



Lovtidende A

2015

Udgivet den 24. november 2015

19. november 2015.

Nr. 1280.

Bekendtgørelse om gennemførelse af Kommissionens beslutning om parameterlisten¹⁾

I medfør af § 56 og § 102, stk. 1, i jernbaneloven, lov nr. 686 af 27. maj 2015, fastsættes efter bemyndigelse i henhold til § 112, stk. 1:

§ 1. Bekendtgørelsen gennemfører Kommissionens beslutning nr. 2009/965/EF af 30. november 2009 om det referencedokument, der er omhandlet i artikel 27, stk. 4, i Euro-

pa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet.

Stk. 2. Beslutning 2009/965/EF samt berigtigelse er optaget som bilag til denne bekendtgørelse.

§ 2. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2016.

Trafik- og Byggestyrelsen, den 19. november 2015

CARSTEN FALK HANSEN

/ Leif Funch

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører Kommissionens beslutning nr. 2009/965/EF af 30. november 2009 om det referencedokument, der er omhandlet i artikel 27, stk. 4 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet, EU-tidende 2009, nr. L 341, side 1-12, som berigtiget ved EU-tidende 2010, nr. L 172, side 5-8.

Bilag 1**Kommissionens beslutning af 30. november 2009 om det referencedokument, der er omhandlet i artikel 27, stk. 4, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet**

(meddelt under nummer K(2009) 8680)

(EØS-relevant tekst)

(2009/965/EF)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR –
under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab,
under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF af 17. juni 2008 om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet²⁾, særlig artikel 27, stk. 4,
under henvisning til henstilling fra Det Europæiske Jernbaneagentur (nr. ERA/REC/XA/01-2009) af 17. april 2009, og
ud fra følgende betragtninger:

(1) Ifølge direktiv 2008/57/EF, artikel 27, stk. 3, skal Det Europæiske Jernbaneagentur udarbejde et udkast til et referencedokument med en beskrivelse af alle medlemsstaternes forskrifter for ibrugtagning af køretøjer. For hvert af de parametre, der er anført i bilag VII til direktiv 2008/57/EF, angiver dokumentet de nationale forskrifter i hver medlemsstat og præciserer, hvilken af de grupper, der er anført i punkt 2 i det nævnte bilag, forskrifterne henhører under. Dokumentet skal omfatte forskrifter, der er meddelt i henhold til artikel 17, stk. 3, i direktiv 2008/57/EF, herunder forskrifter, der er meddelt efter vedtagelse af TSI'er (særltilfælde, udestående punkter og undtagelser), og forskrifter, der meddeles i henhold til artikel 8 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/49/EF.³⁾ Referencedokumentets første udgave skal forelægges Kommissionen senest den 1. januar 2010.

(2) For hvert enkelt parameter bør der kunne foretages sammenligninger og etableres krydsreferencer mellem TSI'ernes krav og kravene i de nationale forskrifter; derfor bør listen over parametre, der skal kontrolleres ved ibrugtagning af køretøjer, der ikke er i overensstemmelse med TSI'erne, dels sikre foreneligheden med og bygge på bestående aftaler, der er baseret på nationale forskrifter, dels afspejle TSI'erne. Derfor må listen over parametre gøres betydeligt mere detaljeret end den nuværende liste i punkt 1 i bilag VII til direktiv 2008/57/EF. Den detaljerede liste over parametre, der er anført i bilaget til denne beslutning, bør vedtages som grundlag for det referencedokument, der er omhandlet i direktiv 2008/57/EF, artikel 27, stk. 4.

(3) Foranstaltningerne i denne beslutning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, som blev nedsat ved artikel 29, stk. 1, i direktiv 2008/57/EF –

VEDTAGET FØLGENDE BESLUTNING:

Artikel 1

Det referencedokument, der er omhandlet i direktiv 2008/57/EF, artikel 27, stk. 4, udarbejdes på grundlag af listen over parametre i bilaget til denne beslutning.

Derudover skal det for hver medlemsstat indeholde grundlæggende oplysninger om de nationale retsforskrifter for ibrugtagning af jernbanekøretøjer.

Artikel 2

Denne beslutning er rettet til medlemsstaterne og til Det Europæiske Jernbaneagentur, repræsenteret ved sin administrerende direktør.

Udfærdiget i Bruxelles, den 30. november 2009.

På Kommissionens vegne

Antonio Tajani

Næstformand

BILAG

Liste over parametre til klassificering af nationale forskrifter i det referencedokument, der er omhandlet i direktiv 2008/57/EF, artikel 27

Ref.	Parameter	Forklaring
1.0	Generel dokumentation	Generel dokumentation (herunder beskrivelse af nye, renoverede eller opgraderede køretøjer og deres tilsigtede anvendelse, oplysninger om konstruktion, reparation, drift og vedligeholdelse, teknisk dossier mv.)
1.1	Generel dokumentation	Generel dokumentation, teknisk beskrivelse af køretøjet, dets konstruktion, hvilken trafikart det er meningen, det skal sættes ind i (fjerntog, forstadstog, pendlertog osv.), herunder den tilsigtede marchhastighed og den maksimale designhastighed, generelle plantegninger, diagrammer og nødvendige data til registre, f.eks. køretøjets længde, akselarrangement, akselafstand, masse per enhed.
1.2	Vedligeholdelsesinstrukser og -krav	
1.2.1	Vedligeholdelsesinstrukser	Vedligeholdelseshåndbøger og -hæfter, herunder krav, der skal være opfyldt for at opretholde det sikkerhedsniveau, som køretøjet er konstrueret til at opfylde. Eventuelle faglige kvalifikationer, dvs. færdigheder, som man skal være i besiddelse af for at kunne varetage vedligeholdelsen af udstyret.
1.2.2	Dokumentation af vedligeholdelsens udformning	
1.3	Instrukser og dokumentation vedrørende drift	
1.3.1	Instrukser om drift af køretøjet under normale og forringede driftsvilkår	
1.4	Prøvninger af komplet køretøj ved spor	

2.0	Konstruktioner og mekaniske dele	Den mekaniske modstandsevne og stabilitet og sammenkoblingen mellem køretøjer (herunder puffere og trækapparater, passager mellem vognene, styrken af køretøjernes konstruktion og udrustning (f.eks. sæder), lasteevne, passiv sikkerhed (herunder indvendig og udvendig kollisionssikkerhed)).
2.1	Køretøjets konstruktion	
2.1.1	Styrke og stabilitet	Dette parameter omfatter f.eks. de krav om mekanisk styrke, der stilles til vognkasse, undervognsramme, ophængssystemer, koblinger, skinnerenser og sneplov. Den mekaniske styrke af de enkelte emner på denne liste, f.eks. bogie/løbeværk, akselleje, aksel, hjul og strømaftager, vil blive defineret hver for sig.
2.1.2	Lasteevne	
2.1.2.1	Belastningsforskrifter og vægtet masse	
2.1.2.2	Akseltryk og hjulbelastning	For enkelthjul og enkeltaksler i overensstemmelse med belastningsforskrifterne i punkt 2.1.2.1.
2.1.3	Sammenføjningsteknologi	
2.1.4	Løftning og hævning	
2.1.5	Fastgøring af anordninger på vognkassekonstruktionen	
2.1.7	Forbindelser mellem forskellige dele af køretøjet	F.eks. forbindelse/ophængning mellem vognkasse og bogie.
2.2	Mekaniske grænseflader for endekobling og mellemkobling	
2.2.1	Automatisk kobling	
2.2.2	Egenskaber ved redningskobling	Hvad angår operationelle krav til redningstog, se også 13.1 og 13.3.
2.2.3	Skruekoblinger	
2.2.4	Puffer-, mellemkoblings- og træktøjskomponenter	Herunder konstruktion, funktioner og egenskaber, f.eks. pufferes elasticitet.
2.2.5	Mærkning af puffere	
2.2.6	Trækkrog	
2.2.7	Passager mellem vognene	
2.3	Passiv sikkerhed	Herunder f.eks. forhindringsdeflektor, decelerationsbegrænsning, overlevelsesområder, konstruktionens styrke i områder med personer, nedsættelse af risikoen for afsporing og overløbning, begrænsning af følgerne af at ramme en hindring på sporet, indvendig udrustning for passiv sikkerhed
3	Samspil mellem vogn og spor samt justering	Mekaniske grænseflader til infrastrukturen (herunder statisk og dynamisk adfærd, fritrumsprofiler, sporvidde, løbeværk m.v.).

3.1	Køretøjsprofil	Køretøjsprofilens forenelighed med infrastrukturen og med andre køretøjer (statisk og dynamisk fritrumsprofil), baseret på referencen for statisk og dynamisk fritrumsprofil.
3.1.1	Særtilfælde	Særtilfælde (f.eks. køretøjer, der skal overføres med færge).
3.2	Køretøjsdynamik	Det rullende materiels dynamiske egenskaber, herunder ækvivalent konicitet, kriterium for ustabilitet, krængning, sikkerhed mod afsporing ved sporvridning, sporbeklastning osv.
3.2.1	Kørselsstabilitet og kørselsdynamik	Herunder køretøjets tolerance over for deformerede spor, kørsel på kurvede eller vredne spor, sikker kørsel over sporskifter og diamantkrydsninger osv.
3.2.2	Ækvivalent konicitet, hjulprofil og grænseværdier	
3.2.3	Kompatibilitetsparametre for sporbelastning	F.eks. dynamisk hjulkraft, hjulkræfter, der påføres af et hjul anbragt på sporet (kvasistatisk hjulkraft, maksimal samlet dynamisk tværgående kraft, kvasistatisk styrekraft).
3.2.4	Lodret acceleration	F.eks. dynamiske påvirkninger, der overføres til brodæk, inklusive resonans i broer.
3.3	Bogier og løbeværk	
3.3.1	Bogier	
3.3.2	Hjulsæt (aksel + hjul)	Herunder hjulsæt med variabel sporvidde, akselkrop osv.
3.3.3	Hjul	
3.3.4	Grænsefladen mellem hjul og skinne (herunder smøring og sanding af hjulflanger)	Grænseflade mellem hjul og flange (herunder smøring af hjulflanger, samspil mellem øvre svajning og skinne-hjul-slitage, sandingsbehov som følge af trækraft, bremsning, togdetektering).
3.3.5	Bærelse på hjulsættet	
3.3.6	Mindste kurveradius, der kan passeres	Værdier og betingelser (f.eks. vogn til-/frakoblet)
3.3.7	Banerømmer	»Beskyttelse af hjul mod forhindringer på skinnerne«.
3.4	Overgrænse for positiv og negativ acceleration i længderetningen	
4	Bremsning	Forhold, der vedrører bremserne (herunder hjulblokeringsbeskyttelse, bremsestyringssystem samt bremsevirkning under drifts-, nød- og parkeringsbremsning).
4.1	Funktionskrav til bremsning af hele toget	F.eks. krav om automatisk bremsning, kontinuert bremsning, udtømmelig bremsevirkning.
4.2	Sikkerhedskrav til bremsning af hele toget	

4.2.1	Sammenkobling af trækraft og bremsning	F.eks. udkobling af trækraft.
4.3	Bremsesystem Anerkendt struktur og dertil knyttede standarder	Reference til bestående løsninger, f.eks. UIC.
4.4	Bremsekommando	Krav til bremsekommando for hver bremsetype, f.eks. antal og type anordninger, tilladt forsinkelse mellem bremsekommando og indvirkning på bremsen.
4.4.1	Nødbremsekommando	
4.4.2	Driftsbremsekommando	
4.4.3	Direkte bremsekommando	
4.4.4	Dynamisk bremsekommando	
4.4.5	Parkeringsbremsekommando	
4.5	Bremsevirkning	
4.5.1	Nødbremsning	
4.5.2	Driftsbremsning	
4.5.3	Beregninger vedrørende varmekapacitet	
4.5.4	Parkeringsbremse	
4.6	Bremseadhæsionsstyring	
4.6.1	Grænseprofil for hjul/skinne-adhæsion	
4.6.2	System til blokeringsbeskyttelse	
4.7	Frembringelse af bremsekraft	Krav til udstyr, der frembringer bremskraft for hver bremsetype.
4.7.1	Frikationsbremse	Inklusive materialeegenskaber, f.eks. til K-blokke.
4.7.1.1	Bremseklodser (blokke til bremsesko)	
4.7.1.2	Bremseskiver	
4.7.1.3	Bremseklodser (bremseskiver)	
4.7.2	Dynamisk bremse forbundet med trækraften	
4.7.3	Magnetisk sporbremse	
4.7.4	Hvirvelstrømsbremse	
4.7.5	Parkeringsbremse	
4.8	Bremsetilstand og fejlvisning	
4.9	Bremsekrav i redningsøjemed	
5.0	Forhold af betydning for passagererne	Udstyr til passagerernes brug og passagermiljø (herunder vinduer og døre til passagererne samt krav af hensyn til bevægelseshæmmede osv.).
5.1	Adgangsforhold	Funktionelle og tekniske specifikationer, f.eks. af hensyn til bevægelseshæmmede.

5.1.1	Udvendige døre	
5.1.2	Indvendige døre	
5.1.3	Clearways	
5.1.4	Trin og belysning	
5.1.5	Ændringer i gulvhøjden	
5.1.6	Håndlister	
5.1.7	Indstigningshjælpemidler	
5.2	Vinduer	F.eks. vinduers og ruders mekaniske egenskaber, krav med henblik på nødsituationer. For vindspejls mekaniske egenskaber henvises til punkt 9.1.3.1
5.3	Toiletter	Se punkt 6.2.1.1 om udledninger fra toiletter.
5.4	Passagerinformation	
5.4.1	Højtaleranlæg	
5.4.2	Skilte og information	Herunder sikkerhedsinstrukser og flugtvejsmarkering til passagererne.
5.5	Sæder og særlige indretninger af hensyn til bevægelseshæmmede	Bortset fra adgangsforhold (omfattet af punkt 5.1).
5.6	Særlige installationer af hensyn til passagererne	
5.6.1	Liftsystemer	I givet fald overholdes EU's forskrifter eller nationale forskrifter.
5.6.2	Varme-, ventilations- og klimaanlæg	F.eks. indendørs luftkvalitet, brandsikkerhedskrav (frakobling).
5.6.3	Andet	F.eks. drikkevareautomater.
6.0	Miljøforhold og aerodynamiske påvirkninger	Omgivelsernes påvirkning af køretøjet og køretøjets påvirkning af omgivelserne (herunder aerodynamiske forhold og både grænsefladen mellem køretøjet og den jordbaserede del af jernbanesystemet og grænsefladen til det omgivende miljø).
6.1	Omgivelsernes påvirkning af køretøjet	
6.1.1	Miljøforhold, der påvirker køretøjet	
6.1.1.1	Højde	
6.1.1.2	Temperatur	
6.1.1.3	Fugtighed	F.eks. foranstaltninger, der hindrer kondensation og isdannelse.
6.1.1.4	Regn	
6.1.1.5	Sne, is og hagl	F.eks. snerydningsanordninger, sneplov, varmeapparater for at holde toget isfrit.
6.1.1.6	Solstråling	
6.1.1.7	Kemikalier og partikler	Påvirkning af køretøjets udstyr og funktioner fra kemikalier og små, flyvende genstande (f.eks. ballast).

6.1.2	Aerodynamiske påvirkninger af køretøjet	Aerodynamiske påvirkninger af køretøjets udstyr og funktioner.
6.1.2.1	Sidevindspåvirkning	Sidevindes påvirkninger af køretøjets udstyr og funktioner.
6.1.2.2	Maksimale trykvariationer i tunneller	Påvirkninger af køretøjets udstyr og funktioner, der skyldes pludselige ændringer i det omgivende lufttryk.
6.2	Køretøjets påvirkning af omgivelserne	
6.2.1	Emission af kemikalier og partikler	Grænser for kemikalie- og partikelemissioner fra køretøjet.
6.2.1.1	Udledninger fra toiletter	Udledninger til det ydre miljø fra toilettømning.
6.2.1.2	Udledning af udstødningsgas	Udledninger til det ydre miljø af udstødningsgas.
6.2.2	Grænser for støjemission	Grænser for støjemissioner fra køretøjet til det ydre miljø.
6.2.2.1	Udvendig støjpåvirkning	Køretøjets støjpåvirkning af omgivelserne uden for jernbanesystemet.
6.2.2.2	Påvirkning fra stationær støj	Køretøjets støjpåvirkning af omgivelserne uden for jernbanesystemet, når det holder stille.
6.2.2.3	Støj ved igangsætning	Køretøjets støjpåvirkning af omgivelserne uden for jernbanesystemet, når det sætter i gang.
6.2.2.4	Støj fra forbikørsel	Køretøjets støjpåvirkning af omgivelserne uden for jernbanesystemet under forbikørsel.
6.2.3	Grænser for påvirkninger ved aerodynamiske belastninger	Grænser for køretøjets aerodynamiske belastninger af andre dele af jernbanesystemet og af omgivelserne.
6.2.3.1	Trykimpulser fra togets forende	Virkningerne af trykimpulser, som togets forende forårsager langs sporet.
6.2.3.2	Aerodynamiske påvirkninger på passagerer og materialer på perroner	Aerodynamiske gener for passagerer og materialer på perroner, herunder vurderingsmetoder og driftsmæssige belastningsforhold.
6.2.3.3	Aerodynamiske påvirkninger af personer, der arbejder langs sporet	Aerodynamiske gener for personer, der arbejder langs sporet.
6.2.3.4	Løsrivelse og udslyngning af ballast til naboarealer	
7.0	Udvendige advarselssignaler, markeringer, krav til softwarefunktioner og -integritet	Udvendige advarselssignaler, markeringer, softwarefunktioner og -integritet, f.eks. sikkerhedsfunktioner med virkning for togets reaktioner, herunder togets databus.
7.1	Softwareintegritet af betydning for sikkerheden	F.eks. integritet af software til togets databus.
7.2	Synlig og hørbar identifikation af køretøjet samt advarselsfunktioner	
7.2.1	Mærkning af køretøjet	

7.2.2	Udvendige lygter	
7.2.2.1	Forlygter	
7.2.2.2	Markeringslys	
7.2.2.3	Slutsignal	
7.2.2.4	Lygtestyring	
7.2.3	Advarselshorn	
7.2.3.1	Advarselshornets toner	
7.2.3.2	Advarselshornets lydtryksniveauer	Uden for førerrummet. Det indvendige lydniveau behandles under punkt 9.2.1.2.
7.2.3.3	Advarselshorn, beskyttelse	
7.2.3.4	Advarselshorn, styring	
7.2.3.5	Verificering af advarselshornets lydtryksniveauer	
7.2.4	Konsoller	F.eks. krav til slutsignaler: lamper, flag osv.
8.0	Indbyggede strømforsynings- og styresystemer	Indbyggede fremdrifts-, strømforsynings- og styresystemer samt køretøjets grænseflade til strømforsyningsinfrastrukturen og alle forhold vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet.
8.1	Krav til trækraft	
8.1.1	Tilbageværende accelerationsevne ved maksimal hastighed	
8.1.2	Tilbageværende trækraft under forringede driftsvilkår	
8.1.3	Krav til trækraftadhæsion	
8.2	Funktionel og teknisk specifikation for grænsefladen mellem køretøjet og delsystemet »energi«	
8.2.1	Funktionel og teknisk specifikation for strømforsyning	
8.2.1.1	Strømforsyning	
8.2.1.2	Impedans mellem strømaftager og hjul	
8.2.1.3	Spænding og frekvens af køreledningens strømforsyning	
8.2.1.4	Genvinding af energi	
8.2.1.5	Den maksimale effekt og strøm, der må trækkes fra køreledningen	Herunder maksimal strøm ved ophold.
8.2.1.6	Effektfaktor	
8.2.1.7	Forstyrrelser i systemenergien	
8.2.1.7.1	Oversvingningsegenskaber og tilknyttede overspændinger i køreledningen	

8.2.1.7.2	Effekt af DC-indhold i AC-forsynin- gen	
8.2.1.8	Elektrisk beskyttelse	F.eks. den indbyggede beskyttelses og koblingsstati- onernes beskyttelsessystems selektivitet.
8.2.2	Funktions- og konstruktionsparametre for strømaftagere	
8.2.2.1	Strømaftagernes samlede konstruktion	
8.2.2.2	Strømaftagerhovedets geometri	
8.2.2.3	Strømaftagerens statiske kontaktkraft	
8.2.2.4	Strømaftagerens kontaktkraft (herun- der dynamisk adfærd og aerodynami- ske virkninger)	Også strømaftagningens kvalitet.
8.2.2.5	Strømaftagernes arbejdsområde	
8.2.2.6	Strømkapacitet	
8.2.2.7	Placering af strømaftagere	
8.2.2.8	Isolering af strømaftageren fra vognen	
8.2.2.9	Sænkning af strømaftager	
8.2.2.10	Gennemkørsel af sektioner til fasead- skillelse	
8.2.2.11	Gennemkørsel af sektioner til syste- madskillelse	
8.2.3	Funktions- og konstruktionsparametre for slæbestykket	
8.2.3.1	Slæbestykkets geometri	
8.2.3.2	Slæbestykkets materiale	
8.2.3.3	Bedømmelse af slæbestykket	
8.2.3.4	Detektering af brud på slæbestykke	
8.2.3.5	Strømkapacitet	
8.3	Strømforsynings- og trækraftsystem	
8.3.1	Måling af energiforbruget	
8.3.2	Konfiguration for det elektriske ho- vedkredsløb	
8.3.3	Højspændingsdele	
8.3.4	Jording	
8.4	Elektromagnetisk kompatibilitet	Den elektromagnetiske kompatibilitet mellem det indbyggede strømforsynings- og styresystem og: - andre dele af det indbyggede strømforsynings- og styresystem på samme køretøj - andre køretøjer - den jordbaserede del af jernbanesystemet - det omgivende miljø.

8.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet inden for det indbyggede strømforsynings- og styresystem	Den elektromagnetiske kompatibilitet mellem delene af det indbyggede strømforsynings- og styresystem
8.4.2	Elektromagnetisk kompatibilitet med signal- og telekommunikationsnettet	Den elektromagnetiske kompatibilitet mellem det indbyggede strømforsynings- og styresystem og signal- og telekommunikationsnettet i den jordbaserede del af jernbanesystemet.
8.4.3	Elektromagnetisk kompatibilitet med andre køretøjer og med den jordbaserede del af jernbanesystemet	Den elektromagnetiske kompatibilitet mellem det indbyggede strømforsynings- og styresystem og dels andre køretøjer, dels andre dele af det jordbaserede jernbanesystem end signal- og telekommunikationsnettet.
8.4.4	Elektromagnetisk kompatibilitet med det omgivende miljø	Den elektromagnetiske kompatibilitet mellem de indbyggede strømforsynings- og styresystem og miljøet omkring jernbanesystemet (herunder personer i nabolaget eller på perroner, passagerer, lokomotivførere/personale).
8.5	Beskyttelse mod elektrisk fare	
8.6	Krav til dieseldrevne og andre termiske trækraftssystemer	
8.7	Systemer, der stiller krav om særlige overvågnings- og beskyttelsesforanstaltninger	
8.7.1	Tanke og rørsystemer til brandfarlige væsker	Særlige krav til tanke og rørsystemer til brandfarlige væsker (inklusive brændstof).
8.7.2	Trykbeholdersystemer/trykbærende udstyr	
8.7.3	Dampkedelinstallationer	
8.7.4	Tekniske systemer i potentielt eksplosionsfarlig atmosfære	Særlige krav til tekniske systemer i potentielt eksplosionsfarlig atmosfære (f.eks. systemer, der drives af flydende gas, naturgas eller batterier, inklusive beskyttelse af transformertank).
8.7.5	Ioniseringsdetektorer	
8.7.6	Hydrauliske eller pneumatiske energiforsynings- og styresystemer	Funktionelle og tekniske specifikationer, f.eks. trykluftforsyning, kapacitet, type, temperaturspektrum, hårtørrere (søjler), dugpunktsindikatorer, isolering, karakteristika for luftindtag, fejlvisere osv.
9.0	Udstyr til brug for personalet, grænseflader og miljø	Indbygget udstyr, grænseflader, arbejdsforhold og arbejdsmiljø for personalet (herunder førerrum, grænseflader mellem lokomotivfører og førerrumsudrustning).
9.1	Førerrummets konstruktion	
9.1.1	Førerrummets udformning	

9.1.1.1	Indvendig indretning	F.eks. pladsforhold, rummets møblering og ergonomiske krav.
9.1.1.2	Bordets ergonomi	
9.1.1.3	Førersæde	
9.1.1.4	Midler, hvormed lokomotivføreren kan udveksle dokumenter	
9.1.1.5	Andre midler til styring af togdriften	
9.1.2	Førerrummets adgangsforhold	
9.1.2.1	Af- og påstigning, døre	
9.1.2.2	Nødudgange fra førerrummet	
9.1.3	Førerrummets vindspejl	
9.1.3.1	Mekaniske karakteristika	
9.1.3.2	Optiske egenskaber	
9.1.3.3	Udstyr	F.eks. afisnings-, antidug- og udvendigt rensningsudstyr.
9.1.3.4	Udsyn fremad	
9.2	Arbejdsforhold	
9.2.1	Arbejds miljøforhold	
9.2.1.1	Varme-, ventilations- og klimaanlæg i førerrum	
9.2.1.2	Støj i førerrum	Herunder hornets lydstyrke i førerrummet.
9.2.1.3	Belysning i førerrum	
9.2.2	Andet	
9.3	Grænseflade mellem lokomotivfører og førerrumsudrustning	Førerrummets udrustning til overvågning og styring af, at toget drives sikkerhedsmæssigt forsvarligt.
9.3.1	Grænseflade mellem lokomotivfører og førerrumsudrustning	
9.3.1.1	Hastighedsvisning	Registrering af hastigheden er omfattet af punkt 9.6.
9.3.1.2	Lokomotivførerens display og skærme	
9.3.1.3	Betjeningsorganer og indikatorer	
9.3.2	Overvågning af lokomotivføreren	Kontrol med lokomotivførerens aktivitet, f.eks. dødmandsknap.
9.3.3	Udsyn bagud og til siden	
9.4	Skiltning og mærkning i førerrum	Statisk angivelse af vigtige oplysninger til lokomotivføreren.
9.5	Udstyr og andre faciliteter ombord for personale	
9.5.1	Faciliteter ombord for personale	
9.5.1.1	Adgangsforhold for personalet til til- og frakobling	

9.5.1.2	Udvendige trin og håndlister til rangerpersonale	
9.5.1.3	Opbevaringskapacitet til personalets brug	
9.5.1.4	Andre faciliteter	
9.5.2	Adgangsdøre for personale og gods	Døre med en sikkerhedsanordning, der gør, at kun personalet, inklusive cateringpersonale, kan åbne dem.
9.5.3	Værktøj og flytbart udstyr ombord	F.eks. udstyr, som lokomotivføreren eller andet personale har brug for i nødsituationer.
9.5.4	Lydkommunikationssystem	F.eks. til kommunikation mellem - medlemmer af togpersonalet - togpersonalet og andre i eller uden for toget.
9.6	Registreringsanordning	Til overvågning af lokomotivførers handlinger og togdriften.
9.8	Fjernbetjeningsfunktion	
10	Brandsikkerhed og evakuering	
10.1	Brandsikkerhed	
10.1.1	Brandsikringsprincip	
10.1.1.1	Køretøjets brandsikkerhedsmæssige klassificering	
10.1.2	Brandsikringsforanstaltninger	
10.1.2.1	Almindelig brandsikring af køretøjer	
10.1.2.2	Brandsikring til bestemte typer køretøjer	F.eks. krav til godstogs eller persontogs køreevne eller beskyttelse af lokomotivføreren.
10.1.2.3	Brandsikring af førerrum	
10.1.2.4	Brandisolering	
10.1.2.5	Materialeegenskaber	
10.1.2.6	Branddetektorer	
10.1.2.7	Brandslukningsmateriel	
10.2	Nødsituationer	
10.2.1	Nødudgange for passagerer	
10.2.2	Redningsmidler: information, udstyr og tilgængelighed	
10.2.3	Passageralarm	
10.2.4	Nødbelysning	
10.3	Yderligere foranstaltninger	
11	Serviceeftersyn	Indbygget udstyr og grænseflader til brug for serviceeftersyn.
11.1	Faciliteter til rengøring af tog	
11.1.1	Faciliteter til udvendig rengøring af tog	F.eks. udvendig rengøring ved hjælp af et vaskeanlæg.

11.1.2	Indvendig rengøring af tog	
11.2	Togets brændstofforsyningsudstyr	
11.2.1	Systemer til bortskaffelse af spildevand	Herunder grænseflade til toilettømmningssystem.
11.2.2	Vandforsyningssystem	Opfyldelse af hygiejneforskrifter.
11.2.3	Andre forsyningsfaciliteter	F.eks. særlige krav til henstilling af tog på depotspor.
11.2.4	Grænseflade til brændstofforsyningsudstyr for ikke-elektrisk rullende materiel	F.eks. strålespidser, der anvendes til dieselbrændstof, og andre.
12.0	Ombordværende togkontrol- og signaludstyr	Alt indbygget udstyr, som er nødvendigt for at opretholde sikkerheden og for at styre og kontrollere togbevægelserne for tog, der har tilladelse til at køre på nettet, samt dette udstyrs påvirkninger af jernbanesystemets jordbaserede del.
12.1	Indbygget radiosystem	
12.1.1	Andet radiosystem end GSM-R	
12.1.2	Radiosystem i overensstemmelse med GSM-R-standard	
12.1.2.1	Tekstbeskeder	Særlige krav til tekstbeskeder (f.eks. i nødsituationer).
12.1.2.2	Viderestilling af opkald	Krav til og betingelser for viderestilling af opkald.
12.1.2.3	Radiosendte opkald	Krav til og betingelser for radiosendte opkald.
12.1.2.4	Krav i forbindelse med førerrumsradio	Dvs. andre obligatoriske nationale krav vedrørende førerrumsradio, der ikke er gjort obligatoriske i TSI'en.
12.1.2.5	Udefra udløst valg af kommunikationsnet	
12.1.2.6	Generelle radiorelaterede funktioner	Dvs. andre obligatoriske nationale generelle radiorelaterede funktioner, der ikke er gjort obligatoriske i TSI'en.
12.1.2.7	MMI-funktioner fra primary controller	Krav til førerrummets mobilradio, der stammer fra controllerens MMI-funktionalitet.
12.1.2.8	Anvendelse af håndholdte mobiltelefoner som førerrummets mobilradio	Som primært radiosystem eller reservesystem.
12.1.2.9	Den indbyggede GSMR's kapacitet	F.eks. krav om mulighed for pakkekommunikation.
12.1.2.10	Grænseflade mellem GSM-R og ETCS	F.eks. synkronisering af tog-ID.
12.1.2.11	Samtrafik og roaming mellem GSM-R-net	Gældende indtil der, efter planen i løbet af 2010, kommer en ny udgave af Eirene.
12.1.2.12	Grænsepassage	Gældende indtil der, efter planen i løbet af 2010, kommer en ny udgave af Eirene.
12.1.2.13	GPRS og ASCI	Omfattet af ændringsforslag; der forventes ingen nationale regler.

12.1.2.14	Grænseflade mellem lokomotivførens sikkerhedsanordning, dødmandsknap og indbygget GSM-R-enhed.	Gældende indtil der, efter planen i løbet af 2010, kommer en ny udgave af Eirene.
12.1.2.15	Testspecifikation for mobilt udstyr til GSM-R	Afsluttes med tilføjelser til Eirene-specifikationerne.
12.1.2.16	Styret/automatisk valg af kommunikationsnet	
12.1.2.17	Registrering og afregistrering	
12.1.2.18	Versionshåndtering for GSM-R	Ikke længere noget udestående punkt – omfattet af agenturprocedure – skal udgå som udestående TSI-punkt. Der forventes ingen nationale regler.
12.2	Signaludstyr i toget	
12.2.1	Nationale signalsystemer i tog	Styrings- og advarselssystemer, herunder f.eks. »blokstyret nødopbremsning« og andre nationale togsikringskrav.
12.2.2	Kompatibilitet mellem signalsystemet og resten af toget	Kompatibilitet mellem signaludstyr i toget og andre togsystemer, f.eks. bremses eller trækraft.
12.2.3	Kompatibilitet mellem rullende materiel baneinfrastruktur	F.eks. kompatibilitet med detektionssystemer langs banen eller akselvarmløbningsdetektorer; angående elektromagnetisk kompatibilitet, se 8.4.2.
12.2.3.1	Forhold mellem akselafstand og hjul-diameter	
12.2.3.2	Metalrit område omkring hjul	
12.2.3.3	Køretøjets metalmasse	
12.2.4	ETCS-signalsystem i førerrum	
12.2.4.1	Klargøring	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.2	Togkategorier	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.3	Krav til kvaliteten af den service, der ydes af GSM-R-udstyr i toget	Den kvalitet af GSM-R-servicen, der er påkrævet til ETCS.
12.2.4.4	Brug af ETCS-driftstilstande	Krav om anvendelse af ETCS-driftstilstande, der stiller strengere krav til godkendelse af køretøjet end TSI-kravene.
12.2.4.5	ETCS-krav, når køretøjes styres andre steder fra end fra førerrummet	Krav, der er mere vidtgående end eller strider imod TSI'erne, hvad angår styring andre steder fra end fra førerrummet, f.eks. radiostyring udført af personale på terrænet under rangering.
12.2.4.6	Funktionskrav til jernbaneoverkørsler	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.7	Bremsesikkerhedsmargener	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.8	Krav til pålidelighed, disponibilitet og sikkerhed	Skal løses ved ændring af TSI.
12.2.4.9	Markeringstavler	Der stilles krav til køretøjer for at sikre, at skiltene kan ses (f.eks. forlygternes strålebredde, synlighed)

		fra førerrum); delvis løst i 2.3.0.d; skal løses endeligt i basisversion 3.
12.2.4.10	Ergonomiske krav til grænsefladen mellem lokomotivfører og førerrums-udrustning	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.11	ETCS-værdier for variabler, der ikke styres af UNISIG – manual	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.12	Krav til nøglehåndteringssystemer	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.13	Krav vedrørende forudgående installation af ETCS-udstyr i tog	Dette punkt er ikke længere udestående. Det er omfattet af kapitel 7 som vedtaget på RISC-mødet i marts 09. Vil blive taget ud af næste version af TSI'en. Der forventes ingen nationale regler.
12.2.4.14	Håndtering af ETCS-versioner	Ikke længere et udestående punkt – omfattet af agenturprocedure – skal udgå som udestående TSI-punkt. Der forventes ingen nationale regler.
12.2.4.15	Specifikation af ETSC-variabler	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.16	RBC/RBC-grænseflade	Vil blive dækket i 2.3.0d. Anbefaling om testspecifikation forventes på RISC-mødet i juni 2009.
12.2.4.17	Yderligere krav til lokomotiver og togsæt	
12.2.4.18	Funktioner og grænseflader mellem signalsystemet og udstyr til sikring af personale	Skal løses i basisversion 3.
12.2.4.19	Grænseflade til driftsbremse	Skal løses ved ændring af TSI'en om togkontrol og signaler.
13	Særlige driftskrav	Særlige driftsmæssige krav til køretøjer (herunder forringede driftsvilkår, bjærgning af køretøjet osv.).
13.1	Særlige elementer, der skal være i toget	
13.2	Sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen	
13.3	Løftediagram og redningsinstrukser	Redning, løftning og genplacering på skinner
14	Forhold af betydning for gods	Særlige krav af betydning for gods samt miljøkrav (herunder udstyr, der specielt er påkrævet i forbindelse med farligt gods).
14.1	Udformning, anvendelse og vedligeholdelse af restriktioner for transport af farligt gods	F.eks. krav afledt af RID, nationale regler eller andre forskrifter for transport af farligt gods.
14.2	Særlige faciliteter for godstransport	
14.3	Døre og læsefaciliteter	

²⁾ EUT L 191 af 18.7.2008, s. 1.

³⁾ EUT L 164 af 30.4.2004, s. 44.

Bilag 2**Berigtigelse til Kommissionens beslutning 2009/965/EF af 30. november 2009 om det referencedokument, der er omhandlet i artikel 27, stk. 4, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet**

(Den Europæiske Unions Tidende L 341 af 22. december 2009)

Bilaget, punkt 1.1, tredje kolonne »Forklaring«:

I stedet for: »Generel dokumentation, teknisk beskrivelse af køretøjet, dets konstruktion, hvilken trafikart det er meningen, det skal sættes ind i (fjerntog, forstadstog, pendlertog osv.), herunder den tilsigtede marchhastighed og den maksimale designhastighed, generelle plantegninger, diagrammer og nødvendige data til registre, f.eks. køretøjets længde, akselarrangement, akselafstand, masse per enhed.«

Læses: »Generel dokumentation, teknisk beskrivelse af køretøjet, dets konstruktion, hvilken trafikart det er meningen, det skal sættes ind i (fjern-, regional- og lokaltrafik m.v.), herunder tilsigtet hastighed og konstruktivt bestemt maksimalhastighed, generelle plantegninger, diagrammer og nødvendige data til registre, f.eks. køretøjets længde, akselarrangement, akselafstand, masse per enhed.«.

Bilaget, punkt 2.0, tredje kolonne »Forklaring«:

I stedet for: »Den mekaniske modstandsevne og stabilitet og sammenkoblingen mellem køretøjer (herunder puffere og trækapparater, passager mellem vognene, styrken af køretøjernes konstruktion og udrustning (f.eks. sæder), lasteevne, passiv sikkerhed (herunder indvendig og udvendig kollisionssikkerhed)).«

Læses: »Den mekaniske modstandsevne og stabilitet og sammenkoblingen mellem køretøjer (herunder puffere og trækapparater, overgange mellem vognene, styrken af køretøjernes konstruktion og udrustning (f.eks. sæder), lasteevne, passiv sikkerhed (herunder indvendig og udvendig kollisionssikkerhed)).«.

Bilaget, punkt 2.1.1, tredje kolonne, første punktum:

I stedet for: »Dette parameter omfatter f.eks. de krav om mekanisk styrke, der stilles til vognkasse, undervognsramme, ophængssystemer, koblinger, skinnerenser og sneplov.«

Læses: »Dette parameter omfatter f.eks. de krav om mekanisk styrke, der stilles til vognkasse, undervognsramme, ophængssystemer, koblinger, banerømmer og sneplov.«.

Bilaget, punkt 2.2.2, anden kolonne »Parameter«:

I stedet for: »Egenskaber ved redningskobling«

Læses: »Egenskaber ved nødkobling«.

Bilaget, punkt 2.2.2, tredje kolonne, »Forklaring«:

I stedet for: »Hvad angår operationelle krav til redningstog, se også 13.1 og 13.3.«

Læses: »Hvad angår operationelle krav til hjælpetog, se også 13.1 og 13.3.«.

Bilaget, punkt 2.2.7, anden kolonne »Parameter«:

I stedet for: »Passager mellem vognene«

Læses: »Overgange mellem vognene«.

Bilaget, punkt 2.3, tredje kolonne »Forklaring«:

I stedet for: »Herunder f.eks. forhindringsdeflektor, decelerations-begrænsning, overlevelsesområder, konstruktionens styrke i områder med personer, nedsættelse af risikoen for afsporing og overløbning, begrænsning af følgerne af at ramme en hindring på sporet, indvendig udrustning for passiv sikkerhed«

Læses: »Herunder f.eks. forhindringsdeflektor, decelerations-begrænsning, overlevelsesområder, konstruktionens styrke i områder med personer, nedsættelse af risikoen for afsporing og for, at vognkasserne klatrer op på hinanden, begrænsning af følgerne af at ramme en hindring på sporet, indvendig udrustning for passiv sikkerhed.«.

Bilaget, punkt 3.2.1, tredje kolonne:

I stedet for: »Herunder køretøjets tolerance over for deformerede spor, kørsel på kurvede eller vredne spor, sikker kørsel over sporskifter og diamantkrydsninger osv.«

Læses: »Herunder køretøjets tolerance over for deformerede spor, kørsel på kurvede eller vredne spor, sikker kørsel i sporskifter og diamantkrydsninger osv.«.

Bilaget, punkt 3.3.4, tredje kolonne:

I stedet for: »Grænseflade mellem hjul og flange (herunder smøring af hjulflanger, samspil mellem øvre svajning og skinne-hjul-slitage, sandingsbehov som følge af trækraft, bremsning, togdetektering).«

Læses: »Grænseflade mellem hjul og flange (herunder smøring af hjulflanger, samspil mellem køretøjets udsving og skinne-hjul-slitage samt sandingsbehov af hensyn til trækraft, bremsning og togdetektering).«.

Bilaget, punkt 4.4, anden kolonne »Parameter«:

I stedet for: »Bremsekommando«

Læses: »Aktivering af bremse«.

Bilaget, punkt 4.4, tredje kolonne »Forklaring«:

I stedet for: »Krav til bremsekommando for hver bremsetype, f.eks. antal og type anordninger, tilladt forsinkelse mellem bremsekommando og indvirkning på bremsen.«

Læses: »Krav til aktivering af bremse for hver bremsetype, f.eks. antal og type anordninger, tilladt forsinkelse mellem aktiveringen og indvirkningen på bremsen.«.

Bilaget, punkt 4.4.1, anden kolonne:

I stedet for: »Nødbremsekommando«

Læses: »Aktivering af nødbremse«.

Bilaget, punkt 4.4.2, anden kolonne:

I stedet for: »Driftsbremsekommando«

Læses: »Aktivering af driftsbremse«.

Bilaget, punkt 4.4.3, anden kolonne:

I stedet for: »Direkte bremsekommando«

Læses: »Aktivering af direkte bremse«.

Bilaget, punkt 4.4.4, anden kolonne:

I stedet for: »Dynamisk bremsekommando«

Læses: »Aktivering af dynamisk bremse«.

Bilaget, punkt 4.4.5, anden kolonne:

I stedet for: »Parkeringsbremsekommando«

Læses: »Aktivering af parkeringsbremse«.

Bilaget, punkt 4.6, anden kolonne:

I stedet for: »Bremseadhæensionsstyring«

Læses: »Hjulslipstyring«.

Bilaget, punkt 4.7.3, anden kolonne:

I stedet for: »Magnetisk sporbremse«

Læses: »Magnetskinnebremse«.

Bilaget, punkt 5.1.3, anden kolonne:

I stedet for: »Clearways«

Læses: »Arealer med fri passage«.

Bilaget, punkt 5.2, tredje kolonne, anden paragraf:

I stedet for: »For vindspejls mekaniske egenskaber henvises til punkt 9.1.3.1«

Læses: »For frontruders mekaniske egenskaber henvises til punkt 9.1.3.1«.

Bilaget, punkt 5.4.2, anden kolonne:

I stedet for: »Skilte og information«

Læses: »Skiltning og information«.

Bilaget, punkt 7.2.3, anden kolonne:

I stedet for: »Advarselshorn«

Læses: »Tyfon«.

Bilaget, punkt 7.2.3.1, anden kolonne:

I stedet for: »Advarselshornets toner«

Læses: »Tyfonens toner«.

Bilaget, punkt 7.2.3.2, anden kolonne:

I stedet for: »Advarselshornets lydtryksniveauer«

Læses: »Tyfonens lydtryksniveauer«.

Bilaget, punkt 7.2.3.3, anden kolonne:

I stedet for: »Advarselshorn, beskyttelse«

Læses: »Tyfoner, beskyttelse«.

Bilaget, punkt 7.2.3.4, anden kolonne:

I stedet for: »Advarselshorn, styring«

Læses: »Tyfoner, styring«.

Bilaget, punkt 7.2.3.5, anden kolonne:

I stedet for: »Verificering af advarselshornets lydtryksniveauer«

Læses: »Verificering af tyfoners lydtryksniveauer«.

Bilaget, punkt 8.2.1.7, anden kolonne:

I stedet for: »Forstyrrelser i systemenergien«

Læses: »Forstyrrelser i kørestrømmen«.

Bilaget, punkt 8.2.3, anden kolonne:

I stedet for: »Funktions- og konstruktionsparametre for slæbestykket«

Læses: »Funktions- og konstruktionsparametre for kontaktstykket«.

Bilaget, punkt 8.2.3.1, anden kolonne:

I stedet for: »Slæbestykkets geometri«

Læses: »Kontaktstykkets geometri«.

Bilaget, punkt 8.2.3.2, anden kolonne:

I stedet for: »Slæbestykkets materiale«

Læses: »Kontaktstykkets materiale«.

Bilaget, punkt 8.2.3.3, anden kolonne:

I stedet for: »Bedømmelse af slæbestykket«

Læses: »Bedømmelse af kontaktstykket«.

Bilaget, punkt 8.2.3.4, anden kolonne:

I stedet for: »Detektering af brud på slæbestykke«

Læses: »Detektering af brud på kontaktstykke«.

Bilaget, punkt 9.1.3, anden kolonne:

I stedet for: »Førerrummets vindspejl«

Læses: »Førerrummets frontrude«.

Bilaget, punkt 12.1.2.9, anden kolonne:

I stedet for: »Den indbyggede GSMR's kapacitet«

Læses: »Den indbyggede GSM-R's kapacitet«.

Bilaget, punkt 12.2.3, anden kolonne:

I stedet for: »Kompatibilitet mellem rullende materiel baneinfrastruktur«

Læses: »Kompatibilitet mellem rullende materiel og baneinfrastruktur«.

Bilaget, punkt 12.2.3, tredje kolonne »Forklaring«:

I stedet for: »F.eks. kompatibilitet med detektionssystemer langs banen eller akselvarmløbningsdetektorer; angående elektromagnetisk kompatibilitet, se 8.4.2.«

Læses: »F.eks. kompatibilitet med detektionssystemer langs banen eller detektorer for overhedet akselleje; angående elektromagnetisk kompatibilitet, se 8.4.2.«.