

# BESLUT

## KOMMISSIONENS BESLUT

av den 6 november 2012

### om ändring av beslut 2012/88/EU om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemen Trafikstyrning och signalering i det transeuropeiska järnvägssystemet

[delgivet med nr C(2012) 7325]

(Text av betydelse för EES)

(2012/696/EU)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktions-sätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/57/EG av den 17 juni 2008 om driftskompatibiliteten hos järnvägssystemet inom gemenskapen <sup>(1)</sup>, särskilt artikel 6.1 andra stycket, och

av följande skäl:

- (1) Europeiska järnvägsbyrån utfärdade den 16 april 2012 rekommendationen ERA/REC/03–2012/ERTMS. Detta beslut är baserat på rekommendationen.
- (2) Järnvägssektorn har efterfrågat nya funktioner inom ERTMS/ETCS (European Rail Traffic Management System/ European Train Control System) för att underlätta införandet av ETCS på befintliga konventionella järnvägs-linjer och de efterfrågade nya funktionerna har definierats i ett samförståndsavtal mellan Europeiska kommissionen och organisationerna inom sektorn, vilket undertecknades i juli 2008. Genom detta beslut bör de nya funktionerna föras in i en ny version av specifikationerna med titeln "Basversion 3" som de sökande kan tillämpa i dess helhet i stället för de specifikationer för ERTMS/ETCS som anges i kommissionens beslut 2012/88/EU av den 25 januari 2012 om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemen Trafikstyrning och signalering i det transeuropeiska järnvägssystemet <sup>(2)</sup> (senaste offentliggörandet av basversion 2, även kallad 2.3.0d). Ett viktigt inslag i basversion 3 är att tåg som är utrustade med ERTMS/ETCS-system som är kompatibla med basversion 3 också bör kunna köra på linjer som är kompatibla med ERTMS/ETCS enligt basversion 2, utan att ERTMS/ETCS ger upphov till några tekniska eller driftsmässiga begränsningar. Basversion 3 bör också kunna

konfigureras på linjerna för att garantera kompatibilitet med tåg som är utrustade med ERTMS/ETCS-system enligt basversion 2 (endast funktionerna enligt version 2.3.0d). Genom basversion 3 stängs de öppna punkter inom ERTMS/ETCS som avser bromskurvor och ergonomiska aspekter av gränssnittet mellan förare och maskin (DMI).

- (3) Specifikationerna för basversion 2 har varit stabila sedan man antog kommissionens beslut 2008/386/EG av den 23 april 2008 om ändring av bilaga A till beslut 2006/679/EG om teknisk specifikation för driftskompatibilitet avseende delsystemet Trafikstyrning och signalering i det transeuropeiska järnvägssystemet för konventionella tåg och om ändring av bilaga A till beslut 2006/860/EG om tekniska specifikationer för driftskompatibilitet avseende delsystemet Trafikstyrning och signalering i det transeuropeiska järnvägssystemet för höghastighetståg <sup>(3)</sup>. Det bör därför vara möjligt att fortsätta att använda dem. För fordonsbaserade ERTMS/ETCS-system bör emellertid de ändrade testspecifikationerna (som avses i index 37b och 37c i tabell A2 i bilaga A) tillämpas. I och med att ett antal öppna punkter avslutas genom basversion 3 bör genomförandet av dessa punkter i basversion 2 baseras på de relevanta specifikationerna i basversion 3 i enlighet med vad som anges i bilaga A.
- (4) Europeiska järnvägsbyrån har gjort en översyn av ERTMS-specifikationerna för GSM-R (Global System for Mobile Communications Railway) (som avses i index 32, 33, 34 och 65 i tabell A2 i bilaga A). Översynen av specifikationerna ändrar inte kraven, men specifikationerna ger en klar och otvetydig klassificering av de befintliga obligatoriska kraven i specifikationerna avseende EIRENE (European Integrated Radio Enhanced Network), vilket underlättar förfarandena för certifiering, överensstämmelse och kontroll.
- (5) Vad gäller de specifikationer som anges som reserverade i tabell A2 i bilaga A innehåller det samförståndsavtal mellan Europeiska kommissionen, Europeiska järnvägsbyrån och branschorganisationer inom den europeiska järnvägssektorn om ökat samarbete för förvaltningen av

<sup>(1)</sup> EUT L 191, 18.7.2008, s. 1.

<sup>(2)</sup> EUT L 51, 23.2.2012, s. 1.

<sup>(3)</sup> EUT L 136, 24.5.2008, s. 11.

ERTMS som undertecknades den 16 april 2012 bestämmelser (som bland annat Europeiska järnvägsbyråns fastställande av ett tidsschema) som ska garantera att testspecifikationer valideras och att de som anges som "reserverade" tillhandahålls i tid.

- (6) Beslut 2012/88/EU bör därför ändras i enlighet med detta.
- (7) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats i enlighet med artikel 29.1 i direktiv 2008/57/EG.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

#### *Artikel 1*

Beslut 2012/88/EU ska ändras på följande sätt:

1. Artikel 6 ska utgå.
2. Följande artikel ska införas:

#### *"Artikel 6a*

För genomförandet av den TSD som anges i bilaga III till detta beslut ska en av de två uppsättningar specifikationer

som anges i bilaga A tabell A.2 tillämpas. Specifikationer i basversion 3 ska bibehållas i syfte att garantera att tåg som är utrustade med ERTMS/ETCS-system som är kompatibla med basversion 3 också kan köra på linjer som är kompatibla med ERTMS/ETCS enligt basversion 2 utan ytterligare tekniska eller operationella begränsningar."

3. Bilaga A ska ersättas med bilaga I till det här beslutet.

4. Bilaga G ska ersättas med bilaga II till det här beslutet.

#### *Artikel 2*

Detta beslut ska tillämpas från och med 1 januari 2013.

#### *Artikel 3*

Detta beslut riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 6 november 2012.

*På kommissionens vägnar*

Siim KALLAS

*Vice ordförande*

## BILAGA I

## "BILAGA A

## Hänvisningar

För varje hänvisning som görs i de grundläggande parametrarna (kapitel 4 i denna TSD) anger följande tabell motsvarande obligatoriska specifikationer via indexet i tabell A.2.

Tabell A.1

Hänvisning i kapitel 4	Indexnummer (se tabell A.2)	Hänvisning i kapitel 4	Indexnummer (se tabell A.2)
<b>4.1</b>		4.2.4 c	67
4.1a	1, 4	4.2.4 d	68
4.1b	32	4.2.4 e	73, 74
4.1c	3	4.2.4 f	32, 33
		4.2.4 g	48
<b>4.2.1</b>		4.2.4 h	69, 70
4.2.1 a	27, 78	4.2.4 j	71, 72
4.2.1 b	28	4.2.4 k	75, 76
<b>4.2.2</b>		<b>4.2.5</b>	
4.2.2.a	14	4.2.5 a	64, 65
4.2.2.b	1, 4, 13, 15, 60	4.2.5 b	10, 39, 40
4.2.2.c	31, 37 b, c, d	4.2.5 c	19, 20
4.2.2.d	18, 20	4.2.5 d	9, 43
4.2.2.e	6	4.2.5 e	16, 50
4.2.2.f	7		
		<b>4.2.6</b>	
<b>4.2.3</b>		4.2.6 a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.3 a	14	4.2.6 b	29, 45
4.2.3 b	1, 4, 13, 15, 60	4.2.6 c	46
4.2.3 c	31, 37 b, c, d	4.2.6 d	34
4.2.3 d	18, 21	4.2.6 e	20
		4.2.6 f	44
<b>4.2.4</b>		<b>4.2.7</b>	
4.2.4 a	64, 65	4.2.7 a	12
4.2.4 b	66		

Hänvisning i kapitel 4	Indexnummer (se tabell A.2)	Hänvisning i kapitel 4	Indexnummer (se tabell A.2)
4.2.7 b	62, 63	<b>4.2.11</b>	
4.2.7 c	34	4.2.11 a	77 (avsnitt 3.2)
4.2.7 d	9		
4.2.7 e	16	<b>4.2.12</b>	
		4.2.12 a	6, 51
<b>4.2.8</b>			
4.2.8 a	11, 79	<b>4.2.13</b>	
		4.2.13 a	32, 33, 51, 80
<b>4.2.9</b>			
4.2.9 a	23	<b>4.2.14</b>	
		4.2.14 a	5
<b>4.2.10</b>			
4.2.10 a	77 (avsnitt 3.1)	<b>4.2.15</b>	
		4.2.15 a	38

### Specifikationer

En av de två uppsättningar specifikationer som anges i tabell A.2 i denna bilaga ska tillämpas.

Dokument som det hänvisas till i en specifikation som förtecknas i tabell A.2 ska endast anses vara för informationssyfte om inte annat anges i tabell A.2.

*Anmärkning:* Specifikationer som är markerade med "Reserverad" i tabell A.2 tas också upp som öppna punkter i bilaga G om det krävs anmälan av nationella bestämmelser för att avsluta de berörda öppna punkterna. Reserverade dokument som inte anges i förteckningen som öppna punkter är avsedda som förbättringar av systemet.

Tabell A.2

### Förteckning över obligatoriska specifikationer

Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS Functional requirement specification	5.0		Avsiktligt raderad			
2	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
3	UNISIG SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0		UNISIG SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.0.0	
4	UNISIG SUBSET-026	System Requirements Specification	2.3.0		UNISIG SUBSET-026	System Requirements Specification	3.3.0	

Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
5	UNISIG SUBSET-027	FFFIS Juridical recorder-downloading tool	2.3.0	Anmärkning 1	UNISIG SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.0.0	
6	UNISIG SUBSET-033	FIS for man-machine interface	2.0.0		ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.3.0	
7	UNISIG SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0		UNISIG SUBSET-034	Train Interface FIS	3.0.0	
8	UNISIG SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1		UNISIG SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.0.0	
9	UNISIG SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1		UNISIG SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0	
10	UNISIG SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0		UNISIG SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.0.0	
11	UNISIG SUBSET-038	Offline key management FIS	2.3.0		UNISIG SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0	
12	UNISIG SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0		Reserverad UNISIG SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover		
13	UNISIG SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0		UNISIG SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.2.0	
14	UNISIG SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0		UNISIG SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0	
15	ERA SUBSET-108	Interoperability related consolidation on TSI Annex A documents	1.2.0		Avsiktligt raderad			
16	UNISIG SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0		UNISIG SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
18	UNISIG SUBSET-046	Radio infill FFIS	2.0.0		Avsiktligt raderad			
19	UNISIG SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0		UNISIG SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	UNISIG SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0		UNISIG SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	

Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
21	UNISIG SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/interlocking	2.0.0		Avsiktligt raderad			
22	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
23	UNISIG SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0		UNISIG SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
25	UNISIG SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	2.2.0		UNISIG SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	UNISIG SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	2.2.0		UNISIG SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.0.0	
27	UNISIG SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0		UNISIG SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.2.0	
28	Reserverad	Reliability – availability requirements			Reserverad	Reliability – availability requirements		
29	UNISIG SUBSET-102	Test specification for interface "K"	1.0.0		UNISIG SUBSET-102	Test specification for interface "K"	2.0.0	
30	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
31	UNISIG SUBSET-094	Functional requirements for an on-board reference test facility	2.0.2		Reserverad UNISIG SUBSET-094	Functional requirements for an on-board reference test facility		
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	7.3.0		EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	7.3.0	
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	15.3.0		EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	15.3.0	
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	12.4		A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	12.4	

Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
35	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
36 a	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
36 b	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
36 c	UNISIG SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0		Reserverad UNISIG SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document		
37 a	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
37 b	UNISIG SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	2.3.3		Reserverad UNISIG SUBSET-076-5-2	Test cases related to features		
37 c	UNISIG SUBSET-076-6-3	Test sequences	2.3.3		Reserverad UNISIG SUBSET-076-6-3	Test sequences		
37 d	UNISIG SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	1.0.2		Reserverad UNISIG SUBSET-076-7	Scope of the test specifications		
37 e	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0		06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	UNISIG SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	2.3.0		UNISIG SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.0.0	
40	UNISIG SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	2.3.0		UNISIG SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.0.0	
41	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
42	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
43	UNISIG SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2		UNISIG SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	
44	Reserverad	Odometry FIS			Reserverad	Odometry FIS		

Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
45	UNISIG SUBSET-101	Interface "K" Specification	1.0.0		UNISIG SUBSET-101	Interface "K" Specification	2.0.0	
46	UNISIG SUBSET-100	Interface "G" Specification	1.0.1		UNISIG SUBSET-100	Interface "G" Specification	2.0.0	
47	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
48	Reserverad	Test specification for mobile equipment GSM-R			Reserverad	Test specification for mobile equipment GSM-R		
49	UNISIG SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1		UNISIG SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0	
50	UNISIG SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.0.0		UNISIG SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Reserverad	Ergonomic aspects of the DMI			Avsiktligt raderad			
52	UNISIG SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	2.1.1		UNISIG SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.0.0	
53	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
54	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
55	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
56	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
57	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
58	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
59	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			
60	Avsiktligt raderad				UNISIG SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.1.0	
61	Avsiktligt raderad				Avsiktligt raderad			



Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
62	Reserverad	RBC-RBC Test specification for safe communication interface			Avsiktligt raderad			
63	UNISIG SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	1.0.0		UNISIG SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Anmärkning 2	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Anmärkning 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	2.2.0	Anmärkning 3	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	2.2.0	Anmärkning 3
66	(MORANE) A 01 T 0004 1	ASCI Options for Interoperability	1		(MORANE) A 01 T 0004 1	ASCI Options for Interoperability	1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFIS for GSM-R SIM Cards	4.1		(MORANE) P 38 T 9001	FFIS for GSM-R SIM Cards	4.1	
68	Etsi TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.1.0		Etsi TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.1.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls'	4		(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls'	4	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	4		(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	4	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4		(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1		(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4		(MORANE) F 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3		(MORANE) F 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	

Index nr	Specifikationsuppsättning nr 1 (ETCS basversion 2 och GSM-R basversion 0)				Specifikationsuppsättning nr 2 (ETCS basversion 3 och GSM-R basversion 0)			
	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning	Referens	Namn på specifikation	Version	Anmärkning
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4		(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4		(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	1.0		ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	1.0	
78	Reserverad	Safety requirements for ETCS DMI functions			Reserverad	Safety requirements for ETCS DMI functions		
79	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			UNISIG SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			Reserverad	GSM-R Driver Machine Interface		

Anmärkning 1: Endast den funktionella beskrivningen av den information som ska registreras är obligatorisk, inte gränssnittets tekniska egenskaper.

Anmärkning 2: De specifikationer som förtecknas i avsnitt 2.1 i EN 301 515 är obligatoriska.

Anmärkning 3: De ändringsbegäranden (CR) som förtecknas i tabell 1 och 2 i TR 102 281 är obligatoriska.

Tabell A.3

#### Förteckning över obligatoriska standarder

De standarder som förtecknas i tabellen nedan ska användas i certifieringsprocessen, utan att det påverkar tillämpningen av bestämmelserna i kapitel 4 och kapitel 6 i denna TSD.

Nr	Referens	Dokumentnamn och kommentarer	Version
A1	EN 50126	Järnvägsanläggningar – Specifikation av tillförlitlighet, funktions-sannolikhet, driftsäkerhet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet (RAMS)	1999
A2	EN 50128	Järnvägsanläggningar – Dataöverföring och järnvägsstyrning – Programvara för järnvägsstyrning och skyddssystem	2001
A3	EN 50129	Järnvägsanläggningar – Dataöverföring och järnvägsstyrning – Elektroniska signalsystem av betydelse för säkerheten	2003
A4	EN 50159-1	Järnvägsanläggningar – Dataöverföring och järnvägsstyrning – Del 1: Överföring i slutna system av data av betydelse för säkerheten	2001
A5	EN 50159-2	Järnvägsanläggningar – Dataöverföring och järnvägsstyrning – Del 2: Överföring i öppna system av data av betydelse för säkerheten	2001”

## BILAGA II

## "BILAGA G

## ÖPPNA PUNKTER

Öppen punkt	Anmärkning
Bromsning	Gäller endast ERTMS/ETCS basversion 2 (se bilaga A, tabell A2, index 15). Löst för ERTMS/ETCS basversion 3 (se bilaga A, tabell A2, index 4 och index 13).
Index 28, Krav avseende tillförlitlighet/tillgänglighet	Ofta förekommande situationer med störningar till följd av fel i trafikstyrningsutrustningen kommer att inverka negativt på systemets säkerhet.
Minsta hjuldiameter för hastigheter högre än 350 km/tim	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Minsta axelavstånd för hastigheter högre än 350 km/tim	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Metall och induktiva komponenter – fritt utrymme mellan hjul	Se bilaga A, tabell A.2, index 77. Detta är inte en öppen punkt för godsvagnar.
Egenskaper för sand som används på spår	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Fordons metallmassa	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Kombinationer av egenskaper för rullande materiel som påverkar shuntningssimpedansen	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Elektromagnetiska interferenser (traktionsström)	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Elektromagnetiska interferenser (elektromagnetiska fält)	Se bilaga A, tabell A.2, index 77. Detta är inte en öppen punkt för andra strömsystem än likström.
Fordonsimpedans	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Likström och lågfrekvenskomponenter i traktionsström	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Användning av magnet-/virvelströmsbromsar	Se bilaga A, tabell A.2, index 77.
Index 78, Säkerhetskrav för ETCS DMI-funktioner	Denna öppna punkt avser gränssnittet mellan fordonsbaserat ETCS och tågföraren, dvs. fel i den information som tågföraren ser på skärmen och fel vid inmatning av uppgifter och kommandon."