

KOMMISJONSVEDTAK**2015/EØS/36/13****av 30. november 2009****om referansedokumentet nevnt i artikkel 27 nr. 4 i europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF om samtrafikkevennen i Fellesskapets jernbanesystem***[meddelt under nummer K(2009) 8680]*

(2009/965/EF)(*)

KOMMISJONEN FOR DE EUROPEISKE FELLESKAP
HAR —meddelt i henhold til artikkel 8 i europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/49/EF⁽²⁾. Den første versjonen av referansedokumentet skal framlegges for Kommisjonen senest 1. januar 2010.under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF av 17. juni 2008 om samtrafikkevennen i Fellesskapets jernbanesystem⁽¹⁾, særlig artikkel 27 nr. 4,

under henvisning til Det europeiske jernbanebyrås rekommendasjon (nr. ERA/REC/XA/01-2009) av 17. april 2009 og

ut fra følgende betraktninger:

1) I henhold til artikkel 27 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF skal Det europeiske jernbanebyrå lage utkast til et referansedokument som inneholder henvisninger til alle de nasjonale reglene som medlemsstatene anvender ved ibruktaking av kjøretøyer. Dokumentet skal inneholde de nasjonale reglene i hver medlemsstat for hver av parametrene oppført i vedlegg VII til direktiv 2008/57/EF og angi den gruppen nevnt i avsnitt 2 i nevnte vedlegg som reglene tilhører. Reglene skal omfatte regler meddelt i henhold til artikkel 17 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF, herunder dem som er meddelt etter vedtakelsen av TSI-er (særtilfeller, åpne punkter, unntak), og regler

2) For å muliggjøre sammenligninger mellom og henvisninger til kravene i TSI-ene og kravene i nasjonale regler med hensyn til en særskilt parameter bør listen med parametere som skal kontrolleres i forbindelse med ibruktaking av kjøretøyer som ikke er i samsvar med TSI-ene, på den ene side sikre forenlighet med eksisterende avtaler basert på nasjonale regler og bygge på disse, og på den annen side gjenspeile innholdet i TSI-ene. Listen med parametere må derfor være vesentlig mer detaljert enn den som i dag er gjengitt i seksjon 1 i vedlegg VII til direktiv 2008/57/EF. Den detaljerte listen med parametere som er gjengitt i vedlegget til dette vedtak, bør vedtas som grunnlag for referansedokumentet nevnt i artikkel 27 nr. 4 i direktiv 2008/57/EF.

3) Tiltakene fastsatt i dette vedtak er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt i henhold til artikkel 29 nr. 1 i direktiv 2008/57/EF —

(*) Denne fellesskapsrettsakten, kunngjort i EUT L 341 av 22.12.2009, s. 1, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 88/2010 av 2. juli 2010 om endring av EØS-avtalens vedlegg XIII (Transport), se EØS-tillegget til *Den europeiske unions tidende* nr. 59 av 21.10.2010, s. 10.

(¹) EUT L 191 av 18.7.2008, s. 1.

GJORT DETTE VEDTAK:

(²) EUT L 164 av 30.4.2004, s. 44.

Artikkel 1

Referansedokumentet nevnt i artikkel 27 nr. 4 i direktiv 2008/57/EF skal utarbeides på grunnlag av listen med parametere gjengitt i vedlegget til dette vedtak.

Det skal også, for hver medlemsstat, inneholde visse grunnleggende opplysninger om den nasjonale rettslige rammen som gjelder for ibruktaking av jernbanekjøretøyer.

Artikkel 2

Dette vedtaket er rettet til medlemsstatene og til Det europeiske jernbanebyrå, representert ved byråets daglige leder.

Utferdiget i Brussel, 30. november 2009.

For Kommissjonen

Antonio TAJANI

Visepresident

VEDLEGG

Liste med parametere som skal brukes til å klassifisere nasjonale regler i referansedokumentet nevnt i artikkel 27 i direktiv 2008/57/EF

Henvising	Parametere	Forklaringer
1.0	Generell dokumentasjon	Generell dokumentasjon (herunder beskrivelse av det nye, fornyede eller opprustede kjøretøyet og dets tilsiktede bruk, opplysninger om utforming, reparasjon, drift og vedlikehold, tekniske data osv.)
1.1	Generell dokumentasjon	Generell dokumentasjon, teknisk beskrivelse samt utforming og tilsiktet bruk av kjøretøyet for den aktuelle trafikktypen (fjerntog, forstadstog, pendeltog osv.), herunder planlagt konstruksjonshastighet og største konstruksjonshastighet samt generelle planer, diagrammer og nødvendige data i registre, f.eks. kjøretøyets lengde, akselanordning, akselavstand, masse per enhet, osv.
1.2	Vedlikeholdsinstruksjoner og -krav	
1.2.1	Vedlikeholdsinstruksjoner	Vedlikeholdshåndbøker og -brosjyrer, herunder krav som er nødvendige for å opprettholde det sikkerhetsnivået kjøretøyet er konstruert for Relevante faglige kvalifikasjoner, dvs. ferdigheter som kreves for å vedlikeholde utstyret
1.2.2	Dokumentasjon med begrunnelse for vedlikeholdets utforming.	
1.3	Instruksjoner og dokumentasjon for bruk	
1.3.1	Instruksjoner for normal og redusert bruk av kjøretøyet	
1.4	Prøving av kjøretøyet på sporet	
2.0	Struktur og mekaniske deler	Mekanisk integritet og grensesnitt mellom kjøretøyer (herunder trekk- og støtinnretninger, overganger), kjøretøykonstruksjonens og kjøretøyutstyrets styrke (f.eks. seter), lastekapasitet, passiv sikkerhet (herunder innvendig og utvendig kollisjonssikkerhet)
2.1	Kjøretøyets konstruksjon	
2.1.1	Styrke og integritet	Denne parameteren omfatter f.eks. krav til mekanisk styrke i karosseri, understell, fjæringssystemer, koplinger, sporbørster og snøplog. Den mekaniske styrken til enkeltdeler i denne listen, som f.eks. boggi/løpeverk, akselboks, aksel, hjul og strømavtaker vil bli definert hver for seg
2.1.2	Lasteevne	
2.1.2.1	Lastforhold og veid masse	
2.1.2.2	Aksellast og hjullast	For enkelthjul/-aksler i samsvar med lastforholdene i punkt 2.1.2.1
2.1.3	Sammenføyningsteknologi	
2.1.4	Løfting og jekking	
2.1.5	Festing av innretninger til karosserikonstruksjonen	
2.1.7	Forbindelser brukt mellom ulike deler av kjøretøyet	F.eks. kopling/fjæring mellom vognkasse og boggi
2.2	Mekaniske grensesnitt for endekopling eller innerkopling	
2.2.1	Automatisk kopling	

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
2.2.2	Kjennetegn for nødkopling	Se også 13.1 og 13.3 for driftskrav til slepetog
2.2.3	Skruekoplinger	
2.2.4	Trekk-, kopplings- og støtinnretninger	Herunder utforming, funksjonalitet og egenskaper, f.eks. buffernes elastisitet
2.2.5	Buffermerking	
2.2.6	Trekkrok	
2.2.7	Overganger	
2.3	Passiv sikkerhet	Herunder f.eks. støtplater, retardasjonsbegrensere, overlevelsesrom, strukturell integritet i passasjerområder, reduksjon av avsporingrisiko og risiko for bufferklatring, begrensning av følgene av kollisjon med sporhindringer, innvendig utstyr for passiv sikkerhet
3	Samspill mellom vogn og spor samt lasteprofiler	Mekaniske grensesnitt mot infrastruktur (herunder statiske og dynamiske egenskaper, frirom og passmål, lasteprofiler, løpeverk osv.)
3.1	Konstruksjonsprofil	Kjøretøyprofilens forenlighet med infrastrukturen og med andre kjøretøyer (statisk og dynamisk lasteprofil) basert på statiske og dynamiske referanselasteprofiler.
3.1.1	Særtilfelle	Særtilfelle (f.eks. kjøretøyer som skal transporteres på en ferge)
3.2	Kjøretøyets dynamikk	Dynamiske egenskaper for rullende materiell, herunder lik konisitet, ustabilitetskriterium, krenging, sikkerhet mot avsporinger på vridde spor, sporbelastning osv.
3.2.1	Kjøresikkerhet og -dynamikk	Herunder kjøretøyets toleranse overfor deformerte spor, kjøring på buede eller vridde spor, sikker kjøring på sporveksler og skrå sporkryss osv.
3.2.2	Ekvivalent konisitet, hjulprofil og grenseverdier	
3.2.3	Forenlighetsparametrer for sporbelastning	F.eks. dynamisk hjulkraft, hjulkrefter på sporet utøvd av en hjulsats (kvasistatisk hjulkraft, største totale, dynamiske tverrkraft, kvasistatisk styrekraft)
3.2.4	Vertikal akselerasjon	F.eks. dynamiske virkninger som overføres til brodekker, herunder resonans i broer
3.3	Boggier/løpeverk	
3.3.1	Boggier	
3.3.2	Hjulsatser (aksel + hjul)	Herunder hjulsatser med variabel lasteprofil, variabelt akselskaft osv.
3.3.3	Hjul	
3.3.4	Grensesnitt hjul/skinner (herunder smøring og sliping av hjulflens)	Grensesnitt hjul/skinner (herunder smøring av hjulflens, pendelbevegelse/slitasje som følge av gjensidig påvirkning mellom skinner og hjul samt slippingskrav på grunn av trekkraft, bremsing og togdeteksjon)
3.3.5	Hjulsatslager	
3.3.6	Minste kurveradius som kan godtas	Verdier og vilkår (f.eks. tilkople/fracople personvogn)
3.3.7	Skinnyrødder	Beskyttelse av hjulene mot hindringer på skinnene
3.4	Grense for største positive og negative akselerasjon i lengderetningen	
4	Bremsing	Bremseinretninger (herunder glidevern, bremsebetjening og bremsevirkning ved drift, parkering og i nødsituasjoner)
4.1	Funksjonelle krav til togbremsing	F.eks. automatisk bremsing, kontinuerlig bremsing, ikke-utmatbar bremsing
4.2	Sikkerhetskrav til togbremsing	

Henvising	Parametrer	Forklaringer
4.2.1	Blokkering av trekkraft/bremning	F.eks. utkopling av trekkraft
4.3	Bremseanlegg Anerkjent arkitektur og tilhørende standarder	Henvising til eksisterende løsninger, f.eks. UIC
4.4	Bremsekommando	Krav til bremsekommando per bremsetype, f.eks. antall og type innretninger, tillatt forsinkelse mellom kommando og bremsevirkning
4.4.1	Betjening av nødbrem	
4.4.2	Betjening av driftsbrem	
4.4.3	Betjening av direktebrem	
4.4.4	Betjening av dynamisk brem	
4.4.5	Betjening av parkeringsbrem	
4.5	Bremsevirkning	
4.5.1	Nødbremning	
4.5.2	Driftsbremning	
4.5.3	Beregninger med hensyn til varmekapasitet	
4.5.4	Parkeringsbrem	
4.6	Styring av bremsefriksjon	
4.6.1	Grenseprofil for friksjon mellom hjul og skinner	
4.6.2	Glidevernssystem	
4.7	Utvikling av bremsekraft	Krav til utstyr som utvikler bremsekraften for hver bremsetype
4.7.1	Friksjonsbrem	Herunder materialegenskaper, f.eks. for bremseklosser av komposittmateriale
4.7.1.1	Bremseklosser	
4.7.1.2	Bremsekiver	
4.7.1.3	Bremsebelegg	
4.7.2	Dynamisk brem knyttet til trekkraft	
4.7.3	Magnetisk skinnebrem	
4.7.4	Hvirvelstrømsbrem	
4.7.5	Parkeringsbrem	
4.8	Status for bremseevne og avvik	
4.9	Bremsekrav ved berging	
5.0	Passasjerinnretninger	Passasjerutstyr og passasjermiljøer (herunder vinduer og dører i passasjervogner, særskilte behov for bevegelseshemmede osv.)
5.1	Tilgang	Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner f.eks. for bevegelseshemmede
5.1.1	Utvendige dører	
5.1.2	Innvendige dører	
5.1.3	Friganger	
5.1.4	Trappetrinn og belysning	
5.1.5	Endringer i gulvhøyde	
5.1.6	Håndlister	
5.1.7	Ombordstigningshjelpemidler	
5.2	Vinduer	F.eks. mekaniske egenskaper for vinduer og glass, krav i forbindelse med nødssituasjoner Se 9.1.3.1 for mekaniske egenskaper for frontruter

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
5.3	Toaletter	Se 6.2.1.1 for utslipp fra toaletter
5.4	Passasjeropplysninger	
5.4.1	Personvarslingssystem	
5.4.2	Skilt og informasjon	Herunder sikkerhetsinstrukser for passasjerer og sikkerhetsmerking for passasjerer
5.5	Seter og spesielle ordninger for bevegelseshemmede	Unntatt tilgang (omhandlet i 5.1)
5.6	Særlige passasjerinnretninger	
5.6.1	Løftesystemer	Samsvar med fellesskapsregelverk og ev. nasjonale forskrifter
5.6.2	Oppvarmings-, ventilasjons- og luftkondisjoneringsanlegg	F.eks. innvendig luftkvalitet, krav i tilfelle av brann (utkopling)
5.6.3	Annet	F.eks. drikkeautomater
6.0	Miljøforhold og aerodynamiske virkninger	Miljøets innvirkning på kjøretøyet og kjøretøyets innvirkning på miljøet (herunder aerodynamiske forhold og både grensesnittet mellom kjøretøyet og den bakkebaserte delen av jernbanesystemet og grensesnittet mot det ytre miljøet)
6.1	Miljøets innvirkning på kjøretøyet	
6.1.1	Miljøforhold med innvirkning på kjøretøyet	
6.1.1.1	Høyde	
6.1.1.2	Temperatur	
6.1.1.3	Fuktighet	F.eks. tiltak for å hindre kondensasjon og isdannelse
6.1.1.4	Regn	
6.1.1.5	Snø, is og hagl	F.eks. snøryddingsutstyr, snøploger, oppvarmingsapparater for å hindre isdannelse osv.
6.1.1.6	Solstråling	
6.1.1.7	Kjemiske stoffer og partikler	Innvirkning på kjøretøyets utstyr og funksjoner på grunn av kjemiske stoffer og små luftgjenstander (f.eks. ballast)
6.1.2	Aerodynamiske virkninger på kjøretøyet	Aerodynamisk innvirkning på kjøretøyets utstyr og funksjoner
6.1.2.1	Virkninger av sidevind	Sidevinders innvirkning på kjøretøyets utstyr og funksjoner
6.1.2.2	Største trykkvariasjon i tunneler	Innvirkning på kjøretøyets utstyr og funksjoner som følge av raske endringer i omgivelsestrykket
6.2	Kjøretøyets innvirkning på miljøet	
6.2.1	Kjemiske stoffer og partikler	Grenser for utslipp av kjemiske stoffer og partikler fra kjøretøyet
6.2.1.1	Utslipp fra toaletter	Utslipp til utemiljøet ved tømning av toaletter
6.2.1.2	Eksosutslipp	Utslipp av eksos til utemiljøet
6.2.2	Grenser for støytutslipp	Grenser for støytutslipp fra kjøretøyet til utemiljøet
6.2.2.1	Virkning av utestøy	Virkning av utestøy fra kjøretøyet på miljøet utenfor jernbanesystemet
6.2.2.2	Stasjonær støyvirkning	Støyvirkning på miljøet utenfor jernbanesystemet når kjøretøyet står stille
6.2.2.3	Virkning av startstøy	Virkning av startstøy fra kjøretøyet på miljøet utenfor jernbanesystemet
6.2.2.4	Forbikjøringsstøy	Virkning av forbikjøringsstøy fra kjøretøyet på miljøet utenfor jernbanesystemet

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
6.2.3	Grenser for virkning av aerodynamiske belastninger	Grenser for virkning av aerodynamiske belastninger fra kjøretøyet på andre deler av jernbanesystemet og på miljøet
6.2.3.1	Trykkbølger i fronten av toget	Virkning langs linjen av trykkbølger fra fronten av toget
6.2.3.2	Aerodynamisk innvirkning på passasjerer/materialer på plattformen	Aerodynamisk forstyrrelse for passasjerer/materialer på plattformen, herunder vurderingsmetoder og pålastingsforhold
6.2.3.3	Aerodynamisk innvirkning på sporarbeidere	Aerodynamisk forstyrrelse for sporarbeidere
6.2.3.4	Oppsamling og utslynging av ballast til tilstøtende områder	
7.0	Krav til utvendig varsling samt til merking og programvareintegritet	Utvendig varsling, merking og programvareintegritet, f.eks. sikkerhetsfunksjoner med innvirkning på togets egenskaper, herunder togets databuss
7.1	Integritet hos programvare som brukes til sikkerhetsfunksjoner	F.eks. programvareintegritet for togets databuss
7.2	Visuelle og hørbare identifikasjons- og varslingsfunksjoner for kjøretøyet	
7.2.1	Kjøretøymerking	
7.2.2	Utvendige lys	
7.2.2.1	Frontlys	
7.2.2.2	Markeringslys	
7.2.2.3	Sluttsignaler	
7.2.2.4	Lyktestyring	
7.2.3	Varselhorn	
7.2.3.1	Varselhorntoner	
7.2.3.2	Trykknivåer for varselhorntoner	Utenfor førerhuset — se 9.2.1.2 for innvendig lydnivå
7.2.3.3	Varselhorn, beskyttelse	
7.2.3.4	Varselhorn, betjening	
7.2.3.5	Varselhorn, prøving av lydtrykknivåer	
7.2.4	Festeinnretninger	F.eks. krav til sluttsignaler: lykter, flagg osv.
8.0	Strømforsyning og styringssystemer om bord	Framdrifts-, strømforsynings- og styringssystemer om bord, pluss kjøretøyets grensesnitt mot strømforsyningsinfrastrukturen samt mot alle aspekter av elektromagnetisk kompatibilitet
8.1	Krav til trekkraftytelse	
8.1.1	Restakselerasjon ved største hastighet	
8.1.2	Resttrekkraftevne ved redusert drift	
8.1.3	Krav til friksjon mellom drivhjul og skinner	
8.2	Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for grensesnittet mellom kjøretøyet og delsystemet for energi	
8.2.1	Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for strømforsyningen	
8.2.1.1	Strømforsyning	
8.2.1.2	Impedans mellom strømvaktakere og hjul	
8.2.1.3	Spenning og frekvens for kjøreledningens strømforsyning	

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
8.2.1.4	Tilbakemating av energi	
8.2.1.5	Største effekt og største strøm som det er tillatt å trekke fra kjøreledningen	Herunder største strøm ved stillstand
8.2.1.6	Effektfaktor	
8.2.1.7	Forstyrrelser i energisystemet	
8.2.1.7.1	Oversvingningsegenskaper og tilhørende overspenninger på kjøreledningen	
8.2.1.7.2	Virkninger av likestrømsinnhold i vekselstrømforsyningen	
8.2.1.8	Elektrisk beskyttelse	F.eks. selektivitet i beskyttelsessystemer om bord og i omformerstasjoner
8.2.2	Funksjonelle og konstruksjonsmessige parametere i strømvaktakeren	
8.2.2.1	Generell utforming av strømvaktakeren	
8.2.2.2	Geometri på strømvaktakerhodet	
8.2.2.3	Strømvaktakerens statiske kontaktkraft	
8.2.2.4	Strømvaktakerens kontaktkraft (herunder dynamiske egenskaper og aerodynamiske virkninger)	Herunder kvaliteten på strømpopptaket
8.2.2.5	Arbeidsområde for strømvaktakere	
8.2.2.6	Strømkapasitet	
8.2.2.7	Anordning av strømvaktakere	
8.2.2.8	Isolasjon av strømvaktakeren fra kjøretøyet	
8.2.2.9	Senking av strømvaktakeren	
8.2.2.10	Kjøring på faseskilleseksjoner	
8.2.2.11	Kjøring på systemskilleseksjoner	
8.2.3	Funksjons- og konstruksjonsparametere for slepestykket	
8.2.3.1	Slepestykkets geometri	
8.2.3.2	Materiale i slepestykket	
8.2.3.3	Vurdering av slepestykket	
8.2.3.4	Påvisning av brudd i slepestykket	
8.2.3.5	Strømkapasitet	
8.3	Strømforsyning og trekraftsystem	
8.3.1	Måling av energiforbruk	
8.3.2	Utforming av den elektriske hovedkretsen	
8.3.3	Høyspenningskomponenter	
8.3.4	Jording	
8.4	Elektromagnetisk kompatibilitet	Den elektromagnetiske kompatibiliteten mellom strømforsynings- og betjeningssystemet om bord og: <ul style="list-style-type: none"> – andre deler av strømforsynings- og betjeningssystemet om bord i det samme kjøretøyet, – andre kjøretøyer, – den bakkebaserte delen av jernbanesystemet, – utemiljøet
8.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet i strømforsynings- og betjeningssystemet om bord	Den elektromagnetiske kompatibiliteten mellom deler av strømforsynings- og betjeningssystemet om bord
8.4.2	Elektromagnetisk kompatibilitet med signal- og telekommunikasjonsnett	Den elektromagnetiske kompatibiliteten mellom strømforsynings- og betjeningssystemet om bord og den bakkebaserte delen av signal- og telekommunikasjonsnett

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
8.4.3	Elektromagnetisk kompatibilitet med andre kjøretøyer og med den bakkebaserte delen av jernbanesystemet	Den elektromagnetiske kompatibiliteten mellom strømforsynings- og betjeningssystemet om bord og andre kjøretøyer og den bakkebaserte delen av jernbanesystemet, unntatt signal- og telekommunikasjonsnett
8.4.4	Elektromagnetisk kompatibilitet med miljøet	Den elektromagnetiske kompatibiliteten mellom strømforsynings- og betjeningssystemet om bord og miljøet utenfor jernbanesystemet (herunder mennesker i nabolaget eller på plattformen, passasjerer, førere/personale)
8.5	Beskyttelse mot elektriske farer	
8.6	Krav til dieseldrevne og andre varmebaserte trekraftsystemer	
8.7	Systemer med behov for spesielle overvåknings- og beskyttelsestiltak	
8.7.1	Tanker og rørsystemer for brannfarlige væsker	Særlige krav til tanker og rørsystemer for brannfarlige væsker (herunder drivstoff)
8.7.2	Trykkbeholdersystemer/trykkutstyr	
8.7.3	Dampkjelanlegg	
8.7.4	Tekniske systemer i eksplosjonsfarlige omgivelser	Særlige krav til tekniske systemer i eksplosjonsfarlige omgivelser (f.eks. flytende gass, naturgass og batteridrevne systemer, herunder beskyttelse av transformatorhus)
8.7.5	Ionisasjonsdetektorer	
8.7.6	Hydrauliske/pneumatiske forsynings- og kontrollsystemer	Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner, f.eks. trykkluftforsyning, kapasitet, type, temperaturområde, lufttørkere (tårn), duggpunktmålere, isolasjon, luftinntaksegenskaper, feilindikatorer osv.
9.0	Personalutstyr, grensesnitt og miljø	Utstyr, grensesnitt, arbeidsforhold og arbeidsmiljø for personalet om bord (herunder førerhus og grensesnitt mellom fører og maskin)
9.1	Utforming av førerhus	
9.1.1	Utforming av førerhus	
9.1.1.1	Innvendig utforming	F.eks. tilgjengelig plass, innredning og ergonomiske krav
9.1.1.2	Kontrollpanelets ergonomi	
9.1.1.3	Førersete	
9.1.1.4	Førerens muligheter for å utveksle dokumenter	
9.1.1.5	Andre hjelpemidler for å kontrollere driften av toget	
9.1.2	Tilgang til førerhuset	
9.1.2.1	Inngang, utgang og dører	
9.1.2.2	Nødutganger fra førerhuset	
9.1.3	Frontrute i førerhus	
9.1.3.1	Mekaniske egenskaper	
9.1.3.2	Optiske egenskaper	
9.1.3.3	Utstyr	F.eks. avising, avdugging, utvendig rengjøringsutstyr osv.
9.1.3.4	Sikt framover	
9.2	Arbeidsforhold	
9.2.1	Miljøforhold	

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
9.2.1.1	Oppvarmings-, ventilasjons- og luftkondisjoneringsanlegg i førerhus	
9.2.1.2	Støy i førerhus	Herunder signalhusets lydnivå inne i førerhuset
9.2.1.3	Belysning i førerhus	
9.2.2	Annet	
9.3	Grensesnitt mellom fører og maskin	Utstyr i førerhuset for å overvåke og kontrollere sikker drift av toget
9.3.1	Grensesnitt mellom fører og maskin	
9.3.1.1	Hastighetsmåling	Registrering av hastighet er omhandlet i 9.6
9.3.1.2	Visningsenheter og skjermer for fører	
9.3.1.3	Betjeningsinnretninger og måleinstrumenter	
9.3.2	Overvåkning av fører	Kontroll av førerens aktivitet, f.eks. aktsomhetskontroll
9.3.3	Synsfelt bakover og til siden	
9.4	Merking og skilting i førerhus	Statisk visning av viktige opplysninger for føreren
9.5	Utstyr og andre innretninger om bord for personalet	
9.5.1	Innretninger om bord for personalet	
9.5.1.1	Personalets tilgang til til- og frakopling	
9.5.1.2	Utvendige stigtrinn og håndlister for skiftepersonalet	
9.5.1.3	Lagringsanlegg for personalet	
9.5.1.4	Andre innretninger	
9.5.2	Dører for personale og gods	Dører utstyrt med sikkerhetsinnretning, slik at de kan åpnes bare av personalet, herunder serveringspersonalet
9.5.3	Verktøy og bærbart utstyr om bord	F.eks. utstyr som føreren eller personalet trenger i en nødsituasjon
9.5.4	Lydkommunikasjonssystem	F.eks. for kommunikasjon mellom: <ul style="list-style-type: none"> – togpersonalet, – togpersonalet og personer inne i eller utenfor toget
9.6	Ferdsskriver	For å overvåke førerens og togets atferd
9.8	Fjernkontrollfunksjon	
10	Brannsikkerhet og evakuering	
10.1	Brannsikring	
10.1.1	Brannvernprinsipp	
10.1.1.1	Klassifisering av kjøretøy-/brannkategorier	
10.1.2	Brannverntiltak	
10.1.2.1	Generelle beskyttelsestiltak for kjøretøyer	
10.1.2.2	Brannverntiltak for spesielle kjøretøytyper	F.eks. krav til godstog eller passasjertog med hensyn til driftskapasitet, førerbeskyttelse osv.
10.1.2.3	Beskyttelse av førerhus	
10.1.2.4	Brannvegger	
10.1.2.5	Materialegenskaper	
10.1.2.6	Brannvarslere	
10.1.2.7	Brannsløkkingsutstyr	

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
10.2	Nødssituasjoner	
10.2.1	Nødutganger for passasjerer	
10.2.2	Informasjon, utstyr og tilgang for redningstjenestene	
10.2.3	Passasjeralarm	
10.2.4	Nødbelysning	
10.3	Ytterligere tiltak	
11	Vedlikehold	Vedlikeholdsutstyr og -grensesnitt om bord
11.1	Utstyr for rengjøring av tog	
11.1.1	Utstyr for utvendig rengjøring av tog	F.eks. utvendig rengjøring ved hjelp av et vaskeanlegg
11.1.2	Innvendig rengjøring av tog	
11.2	Utstyr for påfyll av drivstoff til toget	
11.2.1	Utslippssystemer for spillvann	Herunder grensesnitt mot toalettømmingssystem
11.2.2	Vannforsyningsanlegg	Oppfylling av sanitærforskrifter
11.2.3	Andre forsyningsinnretninger	F.eks. særlige krav til parkering av tog
11.2.4	Grensesnitt for påfyll av drivstoff for ikke-elektrisk rullende materiell	F.eks. dyser brukt til dieselolje og annet drivstoff
12.0	Styring, kontroll og signalering om bord	Alt utstyr om bord som er nødvendig for å garantere sikkerheten og for å styre og kontrollere bevegelsene til tog som har tillatelse til å trafikkere nettet, samt utstyrets virkninger på den bakkebaserte delen av jernbanesystemet
12.1	Radiosystem om bord	
12.1.1	Andre radiosystemer enn GSM-R	
12.1.2	GSM-R-forenlig radiosystem	
12.1.2.1	Tekstmeldinger	Særlige krav til tekstmeldinger (f.eks. i nødssituasjoner)
12.1.2.2	Viderekopling av anrop	Krav og vilkår for styring av viderekopling av anrop
12.1.2.3	Masseanrop	Krav og vilkår for styring av masseanrop
12.1.2.4	Krav med hensyn til førerhusradio	Dvs. andre nasjonale, obligatoriske krav til førerhusradio som ikke er gjort obligatoriske i TSI-en
12.1.2.5	Nettvalg utløst eksternt	
12.1.2.6	Generelle radiorelaterte funksjoner	Dvs. andre nasjonale obligatoriske, generelle radiorelaterte funksjoner som ikke er gjort obligatoriske i TSI-en
12.1.2.7	Hovedkontrollenhetens funksjonalitet for grensesnittet menneske-maskin	Krav som eksporteres til førerhusets mobilradio, og som stammer fra kontrollenhetens funksjonalitet for grensesnittet menneske-maskin
12.1.2.8	Bruk av håndholdte enheter som f.eks. førerhusets mobilradio	Som hoved- eller reserveradio
12.1.2.9	GSMR-kapasitet om bord	F.eks. krav til pakkesvitsjingskapasitet
12.1.2.10	GSM-R/ETCS-grensesnitt	F.eks. synkronisering av tog-ID
12.1.2.11	Samtrafikk og nettgjesting mellom GSM-R-nett	Gjelder inntil ny utgave av Eirene foreligger (ifølge planen i løpet av 2010)
12.1.2.12	Grensekryssing	Gjelder inntil ny utgave av Eirene foreligger (ifølge planen i løpet av 2010)
12.1.2.13	GPRS og ASCI	Omfattes av endringsanmodning. Ingen nasjonale regler forventet

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
12.1.2.14	Grensesnitt mellom sikkerhetsinnretning for føreren av det rullende materiellet, årvåkenhetskontroll og GSM-R-enhet	Gjelder inntil ny utgave av Eirene foreligger (ifølge planen i løpet av 2010)
12.1.2.15	Prøvingsspesifikasjon for mobilt GSM-R-utstyr	Avsluttes med tilføyelser til Eirene-spesifikasjonene
12.1.2.16	Styrt/automatisk valg av nett	
12.1.2.17	Registrering og avregistrering	
12.1.2.18	Versjonshåndtering for GSM-R	Ikke lenger et åpent punkt — omfattes av byråprosedyre — skal fjernes fra listen over åpne punkter i TSI-en. Ingen nasjonale regler forventet
12.2	Ombordsignalering	
12.2.1	Nasjonale signalsystemer om bord	Kontroll- og varslingssystem som omfatter f.eks. «nødbremsefunksjon for området» og andre nasjonale krav til beskyttelse av tog
12.2.2	Forenlighet mellom signalsystemet og resten av toget	Forenlighet mellom signalutstyr om bord og andre systemer i toget, f.eks. bremses, trekraft, osv.
12.2.3	Forenlighet mellom det rullende materiellet og sporinfrastrukturen	Forenlighet med f.eks. påvisningssystemer langs linjen eller akselvarmgangsdetektorer; se 8.4.2 ang. elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
12.2.3.1	Sammenhengen mellom akselavstand og hjuldiameter	
12.2.3.2	Metallfritt område rundt hjulene	
12.2.3.3	Metallmassen til et kjøretøy	
12.2.4	ETCS-signalsystem for førerhuset	
12.2.4.1	Oppstart	Skal løses i baseline 3
12.2.4.2	Togkategorier	Skal løses i baseline 3
12.2.4.3	Krav til ytelse for GSM-R-utstyr om bord med hensyn til tjenestens kvalitet	Kvaliteten på GSM-R-tjenesten som kreves for ETCS
12.2.4.4	Bruk av ETCS-tilstander	Krav til bruk av ETCS-tilstander som påvirker godkjenningen av kjøretøyet, og som er strengere enn kravene i TSI-ene
12.2.4.5	ETCS-krav når kjøretøyet ikke styres fra førerhuset	Krav som er strengere enn, eller i konflikt med, TSI-ene når kjøretøyet ikke styres fra førerhuset, f.eks. radiostyring utført av bakkepersonalet ved rangering
12.2.4.6	Planovergangsfunksjonalitet	Skal løses i baseline 3
12.2.4.7	Bremsesikkerhetsmarginer	Skal løses i baseline 3
12.2.4.8	Krav til pålitelighet, tilgjengelighet og sikkerhet	Skal løses i forbindelse med revisjon av TSI
12.2.4.9	Markeringstavler	Krav som eksporteres til førerhuset for å sikre synlighet av tavlene (f.eks. spredning av lyset fra frontlyktene, sikt fra førerhuset); delvis løst i 2.3.0d, skal løses helt i baseline 3
12.2.4.10	Ergonomiske aspekter ved DMI	Skal løses i baseline 3
12.2.4.11	ETCS-verdier for variabler som ikke styres av UNISIG — håndbok	Skal løses i baseline 3
12.2.4.12	Krav til KM-samsvar	Skal løses i baseline 3
12.2.4.13	Krav til forhåndsmontert ETCS-utstyr om bord	Ikke lenger et åpent punkt — omfattes av kapittel 7 vedtatt av RISC i mars 2009 — vil bli fjernet fra neste versjon av TSI-en. Ingen nasjonale regler forventet
12.2.4.14	Versjonshåndtering for ETCS	Ikke lenger et åpent punkt — omfattes av byråprosedyre — skal fjernes fra listen over åpne punkter i TSI-en. Ingen nasjonale regler forventet

Henvisning	Parametrer	Forklaringer
12.2.4.15	Spesifisering av ETCS-variabler	Skal løses i baseline 3
12.2.4.16	Grensesnitt RBC — RBC	Vil bli omfattet av 2.3.0d, prøvingsspesifikasjon forventes å bli anbefalt av RISC i juni 2009
12.2.4.17	Ytterligere krav til lokomotiver og togsett	
12.2.4.18	Funksjoner og grensesnitt mellom signalsystemet og systemer for å sikre personalet	Skal løses i baseline 3
12.2.4.19	Grensesnitt mot driftsbrems	Skal løses i forbindelse med CCS-revisjon av TSI
13	Særlige driftskrav	Særlige driftskrav til kjøretøyer (herunder situasjoner med redusert drift, berging av kjøretøy osv.)
13.1	Særlige komponenter som skal plasseres om bord	
13.2	Yrkesmessig helse og sikkerhet	
13.3	Løftediagram og bergingsinstruks	Berging, løfting og påsporing
14	Godsinnretninger	Særlige krav til gods samt miljøkrav (herunder utstyr som kreves særskilt for farlig gods)
14.1	Begrensninger med hensyn til konstruksjon, drift og vedlikehold for transport av farlig gods	F.eks. krav utledet av RID, nasjonale regler eller andre forskrifter for transport av farlig gods
14.2	Særlige innretninger for transport av gods	
14.3	Dører og lasteinnetninger	