: (einingarsannprófun)

EB-sannprófun viðhaldsundirkerfisins

1. Í þessari aðferðareiningu er lýst EB-sannprófunaraðferð sem tilkynntur aðili notar við að ganga úr skugga um, að beiðni úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan bandalagsins, að viðhalds-undirkerfi sé:
 - í samræmi við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og aðrar viðeigandi tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi sem sýna að grunnkröfum í tilskipun 96/48/EB hefur verið fullnægt,
 - í samræmi við aðrar reglur sem leiddar eru af sáttmálanum og að heimilt sé að taka það í notkun.
2. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal leggja inn umsókn um EB-sannprófun undirkerfisins (með aðferðinni fyrir einingarsannprófun) hjá tilkynntum aðila að eigin vali.

Umsóknin skal innihalda:

 - nafn og heimilisfang úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans,
 - tækniskjölin.
3. Tækniskjölin skulu gera það kleift að skilningur fái á hönnun, framleiðslu, uppsetningu og rekstri undirkerfisins og að meta hvort gætt hafi verið samræmis við kröfur tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi.

Þau skulu innihalda:

 - almenna lýsingu á undirkerfinu, heildarhönnun þess og skipulagi,
 - frumdrög að hönnun og framleiðsluteikningar og skýringarmyndir af undirsamstæðum, hringrásum o.s.frv.,
 - tækniskjöl er varða framleiðslu og samsetningu undirkerfisins,

- tæknilegar hönnunarforskriftir, þ.m.t. evrópskar forskriftir, sem hafa verið notaðar,
- nauðsynleg gögn til að sanna að tækniskjölin sé fullnægjandi, einkum ef evrópsku forskriftirnar, sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, og viðeigandi ákvæði hafa ekki verið notuð að fullu,
- skrá yfir rekstrarsamhæfishluta sem fella á inn í undirkerfið,
- skrá yfir framleiðendur sem eiga hlut að hönnun, framleiðslu, samsetningu og uppsetningu undirkerfisins,
- skrá yfir evrópsku forskriftirnar sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi eða í tæknilegu hönnunarforskriftinni.

Sé þess krafist í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi að tækniskjölin innihaldi frekari upplýsingar skulu þær fylgja með.

4. Tilkynti aðilinn skal athuga umsóknina og gera viðeigandi prófanir og sannprófanir eins og mælt er fyrir um í tækniforskriftinni og/eða í evrópskum forskriftunum, sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, til að tryggja samræmi við grunnkröfurnar í tilskipuninni eins og kveðið er á um í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi. Rannsóknirnar, prófanirnar og eftirlitið skulu ná yfir eftirfarandi áfanga eins og kveðið er á um í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi:
 - heildarhönnun,
 - skipulag undirkerfisins, þ.m.t. einkum og þegar við á mannvirkjagerð, samsetning hluta og heildarstilling,
 - lokaprófun undirkerfisins,
 - og, ef svo er tilgreint í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, fullgildingu miðað við fullan rekstur.
5. Tilkynti aðilinn og úrskurðaraðilinn geta komið sér saman um staði fyrir prófanir og að úrskurðaraðilinn annist, undir beinni umsjón og að viðstöddum tilkynta aðilanum, lokaprófanir á undirkerfinu og, þegar þess er krafist í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, prófanir á undirkerfinu í fullum rekstri.
6. Tilkynti aðilinn skal ætíð hafa aðgang, vegna prófana og sannprófunar, að stöðum þar sem hönnun fer fram, að byggingarsvæðum, framleiðsluverkstæðum, samsetningar- og uppsetningarstöðum og, ef við á, stöðum, þar sem smíðaðar eru tilbúnar einingar, og prófunarstöðum til að vinna verk sitt eins og kveðið er á um í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.
7. Ef undirkerfið uppfyllir kröfur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi skal tilkynti aðilinn, á grundvelli prófana, sannprófana og eftirlits samkvæmt kröfum í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi og evrópsku forskriftunum, sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, útbúa vottorð um EB-sannprófun sem ætlað er úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í Bandalaginu en hann skal síðan semja EB-yfirlýsingu um sannprófun sem ætluð er eftirlitsyfirlýsingu í aðildarríkinu þar sem undirkerfið er staðsett og/eða í rekstri. EB-sannprófunaryfirlýsing og fylgiskjöl hennar þurfa að vera dagsett og undirrituð. Yfirlýsingin skal samin á sama tungumáli og tækniskjölin og í henni skulu a.m.k. koma fram sömu upplýsingar og í V. viðauka við tilskipun 96/48/EB.
8. Tilkynti aðilinn ber ábyrgð á því að taka saman tæknimöppu sem þarf að fylgja EB-sannprófunaryfirlýsingunni. Tæknimappan skal a.m.k. innihalda upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í 3. mgr. 18. gr. tilskipunar 96/48/EB, einkum:
 - öll nauðsynleg skjöl sem varða eiginleika undirkerfisins,
 - skrá yfir rekstrarsamhæfishluta sem fella á inn í undirkerfið,
 - afrit af EB-yfirlýsingum um samræmi og, eftir því sem við á, nothæfi sem skulu fylgja fyrirnefndum hlutum skv. 13. gr. tilskipunarinnar ásamt, eftir því sem við á, tilheyrandi skjölum (vottorðum, skjölum um samþykki fyrir gæðakerfinu og eftirlit með því) sem tilkyntir aðilar hafa gefið út á grundvelli tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi,
 - öll atriði sem tengjast skilyrðum fyrir notkun og takmörkunum á notkun,
 - öll atriði sem tengjast fyrirmælum um þjónustu, stöðugt eða reglubundið eftirlit, stillingar og viðhald,
 - vottorð um EB-sannprófun frá tilkynta aðilanum, sem um getur í 7. lið, tilheyrandi útreikningum sem hann ártar, þar sem fram kemur að verkefnið sé í samræmi við ákvæði tilskipunarinnar og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi og, ef við á, tilgreindir þeir fyrirvarar sem gerðir voru meðan á framkvæmdum stöð og sem ekki hafa verið felldir úr gildi. Einnig skulu fylgja vottorðinu eftirlits- og úttektarskýrslur, ef við á, sem gerðar hafa verið í tengslum við sannprófunina.

9. Öll tilskilin skjöl, sem fylgja vottorðinu um EB-sannprófun, skulu lögð inn hjá úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans til stuðnings vottorðinu um EB-sannprófun, sem tilkynnti aðilinn gaf út, og skulu fylgja EB-gerðarprófunaryfirlýsingunni sem úrskurðaraðilinn samdi fyrir eftirlitsyfirvaldið.
10. Úrskurðaraðilinn eða viðurkenndur fulltrúi hans í Bandalaginu skal geyma afrit af skjölunum allan endingartíma undirkerfisins og senda þeim aðildarríkjum sem þess óska.

III.6 Aðferðareining SH2 (full gæðatrygging með hönnunarprófun)

EB-sannprófun viðhaldsundirkerfisins

1. Í þessari aðferðareiningu er lýst EB-sannprófunaraðferð sem tilkynntur aðili notar við að ganga úr skugga um, að beiðni úrskurðaraðila eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu innan bandalagsins, að viðhaldsundirkerfi sé:

— í samræmi við þessa tækniforskrift um rekstrarsamhæfi og aðrar viðeigandi tækniforskriftir um rekstrarsamhæfi sem sýna að grunnkröfum í tilskipun 96/48/EB hefur verið fullnægt,

— í samræmi við aðrar reglur sem leiddar eru af sáttmálanum og að heimilt sé að taka það í notkun.

Tilkynnti aðilinn beitir þessari aðferð, ásamt hönnunarprófun undirkerfisins, með því skilyrði að hlutaðeigandi úrskurðaraðili og framleiðendur uppfylli skyldur sínar skv. 2. lið.

2. Að því er varðar undirkerfið, sem fellur undir EB-sannprófunaraðferðina, er úrskurðaraðilanum einungis heimilt að gera samninga við framleiðendur ef starfsemi þeirra, sem er þáttur í gerð undirkerfisins sem á að sannprófa (hönnun, framleiðslu, samsetningu, uppsetningu), fellur undir viðurkennt gæðakerfi fyrir hönnun, framleiðslu og lokaskoðun og prófun fullunninnar vöru, eins og tilgreint er í 3. lið, sem fellur undir eftirlit eins og tilgreint er í 4. lið.

Hugtakið framleiðandi tekur einnig til fyrirtækja:

- sem bera ábyrgð á öllu undirkerfisverkinu (einkum ábyrgð á samþættingu undirkerfisins (aðalverktaki)),
- sem annast hönnunarþjónustu og -rannsóknir (t.d. ráðgjafar),
- sem annast samsetningu (samsetningaraðili) og uppsetningu undirkerfisins. Fyrir framleiðendur, sem annast aðeins samsetningu og uppsetningu, nægir gæðakerfi fyrir framleiðslu og lokaskoðun og -prófun framleiðsluvörunnar.

Aðalverktakinn, sem ber ábyrgð á undirkerfisverkinu í heild (einkum ábyrgð á samþættingu undirkerfisins), skal, hvað sem öðru líður, reka viðurkennt gæðakerfi fyrir hönnun, framleiðslu og lokaskoðun og -prófun vörunnar, eins og tilgreint er í 3. lið, sem fellur undir eftirlit eins og tilgreint er í 4. lið.

Þegar svo háttar til að úrskurðaraðili á beinan hlut að hönnun og/eða framleiðslu (þ.m.t. samsetningu og uppsetningu) eða þegar úrskurðaraðili ber sjálfur ábyrgð á undirkerfisverkinu í heild (einkum ábyrgð á samþættingu undirkerfisins) ber honum að reka viðurkennt gæðakerfi fyrir þá starfsemi, eins og tilgreint er í 3. lið, sem fellur undir eftirlit eins og tilgreint er í 4. lið.

3. Gæðakerfi

- 3.1. Hlutaðeigandi framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, skulu leggja inn umsókn um mat á gæðakerfi sínu hjá tilkynntum aðila að eigin vali.

Umsóknin skal innihalda:

- allar upplýsingar sem máli skipta um fyrirhugað undirkerfi,
- upplýsingaskjöl um gæðakerfið.

Þegar um er að ræða framleiðendur sem eiga aðeins þátt í hluta undirkerfisverksins er einungis óskað upplýsinga varðandi þann hluta.

- 3.2. Þegar um aðalverktakann er að ræða skal gæðakerfið tryggja að undirkerfið í heild sé í samræmi við kröfur í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi. Þegar um aðra framleiðendur (undirbirgja) er að ræða verður gæðakerfið að tryggja að viðeigandi framlag þeirra til undirkerfisins sé í samræmi við kröfurnar í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi.

Alla þá þætti, kröfur og ákvæði, sem umsækjandi hefur tekið tillit til, skal skjalfesta á kerfisbundinn og skipulegan hátt sem skriflegar reglur, aðferðir og leiðbeiningar. Þessi upplýsingaskjöl um gæðakerfið eiga að tryggja að áætlanir, skipulag, handbækur og skrár, er varða gæði, séu alltaf túlkuð á sama hátt.

Gögnin skulu einkum innihalda fullnægjandi lýsingu á eftirfarandi atriðum:

að því er varðar alla umsækjendur:

- gæðamarkmiðum og stjórnskipulagi,
- samsvarandi aðferðum við framleiðslu, gæðastýringu og gæðatryggingu og þeim ferlum og kerfisbundnu aðgerðum sem nota skal,
- þeim rannsóknnum, athugunum og prófunum sem gerðar verða fyrir, við og eftir framleiðslu, samsetningu og uppsetningu og hversu oft þær verða gerðar,
- skýrslum um gæði, svo sem skoðunarskýrslum og prófunargögnum, kvörðunargögnum, skýrslum um menntun og hæfi starfsmanna o.s.frv.,

að því er varðar aðalverktaka og undirbirgja (aðeins ef það skiptir máli með tilliti til sérframlags umsækjanda til undirkerfisverksins):

- tæknilegum hönnunarforskriftum, þ.m.t. evrópskum forskriftum, sem notaðar verða og, þegar evrópsku forskriftirnar, sem um getur í 10. gr. tilskipunar 96/48/EB, eru ekki notaðar að fullu, þeim leiðum sem verða farnar til að tryggja að þær kröfur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, sem gilda um undirkerfið, verði uppfylltar,
- þeirri tækni til stýringar og sannprófunar á hönnun og þeim ferlum og kerfisbundnu aðgerðum sem beitt verður við hönnun undirkerfisins,
- hvernig fylgst er með því að tilskilin gæði hönnunar og undirkerfis hafi náðst og að rekstur gæðakerfisins skili þeim árangri sem stefnt er að,

og að því er varðar aðalverktaka:

- ábyrgð stjórnar og heimildum með tilliti til heildarhönnunar og gæða undirkerfisins, einkum stjórnunar á samþættingu undirkerfisins.

Rannsóknir, prófanir og eftirlit skulu ná yfir eftirfarandi áfanga:

- heildarhönnun,
- skipulag undirkerfisins, þ.m.t. einkum mannvirkjagerð, samsetning hluta og lokastilling,
- lokaprófun undirkerfisins,
- og, ef svo er tilgreint í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, fullgildingu miðað við fullan rekstur.

- 3.3. Tilkynti aðilinn, sem um getur í lið 3.1, skal meta gæðakerfið til þess að ákvarða hvort það fullnægir kröfunum sem um getur í lið 3.2. Hann skal gera ráð fyrir því að kröfurnar séu uppfylltar ef viðeigandi, samhæfður staðall er notaður í gæðakerfinu. Þessi samhæfði staðall á að vera EN ISO 9001 frá desember 2000 sem gengið er þannig frá, ef þörf krefur, að tekið sé tillit til séreiginleika undirkerfisins þar sem hann er notaður.

Fyrir umsækjendur, sem eiga aðeins hlut að samsetningu og uppsetningu, á þessi samhæfði staðall að vera EN ISO 9001 frá desember 2000 sem gengið er þannig frá, ef þörf krefur, að tekið sé tillit til séreiginleika undirkerfisins þar sem hann er notaður.

Úttektin skal miðuð sérstaklega við viðkomandi undirkerfi og taka skal tillit til sérframlags umsækjanda til undirkerfisins. Í úttektarhópnum skal vera a.m.k. einn maður sem hefur reynslu af mati á þeirri undirkerfis-tækni sem um er að ræða. Hluti af matinu skal vera vitjun á athafnasvæði umsækjanda.

Ákvörðunin skal tilkynnt umsækjanda. Í tilkynningunni skulu koma fram niðurstöður athugunarinnar og rökstudd ákvörðun vegna matsins.

- 3.4. Hlutaðeigandi framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, skulu skuldbinda sig til að rækja þær skyldur sem gæðakerfið, í þeirri mynd sem það hefur verið samþykkt, leggur honum á herðar og til að viðhalda því svo að það sé fullnægjandi og skilvirkt.

Þeir skulu upplýsa tilkynnta aðilann, sem samþykkti gæðakerfi þeirra, um allar fyrirhugaðar uppfærslur á því.

Tilkynnti aðilinn skal meta þær breytingar sem lagðar eru til og ákveða hvort breytt gæðakerfi fullnægi enn kröfunum sem um getur í lið 3.2 eða hvort nýtt mat þurfi að fara fram.

Hann skal tilkynna umsækjanda ákvörðun sína. Í tilkynningunni skulu koma fram niðurstöður athugunarinnar og rökstudd ákvörðun varðandi matið.

4. Eftirlit með gæðakerfinu eða -kerfunum sem tilkynnti aðilinn eða aðilarnir bera ábyrgð á.
- 4.1. Tilgangurinn með eftirlitinu er að tryggja að framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, ræki þær skyldur sem samþykkt gæðakerfið leggur þeim á herðar.
- 4.2. Tilkynnti aðilinn (eða aðilarnir), sem um getur í lið 3.1, skal ætíð hafa aðgang í eftirlitsskyni að stöðum, þar sem hönnun fer fram, að byggingarsvæðum, framleiðsluverkstæðum, samsetningar- og uppsetningarstöðum, geymslusvæðum og, ef við á, stöðum, þar sem smíðaðar eru tilbúnar einingar, og prófunarstöðum og almennt að öllum þeim stöðum sem hann telur sig þurfa að hafa aðgang að til að vinna verk sitt í samræmi við sérframlag umsækjanda til undirkerfisins.
- 4.3. Framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, eða viðurkenndur fulltrúi úrskurðaraðila með staðfestu innan Bandalagsins skulu senda tilkynnta aðilanum, sem um getur í lið 3.1, eða láta senda honum öll skjöl sem hann þarf til þess, einkum framkvæmdaáætlanir og tæknileg gögn um undirkerfið (svo fremi að það skipti máli með tilliti til sérframlags umsækjanda til undirkerfisins), einkum:

— upplýsingaskjöl um gæðakerfið, þ.m.t. þær sérstöku ráðstafanir sem hafa verið gerðar:

— (að því er varðar aðalverktakann) að heildarábyrgð og heimildir stjórnar, með tilliti til þess að tryggja samræmi alls undirkerfisins við kröfurnar, séu nægilega vel og réttilega skilgreindar,

— að gæðakerfum hvers framleiðanda sé stjórnað á réttan hátt til að ná fram samþættingu á undirkerfisgrundvelli,

— skýrslur um gæði sem tengjast hönnunarhluta gæðakerfisins, svo sem niðurstöður greininga, útreikninga, prófana o.s.frv.,

— skýrslur um gæði sem tengjast framleiðsluhluta (þ.m.t. samsetning og uppsetning) gæðakerfisins, svo sem skoðunarskýrslur og prófunargögn, kvörðunargögn, skýrslur um menntun og hæfi hlutaðeigandi starfsmanna o.s.frv.

- 4.4. Tilkynnti aðilinn (eða aðilarnir) skal með jöfnu millibili gera úttekt á því hvort framleiðandi (eða framleiðendur) og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, viðhalda gæðakerfinu og nota það og skal gefa framleiðanda skýrslu um úttektina.

Úttektir skulu gerðar a.m.k. einu sinni á ári og a.m.k. ein úttekt skal gerð á tímabili þegar viðeigandi starfsemi fer fram (hönnun, framleiðsla, samsetning eða uppsetning) að því er varðar undirkerfið sem fellur undir EB-sannprófunaraðferðina sem nefnd er í 6. lið.

- 4.5. Að auki er tilkynnta aðilanum eða aðilunum heimilt að koma fyrirvaralaust á þau svæði umsækjanda eða umsækjenda sem um getur í lið 4.2. Í slíkum vitjunum er tilkynnta aðilanum heimilt að gera heildarúttekt eða hlutaúttekt til að ganga úr skugga um að gæðakerfið vinni rétt ef með þarf. Hann skal afhenda umsækjanda eða umsækjendum skoðunarskýrslu og úttektarskýrslu hafi úttekt farið fram.

5. Framleiðandi eða framleiðendur og úrskurðaraðili, ef hann á hlut að máli, skulu, í minnst 10 ár eftir að síðasta undirkerfið hefur verið framleitt, hafa tiltæk fyrir innlend yfirvöld:

— skjölin sem um getur í öðrum undirlið annarrar undirgreinar í lið 3.1,

— gögn um þær uppfærslur sem um getur í annarri undirgrein í lið 3.4,

— þær ákvarðanir og skýrslur frá tilkynnta aðilanum sem um getur í lokaundirgrein liðar 3.4 og í liðum 4.4 og 4.5.

6. EB-sannprófunaraðferð

6.1. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal leggja inn umsókn um EB-sannprófun undirkerfisins (með aðferðinni fyrir fulla gæðatryggingu með hönnunarprófun), þ.m.t. samræmingu á eftirliti með gæðakerfum skv. lið 4.4. og 4.5, hjá tilkynntum aðila að eigin vali. Úrskurðaraðili eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í Bandalaginu skal tilkynna hlutaðeigandi framleiðendum um val sitt og um umsóknina.

6.2. Upplýsingarnar í umsókninni skulu gera það kleift að skilningur fáið á hönnun, framleiðslu, uppsetningu og rekstri undirkerfisins og að meta hvort gætt hafi verið samræmis við kröfur tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi.

Hún skal innihalda:

- tæknilegar hönnunarforskriftir, þ.m.t. evrópskar forskriftir, sem hafa verið notaðar,
- nauðsynleg gögn til að sanna að þær séu fullnægjandi, einkum ef evrópsku forskriftirnar, sem um getur í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi, hafa ekki verið notaðar að fullu. Þessi hönnunargögn skulu innihalda niðurstöður prófana sem viðeigandi rannsóknarstofa framleiðanda hefur gert eða önnur hefur gert á hans vegum,
- tækniskjöl er varða framleiðslu og samsetningu undirkerfisins,
- skrá yfir rekstrarsamhæfishluta sem fella á inn í undirkerfið,
- skrá yfir alla framleiðendur sem eiga hlut að hönnun, framleiðslu, samsetningu og uppsetningu undirkerfisins,
- staðfestingu á að gæðakerfi framleiðanda (eða framleiðenda) og/eða hlutaðeigandi úrskurðaraðila nái yfir alla áfangana, sem um getur í lið 3.2, og gögn um skilvirkni þeirra,
- upplýsingar um tilkynnta aðilann (eða aðilana) sem ber ábyrgð á viðurkenningu þessara gæðakerfa og eftirliti með þeim.

6.3. Tilkynnti aðilinn skal fara yfir umsóknina um hönnunarprófun og gefa út hönnunarprófunarskýrslu til handa umsækjanda ef hönnunin reynist uppfylla þau ákvæði tilskipunar 96/48/EB og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi sem gilda um hana. Skýrslan skal innihalda niðurstöður hönnunarprófunarinnar, gildiskilyrði, nauðsynleg gögn til að sanngreina hina prófuðu hönnun og, ef við á, lýsingu á starfsemi undirkerfisins.

6.4. Tilkynnti aðilinn skal, að því er varðar aðra áfanga EB-sannprófunar, kanna hvort samþykki fyrir gæðakerfi eða gæðakerfum og eftirlit með þeim nái nægilega vel og með réttum hætti yfir alla áfanga undirkerfisins sem um getur í lið 3.2.

Ef samræmi undirkerfisins við kröfurnar í tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi byggist á fleiri en einu gæðakerfi skal hann einkum kanna:

- hvort tengsl og skilfletir milli gæðakerfanna séu skilmerkilega skjalfærð,
- og hvort heildarábyrgð og heimildir stjórnar, að því er varðar aðalverktakann og með tilliti til þess að tryggja samræmi alls undirkerfisins við kröfurnar, séu nægilega vel og réttilega skilgreindar.

6.5. Ef tilkynnti aðilinn, sem ber ábyrgð á EB-sannprófun, annast ekki eftirlit með viðkomandi gæðakerfi eða gæðakerfum skv. 4. lið skal hann samræma eftirlitsstarfsemi annarra tilkynnta aðila, sem annast það verk, til að tryggja, með tilliti til samþættingar undirkerfisins, að rétt sé farið með stjórnun skilflata milli mismunandi gæðakerfa. Þessi samræming felur í sér rétt tilkynnta aðilans, sem ber ábyrgð á EB-sannprófun:

- til að fá afhent öll skjöl (um viðurkenningu og eftirlit) sem annar eða aðrir tilkynntir aðilar hafa gefið út,
- til að fylgjast með eftirlitsúttektum skv. lið 4.4,
- til að hefja frekari úttektir skv. lið 4.5 á eigin ábyrgð og ásamt öðrum tilkynntum aðila eða aðilum.

- 6.6. Ef undirkerfið uppfyllir kröfur í tilskipun 96/48/EB og tækniforskriftinni um rekstrarsamhæfi skal tilkynnti aðilinn, á grundvelli hönnunarprófunar og viðurkenningar og eftirlits með gæðakerfinu eða gæðakerfunum, útbúa vottorð um EB-sannprófun sem ætlað er úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í Bandalaginu en hann skal síðan semja EB-yfirlýsingu um sannprófun sem ætluð er eftirlitsyfirvaldinu í aðildarríkinu þar sem undirkerfið er staðsett og/eða í rekstri.

EB-sannprófunaryfirlýsing og fylgiskjöl hennar þurfa að vera dagsett og undirrituð. Yfirlýsingin skal samin á sama tungumáli og tækniskjölín og í henni skulu a.m.k. koma fram sömu upplýsingar og í V. viðauka við tilskipun 96/48/EB.

- 6.7. Tilkynnti aðilinn ber ábyrgð á því að taka saman tæknimöppu sem þarf að fylgja EB-sannprófunaryfirlýsingunni. Tæknimappan skal a.m.k. innihalda upplýsingarnar sem tilgreindar eru í 3. mgr. 18. gr. tilskipunar 96/48/EB, einkum:

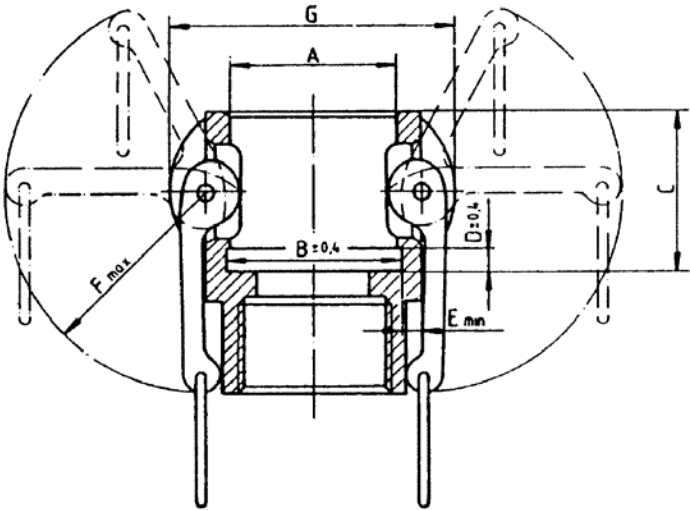
- öll nauðsynleg skjöl sem varða eiginleika undirkerfisins,
- skrá yfir rekstrarsamhæfishluta sem fella á inn í undirkerfið,
- afrit af EB-yfirlýsingum um samræmi og, eftir því sem við á, nothæfi sem skulu fylgja þessum samhæfishlutum skv. 13. gr. tilskipunarinnar ásamt, eftir því sem við á, tilheyrandi skjölum (vottorðum, skjölum um samþykki fyrir gæðakerfinu og eftirlit með því) sem tilkynntir aðilar hafa gefið út á grundvelli tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi,
- öll atriði sem tengjast skilyrðum fyrir notkun og takmörkunum á notkun,
- öll atriði sem tengjast fyrirmælum um þjónustu, stöðugt eða reglubundið eftirlit, stillingar og viðhald,
- vottorð um EB-sannprófun frá tilkynnta aðilanum, sem um getur í lið 6.6, undirrituð af honum sjálfum, ásamt tilheyrandi útreikningum sem hann áritar, þar sem fram kemur að verkefnið sé í samræmi við ákvæði tilskipunarinnar og tækniforskriftarinnar um rekstrarsamhæfi og, ef við á, tilgreindir þeir fyrirvarar sem gerðir voru meðan á framkvæmdum stóð og sem ekki hafa verið felldir úr gildi. Einnig skulu fylgja vottorðinu eftirlits- og úttektarskýrslur sem gerðar hafa verið í tengslum við sannprófunina eins og fram kemur í liðum 4.4 og 4.5.

7. Öll tilskilin skjöl, sem fylgja vottorðinu um EB-sannprófun, skulu lögð inn hjá úrskurðaraðila eða viðurkenndum fulltrúa hans til stuðnings vottorðinu um EB-sannprófun, sem tilkynnti aðilinn gaf út, og skulu fylgja EB-gerðarprófunaryfirlýsingunni sem úrskurðaraðilinn samdi fyrir eftirlitsyfirvaldið.
8. Úrskurðaraðilinn eða viðurkenndur fulltrúi hans í Bandalaginu skal geyma afrit af skjölunum allan endingartíma undirkerfisins og senda þeim aðildarríkjum sem þess óska.
-

TENGINGAR FYRIR SALERNISTÆMINGARKERFIÐ

3" tenging fyrir tæmingu og 1" tenging fyrir skolun (ytri hlutar)

Tengi

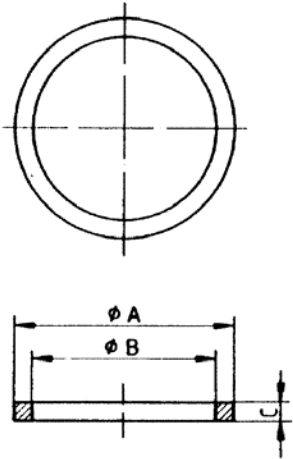


	A	B	C	D	E	F	G
3" tenging	92,20	104	55	7,14	4	82,55	133,3
1" tenging	37,24	40,5	37,5	7,14	2,4	44,45	65

Efni: ryðfrítt stál

Almenn frávik ± 0,1

1. mynd



	A	B	C
3" tengi	94,45	76,20	6,35
1" tengi	39,69	26,98	6,35

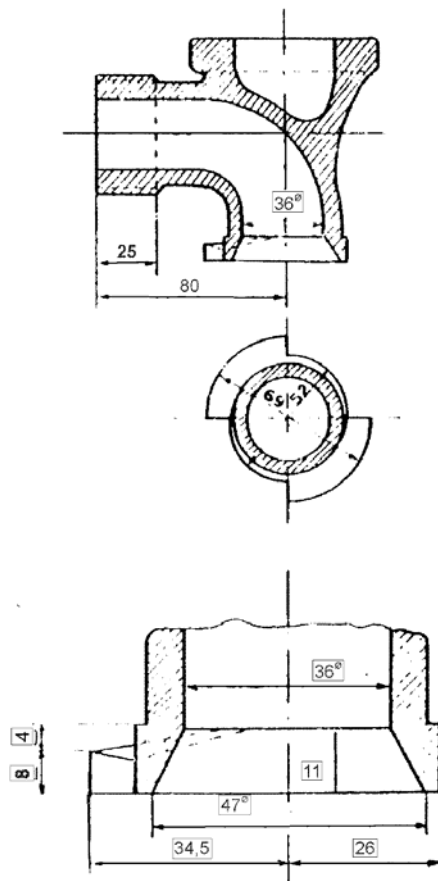
Almenn frávik ± 0,1
Efni: Saurþolið gúmmilíki, t.d. FPM (flúorgúmmi)

2. mynd

V. VIDAUKI

INNTAKSTENGINGAR FYRIR VATNSTANKA

Inntakstengingar fyrir vatnstanka



□ = Skyldubundið

Mynd 3

ÁKVÖRÐUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2005/EES/9/16

frá 23. október 2002

um breytingu á tilskipun 2001/14/EB að því er varðar dagsetninguna þegar skipt er um tímaáætlun fyrir járnbrautarflutninga (*)

(tilkynnt með númeri C(2002) 3997)

(2002/844/EB)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2001/14/EB frá 26. febrúar 2001 um úthlutun aðstöðu við járnbrautargrunnvirki og álagningu gjalda fyrir notkun á járnbrautargrunnvirkjum og fyrir öryggisvottun ⁽¹⁾, einkum 3. mgr. 34. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í III. viðauka við tilskipun 2001/14/EB er sett fram áætlun um ferli við úthlutun aðstöðu við járnbrautargrunnvirki og mælt fyrir um að breytingar á tímaáætluninni skuli fara fram árlega á miðnætti síðasta laugardag maímánaðar.
- 2) Af ástæðum er varða hagkvæman rekstur leggja stjórnendur grunnvirkja og járnbrautarfyrirtækja það til að dagsetning fyrir breytingar á tímaáætluninni sé færð fram til desember ár hvert.
- 3) Breyta ber III. viðauka við tilskipun 2001/14/EB til samræmis við þetta.
- 4) Ráðstafanirnar, sem mælt er fyrir um í þessari ákvörðun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót samkvæmt tilskipun 2001/14/EB.

SAMÞYKKT ÁKVÖRÐUN ÞESSA:

1. gr.

Í stað 2. liðar III. viðauka við tilskipun 2001/14/EB komi eftirfarandi:

„2. Skipt er um tímaáætlun á miðnætti annan laugardag desembermánaðar. Ef breyting eða aðlögun er gerð eftir veturinn, einkum til að taka tillit til breytinga á tímatöflum fyrir svæðisbundna umferð farþega, ef við á, skal hún gerð á miðnætti annan laugardag júnímánaðar og á öðrum tímum milli þessara tveggja daga eftir því sem þörf krefur. Stjórnendur grunnvirkja geta komið sér saman um aðra daga og skulu þeir tilkynna framkvæmdastjórninni um það ef það hefur hugsanlega áhrif á umferð milli landa.“

2. gr.

Beita skal þessari ákvörðun, að því er varðar tímaáætlun fyrir 2003, frá og með 14. desember 2002. Vegna sérstaks reglusetningarkerfis í Stóra-Bretlandi er Breska konungsríkinu heimilt að beita henni frá og með tímatöflunni fyrir árið 2004 sem hefst í desember 2003, að því tilskildu að það hafi ekki áhrif á önnur ákvæði tilskipunarinnar, einkum þau sem varða alþjóðasamvinnu.

3. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 23. október 2002.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Loyola DE PALACIO

varaforseti.

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. EB L 289, 26.10.2002, bls. 30. Hennar er getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 35/2003 frá 14. mars 2003 um breytingu á XIII. viðauka (Flutningastarfsemi) við EES-samninginn, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 29, 5.6.2003, bls. 26.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 75, 15.3.2001, bls. 29.

TILSKIPUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR 2002/35/EB

2005/EES/9/17

frá 25. apríl 2002

um breytingu á tilskipun ráðsins 97/70/EB um að setja samræmdar reglur um öryggi fiskiskipa sem eru 24 metrar að lengd og lengri (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

með hliðsjón af tilskipun ráðsins 97/70/EB frá 11. desember 1997 um að setja samræmdar reglur um öryggi fiskiskipa sem eru 24 metrar að lengd og lengri ⁽¹⁾, eins og henni var breytt með tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 1999/19/EB ⁽²⁾, einkum 8. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Bókunin við Torremolinos-alþjóðasamþykktina um öryggi fiskiskipa frá 1977, hér á eftir kölluð „Torremolinos-bókunin“, var samþykkt 2. apríl 1993.
- 2) Í tilskipun 97/70/EB eru settar samræmdar reglur um öryggi tiltekinna fiskiskipa, og því gilda ákvæði Torremolinos-bókunarinnar um þau.
- 3) Til að tryggja samræmda beitingu ákvæða viðaukans við Torremolinos-bókunina, í samræmi við 1. mgr. 3. gr. tilskipunar 97/70/EB, virðist þörf á að samræma þá túlkun sem stjórnvöldum aðildarríkjanna er í sjálfsvald sett varðandi sum þessara ákvæða. Þessi samræmda túlkun ætti einungis að gilda um fiskiskip sem eru smíðuð 1. janúar 2003 eða síðar, enda felur hún í sér mikilvægar breytingar á smíði fiskiskipa.
- 4) Breyta ber tilskipun 97/70/EB til samræmis við þetta.
- 5) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari tilskipun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem var skipuð skv. 12. gr. tilskipunar ráðsins 93/75/EBE ⁽³⁾ eins og henni var síðast breytt með tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 98/74/EB ⁽⁴⁾.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

1. gr.

Í stað I. viðauka við tilskipun 97/70/EB komi viðaukinn við þessa tilskipun.

2. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykkja og birta nauðsynleg ákvæði til að fara að tilskipun þessari eigi síðar en 1. janúar 2003. Þau skulu tilkynna það framkvæmdastjórninni þegar í stað. Þau skulu beita þessum ákvæðum frá 1. janúar 2003.

Þegar aðildarríkin samþykkja þessi ákvæði skal vera í þeim tilvísun í þessa tilskipun eða þeim fylgja slík tilvísun þegar þau eru birt opinberlega. Aðildarríkin skulu setja nánari reglur um slíka tilvísun.

2. Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni ákvæði úr landslögum sem þau samþykkja um málefni sem tilskipun þessi nær til.

3. gr.

Tilskipun þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*.

4. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 25. apríl 2002.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Loyola DE PALACIO

varaforseti.

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. EB L 112, 27.4.2002, bls. 21. Hennar er getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 36/2003 frá 14. mars 2003 um breytingu á XIII. viðauka (Flutningastarfsemi) við EES-samninginn, sjá *EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins* nr. 29, 5.6.2003, bls. 27.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 34, 9.2.1998, bls. 1.

⁽²⁾ Stjtið. EB L 83, 27.3.1999, bls. 48.

⁽³⁾ Stjtið. EB L 247, 5.10.1993, bls. 19.

⁽⁴⁾ Stjtið. EB L 276, 13.10.1998, bls. 7.

VIDAUKI

„I. VIDAUKI

**Aðlögun ákvæða viðaukans við Torremolinos-bókunina að því er varðar beitingu
1. mgr. 3. gr. tilskipunar 97/70/EB**

Í þessum viðauka er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

1. „Nýtt fiskiskip, smíðað 1. janúar 2003 eða síðar“, merkir nýtt fiskiskip sem eftirfarandi á við um:
 - a) samningur um smíði eða meiri háttar breytingar er gerður 1. janúar 2003 eða síðar, eða
 - b) samningur um smíði eða meiri háttar breytingar er gerður fyrir 1. janúar 2003 en afhending fer fram þremur árum eftir þann dag eða síðar, eða
 - c) þar sem ekki liggur fyrir smíðasamningur 1. janúar 2003 eða síðar:
 - kjölurinn hefur verið lagður, eða
 - smíði tiltekins skips er greinilega hafin, eða
 - samsetning er hafin og er orðin a.m.k. 50 tonn að þyngd eða 1% af áætluðum heildarþunga alls smíðaefnis, hvort heldur er minna.

A-HLUTI

**Aðlaganir sem gilda um öll fiskiskip sem tilskipunin gildir um nema ný fiskiskip sem smíðuð eru
1. janúar 2003 eða síðar**

I. KAFLI: ALMENN ÁKVÆÐI

2. regla: Skilgreiningar

Í 1. lið kemur skilgreining á hugtakinu „nýtt fiskiskip“ í 2. gr. þessarar tilskipunar í stað skilgreiningar á hugtakinu „nýtt skip“.

V. KAFLI: ELDVARNIR, ELDSKYNJUN, SLÖKKVIBÚNAÐUR OG SLÖKKVISTÖRF

2. regla: Skilgreiningar

Í 2. lið breytist „stöðluð brunaprófun“ í lokin með tilliti til staðlaða tímahitastigsferilsins og verður svohljóðandi:

„... staðlaði tíma-hitastigsferillinn er ákveðinn með jafnri boglínu, sem dregin er í gegnum eftirfarandi hitastigspunkta, sem mældir eru inni í ofninum:

— upphafshitastig inni í ofninum:	20 °C
— að loknum fyrstu 5 mín.:	576 °C
— að loknum 10 mín.:	679 °C
— að loknum 15 mín.:	738 °C
— að loknum 30 mín.:	841 °C
— að loknum 60 mín.:	945 °C“

VII. KAFLI: BJÖRGUNARBÚNAÐUR OG FYRIRKOMULAG HANS

1. regla: Beiting

2. liður verði svohljóðandi: „Ákvæði 13. og 14. reglu gilda einnig um gömul skip sem eru 45 m að lengd og lengri en stjórnvöld geta þó frestað framkvæmd á kröfum í þessum reglum fram til 1. febrúar 1999.“

13. regla: Fjarskiptabjörgunarbúnaður

2. liður verði svohljóðandi: „Fram til 1. febrúar 1999 geta stjórnvöld samþykkt tviátta metrabylgjugalstöðvar (VHF), sem er um borð í gömlum skipum en uppfylla ekki þær kröfur um nothæfi sem stofnunin setur, ef þær eru samrýmanlegur viðurkenndum tviátta metrabylgjugalstöðvum að mati stjórnvalda.“

IX. KAFLI: ÞRÁÐLAUS FJARSKIPTI**1. regla: Beiting**

Annar málslíður 1. liðar verði svohljóðandi:

„Þegar um er að ræða gömul skip geta stjórnvöld þó frestað framkvæmd ákvæðanna til 1. febrúar 1999.“

3. regla: Undanþágur

c-liður 2. liðar verði svohljóðandi:

„Þegar fyrir liggur að skipið verði tekið endanlega úr rekstri fyrir 1. febrúar 2001.“

B-HLUTI**Aðlögun sem gildir um öll ný fiskiskip, smíðuð 1. janúar 2003 eða síðar**

Núverandi texti eftirfarandi reglna verði svohljóðandi:

I. KAFLI: ALMENN ÁKVÆÐI**2. regla: Skilgreiningar**

ii-liður a-liðar 22. liðar

Þilið skal staðsett frá fremri lóðlinu í fjarlægð sem er ekki minni en 0,05 L og ekki meiri en 0,05 L + 1,35 m á skipum sem eru styttri en 45 m.

6. regla: Skoðun

c-liður 1. liðar

Milliskoðun til viðbótar hinni reglubundnu aðalskoðun, sem krafist er í i-lið b-liðar, að því er varðar bol og vélbúnað skipsins, með 2ja ára millibili, með þriggja mánaða skekkjumörkum, á skipum sem eru smíðuð úr öðru efni en tré en með millibili samkvæmt nánari ákvörðun stjórnvalda á skipum sem eru smíðuð úr tré. Skoðunin skal einnig tryggja að breytingar, sem geta rýrt öryggi skipsins eða áhafnar þess, hafi ekki verið gerðar.

II. KAFLI: SMÍÐI, VATNSPÉTTLEIKI OG ÝMIS BÚNADUR**1. regla: Smíði**

1. liður

Styrkleiki og smíði á bol, yfirbyggingum, þilfarshúsum, vélarreisnum, niðurgangsköppum og öllum öðrum skipshlutum og búnaði skal vera hæfileg til að þola allar fyrirsjáanlegar aðstæður við væntanlega notkun og vera í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar.

2. regla: Vatnspéttar hurðir

1. liður

Fjöldi opa á vatnspéttum þiljum, sem krafist er í 3. lið 1. reglu, skal takmarkaður eins og unnt er, með hliðsjón af fyrirkomulaginu um borð og notkun skipsins. Opin skulu búnar vatnspéttum lokunarbúnaði sem er í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar. Vatnspéttar hurðir skulu vera af sama styrkleika og aðliggjandi þil, óskert.

2. regla: Vatnspéttar hurðir

a-liður 3. liðar

Í skipum, sem eru 45 m að lengd eða lengri, skulu vatnspétta hurðirnar vera rennihurðir:

Í rýmum, sem ætlað er að opna úti á sjó, og þröskuldarnir eru undir efstu (dýpstu) vatnslínu, nema stjórnvöld telji slíkt óheppilegt eða óþarft þegar tillit er tekið til gerðar skipsins og starfsemi þess.

Undanþágur frá þessari reglu, sem aðildarríki heimilar, falla undir málsmæðferðina í 4. gr. þessarar tilskipunar.

5. regla: Lestarop**3. liður**

Búnaði til að tryggja að lestarhlerar úr tré séu veðurþéttir skal komið fyrir í samræmi við viðmiðanirnar í 14. og 15. reglu í I. viðauka við alþjóðasamþykktina um hleðslumerki frá 1966 ⁽¹⁾.

9. regla: Loftháfar**1. liður**

Í skipum, sem eru 45 m að lengd eða lengri, skal karmhæðin yfir þilfari á loftháfum, öðrum en loftháfum fyrir vélarúm, vera a.m.k. 900 mm á aðalþilfari og a.m.k. 760 mm á yfirbyggingarþilfari. Í skipum, sem eru styttri en 45 m, skal hæð á þessum körmum vera a.m.k. 760 mm á aðalþilfari og a.m.k. 450 mm á yfirbyggingarþilfari. Hæðin yfir þilfari á körmum loftháfs fyrir vélarúm skal, vegna stöðugar veitu lofts til vélarúmsins og vegna skyndilegrar loftþarfar rafalárymis, almennt vera í samræmi við 3. lið 9. reglu II. kafla. Ef þetta er óhentugt vegna stærðar skipsins og fyrirkomulags má samt sem áður samþykkja lægri karma, en þó ekki lægri en 900 mm yfir aðalþilfari og yfirbyggingarþilfari, að því tilskildu að þeir séu með veðurþéttan lokunarbúnað skv. 2. lið 9. reglu II. kafla sem er sambyggður öðrum hentugum búnaði sem tryggir órofa og nægilegt loftstreymi til rýmanna.

12. regla: Kýraugu**6. liður**

Stjórnvöld geta samþykkt kýraugu og glugga án blindloka á hliðum og aftan á þilfarshúsum á aðalþilfari og þar fyrir ofan ef þau eru þess fullviss að öryggi skipsins sé ekki skert við það, að teknu tilliti til reglna viðurkenndra stofnana sem eru grundvallaðar á viðeigandi ISO-stöðlum.

15. regla: Akkerisbúnaður

Skip skulu búin akkerisbúnaði sem er hannaður til skjótra og öruggra nota og vera samsettur úr akkerum, akkeris-keðjum eða vírum, keðjuklemmum og vindu eða öðrum búnaði til að kasta og hífa akkeri og halda skipi föstu við allar fyrirsjáanlegar aðstæður. Skip skulu einnig búin nægjanlegum búnaði fyrir landfestar sem halda þeim föstum á öruggan hátt við allar aðstæður. Akkerisbúnaður og búnaður fyrir landfestar skal vera í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar.

III. KAFLI: STÖÐUGLEIKI OG SJÓHÆFNI**1. regla: Almennt**

Skip skulu vera þannig hönnuð og smíðuð að þau uppfylli ákvæði þessa kafla við þau hleðslutilvik sem tilgreind eru í 7. reglu. Útreikningar á réttiarmsboglinum skulu vera í samræmi við IMO-kóða um stöðugleika í ósködduðu ástandi fyrir allar skipsgerðir ⁽²⁾.

2. regla: Stöðugleikakröfur**1. liður**

Eftirfarandi lágmarkskröfur eru gerðar til stöðugleika nema þegar stjórnvöld eru þess fullviss, að fenginni reynslu, að frávik frá þeim séu réttlætunleg. Öll frávik, sem stjórnvöld leyfa frá lágmarkskröfum um stöðugleika falla undir málsmeðferðina í 4. gr. þessarar tilskipunar ⁽³⁾.

d-liður 1. liðar

Byrjunarmálmiðjuhæðin GM skal vera a.m.k. 350 mm fyrir skip með einu þilfari. Fyrir skip með heila yfirbyggingu geta stjórnvöld heimilað minni málmiðjuhæð, en þó alls ekki minni en 150 mm. Lækkun, sem stjórnvöld leyfa á lágmarksmálmiðjuhæð, falla undir málsmeðferðina í 4. gr. þessarar tilskipunar.

⁽¹⁾ Alþjóðasamþykktin um hleðslumerki frá 1966, sem var ákveðin á alþjóðaráðstefnu um hleðslumerki 5. apríl 1966 og Alþjóðasiglingamálastofnunin samþykkti með ályktun A.133(V) 25. október 1967.

⁽²⁾ Kóði um stöðugleika í ósködduðu ástandi fyrir allar skipsgerðir, sem gerðir Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar taka til og Alþjóðasiglingamálastofnunin samþykkti með ályktun A.749(18) 4. nóvember 1993 eins og henni hefur verið breytt með ályktun MSC.75(69).

⁽³⁾ Álita má að stöðugleikakröfur fyrir grunnsævisbirgðaskip í mgr. 4.5.6.2.1 til 4.5.6.2.4 í IMO-kóðanum um stöðugleika í ósködduðu ástandi fyrir allar skipsgerðir séu jafngildar stöðugleikakröfunum í a- til c-lið 1. liðar 2. reglu. Einungis má beita þessu jafngildi gagnvart fiskiskipum með svipaða lögun bols og grunnsævisbirgðaskip enda telji stjórnvöld það fullnægjandi.

3. liður

Þegar kjölfesta er notuð til að uppfylla kröfurnar í 1. lið skal hún vera þess eðlis og þannig komið fyrir að fullnægjandi sé að mati stjórnvalda. Í skipum, sem eru styttri en 45 m, skal þannig kjölfesta vera varanleg. Varanleg kjölfesta skal vera í föstu formi og fest tryggilega í skipinu. Stjórnvöld geta leyft fljótandi kjölfestu sem komið er fyrir í geymum sem eru alveg fylltir og ekki tengdir neinu dælukerfi í skipinu. Ef fljótandi kjölfesta er notuð sem varanleg kjölfesta svo uppfylla megi ákvæði 1. liðar skulu upplýsingar um það vera í samræmisskírteininu og í stöðugleikagögnunum.

Óheimilt er að fjarlægja eða færa til varanlega kjölfestu án samþykkis stjórnvalda.

4. regla: Sérstæðar veiðiaðferðir

Skip, sem stunda veiðar með sérstæðum veiðiaðferðum, þar sem auknir ytri kraftar virka á skipið við veiðarnar, skulu uppfylla stöðugleikakröfur sem eru umfram kröfur í 1. lið 2. reglu ef slíkt er talið nauðsynlegt að mati stjórnvalda. Skip, sem stunda veiðar með bómutrolli skulu uppfylla eftirfarandi auknar stöðugleikakröfur:

- a) auka skal kröfurnar um flötinn undir réttiarmsboglinunni og fyrir réttiarminn, eins og þær eru tilgreindar í a- og b-lið 1. liðar 2. reglu, um 20%,
- b) málmiðjuhæðin skal ekki vera minni en 500 mm,
- c) kröfurnar, sem tilgreindar eru í a-lið, gilda aðeins fyrir skip með aðalvélbúnaði sem er ekki aflmeiri í kílóvöttum (kW) en tilgreint er í eftirfarandi jöfnum:

— $N=0,6L_s^2$ fyrir skip sem eru 35 m að lengd eða styttri, og

— $N=0,7 L_s^2$ fyrir skip sem eru 37 m að lengd eða lengri,

— fyrir lengdir þar á milli skal stuðullinn fyrir L_s fundinn með hlutfallslegri brúun á milli 0,6 og 0,7,

— L_s er mesta lengd samkvæmt mælibréfinu.

Ef afl aðalvélbúnaðar er meira en sem nemur gildunum fyrir viðmiðunarvélarafl í jöfnunum hér að framan skal auka kröfurnar, sem tilgreindar eru í a-lið, í beinu hlutfalli við aukningu vélaraflsins.

Stjórnvöld skulu fullvissa sig um að framangreindar auknar stöðugleikakröfur fyrir bómutogara séu uppfylltar í hleðslutíðvikunum sem tilgreind eru í 1. lið 7. reglu í þessum kafla.

Við útreikninga á stöðugleika skal ganga út frá því að bómurnar séu reistar að 45° horni, miðað við lárétt.

5. regla: Mikill vindur og veltingur

Skip skulu þola áhrif vegna mikils vinds og veltings í samsvarandi sjólagi, að teknu tilliti til árstíðabundins veðurfars, ástands sjávarins þar sem gert er ráð fyrir að skipið muni starfa, gerðar skipsins og starfshátta þess. Viðeigandi útreikningar skulu gerðir í samræmi við IMO-kóða um stöðugleika í ósködduðu ástandi fyrir allar skipsgerðir.

8. regla: Ísing

Þessi regla gildir nema þar sem ekki er heimilt að breyta gildum fyrir ísingu sem aðildarríkjum er í sjálfsvald sett skv. tilmælum nr. 2 ⁽¹⁾.

9. regla: Hallaprófun

2. liður

Þegar breytingar eru gerðar á skipi sem áhrif hafa á eigin þyngd þess eða staðsetningu þyngdarmiðju skal það hallaprófað á ný og stöðugleikaútreikningarnir endurgerðir ef stjórnvöld telja slíkt nauðsynlegt. Samt sem áður skal skipið hallaprófað á ný ef breyting á eigin þyngd skipsins nemur meira en 2% miðað við upphaflega eigin þyngd þess og ekki er unnt að sýna fram á með útreikningum að skipið haldi áfram að uppfylla stöðugleikakröfurnar.

⁽¹⁾ Varðandi hafsvæði, þar sem ísing getur orðið og lagt er til að önnur tölugildi fyrir ísingu séu notuð, er vísað til leiðbeininga um ísingu í tilmælum nr. 2 í 3. fylgiskjali við lokagerð Torremolinos-ráðstefnunnar.

12. regla: Bóghæð

Bóghæð skal vera nægileg til að draga úr ágjöf.

Fyrir skip, sem starfa á afmörkuðum svæðum sem eru ekki meira en 10 sjómílar frá landi, skal lágmarksbóghæð vera fullnægjandi að mati stjórnvalda og ákvörðuð að teknu tilliti til árstíðabundins veðurfars, sjólagsins þar sem gert er ráð fyrir að skipið muni starfa, gerðar skipsins og starfshátta þess.

Fyrir skip sem starfa á öllum öðrum svæðum:

1. ef nauðsynlegt er við veiðarnar að taka aflann inn í fiskilestar um lúgur á opnu vinnuþilfari fyrir framan þilfarshús eða yfirbyggingu skal lágmarksbóghæð reiknuð út í samræmi við reikningsaðferðina sem er að finna í tilmælum nr. 4 í 3. fylgiskjali við lokagerð Torremolinos-ráðstefnunnar,
2. ef nauðsynlegt er að taka aflann inn í fiskilestar um lúgu á opnu vinnuþilfari, í vari af þilfarshúsi eða yfirbyggingu skal lágmarksbóghæð reiknuð út í samræmi við 39. reglu I. viðauka við alþjóðasamþykktina um hleðslumerki frá 1966, en skal þó ekki vera minni en 2000 mm. Í þessu tilliti á mesta leyfilega djúpista við starfrækslu að koma í stað skilgreinds sumarfriðborðs.

14. regla: Niðurhólfun og lekastöðugleiki

Skip, sem eru 100 m að lengd eða lengri, þar sem heildarfjöldi manna um borð er 100 eða meira, skulu vera fær um að halda sér á floti með jákvæðan stöðugleika eftir að flætt hefur inn í eitthvert eitt hólfanna af völdum hugsanlegs skaða, að teknu tilliti til gerðar skipsins, ráðgerðrar notkunar þess og hafsvæðisins þar sem ráðgert er að skipið skuli starfa ⁽¹⁾. Útreikningar skulu gerðir í samræmi við leiðbeiningarnar sem tilgreindar eru í neðanmálsgreininni.

IV. KAFLI: VÉL- OG RAFBÚNAÐUR OG TÍMABUNDIÐ ÓMÖNNUÐ VÉLARÚM.**3. regla: Almenn ákvæði****1. liður**

Eftirtalinn búnaður og kerfi skulu vera hönnuð, smíðuð, prófuð, niðursett og haldið við samkvæmt reglum viðurkenndrar stofnunar: aðalvélar, stjórnkerfi, gufulagnir, eldsneytisoliukerfi, þrýstiloftskerfi, rafkerfi og kæli- og frystikerfi, hjálparvélar, katlar og önnur þrýstihylki, rörlagnir og dælubúnaður, stýrisbúnaður og -vél, ásar og tengsl fyrir aflfærslu. Þessar vélar og búnaður skulu, ásamt lyftibúnaði, vindum, fiskflutnings- og fiskverkunartækjum, vera búin hlífum til að hætta fyrir menn um borð verði sem minnst. Sérstakan gaum skal gefa hlutum sem hreyfast, heitum flötum og öðru sem hættulegt getur talist.

7. liður

Stjórnvöld skulu vera þess fullviss, að ákvæði 16. til 18. reglu séu framkvæmd og þeim beitt á samræmdan hátt í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar ⁽²⁾.

9. liður

Gera skal ráðstafanir, sem taldar eru fullnægjandi að mati stjórnvalda, til að tryggja að allur búnaður starfi á öruggan hátt við allar starfsaðstæður, þ.m.t. stjórnun skipsins, og að gerðar séu ráðstafanir í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar til að framkvæma reglubundið eftirlit og venjubundnar prófanir til að tryggja stöðugan, öruggan rekstur.

10. liður

Í skipum skulu vera gögn, í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar, sem staðfesta hæfni þeirra til þess að starfa með tímabundið ómönnuð vélarúm.

6. regla: Gufukatlar, veitukerfi og gufuröralagnir**1. liður**

Ekki færri en tveir öryggislokar af hæfilegri stærð skulu hafðir á sérhverjum gufukatli, hvernig svo sem hann er hitaður upp. Stjórnvöld geta heimilað, að teknu tilliti til afkastagetu eða einhverra annarra eiginleika gufuketils, hvernig svo sem hann er hitaður upp, að aðeins einn öryggisloki sé hafður ef þau eru þess fullviss að nægilegt öryggi gegn yfirþrýstingi sé tryggt í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar.

⁽¹⁾ Sjá leiðbeiningar um útreikninga á niðurhólfun og lekastöðugleika sem er að finna í tilmælum nr. 5 í 3. fylgiskjali við lokagerð Torremolinos-ráðstefnunnar.

⁽²⁾ Einnig er vísað er til tillagna alþjóðaraftækninefndarinnar og sérstaklega rits hennar nr. 92, „Rafkerfi í skipum“.

8. regla: Stjórn aðalvélbúnaðar frá stýrishúsi

b-liður 1. liðar

Þar sem aðalvélbúnaði er fjarstýrt úr stýrishúsinu skal eftirfarandi gilda: Fjarstýringin, sem vísað er til í a-lið, skal framkvæmd með stjórnþúnaði, sem uppfyllir reglur viðurkenndrar stofnunar, ásamt, ef nauðsynlegt er, þúnaði sem kemur í veg fyrir yfirálag á aðalvélbúnaðinn.

10. regla: Ráðstafanir vegna eldsneytisolíu, smurolíu og annarra eldfimra olía

4. liður

Eldsneytisolíulagnir, sem geta, ef þær verða fyrir skemmdum, valdið því að olía leki frá birgða-, set- eða daggeymi, sem staðsettur er yfir tvöfalda botninum, skulu búnar krana eða loka við geyminn sem unnt er að loka frá öruggum stað utan viðkomandi rýmis, þar sem slíkir geymar eru staðsettir, vegna eldsvoða sem upp getur komið í því. Í þeim sérstöku tilvikum, að hágeymum er komið fyrir í öxul- eða röragöngum eða svipuðum rýmum, skulu vera lokar á geyminum en vegna hugsanlegs eldsvoða er heimilt að hafa til viðbótar loka á rörinu eða rörunum utan ganganna eða annarra svipaðra rýma. Ef slíkur aukaloki er hafður í vélarúminu skal vera unnt að stjórna honum utan við það.

a-liður 7. liðar

Eldsneytisolíurör ásamt lokum og tengibúnaði á þeim skulu vera úr stáli eða öðru efni sem er ígildi þess, þó er heimilt að leyfa takmarkaða notkun á slöngubörkum. Þessir slöngubarkar og endatengingar þeirra skulu hafa nægilegan styrkleika og skulu gerðir úr samþykktu, eldtraustu efni eða vera varðir með eldtrausti húð í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar. Tengibúnaður þannig slöngubarka skal vera í samræmi við umburðarbréf Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar MSC/Circ.647 - „Leiðbeiningar til að lágmarka leka frá kerfum með eldfimum vökvum“.

10. liður

Fyrirkomulagið á geymslu, dreifingu og notkun á olíu í smurolíuþrýstikerfinu skal vera í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar. Slíkt fyrirkomulag í vélarúmunum í A-flokki, og alls staðar þar sem því verður komið við í öðrum vélarúmunum, skal a.m.k. vera í samræmi við ákvæði 1., 3., 6. og 7. liðar og, að því marki sem nauðsynlegt er til samræmis við reglur viðurkenndrar stofnunar, einnig 2. og 4. liðar. Þetta útilokar ekki notkun á rennslissjónglösom í smurolíukerfum ef sýnt er fram á, með prófun, að þau séu hæfilega eldtraust.

11. liður

Fyrirkomulagið á geymslu, dreifingu og notkun á eldfimum olíum, sem notaðar eru undir þrýstingi í aflfærslukerfum, öðrum en þeim olíum sem tilgreindar eru í 10. lið og notaðar eru í stýri- og stjórnþúnaði svo og hitakerfum, skal vera í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar. Á stöðum, þar sem ikveikjuhætta er, skal slíkt fyrirkomulag a.m.k. vera í samræmi við ákvæði 2. og 6. liðar auk ákvæða 3. og 7. liðar að því er varðar styrkleika og smíði.

12. regla: Varnir gegn hávaða

Gera skal ráðstafanir sem draga úr áhrifum hávaða á starfsmenn í vélarúmunum og miða við hávaðamörk sem mælt er fyrir um í IMO-kóða um hávaðastig um borð í skipum ⁽¹⁾.

13. regla: Stýrisþúnaður

1. liður

Skip skulu búin aðalstýrisþúnaði og varastýrisþúnaði í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar. Aðalstýrisþúnaðurinn og varastýrisþúnaðurinn skulu, að svo miklu leyti sem ástæða er til og við verður komið, vera þannig að bilun í öðrum þeirra geri hinn ekki óstarfhæfan.

16. regla: Aðalrafaflgjafi

a-liður 1. liðar

Þar sem eingöngu er notað rafafl til að drífa hjálparþúnað sem er nauðsynlegur til þess að knýja skipið og fyrir öryggi þess skal vera aðalrafaflgjafi með a.m.k. tveimur rafalásamstæðum og má önnur samstæðan vera drifin af aðalvélinni. Samþykkja má annað fyrirkomulag, sem gefur sambærilega möguleika á rafafl, í samræmi við reglur viðurkenndrar stofnunar.

⁽¹⁾ Sbr. kóða um hávaðastig um borð í skipum í ályktun Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar A.468(XII) frá 19. nóvember 1981.

V. KAFLI: ELDVARNIR, ELDSKYNJUN, SLÖKKVIBÚNAÐUR OG SLÖKKVISTÖRF**1. regla: Almenn****c-liður**

Aðferð IIIF: Sjálfvirkir eldviðvörðunar- og skynjunarkerfi er haft í öllum rýmum, þar sem búast má við að eldur komi upp, almennt án takmörkunar á gerð skilrúmma innanborðs, að því undanskildu að í engu tilviki skal flatarmál neins rýmis í vistarverum eða rýmum, sem takmarkast af þiljum í A- eða B-flokki, vera stærra en 50 m². Stjórnvöld geta þó aukið þetta flatarmál upp í 75m² fyrir almenn rými.

2. regla: Skilgreiningar**1. liður**

„Eldtraust efni“ er efni sem hvorki brennur né gefur frá sér nægilegt magn af eldfimur gufum til sjálfsíkveikju þegar það er hitað upp í u.þ.b. 750°C og skal það ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir ⁽¹⁾. Allt annað efni er brennanlegt efni.

Ákvæði 2. liðar, „stöðluð brunaprófun“ verði sem hér segir:

„Stöðluð brunaprófun“ er prófun, þar sem sýnishorn úr viðkomandi þiljum eða þilförum eru hituð upp í prufuofni í hitastig sem er nokkurn veginn í samræmi við staðlaða tímahitastigsferilinn. Prófunaraðferðirnar skulu vera í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

3. liður (síðasti málslíður)

Stjórnvöld skulu krefjast prófunar á frumgerð þils eða þilfars til að tryggja að hún uppfylli framangreindar kröfur um þéttleika og hitastigshækkun í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

4. liður (síðasti málslíður)

Stjórnvöld skulu krefjast prófunar á frumgerð skilrúms til að tryggja að hún uppfylli framangreindar kröfur um þéttleika og hitastigshækkun í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

6. liður (síðasti málslíður)

Stjórnvöld skulu krefjast prófunar á frumgerð skilrúms til að tryggja að hún uppfylli framangreindar kröfur um þéttleika og hitastigshækkun í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

9. liður

Lágt eldsútbreiðslumark merkir að yfirborð með þá eiginleika hindri nægilega útbreiðslu elds og skal það ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

4. regla: Þil í vistarverum og þjónusturýmum**4. liður**

Aðferð IIIF: Engar takmarkanir skulu vera á smíði þilja sem ekki er krafist samkvæmt þessari eða öðrum reglum þessa hluta að séu í A- eða B-flokki skilrúma. Í engu tilviki skal flatarmál í vistarverum eða rýmum, sem takmarkast af samfelldum skilrúmum í A- eða B-flokki, vera meira en 50 m², nema í einstökum tilvikum þar sem skilrúma í C-flokki er krafist samkvæmt töflu 1 í 7. reglu. Samt sem áður geta stjórnvöld aukið þetta flatarmál upp í 75 m² fyrir almenn rými.

7. regla: Eldtraustleiki þilja og þilfara

Síðasta athugasemd við töflur

(*) Þar sem stjarna er í töflunum skal skilrímið vera úr stáli eða jafngildu efni en þarf ekki að vera samkvæmt A-flokki.

Þar sem rafmagnskaplar, rör og loftræstistokkar ganga í gegnum þilfar skulu slík gegnumtök vera þétt til að koma í veg fyrir útbreiðslu elds og reyks.

⁽¹⁾ Alþjóðlegur kóði um brunaprófunaraðferðir (FTP-kóðinn) eins og hann var samþykktur í ályktun siglingaöryggisnefndar Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar MSC 61 (67).

8. regla: Ýmsir hlutar smíðinnar**3. liður, aðferð IF, IIF og IIF**

- a) Annars staðar en í farmrýmum eða kældum hólum innan þjónusturýma skulu einangrunarefni vera eldtraust. Rakavarnir og lím, sem notuð eru í tengslum við einangrun, svo og einangrun röralagna á kæli- og frystikerfum, þurfa ekki að vera úr eldtraustu efni en magn einangrunarefnisins skal vera eins lítið og við verður komið og óvarðir fletir þess skulu hafa lágt eldsútbreislumark sem skal ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir. Á þeim stöðum, þangað sem olíur gætu komist, skal yfirborð einangrunarinnar vera olíuhelt og þola olíugufur.

9. regla: Loftræstikerfi**a-liður 1. liðar**

Loftrásir loftræstikerfa skulu vera úr eldtraustu efni. Samt sem áður þurfa stuttar rásir, sem að jafnaði eru ekki lengri en 2 m og með þverskurðarflatarmál, sem er ekki stærra en 0,02 m², ekki að vera eldtraustar ef eftirfarandi skilyrðum er fullnægt:

- i) þessar rásir skulu vera úr efni með lágt eldsútbreislumark sem skal ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

11. regla: Ýmis ákvæði**2. liður**

Málning, lökk og annar frágangur, sem notaður er á óvarða fleti innanskips, skulu ekki geta myndað óhóflega mikinn reyk eða eitraðar lofttegundir eða gufur og skal það ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

12. regla: Geymsla á gashylkjum og hættulegum efnum**4. liður**

Raflagnir og rafbúnaður skal ekki heimilaður í rýmum, sem notuð eru til að geyma mjög eldfima vökva eða fljótandi gas, nema að því marki sem nauðsynlegt er til þjónustu í rýmunum. Þar sem slíkur rafbúnaður er settur upp skal hann vera af vottaðri, öruggri gerð og uppfylla viðeigandi ákvæði alþjóðlega staðalsins í útgáfu Alþjóðaraftækni-nefndarinnar (IEC) nr. 79 „Raftæki til notkunar í sprengifimu andrúmslofti“. Hitagjöfum skal haldið frá þessum rýmum og setja skal upp skilti á áberandi stað með áletrunum „Reykingar bannaðar“ og „Óvarin ljós bönnuð“.

13. regla: Neyðarútgönguleiðir**1. liður**

Stigum og rimlastigum að og frá öllum vistarverum og rýmum, þar sem áhöfnin er að jafnaði við störf, öðrum en vélarúmum, skal komið fyrir þannig að greið neyðarútgönguleið sé út á opið þilfar og þaðan til björgunarfara. Þetta á sérstaklega við um eftirfarandi rými:

- e) samfelldni neyðarútgönguleiða skal vera fullnægjandi að mati stjórnvalda. Stigar og gangar, sem eru notaðir sem neyðarútgönguleiðir, skulu hafa a.m.k. 700 mm óhindraða breidd og hafa handrið a.m.k. á annarri hliðinni. Dyr, sem liggja að stigagangi, skulu hafa a.m.k. 700 mm óhindraða breidd.

2. liður

Tvær neyðarútgönguleiðir skulu vera úr hverju vélarúmi í A-flokki, með þeim hætti, sem hér segir, á annan hvorn veginn:

- a) tveir stálrimlastigar, staðsettir eins langt hvor frá öðrum og unnt er, sem liggja að dyrum sem eru álíka langt hvor frá annarri í efri hluta rýmisins, en frá þeim skal vera hægt að komast út á opið þilfar. Almennt skal annar hvor þessara rimlastiga veita samfellda vörn gegn eldi, frá neðri hluta rýmisins að öruggum stað utan þess. Samt sem áður þurfa stjórnvöld ekki að krefjast slíks varnarbúnaðar ef fyrirkomulag eða stærð vélarúmsins er þannig að öruggur neyðarútgangur telst vera úr neðri hluta þess. Þessi vörn skal vera úr stáli og einangruð í flokknum A-60 og skal sjálflokandi stálhurð í flokki A-60 vera á neðri enda hennar, eða

14. regla: Sjálfvirkir úða-, eldviðvörunar- og eldskynjunarkerfi (Aðferð IIF)**11. liður**

Hafa skal varaúðahausa fyrir sérhvern hluta úðakerfisins.

Varaúðahausar af þeim tegundum og flokkum, sem komið er fyrir um borð í skipinu, skulu hafðir sem hér segir:

- færri en 100 úðahausar: 3 varahausar,
- færri en 300 úðahausar: 6 varahausar,
- 300 til 1000 úðahausar: 12 varahausar.

15. regla: Sjálfvirkir eldviðvörðunar- og eldskynjunarkerfi (Aðferð III F)**4. liður**

Kerfið skal fara í gang ef lofthitinn verður óeðlilega hár, við óeðlilega mikla reykmettun eða vegna annarra þátta sem benda til að eldur sé á byrjunarstigi í einhverju þeirra rýma sem kerfið tekur til. Kerfi, sem eru næm fyrir lofthita, skulu ekki fara í gang við lægra hitastig en 54°C en skulu fara í gang við hitastig sem er ekki hærra en 78°C þegar hitastigsaukningin er ekki meiri en 1°C á mínútu. Stjórnvöld geta ákveðið hvort heimilt sé að hækka hitastigið, sem kerfið fer í gang við, um allt að 30°C yfir hámarkshitastiginu við neðri brún þilfarsins fyrir ofan (deck head) í þurrkkléfum og á sambærilegum stöðum þar sem hiti andrúmsloftsins er að jafnaði hár. Kerfi, sem eru næm fyrir reykmettun, fara í gang við minnkun á styrkleika ljósgeisla. Vottað skal að reykskynjarar fari í gang áður en þéttleiki reyksins fer yfir 12,5% myrkvun á metra en ekki fyrr en þéttleiki reyksins fer yfir 2% myrkvun á metra. Stjórnvöld geta ákveðið hvort heimilt sé að telja aðrar gangsetningar aðferðir jafngildar. Skynjunarkerfið skal ekki notað til annars en eldskynjunar.

17. regla: Brunadælur**2. liður**

Ef eldur í einhverju hólfi getur gert allar brunadælur óvirkar skal annar búnaður vera fyrir hendi sem veitir vatni til slökkvistarfa. Í skipum, sem eru 75 m að lengd eða lengri, skal þessi búnaður vera föst, sérknúin neyðarbrunadæla. Þessi neyðarbrunadæla skal geta veitt vatni til tveggja brunastúta við 0,25 N/mm² lágmarksþrýsting.

20. regla: Slökkvitæki**2. liður**

1. Fyrir hverja tegund slökkvitækja um borð, sem unnt er að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir 100% varahleðslum fyrir fyrstu 10 slökkvitækin og 50% fyrir þau slökkvitæki sem eftir eru en þó ekki fleiri en 60.
2. Fyrir slökkvitæki, sem ekki er unnt að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir a.m.k. 50% fleiri viðbótarslökkvitækjum af sömu tegund og með sömu afköst í stað varahleðslna.
3. Leiðbeiningar um endurhleðslu skulu vera fyrir hendi um borð. Einungis má nota hleðslur sem eru viðurkenndar fyrir þau slökkvitæki sem um er að ræða.

4. liður

Slökkvitæki skulu skoðuð árlega af hæfum einstaklingi með heimild til þess frá stjórnvaldi. Á hverju slökkvitæki skal vera merki sem gefur til kynna að það hafi verið skoðað. Öll hylki utan um slökkvitæki, sem eru undir stöðugum þrýstingi, og hylki fyrir drífefni fyrir slökkvitæki sem eru ekki undir þrýstingi, skulu vatnsþrýstiprófuð á 10 ára fresti.

21. regla: Handslökkvitæki í stjórnstöðvum, vistarverum og þjónusturýmum**2. liður**

1. Fyrir hverja tegund slökkvitækja um borð, sem unnt er að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir 100% varahleðslum fyrir fyrstu 10 slökkvitækin og 50% fyrir þau slökkvitæki sem eftir eru en þó ekki fleiri en 60.
2. Fyrir slökkvitæki, sem ekki er unnt að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir a.m.k. 50% fleiri viðbótarslökkvitækjum af sömu tegund og með sömu afköst í stað varahleðslna.
3. Leiðbeiningar um endurhleðslu skulu vera fyrir hendi um borð. Einungis má nota hleðslur sem eru viðurkenndar fyrir þau slökkvitæki sem um er að ræða.

24. regla: Slökkvibúningar**1. liður**

A.m.k. tveir slökkvibúningar skulu vera um borð. Slökkvibúningarnir skulu vera í samræmi við reglu 2.1, 2.1.1 og 2.1.2 í III. kafla IMO-kódans um brunaöryggiskerfi. Tvær varahleðslur skulu hafðar fyrir hvert öndunartæki sem krafist er.

25. regla: Fyrirkomulag eldvarnarbúnaðar

Mynd, sem sýnir fyrirkomulag eldvarnarbúnaðar, skal sett upp þannig að hún sé alltaf sýnileg. Táknin á myndinni skulu vera í samræmi við kröfurnar í ályktunum Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar nr. A.654(16) „Myndræn tákn fyrir myndir af fyrirkomulagi eldvarnarbúnaðar“ og A.756(18) „Leiðbeiningar um það hvaða upplýsingar eiga að vera á myndum af fyrirkomulagi eldvarnarbúnaðar“.

28. regla: Byggingatæknileg brunavörn**a-liður 2. liður**

Í skipum, þar sem bolurinn er smíðaður úr eldtraustum efnum, skulu þilför og þil, sem aðskilja vélarúm í A-flokki frá vistarverum, þjónusturýmum eða stjórnstöðvum, vera smíðuð samkvæmt flokknum A-60 ef vélarúm í A-flokki er ekki búið föstu slökkvikerfi en samkvæmt flokknum A-30 þar sem slíkt kerfi er fyrir hendi. Þilför og þil, sem aðskilja önnur vélarúm frá vistarverum, þjónusturýmum og stjórnstöðvum, skulu smíðuð samkvæmt flokknum A-0.

Þilför og þil, sem aðskilja stjórnstöðvar frá vistarverum og þjónusturýmum, skulu smíðuð samkvæmt A-flokki í samræmi við töflu 1 og 2 í 7. reglu þessa kafla en stjórnvöld geta þó heimilað skilrúm í flokknum B-15, sem aðskilja rými, svo sem skipstjóraklefa og stýrishús, þar sem slík rými eru talin hluti af stýrishúsinu.

31. regla: Ýmis ákvæði**1. liður**

Óvarðir fletir í vistarverum, þjónusturýmum, stjórnstöðvum, göngum og umluktum stigagöngum og huldir fletir bak við þil, loft- og veggklæðningar og þiljur, í vistarverum, þjónusturýmum og stjórnstöðvum, skulu hafa lágt eldsút-breiddslumark og skal það ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

3. liður

Málning, lökk og annar frágangur, sem notaður er á óvarða fleti innanskips, skulu ekki geta myndað óhóflega mikinn reyk eða eitruð lofttegundir eða gufur, og skal það ákveðið í samræmi við IMO-kóða um brunaprófunaraðferðir.

32. regla: Geymsla á gashylkjum og hættulegum efnum**4. liður**

Raflagnir og rafbúnaður skal ekki heimilaður í rýmum, sem notuð eru til að geyma mjög eldfima vökva eða fljótandi gas, nema að því marki sem nauðsynlegt er til þjónustu í rýmunum. Þar sem slíkur rafbúnaður er settur upp skal hann vera af vottaðri, öruggri gerð og uppfylla viðeigandi ákvæði alþjóðlega staðalsins í útgáfu Alþjóðaraftækni-nefndarinnar (IEC) nr. 79, „Raftæki til notkunar í sprengifimu andrúmslofti“. Hitagjöfum skal haldið frá þessum rýmum og setja skal upp skilti á áberandi stað með áletrunum „Reykingar bannaðar“ og „Óvarin ljós bönnuð“.

38. regla: Slökkvitæki**2. liður**

1. Að frátöldum þeim tilvikum, sem um getur í 2. lið (hér á eftir) fyrir hverja tegund slökkvitækja um borð, sem unnt er að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir 100% varahleðslum fyrir fyrstu 10 slökkvitækin og 50% fyrir þau slökkvitæki sem eftir eru en þó ekki fleiri en 60.
2. Að því er varðar skip styttri en 45 m og fyrir slökkvitæki, sem ekki er unnt að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir a.m.k. 50% fleiri viðbótarslökkvitækjum af sömu tegund og með sömu afköst í stað varahleðslna.
3. Leiðbeiningar um endurhleðslu skulu vera fyrir hendi um borð. Einungis má nota hleðslur sem eru viðurkenndar fyrir þau slökkvitæki sem um er að ræða.

4. liður

Slökkvitæki skulu skoðuð árlega af hæfum einstaklingi með heimild til þess frá stjórnvaldi. Á hverju slökkvitæki skal vera merki sem gefur til kynna að það hafi verið skoðað. Öll hylki utan um slökkvitæki, sem eru undir stöðugum þrýstingi, og hylki fyrir drífefni fyrir slökkvitæki, sem eru ekki undir þrýstingi, skulu vatnsþrýstiprófuð á 10 ára fresti.

39. regla: Handslökkvitæki í stjórnstöðvum, vistarverum og þjónusturýmum**2. liður**

1. Að frátöldum þeim tilvikum, sem um getur í 2. lið (hér á eftir), fyrir hverja tegund slökkvitækja um borð, sem unnt er að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir 100% varahleðslum fyrir fyrstu 10 slökkvitækin og 50% fyrir þau slökkvitæki sem eftir eru en þó ekki fleiri en 60.
2. Að því er varðar skip styttri en 45 m og fyrir slökkvitæki, sem ekki er unnt að endurhlaða um borð, skal sjá fyrir a.m.k. 50% fleiri viðbótarslökkvitækjum af sömu tegund og með sömu afköst í stað varahleðslna.
3. Leiðbeiningar um endurhleðslu skulu vera fyrir hendi um borð. Einungis má nota hleðslur sem eru viðurkenndar fyrir þau slökkvitæki sem um er að ræða.

41. regla: Slökkvibúningar

Í skipum, sem eru 45 m að lengd eða lengri, skulu vera a.m.k. tveir slökkvibúningar og skulu þeir geymdir eins langt hvor frá öðrum og unnt er á stöðum sem auðvelt er að komast að og sem ólíklegt er að lokist af ef eldur kemur upp. Slökkvibúningarnir skulu vera í samræmi við reglu 2.1, 2.1.1 og 2.1.2 í III. kafla IMO-kóðans um brunaöryggiskerfi.

A.m.k. tvær varahleðslur skulu hafðar fyrir hvert öndunartæki sem krafist er.

42. regla: Fyrirkomulag eldvarnarbúnaðar

Mynd, sem sýnir fyrirkomulag eldvarnarbúnaðar, skal sett upp þannig að hún sé alltaf sýnileg.

Táknin á myndinni skulu vera í samræmi við kröfurnar í ályktunum Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar nr. A.654(16) „Myndræn tákn fyrir myndir af fyrirkomulagi eldvarnarbúnaðar“ og A.756(18) „Leiðbeiningar um það hvaða upplýsingar eigi að vera á myndum af fyrirkomulagi eldvarnarbúnaðar“.

Í skipum, sem eru styttri en 45 m, er stjórnvöldum heimilt að falla frá þessu ákvæði.

VI. KAFLI: BÚNAÐUR TIL VERNDAR ÁHÖFNINNI**3. regla: Borðstokkar, handrið og öryggisbúnaður****2. liður**

Lóðrétt lágmarksfjarlægð frá efstu (dýpstu) vatnslínu að lægsta punkti á efri brún borðstokks eða að brún aðalþilfars, ef handrið eru höfð, skal tryggja áhöfninni fullnægjandi vörn gagnvart sjó, sem kemur á þilfarið vegna ágjafar, að teknu tilliti til sjólags, veðurfars og hafsvæða, þar sem skipið er að störfum, gerðar skipsins og veiðiaðferða þess. Friðborð, mælt miðskips frá brún aðalþilfars, þaðan sem fiskur er veiddur, skal ekki vera minna en 300 mm eða ekki minna en friðborðið sem samsvarar mestu leyfilegu djúpristu, hvort heldur er stærra. Á skipum, þar sem aðalþilfar er skýlt og fyrirkomulag er þannig að vatn kemst ekki að skýldum vinnusvæðum, þarf ekki að miða við annað lágmarksfriðborð en það sem samsvarar mestu leyfilegu djúpristu.

4. regla: Stigar og rimlastigar

Til að tryggja öryggi áhafnarinnar skulu hafðir stigar og rimlastigar, smíðaðir af hæfilegri stærð og styrkleika, ásamt handriðum og þrepum með hálkuvörn í samræmi við videigandi ISO-staðla.

VII. KAFLI: BJÖRGUNARBÚNAÐUR OG FYRIRKOMULAG HANS**3. regla: Mat, prófun og samþykkt á björgunarbúnaði og fyrirkomulagi hans****2. liður**

Áður en björgunarbúnaður og fyrirkomulag hans eru samþykkt skulu stjórnvöld tryggja að þannig björgunarbúnaður og fyrirkomulag hans séu prófuð þannig að unnt sé að staðfesta að búnaðurinn og fyrirkomulag hans fullnægi ákvæðum þessa kafla samkvæmt kröfum í tilskipun ráðsins 96/98/EB um búnað um borð í skipum ⁽¹⁾ sem ná einnig yfir tilmæli Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar um prófanir á björgunarbúnaði.

6. liður

Björgunarbúnaður, sem krafist er samkvæmt þessum kafla, án þess að hann sé tilgreindur í smáatriðum í hluta C, skal vera fullnægjandi að mati stjórnvalda, að teknu tilliti til ítarlegra upplýsinga um slíkan búnað í III. kafla Solas-samþykktarinnar frá 1974 með áorðnum breytingum og í alþjóðlegum IMO-kóða um björgunarbúnað (LSA-kóðanum).

6. regla: Geymsla tiltækra björgunarfara og léttbáta**a-liður 4. liðar**

Sérhvert björgunarfara skal geymt:

- þannig að hvorki björgunarfarið né geymslufyrirkomulag þess hafi áhrif á notkun annarra björgunarfara eða léttbáta við aðra sjósetningarstaði,
- eins nálægt vatnsyfirborði og unnt er og á eins öruggan hátt og hægt er að koma við og, ef um er að ræða björgunarfara, annað en björgunarfleka sem er sjósettur með því að varpa honum fyrir borð, í þannig stöðu að björgunarfarið, í þeirri stöðu sem farið er um borð í það, sé ekki neðar en 2 m frá vatnsyfirborði þegar skipið er fullhlaðið með óhagstæðan stafnhalla skips allt að 10° og allt að 20° síðuhalla á hvort borð sem er eða fari að þeim halla þar sem veðurþilfar skipsins fer undir vatnslínu, eftir því hvort hornið er minna,
- þannig að það sé tilbúið til notkunar umsvifalaust svo skipverjar geti á innan við 5 mín. búið sig undir að fara um borð í og sjósetja farið,
- þannig að það sé fullbúið samkvæmt ákvæðum þessa kafla.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 46, 17.2.1997, bls. 25.

23. regla: Léttbátar**b-liður 1. liðar**

Heimilt er að hafa léttbáta annaðhvort harða eða uppblásna eða að smíði þeirra sé blanda af hvoru tveggja og þeir skulu:

- i) ekki vera styttri en 3,8 m og ekki lengri en 8,5 m, nema í skipum sem eru styttri en 45 m þar sem óskynsamlegt eða óframkvæmanlegt er að koma slíkum bátum fyrir vegna stærðar skipsins eða af öðrum orsökum, en í þeim tilvikum er stjórnvöldum heimilt að samþykkja styttri bát en þó ekki styttri en 3,3 m,
- ii) geta borið a.m.k. fimm menn í sætum auk eins liggjandi manns eða, þegar um er að ræða léttbáta sem eru styttri en 3,8 m í skipum sem eru styttri en 45 m, a.m.k. fjóra menn í sætum auk eins liggjandi manns.

c-liður 1. liðar

Sá fjöldi manna, sem bátnum er heimilað að bera, skal ákveðinn af stjórnvöldum með því að gera sætaprófun. Lágmarksburðargeta skal vera eins og mælt er fyrir um í ii-lið b-liðar 1. liðar 23. reglu. Sæti, nema fyrir rórmann, mega vera á botni bátsins. Óheimilt er að hafa einhvern hluta sætanna á borðstokki, gaflí eða á uppblásnum flotslögum á hliðum bátsins.

REGLUGERÐ EVRÓPUÞINGSINS OG RÁÐSINS (EB) nr. 1606/2002

2005/EES/9/18

frá 19. júlí 2002

um beitingu alþjóðlegra reikningsskilastaðla (*)

EVRÓPUÞINGIÐ OG RÁÐ EVRÓPUSAMBANDSINS HAFU,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins, einkum 1. mgr. 95. gr.,

með hliðsjón af tillögu framkvæmdastjórnarinnar ⁽¹⁾,með hliðsjón af álit efnahags- og félagsmálanefndarinnar ⁽²⁾,í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 251. gr. sáttmálans ⁽³⁾,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Á fundi sínum í Lissabon 23. og 24. mars 2000 lagði leiðtogaráðið áherslu á að brýnt væri að hraða því að innri markaði fyrir fjármálaþjónustu verði komið á og ákvað að veita frest til 2005 til að koma í framkvæmd aðgerðaáætlun framkvæmdastjórnarinnar í fjármálaþjónustu og hvatti til þess að gerðar yrðu ráðstafanir til að auka samanburðarhæfi reikningsskila félaga sem eru skráð í kauphöllum.
- 2) Til þess að bæta starfsemi innri markaðarins skal þess krafist að félög, sem eru skráð í kauphöllum, beiti einu safni afar vandaðra alþjóðlegra reikningsskilastaðla þegar þau semja samstæðureikningsskil sín. Enn fremur er mikilvægt að reikningsskilastaðlar sem félög í bandalaginu, sem eru aðilar að fjármálamörkuðum, fara eftir séu alþjóðlega viðurkenndir og eigi við alls staðar í heiminum. Þetta felur í sér aukna samræmingu reikningsskilastaðla, sem eru nú í notkun á alþjóðavettvangi, og lokatakmarkið er að setja fram eitt safn alþjóðlegra reikningsskilastaðla.
- 3) Tilskipun ráðsins 78/660/EBE frá 25. júlí 1978 um ársreikninga félaga af tiltekinni gerð ⁽⁴⁾, tilskipun

ráðsins 83/349/EBE frá 13. júní 1983 um samstæðureikninga ⁽⁵⁾, tilskipun ráðsins 86/635/EBE frá 8. desember 1986 um ársreikninga og samstæðureikninga banka og annarra fjármálastofnana ⁽⁶⁾ og tilskipun ráðsins 91/674/EBE frá 19. desember 1991 um ársreikninga og samstæðureikninga váttryggingafélaga ⁽⁷⁾ beinast einnig að félögum innan bandalagsins sem eru skráð í kauphöllum. Kröfur um upplýsingar í reikningsskilum, sem settar eru fram í þessum tilskipunum, geta ekki tryggt mikið gagnsæi og samanburðarhæfi fjárhagsskýrsla frá öllum félögum í bandalaginu, sem skráð eru í kauphöllum, en það er nauðsynlegt skilyrði fyrir uppbyggingu óskipts fjármagnsmarkaðar sem er árangursríkur, hnökralaus og skilvirkur. Því er nauðsynlegt að bæta við lagaramm-ann um félög sem skráð eru í kauphöllum.

- 4) Markmiðið með þessari reglugerð er að stuðla að því að fjármagnsmarkaðurinn sé skilvirkur og kostnaðarhagkvæmur. Annar mikilvægur þáttur með tilkomu innri markaðarins á þessu sviði er að vernda fjárfesta og viðhalda trausti á fjármagnsmörkuðum. Með þessari reglugerð er stuðlað að fjálsum flutningi fjármagns á innri markaðnum og því að félög í bandalaginu standi jafnt að vígi í samkeppni að því er varðar fjármagn á fjármagnsmörkuðum í bandalaginu og einnig á alþjóðlegum fjármagnsmörkuðum.
- 5) Til þess að fjármagnsmarkaðir í bandalaginu séu samkeppnishæfir er mikilvægt að samræma staðlana, sem notaðir eru í Evrópu til að semja reikningsskil, alþjóðlegum reikningsskilastöðlum sem nota má um heim allan í viðskiptum yfir landamæri eða við skráningu á alþjóðlegum verðbréfamarkaði.
- 6) Framkvæmdastjórnin birti, 13. júní 2000, orðsendingu sína um „Stefna ESB í fjárhagsskýrslugerð: leiðin fram á við“ en í henni er lagt til að öll félög í

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. EB L 243, 11.9.2002, bls. 1. Hennar er getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 37/2003 frá 14. mars 2003 um breytingu á XXII. viðauka (Félagaréttur) við EES-samninginn, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 29, 5.6.2003, bls. 28.

⁽¹⁾ Stjtið. EB C 154 E, 29.5.2001, bls. 285.

⁽²⁾ Stjtið. EB C 260, 17.9.2001, bls. 86.

⁽³⁾ Álit Evrópuþingsins frá 12. mars 2002 (hefur enn ekki verið birt í Stjórnartíðindum EB) og ákvörðun ráðsins frá 7. júní 2002.

⁽⁴⁾ Stjtið. EB L 222, 14.8.1978, bls. 11. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2001/65/EB (Stjtið. EB L 283, 27.10.2001, bls. 28).

⁽⁵⁾ Stjtið. EB L 193, 18.7.1983, bls. 1. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2001/65/EB.

⁽⁶⁾ Stjtið. EB L 372, 31.12.1986, bls. 1. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2001/65/EB.

⁽⁷⁾ Stjtið. EB L 374, 31.12.1991, bls. 7.

bandalaginu, sem eru skráð í kauphöllum, gangi frá samstæðureikningsskilum sínum í samræmi við eitt safn reikningsskilastaðla, þ.e.a.s. alþjóðlegu reikningsskilastaðlana (IAS-staðlana), í síðasta lagi 2005.

- 7) IAS-staðlarnir eru þróaðir af Alþjóðareiknings-skilaneftndinni (IASB) en tilgangur hennar er að þróa eitt safn alþjóðlegra reikningsskilastaðla. Í framhaldi af endurskipulagningu Alþjóðareikningsskilaneftndarinnar var ein af fyrstu ákvörðunum nýja ráðsins 1. apríl 2001 að breyta nafni þess í Alþjóðareikningsskilaráðið (IASB) og að því er varðar ókomna alþjóðlega reikningsskilastaðla að auðkenna þá sem IFRS-staðla í stað IAS-staðla. Notkun þessara staðla skal, alls staðar þar sem því verður við komið og að því gefnu að þeir tryggi mikið gagnsæi og samanburðarhæfi fjárhagsskýrslna í bandalaginu, vera skyldubundin hjá öllum félögum í bandalaginu sem skráð eru í kauphöllum.
- 8) Samþykkja skal nauðsynlegar ráðstafanir til að koma þessari reglugerð í framkvæmd í samræmi við ákvörðun ráðsins 1999/468/EB frá 28. júní 1999 um reglur um meðferð framkvæmdavalds sem framkvæmdastjórninni er falið⁽¹⁾ og taka skal tilhlýðilegt tillit til yfirlýsingar framkvæmdastjórnarinnar á Evrópuþinginu 5. febrúar 2002 um framkvæmd löggjafar um fjármálaþjónustu.
- 9) Við samþykki á notkun á alþjóðlegum reikningsskilastaðli í bandalaginu er í fyrsta lagi nauðsynlegt að hann uppfylli grunnskilyrði í framangreindum tilskipunum ráðsins, þ.e.a.s. að notkun hans gefi glögga mynd af fjárhagsstöðu og rekstri fyrirtækja, og skal þá skoða þessa meginreglu í ljósi téðra tilskipana ráðsins án þess þó að gera ráð fyrir að farið sé að fullu og öllu að öllum ákvæðum þeirra. Í öðru lagi að hann þjóni hagsmunum almennings í Evrópu í samræmi við niðurstöður ráðsins 17. júlí 2000 og að síðustu að hann uppfylli grundvallarskilyrði um gæði upplýsinga sem nauðsynleg eru til þess að reikningsskil komi notendum að gagni.
- 10) Tækninefnd um reikningsskil skal veita framkvæmdastjórninni stuðning og sérfræðiálit þegar alþjóðlegir reikningsskilastaðlar eru metnir.
- 11) Það ferli sem leiðir til samþykktar á alþjóðlegu reikningsskilastöðlunum skal gera kleift að bregðast skjótt við nýjum stöðlum, sem fyrirhugaðir eru, og einnig að helstu aðilar, sem hlut eiga að máli, fái rætt, hugleitt og skipst á upplýsingum um alþjóðlega reikningsskilastaðla, einkum innlendar stofnanir sem ákveða reikningsskilastaðla, eftirlitsyfirvöld á sviði verðbréfa, banka og trygginga, seðlabankar, m.a. Seðlabanki Evrópu, fagfólk á sviði endurskoðunar og reikningsskila og þeir sem nota og semja reikninga.

Með ferlinu er stuðlað að því að skilningur, að því er varðar samþykktu alþjóðlega reikningsskilastaðla, sé á einn og sama veg í bandalaginu.

- 12) Í samræmi við meðalhöfsregluna eru ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð og þar sem sett eru fram skilyrði um að eitt safn alþjóðlegra reikningsskilastaðla sé notað fyrir félög skráð í kauphöllum, nauðsynlegar til þess að ná því markmiði að skapa skilvirka og kostnaðarhagkvæma fjármagnsmarkaði í bandalaginu og stuðla þannig að tilkomu innri markaðarins.
- 13) Í samræmi við sömu meginreglu er nauðsynlegt, að því er varðar ársreikninga, að aðildarríkin hafi það val að heimila eða krefjast þess af félögum skráðum í kauphöllum að þau semji reikningana í samræmi við alþjóðlega reikningsskilastaðla sem samþykktir eru í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð. Aðildarríkjunum er heimilt að ákveða og einnig að rýmka þessa heimild eða leyfi og láta hana/það ná til annarra félaga að því er varðar samningu samstæðureikninga og/eða ársreikninga.
- 14) Í því skyni að auðvelda skoðanaskipti og gera aðildarríkjunum kleift að samræma stöðu sína skal framkvæmdastjórnin tilkynna stýrineftndinni um reikningsskil reglulega um verkefni sem unnið er að, umræðuskjöl, sérstakar skýrslur og drög að stöðlum sem Alþjóðareikningsskilaráðið gefur út og um tæknivinnu sem fylgir í kjölfarið og er í höndum tæknineftndar um reikningsskil. Einnig er brýnt að stýrineftndinni um reikningsskil sé snemma tilkynnt um það ef framkvæmdastjórnin hyggst ekki leggja til að alþjóðlegur reikningsskilastaðall verði samþykktur.
- 15) Í umfjöllun sinni um, og í nánari skýringum á, afstöðu sem taka skal varðandi hvers kyns skjöl sem Alþjóðareikningsskilaráðið gefur út í tengslum við þróun alþjóðlegra reikningsskilastaðlanna (IFRS og SIC-IFRIC) skal framkvæmdastjórnin taka tillit til þess að mikilvægt er að forðast samkeppni sem er evrópskum félögum, sem starfa á heimsmarkaðnum, í óhag og, að svo miklu leyti sem unnt er, til sjónarmiða fulltrúa í stýrineftndinni um reikningsskil. Framkvæmdastjórnin mun eiga fulltrúa í þeim nefndum sem heyra undir Alþjóðareikningsskilaráðið.
- 16) Forsenda fyrir því að styrkja traust fjárfesta á fjármálamörkuðum er að koma á viðeigandi og ströngu kerfi til að framfylgja gildandi reglum. Aðildarríkjunum er skylt, skv. 10. gr. sáttmálans, að gera viðeigandi ráðstafanir til að tryggja að farið sé að alþjóðlegu reikningsskilastöðlunum. Framkvæmdastjórnin hyggst vinna með aðildarríkjunum, einkum á vettvangi samstarfsneftndar evrópskra eftirlitsaðila á verðbréfamarkaði (CESR), að þróun sameiginlegrar stefnu við að framfylgja þessum stöðlum.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 184, 17.7.1999, bls. 23.

- 17) Auk þess er nauðsynlegt að gefa aðildarríkjunum færi á að slá beitingu tiltekinna ákvæða á frest til 2007 í tilvikum félaga, sem eru skráð í kauphöllum bæði í bandalaginu og á skipulegum mörkuðum í þriðju löndum, sem þegar nota annað safn alþjóðlegra viðurkenndra staðla sem grunn fyrir samstæðureikninga sína og einnig fyrir þau félög sem hafa einungis aflað fjár á almennum skuldabréfamarkaði. Engu að síður hefur það úrslitabýðingu að í síðasta lagi 2007 muni eitt safn alþjóðlegra reikningsskilastaðla, IAS-staðla, gilda um öll félög í bandalaginu sem eru skráð á skipulegum markaði í bandalaginu.
- 18) Í því skyni að gera aðildarríkjunum og félögum kleift að koma í framkvæmd nauðsynlegum aðlögunum vegna notkunar alþjóðlegra reikningsstaðla er nauðsynlegt að beita vissum ákvæðum aðeins á árinu 2005. Setja skal viðeigandi ákvæði um það þegar félög beita IAS-stöðlunum í fyrsta sinn eftir gildistöku þessarar reglugerðar. Slík ákvæði skulu samin á alþjóðlegum vettvangi til að tryggja alþjóðlegra viðurkenningu á þeim lausnum sem teknar eru upp.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

Markmið

Markmiðið með þessari reglugerð er að taka upp og beita alþjóðlegum reikningsskilastöðlum í bandalaginu í því augnamiði að samræma fjárhagsupplýsingar, sem félög sem getið er í 4. gr. setja fram, til að tryggja mikið gagnsæi og samanburðarhæfi reikningsskila og þar með skilvirka starfsemi fjármagnsmarkaðar bandalagsins og innri markaðarins.

2. gr.

Skilgreiningar

Í þessari reglugerð merkir „alþjóðlegir reikningsskilastaðlar“ IAS-staðla, IFRS-staðla og túlkanir sem tengjast þeim (SIC-IFRIC-túlkanir), síðari breytingar á þessum stöðlum og túlkanir sem tengjast þeim, ókomna staðla og túlkanir sem tengjast þeim og gefnar eru út eða samþykktar af Alþjóðareikningsskilaráðinu.

3. gr.

Samþykki á alþjóðlegum reikningsskilastöðlum og notkun þeirra

1. Í samræmi við málsmæðferðina, sem kveðið er á um í 2. mgr. 6. gr., skal framkvæmdastjórnin ákveða notkun alþjóðlegra reikningsskilastöðlanna í bandalaginu.

2. Einungis er unnt að samþykkja alþjóðlegu reikningsskilastöðlana ef þeir:

— ganga ekki þvert á meginregluna, sem sett er fram í 3. mgr. 2. gr. tilskipunar 78/660/EBE og í 3. mgr. 16. gr.

tilskipunar 83/349/EBE, og þeir þjóna hagsmunum almennings í Evrópu,

— uppfylla skilyrðin um skiljanleika, mikilvægi, áreiðanleika og samanburðarhæfi sem nauðsynlegt er að sé til staðar í þeim fjárhagsupplýsingum sem þarf til að taka ákvarðanir varðandi efnahag og til að meta hvernig stjórnendum félags tekst til með stjórnun.

3. Framkvæmdastjórnin skal ákveða, eigi síðar en 31. desember 2002, í samræmi við málsmæðferðina, sem kveðið er á um í 2. mgr. 6. gr., að hve miklu leyti unnt er að nota þá alþjóðlegu reikningsskilastaðla í bandalaginu sem til staðar eru við gildistöku þessarar reglugerðar.

4. Samþykktir alþjóðlegir reikningsskilastaðlar skulu birtir í heild sinni í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna* sem reglugerð framkvæmdastjórnarinnar á öllum opinberum tungumálum bandalagsins.

4. gr.

Samstæðureikningar félaga sem eru skráð í kauphöllum

Fyrir hvert fjárhagsár sem hefst 1. janúar 2005 eða síðar skulu félög, sem lúta lögum aðildarríkis, semja samstæðureikninga sína í samræmi við alþjóðlegu reikningsskilastaðlana sem samþykktir eru í samræmi við málsmæðferðina, sem mælt er fyrir um í 2. mgr. 6. gr., ef heimilt er, á uppgjörstigi þeirra, að eiga viðskipti með verðbréf þeirra á skipulögðum markaði í einhverju aðildarríki, í skilningi 13. mgr. 1. gr. í tilskipun 93/22/EBE frá 10. maí 1993 um fjárfestingarþjónustu á sviði verðbréfavíðskipta⁽¹⁾.

5. gr.

Val í tengslum við ársreikninga og félög sem ekki eru skráð í kauphöllum

Aðildarríkjunum er heimilt að leyfa eða krefjast þess:

- a) að félögin, sem um getur í 4. gr., semji ársreikninga sína,
- b) að önnur félög en þau sem um getur í 4. gr. semji samstæðureikninga sína og/eða ársreikninga sína,

í samræmi við alþjóðlegu reikningsskilastöðlana sem samþykktir voru í samræmi við málsmæðferðina sem mælt er fyrir um í 2. mgr. 6. gr.

6. gr.

Nefndarmeðferð

1. Framkvæmdastjórnin skal njóta aðstoðar stýrinesfndar um reikningsskil sem nefnist hér á eftir „nefndin“.

2. Ef vísað er til þessarar málsgreinar skulu 5. og 7. gr. ákvörðunar 1999/468/EB gilda með hliðsjón af ákvæðum 8. gr. hennar.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 141, 11.6.1993, bls. 27. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2000/64/EB (Stjtið. EB L 290, 17.11.2000, bls. 27).

Tímabilið, sem mælt er fyrir um í 6. mgr. 5. gr. í ákvörðun 1999/468/EB, skal vera þrír mánuðir.

3. Nefndin setur sér starfsreglur.

7. gr.

Skýrslur og samræming

1. Framkvæmdastjórnin skal, með reglulegu millibili, hafa samráð við nefndina um stöðu verkefna Alþjóðareiknings-skilaráðsins sem unnið er að og öll skjöl tengd þeim, sem gefin eru út af Alþjóðareikningsskilaráðinu um reiknings-skil, í því skyni að samræma afstöðuna til og auðvelda um-ræður varðandi samþykkt staðla sem gætu átt sér stað í kjöl-far þessara verkefna og skjala.

2. Framkvæmdastjórnin skal skila skýrslu til nefndarinnar tímanlega ef hún hyggst ekki leggja til að staðallinn verði samþykktur.

8. gr.

Tilkynning

Þegar aðildarríki gera ráðstafanir skv. 5. gr. skulu þau tafarlaust tilkynna framkvæmdastjórninni og öðrum aðildar-rikjum um það.

9. gr.

Bráðabirgðaákvæði

Þrátt fyrir ákvæði 4. gr. er aðildarríkjunum heimilt að kveða á um að skilyrði 4. gr. gildi einungis um þau fjárhagsár sem

hefst í janúar 2007 eða síðar gagnvart félögum:

a) ef skuldabréf þeirra eru eingöngu á skipulegum markaði í hvaða aðildarríki sem er í skilningi 13. mgr. 1. gr. í tilskipun 93/22/EBE, eða

b) ef verðbréf þeirra eru boðin almenningi í löndum utan bandalagsins og þau hafa, í þeim tilgangi, notað alþjóð-lega viðurkennda staðla allt frá fjárhagsári sem hófst áður en þessi reglugerð var birt í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*.

10. gr.

Upplýsingar og endurskoðun

Framkvæmdastjórnin skal endurskoða hvernig beitingu þessarar reglugerðar miðar og skila skýrslu um það til Evrópuþingsins og ráðsins fyrir 1. júlí 2007.

11. gr.

Gildistaka

Reglugerð þessi öðlast gildi á þriðja degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*.

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

Gjört í Brussel 19. júlí 2002.

Fyrir hönd Evrópuþingsins,

P. COX

forseti.

Fyrir hönd ráðsins,

T. PEDERSEN

forseti.