

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

FORORDNINGER

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2015/995

af 8. juni 2015

om ændring af afgørelse 2012/757/EU om den tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for delsystemet Drift og trafikstyring i jernbanesystemet i Den Europæiske Union

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/57/EF af 17. juni 2008 om interoperabilitet i jernbanesystemet i Fællesskabet ⁽¹⁾, særlig artikel 6, stk. 1, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Ifølge artikel 12 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 881/2004 ⁽²⁾ skal Det Europæiske Jernbaneagentur (agenturet) sikre, at de tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI'erne) er tilpasset de tekniske fremskridt, markedsudviklingen og de samfundsmæssige krav, og foreslå Kommissionen de ændringer i TSI'erne, som det finder nødvendige.
- (2) Ved afgørelse C(2010) 2576 af 29. april 2010 gav Kommissionen agenturet mandat til at videreudvikle og revidere TSI'erne med henblik på at udvide anvendelsesområdet til hele EU's jernbanesystem. I dette mandat blev agenturet anmodet om at udvide anvendelsesområdet for TSI'en for delsystemet Drift og trafikstyring til hele EU's jernbanesystem.
- (3) Som opfølgning af rapporten om andet togpersonales profil og opgaver ⁽³⁾ har Kommissionen anmodet agenturet om at identificere de fælles sikkerhedskritiske opgaver for andet togpersonale, der ikke er relateret til køretøjets udformning/rullende materiel, og om at afgrænse indholdet af tillæg J til bilag I til Kommissionens afgørelse 2012/757/EU ⁽⁴⁾ (TSI'en om drift og trafikstyring).
- (4) Den 18. december 2013 og den 18. juli 2014 udstedte agenturet to henstillinger om ændringer til TSI'en for delsystemet Drift og trafikstyring (ERA-REC-100-2013/REC og ERA-REC-101-2014/REC).
- (5) Afgørelse 2012/757/EU bør derfor ændres.

⁽¹⁾ EUT L 191 af 18.7.2008, s. 1.

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 881/2004 af 29. april 2004 om oprettelse af et europæisk jernbaneagentur (EUT L 164 af 30.4.2004, s. 1).

⁽³⁾ Rapport fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget om andet togpersonales profil og opgaver (COM(2013) 33 final af 30.1.2013).

⁽⁴⁾ Kommissionens afgørelse 2012/757/EU af 14. november 2012 om den tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for delsystemet Drift og trafikstyring i jernbanesystemet i Den Europæiske Union og om ændring af beslutning 2007/756/EF (EUT L 345 af 15.12.2012, s. 1).

- (6) Den TSI om drift og trafikstyring, der fastsættes ved denne forordning, tager ikke stilling til alle væsentlige krav. Tekniske forhold, som ikke dækkes, bør anføres som »udestående punkter«, hvor nationale forskrifter finder anvendelse i hver medlemsstat, jf. artikel 5, stk. 6, i direktiv 2008/57/EF.
- (7) Gennemførelsen af den TSI, der er fastsat i bilaget, og sikring af overensstemmelse med de relevante punkter i TSI'en bør ske efter en gennemførelsesplan, som hver medlemsstat skal ajourføre for de strækninger, den har ansvaret for.
- (8) I den nuværende situation reguleres jernbanetrafikken af nationale, bilaterale, multilaterale eller internationale aftaler. Det er vigtigt, at disse aftaler ikke hæmmer den igangværende og kommende udvikling hen imod interoperabilitet. Derfor bør medlemsstaterne give Kommissionen meddelelse om sådanne aftaler.
- (9) I direktiv 2008/57/EF er drift og trafikstyring anført som et funktionelt defineret delsystem. Overensstemmelse med TSI'en for drift og trafikstyring vurderes derfor ikke, når der gives tilladelse til ibrugtagning af et køretøj, men bør vurderes i forbindelse med vurderingen af jernbanevirksomhedernes og infrastrukturforvalternes sikkerhedsledelsessystemer.
- (10) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er omhandlet i artikel 29, stk. 1, i direktiv 2008/57/EF —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

I afgørelse 2012/757/EU foretages der følgende ændringer:

- 1) Artikel 1, 2 og 3 erstattes af følgende:

»Artikel 1

Genstand

Kommissionen vedtager herved den tekniske specifikation for interoperabilitet (TSI) for delsystemet Drift og trafikstyring i jernbanesystemet i hele Den Europæiske Union som anført i bilag I.

Artikel 2

Anvendelsesområde

1. TSI'en i bilag I finder anvendelse på delsystemet Drift og trafikstyring i EU's jernbanesystem som fastsat i direktiv 2008/57/EF, bilag II, punkt 2.5.

2. TSI'en finder anvendelse på følgende banenet:

- a) det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog som defineret i direktiv 2008/57/EF, bilag I, afsnit 1.1
- b) det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog som defineret i direktiv 2008/57/EF, bilag I, afsnit 2.1, og
- c) andre dele af banenettet i EU's jernbanesystem.

Det omfatter ikke de tilfælde, der er omhandlet i direktiv 2008/57/EF, artikel 1, stk. 3.

*Artikel 3***Udestående punkter**

1. På de punkter, der er kategoriseret som »udestående«, jf. tillæg I i bilag I, gælder følgende: Som grundlag for vurdering af interoperabilitet, jf. artikel 17, stk. 3, i direktiv 2008/57/EF, benyttes de gældende nationale forskrifter i den medlemsstat, hvor driften finder sted.
2. Senest den 1. januar 2016 underretter hver medlemsstat de øvrige medlemsstater og Kommissionen om sine relevante nationale forskrifter.

*Artikel 3a***Særtilfælde**

1. For særtilfældene, jf. punkt 7.3 i bilag I, gælder følgende: Som grundlag for vurdering af interoperabilitet, jf. artikel 17, stk. 3, i direktiv 2008/57/EF, benyttes de gældende nationale forskrifter i den medlemsstat, hvor driften finder sted.
2. Senest den 1. januar 2016 underretter hver medlemsstat de øvrige medlemsstater og Kommissionen om sine relevante nationale forskrifter.

*Artikel 3b***Underretning om bilaterale aftaler**

Medlemsstaterne skal senest den 1. januar 2016 underrette Kommissionen om følgende typer aftaler, hvis de ikke allerede har gjort det i medfør af Kommissionens beslutning 2006/920/EF (*), beslutning 2008/231/EF, afgørelse 2011/314/EU eller nærværende afgørelse:

- a) nationale aftaler mellem medlemsstaterne og jernbanevirksomheder eller infrastrukturforvaltere, som er indgået for en begrænset periode eller på ubestemt tid, og som er nødvendige, fordi den omhandlede trafikforbindelse har en meget specifik eller lokal karakter
- b) bilaterale eller multilaterale aftaler mellem en eller flere jernbanevirksomheder, infrastrukturforvaltere eller sikkerhedsmyndigheder, som fører til en høj grad af lokal eller regional interoperabilitet, og
- c) internationale aftaler mellem en eller flere medlemsstater og mindst et tredjeland eller mellem en eller flere jernbanevirksomheder eller infrastrukturforvaltere fra medlemsstater og mindst en jernbanevirksomhed eller infrastrukturforvalter fra et tredjeland, som fører til en høj grad af lokal eller regional interoperabilitet.

*Artikel 3c***Underretning om forskrifter for typen af slutsignal**

Medlemsstaterne skal senest den 1. januar 2016 underrette Kommissionen om forskrifter, der fastsætter, hvilken type slutsignal der skal anvendes, jf. punkt 4.2.2.1.3.2 og 4.2.2.1.3.3 i bilag I, hvis de ikke allerede har gjort det i medfør af beslutning 2006/920/EF, beslutning 2008/231/EF, afgørelse 2011/314/EU eller nærværende afgørelse.

*Artikel 3d***Gennemførelse**

1. De skridt, der skal tages for at nå frem til interoperabilitet i delsystemet Drift og trafikstyring, er fastsat i afsnit 7 i bilag I.
2. Medlemsstaterne skal udarbejde en national gennemførelsesplan, som i overensstemmelse med afsnit 7 i bilag I beskriver de foranstaltninger, de vil træffe for at efterleve denne afgørelse.

Medlemsstaterne skal indsende deres nationale gennemførelsesplaner til Kommissionen senest den 1. juli 2017. Medlemsstaterne skal også indsende eventuelle ajourføringer af disse nationale gennemførelsesplaner.

3. Kommissionen offentliggør de nationale gennemførelsesplaner og senere indsendte revisioner på sit websted og underretter medlemsstaterne om dem gennem det i direktiv 2008/57/EF omhandlede udvalg.

4. Medlemsstater, som allerede har indsendt deres ajourførte gennemførelsesplaner, behøver ikke sende dem igen.

(*) Kommissionens beslutning 2006/920/EF af 11. august 2006 om den tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for delsystemet Drift og trafikstyring i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog (EUT L 359 af 18.12.2006, s. 1).⁶

2) Bilag I affattes som anført i bilaget til denne forordning.

Artikel 2

Ikrafttræden

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Den anvendes fra den 1. juli 2015.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 8. juni 2015.

På Kommissionens vegne
Jean-Claude JUNCKER
Formand

BILAG

»BILAG I

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Indledning	10
1.1.	Teknisk anvendelsesområde	10
1.2.	Geografisk anvendelsesområde	10
1.3.	Indholdet af denne TSI	10
2.	Beskrivelse af delsystem og anvendelsesområde	11
2.1.	Delsystem	11
2.2.	Anvendelsesområde	11
2.2.1.	Personale og tog	11
2.2.2.	Principper	11
2.2.3.	Anvendelse på eksisterende køretøjer og infrastruktur	12
3.	Væsentlige krav	12
3.1.	Overholdelse af væsentlige krav	12
3.2.	Væsentlige krav — oversigt	12
4.	Delsystemets egenskaber	16
4.1.	Indledning	16
4.2.	Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet	16
4.2.1.	Specifikationer for personale	16
4.2.1.1.	Generelle krav	16
4.2.1.2.	Dokumentation til lokomotivførerne	16
4.2.1.2.1.	Lokomotivførerens regelsæt	17
4.2.1.2.2.	Beskrivelse af banestrækningen og relevante anlæg langs de berørte strækninger	18
4.2.1.2.2.1.	Udarbejdelse af strækningsoversigten	18
4.2.1.2.2.2.	Ændring af oplysningerne i strækningsoversigten	19
4.2.1.2.2.3.	Tidstro information til lokomotivføreren	19
4.2.1.2.3.	Køreplaner	19
4.2.1.2.4.	Rullende materiel	20

4.2.1.3.	Dokumentation til andet personale i jernbanevirksomheden end lokomotivførerne	20
4.2.1.4.	Dokumentation til infrastrukturforvalterens trafikstyringspersonale	20
4.2.1.5.	Sikkerhedsrelateret kommunikation mellem togets personale, jernbanevirksomhedens øvrige personale og trafikstyringspersonalet	20
4.2.2.	Specifikationer for tog	20
4.2.2.1.	Kendings- og slutsignal	20
4.2.2.1.1.	Generelt krav	20
4.2.2.1.2.	Kendingssignal	20
4.2.2.1.3.	Slutsignal	21
4.2.2.2.	Togets lyd giver	22
4.2.2.2.1.	Generelt krav	22
4.2.2.2.2.	Betjening	22
4.2.2.3.	Identifikation af køretøjer	22
4.2.2.4.	Passagerernes og lastens sikkerhed	23
4.2.2.4.1.	Lastens sikkerhed	23
4.2.2.4.2.	Passagerernes sikkerhed	23
4.2.2.5.	Oprangering	23
4.2.2.6.	Bremsning af tog	24
4.2.2.6.1.	Minimumskrav til bremsesystemet	24
4.2.2.6.2.	Bremsevne og største tilladte hastighed	24
4.2.2.7.	Kontrol af togets driftstilstand	25
4.2.2.7.1.	Generelle krav	25
4.2.2.7.2.	Datakrav	25
4.2.2.8.	Krav angående observering af signaler og af faste mærker langs strækningen	25
4.2.2.9.	Dødmandsanlæg	26
4.2.3.	Specifikationer for togdrift	26
4.2.3.1.	Køreplanlægning	26
4.2.3.2.	Identificering af tog	26
4.2.3.2.1.	Tognummerets format	26

4.2.3.3.	Togafgang	26
4.2.3.3.1.	Kontroller og test inden afgang	26
4.2.3.3.2.	Information til infrastrukturforvalteren om togets driftsstatus	26
4.2.3.4.	Trafikstyring	26
4.2.3.4.1.	Generelle krav	26
4.2.3.4.2.	Rapportering af togets position	27
4.2.3.4.2.1.	Datakrav i forbindelse med rapportering af togets position	27
4.2.3.4.2.2.	Forventet overdragelsestidspunkt	27
4.2.3.4.3.	Farligt gods	27
4.2.3.4.4.	Driftskvalitet	28
4.2.3.5.	Dataregistrering	28
4.2.3.5.1.	Registrering af overvågningsdata uden for toget	29
4.2.3.5.2.	Registrering af overvågningsdata i toget	29
4.2.3.6.	Uregelmæssig drift	29
4.2.3.6.1.	Underretning af andre brugere	29
4.2.3.6.2.	Underretning af lokomotivførerne	29
4.2.3.6.3.	Beredskab	29
4.2.3.7.	Håndtering af nødsituationer	30
4.2.3.8.	Hjælp til togets personale i tilfælde af en hændelse eller alvorlig fejl ved det rullende materiel	31
4.3.	Funktionelle og tekniske specifikationer for grænsefladerne	31
4.3.1.	Grænseflader til TSI'en om infrastruktur	31
4.3.2.	Grænseflader til TSI'en om togkontrol og kommunikation	31
4.3.3.	Grænseflader til TSI'erne om rullende materiel	32
4.3.3.1.	Grænseflader til TSI'en om lokomotiver og rullende materiel til passagertog	32
4.3.3.2.	Grænseflader til TSI'en om godsvogne	32
4.3.4.	Grænseflader til TSI'en om energi	33
4.3.5.	Grænseflader til TSI'en om sikkerhed i jernbanetunneller	33
4.4.	Driftsregler	33
4.5.	Vedligeholdelsesregler	33

4.6.	Faglige kompetencer	33
4.6.1.	Faglig kompetence	33
4.6.2.	Sprogkompetence	34
4.6.2.1.	Principper	34
4.6.2.2.	Sprogbeherskelse	34
4.6.3.	Indledende og løbende evaluering af personalet	34
4.6.3.1.	Grundelementer	34
4.6.3.2.	Analyse og opdatering af uddannelsesbehov	34
4.6.4.	Hjælpepersonale	35
4.7.	Sundheds- og sikkerhedsmæssige betingelser	35
4.7.1.	Indledning	35
4.7.2.	Helbredsundersøgelser og psykologiske vurderinger	35
4.7.2.1.	Før ansættelsen	35
4.7.2.1.1.	Helbredsundersøgelseernes minimumsindhold	35
4.7.2.1.2.	Psykologisk vurdering	36
4.7.2.2.	Efter ansættelsen	36
4.7.2.2.1.	Hyppigheden af de periodiske helbredsundersøgelser	36
4.7.2.2.2.	Minimumskrav til indholdet af de periodiske helbredsundersøgelser	37
4.7.2.2.3.	Supplerende helbredsundersøgelser og/eller psykologiske vurderinger	37
4.7.3.	Helbredskrav	37
4.7.3.1.	Generelle krav	37
4.7.3.2.	Krav til synsevnen	37
4.7.3.3.	Krav til hørelsen	38
4.8.	Infrastrukturregister og køretøjsregister	38
4.8.1.	Infrastruktur	38
4.8.2.	Rullende materiel	38
5.	Interoperabilitetskomponenter	39
5.1.	Definition	39
5.2.	Liste over komponenter	39

6.	Vurdering af komponenternes overensstemmelse og/eller anvendelseegnethed samt verifikation af delsystemet	39
6.1.	Interoperabilitetskomponenter	39
6.2.	Delsystemet Drift og trafikstyring	39
6.2.1.	Principper	39
7.	Gennemførelse	39
7.1.	Principper	39
7.2.	Retningslinjer for gennemførelsen	40
7.3.	Særtilfælde	40
7.3.1.	Indledning	40
7.3.2.	Liste over særtilfælde	41
7.3.2.1.	Midlertidigt særtilfælde (T1) for Estland, Letland og Litauen	41
7.3.2.2.	Midlertidigt særtilfælde (T2) for Irland og Det Forenede Kongerige	41
7.3.2.3.	Midlertidigt særtilfælde (T3) for Finland	41
7.3.2.4.	Permanent særtilfælde (P1) for Finland	41
Tillæg A:	Driftsregler for ERTMS/ETCS	42
Tillæg B:	Fælles driftsprincipper og -regler	43
Tillæg C:	Sikkerhedsrelateret kommunikationsmetodologi	47
Tillæg D:	Oplysninger, som infrastrukturforvalteren skal give jernbanevirksomheden til brug for strækningsoversigten og for afgørelsen af, om toget er kompatibelt med den påtænkte driftsstrækning	52
Tillæg E:	Niveau for sprog- og kommunikationsfærdigheder	56
Tillæg F:	Minimumskrav til faglige kvalifikationer med henblik på opgaver i forbindelse med »ledsagelse af tog«	57
Tillæg G:	Minimumskrav til faglige kvalifikationer i forbindelse med klargøring af tog	60
Tillæg H:	Det europæiske køretøjsnummer og den dertil knyttede litrering på vognkassen	62
Tillæg I:	Liste over udestående punkter	65
Tillæg J:	Ordliste	66

1. INDLEDNING

1.1. **Teknisk anvendelsesområde**

Denne tekniske specifikation for interoperabilitet (TSI) vedrører delsystemet Drift og trafikstyring, der er anført på listen i punkt 1 i bilag II til direktiv 2008/57/EF. Delsystemet er nærmere beskrevet i kapitel 2.

Hvor det er nødvendigt, skelner TSI'en mellem krav til konventionelle tog og krav til højhastighedstog som defineret i direktiv 2008/57/EF, bilag I, afsnit 2.1.

1.2. **Geografisk anvendelsesområde**

Det geografiske anvendelsesområde for denne TSI er hele jernbanesystemet, som består af:

- det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog (TEN) som beskrevet i direktiv 2008/57/EF, bilag I, afsnit 1.1, Net
- det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog (TEN) som beskrevet i direktiv 2008/57/EF, bilag I, afsnit 2.1, Net
- andre dele af nettet i det samlede jernbanesystem i overensstemmelse med den udvidelse af anvendelsesområdet, der er beskrevet i direktiv 2008/57/EF, bilag I, afsnit 4.

Det omfatter ikke de tilfælde, der er omhandlet i artikel 1, stk. 3, i direktiv 2008/57/EF.

1.3. **Indholdet af denne TSI**

Som foreskrevet i direktiv 2008/57/EF, artikel 5, stk. 3, fastlægger denne TSI følgende forhold:

- a) Den angiver anvendelsesområdet for delsystemet Drift og trafikstyring — kapitel 2.
- b) Den fastsætter væsentlige krav til det berørte delsystem og dets grænseflader til de andre delsystemer — kapitel 3.
- c) Den fastlægger de funktionelle og tekniske specifikationer, som delsystemet og dets grænseflader til de andre delsystemer skal opfylde. Disse specifikationer kan, om nødvendigt, variere alt efter delsystemets anvendelse, f.eks. efter kategori af strækning, knudepunkt og/eller rullende materiel, jf. bilag I til direktiv 2008/57/EF — kapitel 4.
- d) Den fastlægger, for hvilke interoperabilitetskomponenter og for hvilke grænseflader der udarbejdes europæiske specifikationer, herunder europæiske standarder, som er nødvendige for at tilvejebringe interoperabilitet i det europæiske jernbanesystem — kapitel 5.
- e) Den angiver i hvert enkelt behandlet tilfælde, hvilke procedurer der skal anvendes ved vurderingen af overensstemmelsen eller anvendelseegnetheden af interoperabilitetskomponenterne — kapitel 6.
- f) Den angiver strategien for anvendelsen af TSI'en. Navnlig præciseres det, hvilke faser der skal gennemføres, og hvilke elementer der kan benyttes, i den gradvise overgang fra den bestående til den endelige situation, hvor overholdelse af TSI'en er generaliseret — kapitel 7.
- g) Den angiver for det berørte personale, hvilke faglige kvalifikationer og hvilke sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold på arbejdspladsen der er nødvendige for drift og vedligeholdelse af det pågældende delsystem og for gennemførelsen af TSI'en — kapitel 4.

I henhold til artikel 5, stk. 5, i direktiv 2008/57/EF kan der endvidere fastsættes særtilfælde for hver TSI. Disse særtilfælde er angivet i kapitel 7.

I kapitel 4 indeholder denne TSI desuden særlige drifts- og vedligeholdelsesregler for det anvendelsesområde, der er anført i punkt 1.1 og 1.2 i dette bilag.

2. BESKRIVELSE AF DELSYSTEM OG ANVENDELSESOMRÅDE

2.1. **Delsystem**

I direktiv 2008/57/EF, bilag II, punkt 2.5, er delsystemet Drift og trafikstyring beskrevet således:

»De procedurer med tilhørende udstyr, som giver mulighed for at sikre en sammenhængende drift af de forskellige strukturelt definerede delsystemer under både normal og uregelmæssig drift, herunder navnlig oprangering af tog og kørsel med tog samt planlægning og styring af trafikken.

De faglige kvalifikationer, som der kan stilles krav om som en forudsætning for varetagelse af grænseoverskridende trafikopgaver«.

2.2. **Anvendelsesområde**

Denne TSI finder anvendelse på delsystemet Drift og trafikstyring, der varetages af infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder, og omhandler togdrift i det europæiske jernbanesystem som defineret i punkt 1.2.

2.2.1. *Personale og tog*

Punkt 4.6 og 4.7 gælder for personale, der udfører sikkerhedskritiske opgaver i forbindelse med ledsagelse af tog.

Punkt 4.6.2 gælder for lokomotivførere i henhold til direktiv 2007/59/EF, bilag VI, punkt 8.

For så vidt angår personale, der udfører sikkerhedskritiske opgaver i forbindelse med togafgang og trafikstyring, gælder der gensidig anerkendelse mellem medlemsstaterne af faglige kvalifikationer og sundheds- og sikkerhedsmæssige betingelser.

Punkt 4.6 finder anvendelse for personale, der udfører sikkerhedskritiske opgaver i forbindelse med den sidste klargøring af tog før planmæssig grænsepassage, og som udfører arbejdet på den anden side af mindst én lokalitet, der er angivet som »grænselokaltet« i infrastrukturforvalterens netredegørelse og omfattet af dennes sikkerhedsgodkendelse; gensidig anerkendelse mellem medlemsstaterne finder anvendelse for det samme personale for så vidt angår punkt 4.7. Toget anses ikke for at være i grænseoverskridende trafik, hvis ingen af de køretøjer, der krydser landegrænsen, kører længere end til den eller de ovennævnte »grænselokalteter«.

2.2.2. *Principper*

Denne TSI omfatter de komponenter (jf. kapitel 4) i delsystemet Drift og trafikstyring, hvor de driftsmæssige grænseflader mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere hovedsagelig forekommer, og hvor der især er mulighed for at fremme interoperabiliteten.

Jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne skal fastsætte passende procedurer, der sikrer, at alle krav i regler og procedurer samt dokumentation opfyldes. Fastsættelsen af disse procedurer er en relevant del af jernbanevirksomhedernes og infrastrukturforvalternes sikkerhedsledelsessystem i henhold til direktiv 2004/49/EF⁽¹⁾. Sikkerhedsledelsessystemet vurderes af den relevante nationale sikkerhedsmyndighed, før der udstedes et sikkerhedscertifikat eller en sikkerhedsgodkendelse.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/49/EF af 29. april 2004 om jernbanesikkerhed i EU og om ændring af Rådets direktiv 95/18/EF og direktiv 2001/14/EF (jernbanesikkerhedsdirektivet) (EUT L 164 af 30.4.2004, s. 44).

2.2.3. *Anvendelse på eksisterende køretøjer og infrastruktur*

De fleste af kravene i denne TSI vedrører processer og procedurer, men nogle af dem vedrører også fysiske komponenter, tog og køretøjer, der er vigtige for driften.

Kriterierne for udformningen af disse komponenter er beskrevet i TSI'erne for andre delsystemer, f.eks. rullende materiel. I denne TSI fokuseres der på deres driftsmæssige funktion.

3. VÆSENTLIGE KRAV

3.1. **Overholdelse af væsentlige krav**

I henhold til artikel 4, stk. 1, i direktiv 2008/57/EF skal EU's jernbanesystem og dets delsystemer og interoperabilitetskomponenter opfylde de væsentlige krav, der er anført i direktivets bilag III.

3.2. **Væsentlige krav — oversigt**

De væsentlige krav omfatter:

- sikkerhed
- driftssikkerhed og disponibilitet
- sundhed
- miljøbeskyttelse
- teknisk kompatibilitet
- tilgængelighed.

I henhold til direktiv 2008/57/EF består de væsentlige krav både af generelle krav, der gælder for hele det europæiske jernbanesystem, og særlige krav, der gælder for de enkelte delsystemer og deres komponenter.

Nedenstående tabel giver et overblik over forholdet mellem de væsentlige krav i bilag III til direktiv 2008/57/EF og denne TSI.

Punkt	Overskrift	Sikkerhed					Driftssikkerhed og disponibilitet	Sundhed			Miljøbeskyttelse					Teknisk kompatibilitet	Væsentlige krav, der gælder specielt for drift og trafikstyring		
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5		1.2	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5		1.5	2.6.1	2.6.2
4.2.1.2	Dokumentation til lokomotivførerne						X										X		X
4.2.1.2.1	Regelsæt												X				X		X
4.2.1.2.2	Strækningsoversigt																X		X
4.2.1.2.2.1	Udarbejdelse af strækningsoversigten																X		

Punkt	Overskrift	Sikkerhed					Driftssikkerhed og disponibilitet	Sundhed		Miljøbeskyttelse					Teknisk kompatibilitet	Væsentlige krav, der gælder specielt for drift og trafikstyring		
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5		1.2	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4		1.4.5	1.5	2.6.1
4.2.1.2.2.2	Ændring af oplysningerne i strækningsoversigten															X		X
4.2.1.2.2.3	Tidstro information til lokomotivføreren															X	X	X
4.2.1.2.3	Køreplaner															X	X	X
4.2.1.2.4	Rullende materiel						X									X		X
4.2.1.3	Dokumentation til andet personale i jernbanevirksomheden end lokomotivførerne						X									X		X
4.2.1.4	Dokumentation til infrastrukturforvalterens trafikstyringspersonale						X									X	X	
4.2.1.5	Sikkerhedsrelateret kommunikation mellem togets personale, jernbanevirksomhedens øvrige personale og trafikstyringspersonalet						X									X	X	X
4.2.2.1	Kendings- og slutsignal	X														X		X
4.2.2.1.1	Generelt krav	X														X		X
4.2.2.1.2	Kendingssignal	X														X		X
4.2.2.1.3	Slutsignal	X														X		X
4.2.2.2	Togets lyd giver	X											X			X		X
4.2.2.2.1	Generelt krav	X														X		X
4.2.2.2.2	Betjening	X																X
4.2.2.3	Identifikation af køretøjer						X									X		X
4.2.2.4	Passagerernes og lastens sikkerhed															X		

Punkt	Overskrift	Sikkerhed					Driftssikkerhed og disponibilitet	Sundhed		Miljøbeskyttelse					Teknisk kompatibilitet	Væsentlige krav, der gælder specielt for drift og trafikstyring		
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5		1.2	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4		1.4.5	1.5	2.6.1
4.2.2.5	Oprangering															X		
4.2.2.6	Bremsning af tog		X													X		X
4.2.2.6.1	Minimumskrav til bremsesystemet		X													X		X
4.2.2.6.2	Bremseevne		X													X		X
4.2.2.7	Kontrol af togets driftstilstand		X													X		X
4.2.2.7.1	Generelle krav															X		X
4.2.2.7.2	Datakrav															X		X
4.2.2.8	Krav angående observation af signaler og af faste mærker langs strækningen														X	X		
4.2.2.9	Dødmandsanlæg															X		
4.2.3.1	Køreplanlægning		X														X	X
4.2.3.2	Identificering af tog															X	X	X
4.2.3.3	Togafgang															X		X
4.2.3.3.1	Kontroller og test inden afgang		X				X									X		X
4.2.3.3.2	Information til infrastrukturforvalteren om togets driftsstatus		X				X										X	X
4.2.3.4	Trafikstyring															X	X	X
4.2.3.4.1	Generelle krav															X	X	X
4.2.3.4.2	Rapportering af togets position															X	X	X
4.2.3.4.2.1	Datakrav i forbindelse med rapportering af togets position															X		X

Punkt	Overskrift	Sikkerhed					Driftssikkerhed og disponibilitet	Sundhed			Miljøbeskyttelse					Teknisk kompatibilitet	Væsentlige krav, der gælder specielt for drift og trafikstyring		
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.2	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5	1.5	2.6.1	2.6.2	2.6.3	
4.2.3.4.2.2	Forventet overdragelsestidspunkt															X		X	
4.2.3.4.3	Farligt gods															X	X		
4.2.3.4.4	Driftskvalitet																X	X	
4.2.3.5	Dataregistrering						X										X		
4.2.3.5.1	Registrering af overvågningsdata uden for toget						X										X		
4.2.3.5.2	Registrering af overvågningsdata i toget						X										X		
4.2.3.6	Uregelmæssig drift															X	X	X	
4.2.3.6.1	Underretning af andre brugere															X		X	
4.2.3.6.2	Underretning af lokomotivførerne															X			
4.2.3.6.3	Beredskab															X	X	X	
4.2.3.7	Håndtering af nødsituationer															X	X	X	
4.2.3.8	Hjælp til togets personale i tilfælde af en hændelse eller alvorlig fejl ved det rullende materiel																	X	
4.4	Driftsregler for ERTMS															X	X		
4.6	Faglige kvalifikationer															X	X	X	
4.7	Sundheds- og sikkerhedsmæssige betingelser															X			

4. DELSYSTEMETS EGENSKABER

4.1. **Indledning**

Under hensyntagen til alle de relevante væsentlige krav omfatter delsystemet Drift og trafikstyring som beskrevet i punkt 2.2 kun de elementer, der er anført i dette kapitel.

Infrastrukturforvalteren har i henhold til direktiv 2012/34/EU ⁽¹⁾ det overordnede ansvar for at formulere alle de relevante krav, der skal være opfyldt for at opnå tilladelse til togkørsel på dennes net, og skal i den forbindelse tage hensyn til de geografiske karakteristika, der knytter sig til de enkelte banestrækninger, og til de funktionelle og tekniske specifikationer, der er fastsat i dette kapitel.

4.2. **Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet**

De funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet Drift og trafikstyring omfatter:

— specifikationer for personale

— specifikationer for tog

— specifikationer for togdrift.

4.2.1. *Specifikationer for personale*

4.2.1.1. *Generelle krav*

Dette punkt omhandler personale, som medvirker ved driften af delsystemet ved at udføre sikkerhedskritiske opgaver, hvor der er en direkte grænseflade mellem en jernbanevirksomhed og en infrastrukturforvalter.

1) Ansatte i jernbanevirksomheder, som:

- a) varetager fremføring af tog (»lokomotivfører«) og indgår i »togets personale«
- b) varetager andre opgaver i tog end fremføring og er en del af »togets personale«
- c) varetager klargøring af tog.

2) Ansatte i infrastrukturforvalterens trafikstyring

Specifikationerne omfatter følgende områder:

- dokumentation
- kommunikation.

For det personale, der er omhandlet i punkt 2.2.1, fastsættes der i denne TSI desuden krav til:

- kvalifikationer (se punkt 4.6 og tillæg G)
- sundheds- og sikkerhedsmæssige betingelser (se punkt 4.7).

4.2.1.2. *Dokumentation til lokomotivførerne*

Den jernbanevirksomhed, der har ansvaret for togdriften, skal forsyne lokomotivføreren med alle de oplysninger og den dokumentation, der er nødvendige for, at han kan udføre sit arbejde.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/34/EU af 21. november 2012 om oprettelse af et fælles europæisk jernbaneområde (EUT L 343 af 14.12.2012, s. 32).

Der skal oplyses om alle nødvendige aspekter med henblik på drift under normale og uregelmæssige driftsforhold og i nødsituationer for de strækninger, der arbejdes på, samt for det rullende materiel, der anvendes på disse strækninger.

4.2.1.2.1. Lokomotivførerens regelsæt

»Lokomotivførerens regelsæt«, som er navnet på et dokument eller computermedie, skal give anvisninger på alle de procedurer, som lokomotivføreren har brug for.

Lokomotivførerens regelsæt skal indeholde kravene til alle de strækninger og alt det på disse strækninger benyttede rullende materiel, som lokomotivføreren kan komme ud for, under hensyntagen til situationer med normal og uregelmæssig drift og nødsituationer.

Lokomotivførerens regelsæt skal omfatte to særskilte områder:

- et område, der beskriver de fælles regler og procedurer (under hensyntagen til indholdet af tillæg A, B og C)
- og et andet område, beskriver de særlige regler og procedurer, der i givet fald anvendes af hver enkelt infrastrukturforvalter.

Regelsættet skal mindst omfatte procedurer for følgende forhold:

- personalets sikkerhed
- kommunikation og togkontrol
- betjening af toget, herunder drift under uregelmæssige driftsforhold
- trækraft og rullende materiel
- hændelser og ulykker.

Ansvar for at sammensætte lokomotivførerens regelsæt påhviler jernbanevirksomheden.

Jernbanevirksomheden skal give lokomotivførerens regelsæt en klar udformning for hele den infrastruktur, dennes lokomotivførere skal køre på.

Jernbanevirksomheden skal sammenstille lokomotivførerens regelsæt på en sådan måde, at lokomotivføreren sættes i stand til at anvende alle driftsbestemmelser.

Det skal indeholde to tillæg:

- Tillæg 1: Manual for kommunikationsprocedurer
- Tillæg 2: Blanketsamling.

Standardmeddelelser og -blanketter skal udarbejdes på den eller de pågældende infrastrukturforvalteres »driftssprog«.

Lokomotivførerens regelsæt skal udarbejdes og ajourføres i følgende trin:

- Infrastrukturforvalteren (eller den organisation, der har til opgave at udarbejde driftsreglerne) skal forsyne jernbanevirksomheden med de fornødne oplysninger på infrastrukturforvalterens driftssprog.
- Jernbanevirksomheden skal udarbejde hhv. ajourføre dokumentet.
- Hvis jernbanevirksomheden har valgt at formulere lokomotivførerens regelsæt på et andet sprog end det, som de fornødne oplysninger er fremsendt på, påhviler det jernbanevirksomheden at sørge for en eventuel oversættelse og/eller indsætte forklarende tekst på et andet sprog.

Infrastrukturforvalteren skal sikre, at indholdet af den dokumentation, der leveres til jernbanevirksomhederne, er komplet og korrekt.

Jernbanevirksomheden skal sikre, at indholdet af lokomotivførerens regelsæt er komplet og korrekt.

4.2.1.2.2. Beskrivelse af banestrækningen og relevante anlæg langs de berørte strækninger

Lokomotivførerne skal udstyres med en beskrivelse af de banestrækninger, de skal køre på, og de anlæg langs strækningerne, der er relevante for lokomotivførerens varetagelse af sin opgave. Disse oplysninger skal angives i et samlet dokument ved navn »strækningsoversigten« (som enten kan være et traditionelt dokument eller computerbaseret).

Strækningsoversigten skal mindst indeholde følgende oplysninger:

- generelle driftsforhold
- strækningens stigninger og fald
- detaljeret diagram over banestrækningen.

4.2.1.2.2.1. Udarbejdelse af strækningsoversigten

Strækningsoversigten skal udarbejdes i samme udformning for alle de infrastrukturanlæg, som tog fra den samme jernbanevirksomhed kører på.

Ansvar for på grundlag af oplysningerne fra en eller flere infrastrukturforvaltere at sammenstille en komplet og korrekt strækningsoversigt påhviler jernbanevirksomheden.

Infrastrukturforvalteren skal mindst stille de oplysninger til rådighed for jernbanevirksomheden, der er fastsat i tillæg D.

Strækningsoversigten skal indeholde følgende oplysninger (listen er ikke udtømmende):

a) Generelle driftsforhold:

- a) type af signalsystem og dertil svarende trafikafvikling (dobbeltspor, vekselspor, venstre- eller højrekørsel osv.)
- b) kørestrømssystem
- c) type radioudstyr til kommunikation mellem infrastruktur og tog.

b) Oplysning om ændringer i stigningsforhold med værdier for stigningsforhold og angivelser af områder med stigninger.

c) Detaljeret diagram over banestrækningen:

- navn og beliggenhed for stationer og andre vigtige anlæg på strækningen
- tunnellers beliggenhed, navn og længde med særlige oplysninger om eksempelvis nødfortove og sikre nødudgange samt angivelse af sikre områder, hvor evakuering af passagerer kan finde sted
- vigtige lokaliteter som f.eks. neutralsektioner
- hastighedsprofil for de enkelte spor og eventuelt forskellig tilladt hastighed for de enkelte togtyper

- den ansvarlige infrastrukturforvalter
- midler til kommunikation med trafikstyringen/kontrolcentret under normale og uregelmæssige driftsforhold.

Infrastrukturforvalteren skal sikre, at indholdet af den dokumentation, der leveres til jernbanevirksomhederne, er komplet og korrekt.

Jernbanevirksomheden skal sikre, at indholdet af strækningsoversigten er komplet og korrekt.

4.2.1.2.2.2. Ændring af oplysningerne i strækningsoversigten

Infrastrukturforvalteren skal underrette jernbanevirksomheden om enhver permanent eller midlertidig ændring af oplysninger, der er givet i overensstemmelse med punkt 4.2.1.2.2.1.

Disse ændringer skal jernbanevirksomheden samle i et særskilt dokument eller på et computermedie, der har samme udformning for alle de infrastruktur anlæg, som tog fra den pågældende jernbanevirksomhed kører på.

Infrastrukturforvalteren skal sikre, at indholdet af den dokumentation, der leveres til jernbanevirksomhederne, er komplet og korrekt.

Jernbanevirksomheden skal sikre, at indholdet af det dokument, der samler ændringerne af oplysningerne i strækningsoversigten, er komplet og korrekt.

4.2.1.2.2.3. Tidstro information til lokomotivføreren

Infrastrukturforvalteren skal underrette lokomotivførerne om enhver ændring af banestrækningen eller de relevante anlæg langs banestrækningerne, der ikke er meddelt som ændringer af oplysningerne til strækningsoversigten i henhold til punkt 4.2.1.2.2.2.

4.2.1.2.3. Køreplaner

Oplysninger om de planlagte togtider medvirker til, at togene kører præcist, og at der ydes en tilfredsstillende service.

Jernbanevirksomheden skal forsyne lokomotivførerne med de informationer, der er nødvendige for normal drift af toget, herunder mindst:

- tognummer
- togets køredage (hvis relevant)
- standsningssteder og de aktiviteter, der skal udføres der
- andre koordineringspunkter
- tidspunkter for ankomst/afgang/passage ved hvert af disse steder.

Disse informationer om togdriften skal bygge på de oplysninger, infrastrukturforvalteren leverer, og kan enten tilvejebringes elektronisk eller på papir.

Informationerne skal præsenteres for lokomotivførerne på en ensartet måde for alle de strækninger, jernbanevirksomheden betjener.

4.2.1.2.4. Rullende materiel

Jernbanevirksomheden skal forsyne lokomotivføreren med alle oplysninger, der er relevante for kørsel med det rullende materiel under uregelmæssige driftsforhold (f.eks. når der skal ydes hjælp til togene). Der skal i denne dokumentation også fokuseres på den særlige grænseflade til infrastrukturforvalterens personale i disse tilfælde.

4.2.1.3. Dokumentation til andet personale i jernbanevirksomheden end lokomotivførerne

Jernbanevirksomheden skal forsyne alle de medarbejdere (uanset om de arbejder i togene eller ej), som udfører sikkerhedskritiske opgaver, der bringer dem i direkte kontakt med infrastrukturforvalterens personale, udstyr eller systemer, med de oplysninger om regler, procedurer, rullende materiel og banestrækninger, som den finder nødvendige for varetagelsen af disse opgaver. Oplysningerne skal kunne anvendes under både normale og uregelmæssige driftsforhold.

Disse oplysninger til togets personale skal med hensyn til struktur, form, indhold, udarbejdelse og ajourføring bygge på specifikationerne i punkt 4.2.1.2.

4.2.1.4. Dokumentation til infrastrukturforvalterens trafikstyringspersonale

Alle oplysninger, der er nødvendige for den sikkerhedsrelaterede kommunikation mellem trafikstyringspersonalet og togets personale, skal angives i:

- de dokumenter, der beskriver kommunikationsprincipperne (tillæg C)
- blanketsamlingen.

Infrastrukturforvalteren skal udarbejde disse dokumenter på sit eget driftssprog.

4.2.1.5. Sikkerhedsrelateret kommunikation mellem togets personale, jernbanevirksomhedens øvrige personale og trafikstyringspersonalet

Den sikkerhedsrelaterede kommunikation mellem togets personale, jernbanevirksomhedens øvrige personale (jf. tillæg G) og trafikstyringspersonalet skal foregå på det driftssprog (defineret i tillæg J), som infrastrukturforvalteren anvender på den pågældende banestrækning.

Principperne for den sikkerhedsrelaterede kommunikation mellem togets personale og trafikstyringspersonalet er anført i tillæg C.

Infrastrukturforvalteren har ifølge direktiv 2012/34/EU pligt til at oplyse, hvilket driftssprog dennes ansatte anvender i deres daglige arbejde.

Kræver lokal praksis, at der også benyttes et andet sprog, påhviler det infrastrukturforvalteren at fastlægge de geografiske grænser for anvendelsen af dette sprog.

4.2.2. Specifikationer for tog

4.2.2.1. Kendings- og slutsignal

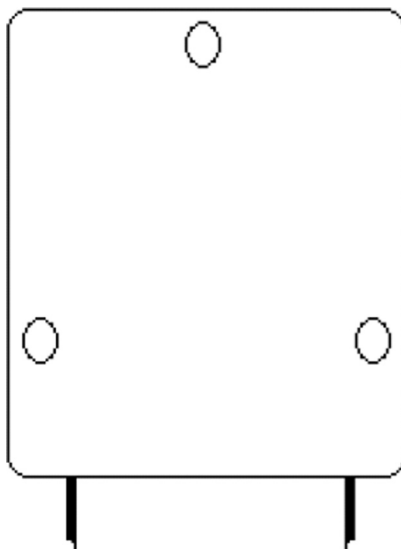
4.2.2.1.1. Generelt krav

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at togene er udstyret med anordninger, der markerer togets for- og bagende.

4.2.2.1.2. Kendingssignal

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at et tog, der nærmer sig, er klart synligt og genkendeligt som tog i kraft af tændte hvide frontlanterner i et bestemt arrangement.

Det forreste køretøj i et tog skal på fronten have monteret tre lanterner arrangeret i en ligebenet trekant med spidsen opad som vist herunder. Lanterneerne skal altid være tændt, når toget fremføres fra denne ende.

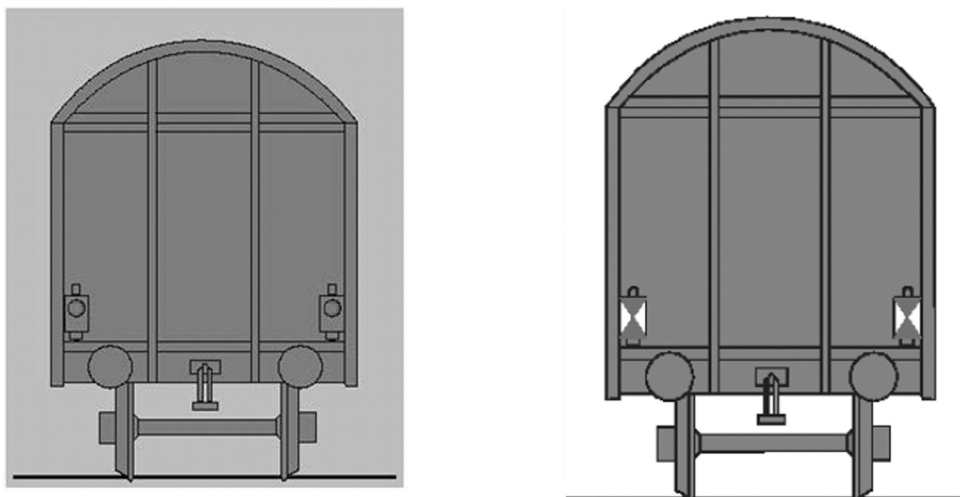


Kendingssignalet skal gøre det let at få øje på toget (identificeringslys), sikre, at lokomotivføreren har tilstrækkeligt udsyn (frontlys) om natten og ved nedsat sigtbarhed, og det må ikke blænde lokomotivførere i modkørende tog.

Standarderne for afstanden mellem lanterneerne, deres højde over sporet, diameter og lysstyrke samt den udsendte lyskegles dimensioner og form både ved kørsel i dagslys og i mørke er fastsat i Kommissionens forordning (EU) nr. 1302/2014 ⁽¹⁾ (TSF'en om Rullende materiel — lokomotiver og rullende materiel til passagertog) (TSI LOC&PAS).

4.2.2.1.3. Slutsignal

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at togene er udstyret med anordninger, der markerer togets bagende. Slutsignalet må kun vises på bagenden af det bageste køretøj i toget. Det skal vises som illustreret nedenfor.



4.2.2.1.3.1. Passagertog

Slutsignalet på et passagertog skal bestå af to fast lysende røde lygter, som på en tværsakse er placeret i samme højde over pufferne.

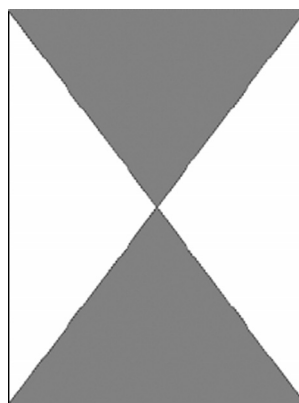
⁽¹⁾ Kommissionens forordning (EU) nr. 1302/2014 af 18. november 2014 om en teknisk specifikation for interoperabilitet gældende for lokomotiver og rullende materiel til passagertog i delsystemet Rullende materiel til jernbanesystemet i Den Europæiske Union (EUT L 356 af 12.12.2014, s. 228).

4.2.2.1.3.2. Godstog i international trafik

Medlemsstaten skal meddele Kommissionen, hvilken af følgende regler der på dens jernbanenet gælder for tog, der krydser en grænse mellem to medlemsstater:

Enten

- to fast lysende røde lygter eller
- to reflekterende plader af følgende form med hvide trekanter i siden og en rød trekant øverst og nederst:



Lygterne eller pladerne skal på en tværsakse være placeret i samme højde over pufferne.

Medlemsstater, der kræver to reflekterende plader, skal også acceptere to fast lysende røde lygter som slutsignal.

Medlemsstater, der kræver to fast lysende røde lygter, skal også acceptere to reflekterende plader som slutsignal, hvis følgende to betingelser er opfyldt på hele banenettet:

- Driftsreglerne for kørsel ind i et blokafsnit, der muligvis ikke er frit, foreskriver, at lokomotivføreren skal kunne standse foran enhver hindring. Og
- Det er ikke et krav, at trafiklederne visuelt skal kontrollere, om toget har et slutsignal, for at sikre sig, at toget er komplet.

4.2.2.1.3.3. Godstog, som ikke krydser en grænse mellem to medlemsstater

Medlemsstaten skal meddele Kommissionen, hvilke regler der på dens banenet gælder for tog, der ikke krydser en grænse.

Desuden skal de anmeldte regler for godstog i international trafik, jf. punkt 4.2.2.1.3.2, også accepteres for tog, der ikke krydser en grænse.

4.2.2.2. Togets lyd giver

4.2.2.2.1 Generelt krav

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at togene udstyres med en lyd giver, som kan advare om, at toget nærmer sig.

4.2.2.2.2. Betjening

Lokomotivføreren skal kunne aktivere lyd giveren fra alle kørepositioner.

4.2.2.3. Identifikation af køretøjer

Det enkelte køretøj skal tildeles et nummer, der klart adskiller det fra alle andre jernbanekøretøjer. Nummeret skal placeres på et iøjnefaldende sted og mindst være anført på begge langsider af køretøjet.

Køretøjets driftsmæssige begrænsninger skal også fremgå.

Der er fastsat yderligere krav i tillæg H.

4.2.2.4. Passagerernes og lastens sikkerhed

4.2.2.4.1. Lastens sikkerhed

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at godsvogne er læsset på en sikker og forsvarlig måde under hele transporten.

4.2.2.4.2. Passagerernes sikkerhed

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at passagertransporten foregår på en sikker måde ved afgang og under hele rejsen.

4.2.2.5. Oprangering

Jernbanevirksomheden skal fastsætte de regler og procedurer, som dens ansatte skal overholde for at sikre, at toget opfylder kravene for den tildelte køreplanskanal.

Kravene til togets oprangering skal være fastsat under hensyntagen til følgende forhold:

a) Køretøjerne

— Alle køretøjerne i toget skal opfylde alle de krav, der gælder på de strækninger, toget skal køre på.

— Alle køretøjerne i toget skal være i stand til at køre med den maksimale hastighed, som det er planlagt, at toget skal køre med.

b) Alle køretøjerne i toget skal være vedligeholdt inden for det foreskrevne vedligeholdelsesinterval, og dette interval må ikke overskrides (hverken med hensyn til tid eller afstand) under den planlagte kørsel.

c) Toget

— De køretøjer, toget består af, skal oprangeres ud fra de tekniske begrænsninger, der gælder på den pågældende banestrækning, og toget må ikke overskride den maksimale længde, der er fastsat for afsendelses- og bestemmelsesstederne.

d) Det påhviler jernbanevirksomheden at sikre, at toget både før og under hele kørslen er teknisk i orden til den pågældende kørsel.

e) Vægt og akseltryk.

f) Togets vægt må ikke overskride det maksimum, der gælder for den pågældende strækning, koblingernes styrke, trækraften og andre relevante togegenskaber. Det maksimale akseltryk skal overholdes.

g) Togets maksimale hastighed

— Togets maksimale kørehastighed skal fastsættes ud fra eventuelle begrænsninger vedrørende den eller de pågældende strækninger, bremseevnen, akseltrykket og køretøjstypen.

h) Det kinematiske profil.

i) Det kinematiske profil for de enkelte køretøjer (inklusive last) i toget må ikke overstige de maksimumsværdier, der gælder for den pågældende banestrækning.

Der kan være behov for eller pålægges yderligere begrænsninger af hensyn til det enkelte togs bremsesystem eller trækraft.

Når den tildelte kanals egenskaber ændres, skal infrastrukturforvalteren straks underrette jernbanevirksomheden om ændringerne. I tillæg D er det fastsat, hvilke forhold der skal kontrolleres for at sikre, at toget opfylder kravene til at køre i den tildelte kanal.

4.2.2.6. Bremsning af tog

4.2.2.6.1. Minimumskrav til bremsesystemet

Alle køretøjer i toget skal tilsluttes det gennemgående automatiske bremsesystem, der er beskrevet i TS'en om rullende materiel.

Den automatiske bremse skal være virksom på forreste og bageste køretøj (herunder eventuelle trækraftenheder) i toget.

Hvis toget ved et uheld deles i to, skal de to adskilte togdele automatisk bringes til standsning ved maksimal aktivering af bremsen.

4.2.2.6.2. Bremseevne og største tilladte hastighed

1) Infrastrukturforvalteren skal for hver kørestrækning oplyse jernbanevirksomheden om alle relevante strækningsegenskaber:

— signalafstande (advarselssignaler, hovedsignaler), inklusive sikkerhedsmargener

— stigninger/fald

— tilladte maksimalhastigheder og

— betingelser for anvendelse af bremsesystemer, der kan påvirke infrastrukturen, som f.eks. magnet-skinnebremser, regenerative bremsere og hvirvelstrømsbremser.

2) Derudover kan infrastrukturforvalteren give følgende oplysninger:

i) For tog med en maksimal kørehastighed på over 200 km/t: retardationsprofil og ækvivalent reaktionstid på plant spor.

ii) For togsæt og fast oprangerede tog, der ikke kan opnå en kørehastighed på over 200 km/t: retardation (som ovenfor i nr. i) eller bremseprocent.

iii) For andre tog (variabelt oprangerede tog, der ikke kan opnå en kørehastighed på over 200 km/t): bremseprocent.

Udleverer infrastrukturforvalteren ovennævnte oplysninger, skal de stilles til rådighed for alle jernbanevirksomheder, der har til hensigt at fremføre tog på dennes banenet. Også gældende bremsetabeller, der er godkendt for eksisterende strækninger på datoen for denne forordnings ikrafttrædelse, skal stilles til rådighed.

3) Jernbanevirksomheden skal i planlægningsfasen bestemme togets bremseevne og den dertil svarende maksimale hastighed under hensyntagen til følgende:

— De relevante strækningsegenskaber, jf. nr. 1), eller i givet fald de oplysninger, som infrastrukturforvalteren har stillet til rådighed som anført i nr. 2). Hvis infrastrukturforvalteren har leveret oplysningerne i nr. 2), skal jernbanevirksomheden udtrykke bremseevnen ved anvendelse af de samme oplysninger. Og

— Margener relateret til det rullende materiel afledt af bremsesystemets driftssikkerhed og disponibilitet.

Derudover skal jernbanevirksomheden sikre, at hvert tog i drift mindst når op på den nødvendige bremsevne. Jernbanevirksomheden skal udarbejde og gennemføre regler herom og administrere dem i sit sikkerhedsledelsessystem.

Jernbanevirksomheden skal især udarbejde regler for eventuelle situationer, hvor et tog ikke opnår den nødvendige bremsevne under drift. I sådanne tilfælde skal jernbanevirksomheden straks underrette infrastrukturforvalteren. Infrastrukturforvalteren kan træffe foranstaltninger for at begrænse indvirkningen på den samlede trafik på banenettet.

4.2.2.7. Kontrol af togets driftstilstand

4.2.2.7.1. Generelle krav

Jernbanevirksomheden skal fastsætte en procedure, der sikrer, at alt sikkerhedsrelateret indbygget udstyr i toget er fuldt funktionsdygtigt, og at toget kan fremføres sikkert.

Jernbanevirksomheden skal oplyse infrastrukturforvalteren om enhver ændring af togets egenskaber, som påvirker dets ydeevne, og om enhver ændring, der kan have betydning for togets evne til at benytte den tildelte kanal.

Infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden skal fastsætte og ajourføre krav til og procedurer for togdrift under uregelmæssige forhold.

4.2.2.7.2. Datakrav

De data, der er nødvendige for en sikker og effektiv drift, og den procedure, der benyttes ved fremsendelsen af disse data, skal omfatte:

- tognummer
- identiteten af den jernbanevirksomhed, der er ansvarlig for toget
- togets faktiske længde
- om toget ekstraordinært medtager passagerer eller dyr
- eventuelle driftsmæssige begrænsninger og angivelse af det/de pågældende køretøjer (profil, hastighedsgrænser mv.)
- oplysninger, som infrastrukturforvalteren kræver i forbindelse med transport af farligt gods.

Jernbanevirksomheden skal sørge for, at disse data stilles til rådighed for infrastrukturforvalteren/-erne, inden toget afgår.

Jernbanevirksomheden skal underrette infrastrukturforvalteren/-erne, hvis toget ikke kommer til at benytte den tildelte køreplanskanal eller bliver aflyst.

4.2.2.8. Krav angående observering af signaler og faste mærker langs strækningen

Lokomotivføreren skal kunne observere signaler og strækningmærker, og de skal være synlige for lokomotivføreren i alle situationer, hvor der er behov for det. Det samme gælder for andre former for markeringer langs strækningen, såfremt de er af sikkerhedsmæssig art.

Derfor skal signaler, mærker, markeringer og informationstavler udformes og placeres på en ensartet måde, der letter denne opgave for lokomotivføreren. Der skal tages hensyn til følgende faktorer:

- de skal placeres på et hensigtsmæssigt sted, således at lokomotivføreren kan opfatte informationerne ved hjælp af togets frontlanterner
- når det er nødvendigt at belyse informationerne, skal belysningen være velegnet og tilstrækkelig kraftig

- når der anvendes lysreflekterende belægning, skal refleksionsegenskaberne opfylde de relevante specifikationer, og mærkerne skal fremstilles således, at det er let for lokomotivføreren at aflæse informationerne ved hjælp af togets frontlanterner.

Førerrummene skal til enhver tid indrettes, så lokomotivføreren uden vanskeligheder kan se de informationer, der vises for lokomotivføreren.

4.2.2.9. Dødmandsanlæg

Tog skal være udstyret med et system til overvågning af, at lokomotivføreren er opmærksom. Dette skal bringe toget til standsning, hvis lokomotivføreren ikke reagerer inden for et bestemt tidsrum, som er fastsat i TSI'erne om rullende materiel.

4.2.3. Specifikationer for togdrift

4.2.3.1. Køreplanlægning

I henhold til direktiv 2012/34/EU skal infrastrukturforvalteren oplyse, hvilke data der kræves, når der ansøges om en køreplanskanal til tog.

4.2.3.2. Identificering af tog

Det enkelte tog skal identificeres ved hjælp af et tognummer. Tognummeret tildeles af infrastrukturforvalteren, når denne tildeler en køreplanskanal, og det skal kendes af jernbanevirksomheden og alle infrastrukturforvaltere, som står for togets drift. Tognummeret skal være entydigt for hvert net. Tognummeret bør ikke ændres undervejs.

4.2.3.2.1. Tognummerets format

Tognummerets format er fastsat i Kommissionens afgørelse 2012/88/EU ⁽¹⁾, med senere ændringer (TSI'en om togkontrol og kommunikation (»TSI CCS«)).

4.2.3.3. Togafgang

4.2.3.3.1. Kontroller og test inden afgang

Jernbanevirksomheden skal fastsætte, hvilke kontroller og test der skal foretages for at sikre, at afgangens foregår på en sikker måde (f.eks. døre, last og bremses).

4.2.3.3.72. Information til infrastrukturforvalteren om togets driftsstatus

Jernbanevirksomheden skal orientere infrastrukturforvalteren om, at et tog er klar til at få adgang til nettet.

Jernbanevirksomheden skal både før togets afgang og undervejs orientere infrastrukturforvalteren om enhver unormal tilstand, der vil kunne påvirke togtørslen.

4.2.3.4. Trafikstyring

4.2.3.4.1. Generelle krav

Formålet med trafikstyring er at skabe en sikker, effektiv og præcis jernbanedrift og at sætte effektivt ind mod driftsforstyrrelser.

Infrastrukturforvalteren skal fastsætte procedurer og metoder for:

- tidstro overvågning og disponering af togenes kørsel
- driftsforanstaltninger for at sikre, at infrastrukturen fungerer med størst mulig kapacitet i tilfælde af faktiske eller forventede forsinkelser eller hændelser, og

⁽¹⁾ Kommissionens afgørelse 2012/88/EU af 25. januar 2012 om den tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for togkontrol- og kommunikationsdelsystemerne i det transeuropæiske jernbanesystem (EUT L 51 af 23.2.2012, s. 1).

— underretning af jernbanevirksomheden/-erne i sådanne tilfælde.

Hvis jernbanevirksomheden har behov for yderligere procedurer, som berører grænsefladen til infrastrukturforvalteren/-erne, kan disse indføres efter aftale med infrastrukturforvalteren/-erne.

4.2.3.4.2. Rapportering af togets position

4.2.3.4.2.1. Datakrav i forbindelse med rapportering af togets position

Infrastrukturforvalteren skal:

a) fastsætte en metode til tidstro registrering af de tidspunkter, hvor togene afgår fra, ankommer til eller passerer bestemte foruddefinerede rapporteringspunkter på deres net, og af tidsafvigelser i forhold til togets køreplan

b) tilvejebringe de data, der kræves for at rapportere togets position. Disse oplysninger skal omfatte:

- tognummer
- identifikation af rapporteringspunkt
- strækning, toget kører på
- plantid ved rapporteringspunktet
- faktisk tid ved rapporteringspunktet (og om det er afgang-, ankomst- eller passagetid — ved mellem-liggende rapporteringspunkter, hvor toget standser, skal der angives særskilte ankomst- og afgangstider)
- antal minutter forud for tid eller forsinket ved rapporteringspunktet
- den umiddelbare årsag til enhver forsinkelse, der er større end 10 minutter, eller som krævet i regularitetsovervågningssystemet
- forsinkelse af en rapportering og med hvor mange minutter
- eventuelt tidligere tognummer
- aflysning af toget over hele kørestrækningen eller en del af den.

4.2.3.4.2.2. Forventet overdragelsestidspunkt

Infrastrukturforvalteren skal have en procedure, der gør det muligt at oplyse om den forventede afvigelse i minutter fra plantiden for overdragelse af et tog fra en infrastrukturforvalter til en anden.

Der skal i den forbindelse oplyses om driftsforstyrrelser (beskrivelse af problemet og hvor det er opstået).

4.2.3.4.3. Farligt gods

Jernbanevirksomheden skal fastsætte procedurer for overvågning af transport af farligt gods.

Disse procedurer skal omfatte:

- bestemmelserne i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/68/EF ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/68/EF af 24. september 2008 om indlandstransport af farligt gods (EUT L 260 af 30.9.2008, s. 13).

- oplysning til lokomotivføreren om tilstedeværelsen og placeringen af farligt gods i toget
- oplysninger, som infrastrukturforvalteren kræver i forbindelse med transport af farligt gods
- fastlæggelse af kommunikationsveje i samarbejde med infrastrukturforvalteren og planlægning af de særlige foranstaltninger, der skal træffes i tilfælde af nødsituationer, som er relateret til det pågældende gods.

4.2.3.4.4 Driftskvalitet

Infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden skal iværksætte procedurer, der gør det muligt at overvåge, om jernbanedriften afvikles på en effektiv måde.

Overvågningsprocedurerne skal gøre det muligt at analysere data og identificere de underliggende tendenser, både hvad angår menneskelige fejl og systemfejl. Resultaterne af denne analyse skal anvendes til at iværksætte forbedringstiltag for at forhindre hændelser, der kan gøre driften af nettet mindre effektiv, eller for at begrænse følgerne af disse hændelser.

I tilfælde hvor sådanne forbedringstiltag vil være til gavn for hele nettet, dvs. også for andre infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder, skal der informeres om dem på en passende måde, uden at forretningsoplysninger afsløres.

Hændelser, der har haft væsentlig indvirkning på driften, skal analyseres så hurtigt som muligt af infrastrukturforvalteren. Infrastrukturforvalteren skal, hvor det er hensigtsmæssigt, opfordre den eller de jernbanevirksomheder, der er involveret i hændelsen, til at bidrage til analysen; det gælder især, hvor en af deres ansatte er berørt. Hvis resultatet af analysen udmøntes i anbefalinger til forbedring af nettet, som sigter mod at fjerne eller imødegå årsagerne til, at ulykker/hændelser indtræffer, skal alle de berørte infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder gøres bekendt med disse anbefalinger.

Disse procedurer skal dokumenteres og kontrolleres internt.

4.2.3.5. Dataregistrering

Data om togekørslen skal registreres og opbevares med henblik på:

- at sikre en systematisk overvågning af sikkerheden, der gør det muligt at forebygge hændelser og ulykker
- at undersøge lokomotivførerens, togets og infrastrukturens præstationer i det tidsrum, der leder op til en hændelse eller ulykke og, hvis det er relevant, umiddelbart efter denne for at afdække årsager og vurdere grundlaget for nye eller ændrede foranstaltninger, der kan forhindre gentagelser
- at registrere oplysninger om såvel lokomotivets/trækkraftenhedens og lokomotivførerens præstationer.

De registrerede data skal kunne henføres til:

- dato og tidspunkt for registreringen
- nøjagtig geografisk lokalisering af den registrerede hændelse
- tognummer
- lokomotivførerens identitet.

I ETCS/GSM-R skal de data registreres, der er fastsat i TSI'en om togkontrol og kommunikation, og som er relevante under hensyntagen til kravene i punkt 4.2.3.5.

Dataene skal være forsvarligt forseglet og opbevares under betryggende forhold, og de skal være tilgængelige for bemyndigede organer, herunder de nationale undersøgelsesorganer, når de varetager deres opgaver i medfør af direktiv 2004/49/EF, artikel 19.

4.2.3.5.1. Registrering af overvågningsdata uden for toget

Infrastrukturforvalteren skal mindst registrere data om:

- svigt i de anlæg på banestrækningerne, som er knyttet til togenes kørsel (signaler, sporskifter mv.)
- detektering af et overhedet akselleje, hvis dette udstyr er monteret
- sikkerhedsrelateret kommunikation mellem lokomotivfører og trafikleder.

4.2.3.5.2. Registrering af overvågningsdata i toget

Jernbanevirksomheden skal mindst registrere data om:

- detektering af forbikørsel af signaler i stopstilling eller af endepunktet for kørtilladelsen
- aktivering af nødbremsen
- den hastighed, toget kører med
- enhver udkobling eller overstropning af togets mobile togkontrolsystemer
- aktivering af lyd giver
- betjening af døre (frigivning, lukning), hvis dette udstyr er monteret
- detekteringer fra eventuelle indbyggede alarmsystemer, der vedrører sikker drift af toget
- identifikation af det førerrum, for hvilket der registreres data med henblik på kontrol.

Nærmere tekniske specifikationer for registreringsapparatet er fastsat i TSI LOC&PAS.

4.2.3.6. Uregelmæssig drift

4.2.3.6.1. Underretning af andre brugere

Infrastrukturforvalteren skal sammen med jernbanevirksomheden/-erne etablere en procedure for hurtig gensidig underretning i situationer, der forringer jernbanenettets eller det rullende materiels sikkerhed, præstation og/eller disponibilitet.

4.2.3.6.2. Underretning af lokomotivførerne

Er der uregelmæssig drift på en infrastrukturforvalters område, skal infrastrukturforvalteren give lokomotivførerne udtrykkelige instrukser om, hvad de skal gøre for at håndtere situationen på en sikker måde.

4.2.3.6.3. Beredskab

Infrastrukturforvalteren skal sammen med alle de jernbanevirksomheder, der anvender dennes infrastruktur, og eventuelle naboinfrastrukturforvaltere fastsætte, bekendtgøre og tilvejebringe de fornødne beredskabsforanstaltninger samt klarlægge ansvarsfordelingen ud fra kravet om at mindske eventuelle negative virkninger af den uregelmæssige drift.

Planlægningskravene og reaktionen på sådanne hændelser skal stå i et rimeligt forhold til det pågældende svigt og dets potentielle konsekvenser.

Foranstaltningerne skal under alle omstændigheder omfatte planer for genoprettelse af »normal« drift på nettet og desuden omhandle:

- fejl ved det rullende materiel (f.eks. fejl, der kan resultere i alvorlige driftsforstyrrelser, og procedurer for hjælp til nedbrudte tog)
- fejl ved infrastrukturen (f.eks. i forbindelse med strømsvigt eller i situationer, hvor togene kan blive omdirigeret til en anden kørestrækning end planlagt)
- ekstreme vejrforhold.

Infrastrukturforvalteren skal indhente og ajourføre kontaktoplysninger vedrørende nøglepersonale hos infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden, som kan kontaktes i tilfælde af driftsforstyrrelser, der resulterer i uregelmæssig drift. Det skal oplyses, hvordan de pågældende kan kontaktes både i og uden for arbejdstiden.

Jernbanevirksomheden skal levere denne information til infrastrukturforvalteren og orientere infrastrukturforvalteren om ændringer i disse kontaktoplysninger.

Infrastrukturforvalteren skal underrette jernbanevirksomheden/-erne om ændringer i sine kontaktoplysninger.

4.2.3.7. Håndtering af nødsituationer

Infrastrukturforvalteren skal i samråd med:

- alle de jernbanevirksomheder, der anvender dennes infrastruktur, eller de eventuelle organer, som repræsenterer de jernbanevirksomheder, der benytter dennes infrastruktur
- naboinfrastrukturforvaltere
- lokale myndigheder og organer på lokalt eller nationalt niveau, der repræsenterer beredskabstjenesterne (herunder brand- og redningstjenesterne)

fastsætte, bekendtgøre og tilvejebringe de foranstaltninger, der er nødvendige for at håndtere nødsituationer og genskabe normal drift på strækningen.

Disse foranstaltninger skal typisk tage hensyn til:

- sammenstød
- brand i toget
- evakuering af tog
- ulykker i tunneler
- hændelser, der involverer farligt gods
- afsporinger.

Jernbanevirksomheden skal give infrastrukturforvalteren de nødvendige oplysninger til brug i sådanne situationer, navnlig med hensyn til bjærgning eller sporsætning af deres tog.

Jernbanevirksomheden skal desuden fastsætte retningslinjer for underretning af passagererne om togets nød- og sikkerhedsprocedurer.

4.2.3.8. Hjælp til togets personale i tilfælde af en hændelse eller alvorlig fejl ved det rullende materiel

Jernbanevirksomheden skal fastsætte passende procedurer for hjælpen til togets personale under uregelmæssige forhold med henblik på at forhindre eller reducere forsinkelser, der skyldes fejl af teknisk eller anden art ved det rullende materiel (f.eks. vedrørende kommunikationsveje og foranstaltninger, der skal træffes i forbindelse med evakuering af et tog).

4.3. Funktionelle og tekniske specifikationer for grænsefladerne

På baggrund af de væsentlige krav i kapitel 3 gælder der følgende funktionelle og tekniske specifikationer for grænsefladerne:

4.3.1. Grænseflader til TSI'en om infrastruktur

Reference i TSI'en om drift og trafikstyring		Reference i TSI'en om infrastruktur	
Parameter	Punkt	Parameter	Punkt
Bremseevne og største tilladte hastighed	4.2.2.6.2	Sporets evne til at optage langsgående kræfter	4.2.6.2
Ændring af oplysningerne i strækningsoversigten	4.2.1.2.2.2	Driftsregler	4.4
Uregelmæssig drift	4.2.3.6		

4.3.2. Grænseflader til TSI'en om togkontrol og kommunikation

Reference i TSI'en om drift og trafikstyring		Reference i TSI'en om togkontrol og kommunikation	
Parameter	Punkt	Parameter	Punkt
Regelsæt	4.2.1.2.1	Driftsregler	4.4
Driftsregler	4.4		
Krav angående observering af signaler og af faste mærker langs strækningen	4.2.2.8	Faste togkontrolelementers synlighed	4.2.15
Bremning af tog	4.2.2.6	Bremseydeevne for toget og specifikationer herfor	4.3.2.3
Regelsæt	4.2.1.2.1	Brug af sandingsudstyr	4.2.10
Tognummer	4.2.3.2.1	ETCS DMI	4.2.12
		GSM-R DMI	4.2.13
Dataregistrering i toget	4.2.3.5	Grænseflade for lovpligtig registrering af data (havarilog)	4.2.14

4.3.3. Grænseflader til TSI'erne om rullende materiel

4.3.3.1. Grænseflader til TSI'en om lokomotiver og rullende materiel til passagertog

Reference i TSI'en om drift og trafikstyring		Reference i TSI LOC&PAS	
Parameter	Punkt	Parameter	Punkt
Beredskab	4.2.3.6.3	Nødkobling	4.2.2.2.4
		Endekobling	4.2.2.2.3
Oprangering	4.2.2.5	Akseltrykparameter	4.2.3.2
Bremsning af tog	4.2.2.6	Bremseevne	4.2.4.5
Kendings- og slutsignal	4.2.2.1	Udvendige lygter	4.2.7.1
Togets lyd giver	4.2.2.2	Tyfon	4.2.7.2
Krav angående observering af signaler og af faste mærker langs strækningen	4.2.2.8	Udsyn	4.2.9.1.3
		Forrudens optiske egenskaber	4.2.9.2.2
		Indvendig belysning	4.2.9.1.8
Dødmandsanlæg	4.2.2.9	Kontrol med lokomotivførerens aktivitet	4.2.9.3.1
Registrering af overvågningsdata i toget	4.2.3.5.2	Registreringsapparat	4.2.9.6
Håndtering af nødsituationer	4.2.3.7	Løftediagram og -instrukser	4.2.12.5
		Beskrivelser vedrørende redning	4.2.12.6
Oprangering	4.2.2.5	Dokumentation vedrørende drift	4.2.12.4
Minimumskrav til faglige kvalifikationer med henblik på opgaver i forbindelse med »ledsagelse af tog«	Tillæg F		
Sanding	Tillæg B	Isolering af emissioner	4.2.3.3.1.1

4.3.3.2. Grænseflader til TSI'en om godsvogne

Reference i TSI'en om drift og trafikstyring		Henvisning til TSI'en om godsvogne	
Parameter	Punkt	Parameter	Punkt
Slutsignal	4.2.2.1.3.2	Fastgørelsesanordninger til togets slutsignal	4.2.6.3
		Slutsignal	Tillæg E
Oprangering	4.2.2.5	Profilbestemmelse	4.2.3.1
Oprangering	4.2.2.5	Kompatibilitet med strækningsklasser	4.2.3.2
Beredskab	4.2.3.6.3	Enhedens styrke — løftning og hævning	4.2.2.2
Bremsning af tog	4.2.2.6	Bremse	4.2.4

4.3.4. Grænseflader til TSI'en om energi

Reference i TSI'en om drift og trafikstyring		Reference i TSI'en om energi	
Parameter	Punkt	Parameter	Punkt
Oprangering	4.2.2.5	Maksimal togstrøm	4.2.4.1
Udarbejdelse af strækningsoversigten	4.2.1.2.2.1		
Oprangering	4.2.2.5	Sektioner til: faseadskillelse systemadskillelse	4.2.15 4.2.16
Udarbejdelse af strækningsoversigten	4.2.1.2.2.1		

4.3.5. Grænseflader til TSI'en om sikkerhed i jernbanetunneller

Reference i TSI'en om drift og trafikstyring		Reference i TSI SRT	
Parameter	Punkt	Parameter	Punkt
Kontrol af togets driftstilstand	4.2.2.7	Beredskabsforskrifter	4.4.1
Togafgang	4.2.3.3		
Uregelmæssig drift	4.2.3.6		
Håndtering af nødsituationer	4.2.3.7	Tunnelberedskabsplan	4.4.2
		Tunnelberedskabsøvelser	4.4.3
		Underretning af passagererne om togets sikkerheds- og nødprocedurer	4.4.5
Faglig kompetence	4.6.1	Togpersonalets og andre ansattes særlige kompetence hvad angår tunneller	4.6.1

4.4. Driftsregler

Regler og procedurer, der skal sikre en sammenhængende drift af nye og forskellige strukturelt definerede delsystemer, der forudsættes anvendt i EU's jernbanesystem, skal være identiske i ensartede situationer. Det gælder navnlig dem, der er direkte knyttet til driften af et nyt togkontrol- og signalsystem.

De driftsprincipper og -regler, der gælder specifikt for det europæiske system til styring af jernbanetrafik (ERTMS/ETCS) og for radiosystemet ERTMS/GSM-R er anført i tillæg A.

Driftsprincipper og -regler, der er fælles for hele jernbanesystemet i EU, er anført i tillæg B.

4.5. Vedligeholdelsesregler

Ikke relevant.

4.6. Faglige kompetencer

4.6.1. Faglig kompetence

Jernbaneverksamhedens og infrastrukturforvalterens personale skal være i besiddelse af den faglige kompetence, der kræves for at varetage alle nødvendige sikkerhedskritiske opgaver under normale og uregelmæssige driftsforhold og i nødsituationer. Denne kompetence omfatter faglig viden og evne til at anvende denne viden i praksis.

Minimumskravene til de faglige kvalifikationer, der kræves for at kunne udføre de enkelte opgaver, er anført i tillæg F og G.

4.6.2. *Sprogkompetence*

4.6.2.1. *Principper*

Infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden skal sørge for, at det relevante personale er i stand til at benytte de kommunikationsprotokoller og -principper, der er fastlagt i tillæg C.

Hvis infrastrukturforvalteren benytter et andet driftssprog end det, jernbanevirksomhedens personale plejer at anvende, er det vigtigt, at jernbanevirksomheden fokuserer på undervisning i sprog og kommunikation i sit overordnede kompetencestyringssystem.

De af jernbanevirksomhedens ansatte, der i forbindelse med deres arbejde er nødt til at kommunikere med infrastrukturforvalterens ansatte om sikkerhedskritiske forhold, skal, uanset om der er tale om normale eller uregelmæssige driftsforhold eller nødsituationer, have tilstrækkeligt kendskab til infrastrukturforvalterens driftssprog.

4.6.2.2. *Sprogbeherskelse*

Kendskabet til infrastrukturforvalterens driftssprog skal ligge på et tilstrækkeligt højt niveau, til at det kan bruges om sikkerhedsmæssige forhold.

a) Lokomotivføreren skal som et minimum være i stand til:

- at afgive og forstå alle de meddelelser, der er angivet i tillæg C
- at kommunikere effektivt under normale og uregelmæssige driftsforhold og i nødsituationer
- at udfylde de blanketter, der er knyttet til anvendelsen af blanketsamlingen.

b) Andet personale i toget, der i forbindelse med sit arbejde kommunikerer med infrastrukturforvalteren om sikkerhedsmæssige forhold, skal som et minimum være i stand til at afgive og forstå informationer, der beskriver toget og dets driftsstatus.

Togets personale ud over lokomotivføreren skal mindst have sprogkunderskaber på niveau 2 som beskrevet i tillæg E.

4.6.3. *Indledende og løbende evaluering af personalet*

4.6.3.1. *Grundelementer*

Jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne skal fastsætte en fremgangsmåde til vurdering af deres personale, som opfylder kravene i Kommissionens forordning (EU) nr. 1158/2010 ⁽¹⁾ og (EU) nr. 1169/2010 ⁽²⁾.

4.6.3.2. *Analyse og opdatering af uddannelsesbehov*

Jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne skal analysere behovet for uddannelse hos det berørte personale og fastlægge en procedure for revurdering og ajourføring af den enkelte ansattes uddannelsesbehov, således at kravene i forordning (EU) nr. 1158/2010 og (EU) nr. 1169/2010 opfyldes.

⁽¹⁾ Kommissionens forordning (EU) nr. 1158/2010 af 9. december 2010 om en fælles sikkerhedsmetode til vurdering af overholdelsen af kravene til opnåelse af jernbanesikkerhedscertifikater (EUT L 326 af 10.12.2010, s. 11).

⁽²⁾ Kommissionens forordning (EU) nr. 1169/2010 af 10. december 2010 om en fælles sikkerhedsmetode til vurdering af overholdelsen af kravene til opnåelse af jernbanesikkerhedsgodkendelser (EUT L 327 af 11.12.2010, s. 13).

Analysen skal klarlægge både omfang og kompleksitet og tage hensyn til de risici, der er forbundet med driften af tog, trækraft og rullende materiel. Jernbanevirksomheden skal definere, hvordan togets personale skaffer sig viden om de strækninger, der køres på, og hvordan denne viden vedligeholdes. Det skal ske:

- på grundlag af infrastrukturforvalterens oplysninger om strækningen og
- i overensstemmelse med den procedure, der er beskrevet i punkt 4.2.1.

For opgaver i forbindelse med »ledsagelse af tog« og »klargøring af tog« er de forhold, der skal tages i betragtning, anført i tillæg F hhv. tillæg G. Uddannelsen af personalet skal i nødvendigt omfang tage hensyn til disse forhold.

Det er muligt, at den driftsform, en jernbanevirksomhed påtænker, eller karakteren infrastrukturforvalterens banenet, indebærer, at nogle af elementerne i tillæg F og G ikke er relevante. Analysen af uddannelsesbehovene skal klarlægge, hvilke elementer der ikke anses for relevante, og hvorfor.

4.6.4. *Hjælpepersonale*

Jernbanevirksomheden skal sikre sig, at det hjælpepersonale (f.eks. catering- og rengøringspersonale), der ikke er en del af togets personale, ud over deres grundlæggende uddannelse også instrueres i, hvordan de skal reagere på anvisninger fra fuldt uddannede medlemmer af togets personale.

4.7. **Sundheds- og sikkerhedsmæssige betingelser**

4.7.1. *Indledning*

Personale, der som beskrevet i punkt 4.2.1 udfører sikkerhedskritiske opgaver i henhold til punkt 2.2, skal opfylde egnedskrav, der gør det muligt at sikre, at de generelle drifts- og sikkerhedsnormer efterleves.

Jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne skal tilrettelægge og dokumentere de procedurer, de iværksætter som led i deres sikkerhedsledelsessystem for at opfylde de medicinske, psykologiske og helbreds-mæssige krav, der stilles til deres personale.

De helbredsundersøgelser, der er anført i punkt 4.7.2, skal foretages og eventuelle afgørelser om den enkelte ansattes egnethed træffes af en læge.

Personalet må ikke varetage sikkerhedskritiske opgaver, hvis deres årvågenhed er nedsat efter indtagelse af stoffer som alkohol, narkotika eller psykofarmaka. Jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren skal derfor iværksætte procedurer, der kan håndtere risikoen for, at ansatte kommer på arbejde, når de er påvirket af sådanne stoffer, eller at de indtager sådanne stoffer under arbejdet.

Indtagelsen af de nævnte stoffer er underlagt restriktionerne i de nationale regler, der gælder i den medlemsstat, hvor togdriften finder sted.

4.7.2. *Helbredsundersøgelser og psykologiske vurderinger*

4.7.2.1. *Før ansættelsen*

4.7.2.1.1. *Helbredsundersøgelse*

Helbredsundersøgelserne skal omfatte:

- en generel lægeundersøgelse
- en undersøgelse af sansefunktionerne (syn, hørelse og farvesans)

- en analyse af urin- eller blodprøve for at undersøge for sukkersyge (diabetes mellitus) og andre helbreds-tilstande efter indikation fra den kliniske undersøgelse
- en screening for stofmisbrug.

4.7.2.1.2. Psykologisk vurdering

Formålet med den psykologiske vurdering er at understøtte jernbanevirksomheden med at ansætte og lede personale, der har de kognitive, psykomotoriske, adfærdsmæssige og personlighedsmæssige egenskaber, som gør dem egnede til at udføre deres opgaver uden risiko.

Ved fastsættelsen af indholdet af den psykologiske vurdering skal psykologen som minimum tage hensyn til følgende kriterier, som er relevante for de enkelte sikkerhedsfunktioner:

a) Kognitive egenskaber:

- opmærksomhed og koncentration
- hukommelse
- opfattelsesevne
- dømmekraft
- kommunikation.

b) Psykomotoriske egenskaber:

- reaktionshastighed
- koordinering af bevægelser.

c) Adfærds- og personlighedsmæssige egenskaber:

- følelsesmæssig selvkontrol
- adfærdsmæssig pålidelighed
- selvstændighed
- samvittighedsfuldhed.

Hvis et af ovennævnte kriterier udelades, skal beslutningen herom begrundes og dokumenteres af en psykolog.

Ansøgerne skal godtgøre deres psykologiske egnethed ved en undersøgelse foretaget af eller under tilsyn af — efter medlemsstatens afgørelse — en psykolog eller en læge.

4.7.2.2. Efter ansættelsen

4.7.2.2.1. Hyppigheden af de periodiske helbredsundersøgelser

Der skal foretages en helbredsundersøgelse mindst:

- hvert femte år for personale i alderen indtil 40 år
- hvert tredje år for personale, der er mellem 41 og 62 år

— hvert år for personale, der er over 62 år.

Lægen skal tilrettelægge hyppigere undersøgelser, hvis den ansattes helbredstilstand kræver det.

4.7.2.2.2. Minimumskrav til indholdet af de periodiske helbredsundersøgelser

Hvis den ansatte opfylder kriterierne ved den undersøgelse, der foretages, før han påbegynder arbejdet, skal de periodiske undersøgelser mindst indeholde:

- en generel lægeundersøgelse
- en undersøgelse af sansefunktionerne (syn, hørelse og farvesans)
- en analyse af urin- eller blodprøve for at undersøge for sukkersyge (diabetes mellitus) og andre helbredstilstande efter indikation fra den kliniske undersøgelse
- screening for stofmisbrug, hvis den kliniske undersøgelse indikerer det.

4.7.2.2.3. Supplerende helbredsundersøgelser og/eller psykologiske vurderinger

Ud over den periodiske helbredsundersøgelse skal der udføres en særlig supplerende helbredsundersøgelse og/eller psykologisk vurdering, hvis der er rimelig grund til at betvivle den ansattes fysiske eller psykologiske egnethed, eller der foreligger begrundet mistanke om stofmisbrug eller indtagelse af alkohol i større mængder end tilladt. Det vil navnlig være tilfældet efter en hændelse eller en ulykke, som skyldes menneskelige fejl begået af den pågældende.

Jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren skal iværksætte systemer for at sikre, at der foretages de supplerende undersøgelser og vurderinger, der måtte være behov for.

4.7.3. *Helbredskrav*

4.7.3.1. Generelle krav

Personalet må ikke have helbredsproblemer eller være under en medicinsk behandling, der kan forårsage:

- pludselig bevidstløshed
- nedsat opmærksomhed eller koncentration
- pludseligt tab af arbejdsevnen
- nedsat balance- eller koncentrationsevne
- betydelig begrænsning af bevægelsesevnen.

Der stilles følgende krav til synsevnen og hørelsen:

4.7.3.2. Krav til synsevnen

- Synsstyrke på afstand med eller uden korrektion: 0,8 (højre øje + venstre øje — målt separat); mindst 0,3 på det svagest seende øje.
- Maksimalværdier for korrigerende linser: langsynethed + 5 / nærsynethed - 8. Lægen kan i særlige tilfælde tillade værdier, der ligger uden for dette interval, efter at have indhentet en udtalelse fra en øjenlæge.
- Synsstyrke på kort og mellemlang afstand: tilstrækkelig med eller uden korrektion.

- Kontaktlinser er tilladt.
- Normalt farvesyn: Der anvendes en anerkendt test, f.eks. Ishihara, suppleret af en anden anerkendt test, hvis det kræves.
- Synsfelt: normalt (ingen abnormitet af betydning for det arbejde, der skal udføres).
- Syn på begge øjne: fyldestgørende.
- Binokulært syn: fyldestgørende.
- Kontrastfølsomhed: god.
- Ingen fremadskridende øjensygdom.
- Øjenimplantater, keratotomi og keratektomi er kun tilladt, hvis de kontrolleres årligt eller med en hyppighed, som lægen fastsætter.

4.7.3.3. Krav til hørelsen

Tilstrækkelig hørelse bekræftet ved toneaudiogram, dvs.:

- Hørelsen skal være tilstrækkelig til, at personen kan føre en telefonsamtale samt høre alarmtoner og radiomeldinger.
- Brug af høreapparat er tilladt.

4.8. **Infrastrukturregister og køretøjsregister**

På grund af infrastrukturregisterets og køretøjsregisterets egenskaber, som er fastsat i artikel 33, 34 og 35 i direktiv 2008/57/EF, er de ikke relevante for de konkrete krav, der stilles under delsystemet Drift og trafikstyring. Denne TSI indeholder derfor ikke nærmere bestemmelser om disse registre.

Et af driftskravene går dog ud på, at visse data vedrørende infrastrukturen skal stilles til rådighed for jernbanevirksomheden, og at visse data vedrørende det rullende materiel omvendt skal stilles til rådighed for infrastrukturforvalteren, jf. punkt 4.8.1 og punkt 4.8.2. De pågældende data skal i begge tilfælde være komplette og korrekte.

4.8.1. *Infrastruktur*

Kravene til de data vedrørende jernbaneinfrastrukturen, der skal stilles til rådighed for jernbanevirksomhederne, er for delsystemet Drift og trafikstyring angivet i tillæg D. Infrastrukturforvalteren har ansvaret for, at dataene er korrekte.

4.8.2. *Rullende materiel*

Følgende data vedrørende rullende materiel skal stilles til rådighed for infrastrukturforvalterne. Ihændehaveren har ansvaret for, at dataene er korrekte:

- hvorvidt køretøjet er konstrueret af materialer, der kan være farlige i forbindelse med ulykker eller brand (f.eks. asbest)
- køretøjets samlede længde over pufferne/koblingerne.

5. INTEROPERABILITETSKOMPONENTER

5.1. Definition

I direktiv 2008/57/EF, artikel 2, litra f), defineres interoperabilitetskomponent som »hver enkelt del, gruppe af dele, underenhed eller komplet enhed af udstyr, som indgår i eller er bestemt til at indgå i et delsystem, som er direkte eller indirekte afgørende for interoperabiliteten i jernbanesystemet. Begrebet »komponent« omfatter både materielle og immaterielle objekter, f.eks. programmel«.

5.2. Liste over komponenter

Der er ingen interoperabilitetskomponenter i delsystemet Drift og trafikstyring.

6. VURDERING AF KOMPONENTERNES OVERENSSTEMMELSE OG/ELLER ANVENDELSESEGNETHED SAMT VERIFIKATION AF DELSYSTEMET

6.1. Interoperabilitetskomponenter

Da der endnu ikke er specificeret interoperabilitetskomponenter i denne TSI, er der ikke truffet bestemmelser om vurderingen heraf.

6.2. Delsystemet Drift og trafikstyring

6.2.1. Principper

Delsystemet Drift og trafikstyring er et funktionelt defineret delsystem, jf. bilag II til direktiv 2008/57/EF.

I henhold til artikel 10 og 11 i direktiv 2004/49/EF skal jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne påvise, at de opfylder kravene i denne TSI inden for deres sikkerhedsledelsessystem, når de ansøger om nye eller ændrede sikkerhedscertifikater eller -godkendelser.

I henhold til de fælles sikkerhedsmetoder til vurdering af kravoverholdelse skal de nationale sikkerhedsmyndigheder indføre en ordning for tilsyn med og overvågning af den daglige overholdelse af sikkerhedsledelsessystemet for alle TSI'er. Det bemærkes, at det ikke kræves, at elementer i denne TSI vurderes særskilt af et bemyndiget organ.

De krav i denne TSI, der angår strukturelt definerede delsystemer, og som er anført under grænsefladerne (punkt 4.3), vurderes efter de pågældende TSI'er for strukturelt definerede delsystemer.

7. GENNEMFØRELSE

7.1. Principper

Hvordan denne TSI og de relevante punkter i den skal gennemføres og efterleves, skal fastsættes i en gennemførelsesplan, som de enkelte medlemsstater skal udarbejde for de strækninger, de har ansvaret for.

I denne plan skal der tages hensyn til:

- a) de særlige menneskelige faktorer, der spiller ind ved driften af en konkret strækning
- b) de enkelte drifts- og sikkerhedselementer, der vedrører hver af de pågældende strækninger og
- c) hvorvidt gennemførelsen af det/de omhandlede elementer skal gælde:
 - for alle tog på den pågældende strækning eller kun for en del af disse tog
 - kun for visse strækninger

- for alle strækninger
- for alle tog, der kører på jernbanenettet

d) relationer til gennemførelsen af de øvrige delsystemer (togkontrol og kommunikation, rullende materiel osv.).

Eventuelle særlige undtagelser skal i den forbindelse tages i betragtning og dokumenteres som led i planen.

Gennemførelsesplanen skal udarbejdes under hensyntagen til de forskellige gennemførelsesmuligheder i følgende situationer:

- a) når en jernbanevirksomhed eller infrastrukturforvalter påbegynder driften
- b) når en jernbanevirksomhed eller infrastrukturforvalter fornyer eller opdaterer sine driftssystemer
- c) når et nyt eller opdateret delsystem for infrastruktur, energi, rullende materiel eller togkontrol og kommunikation, som kræver et tilsvarende sæt driftsregler, tages i brug.

Det siger sig selv, at denne TSI ikke vil kunne gennemføres på alle punkter, før den hardware (infrastruktur, togkontrol mv.), der skal benyttes, er blevet harmoniseret. Retningslinjerne i dette kapitel skal derfor kun ses som en overgangsløsning på vej mod iværksættelsen af det endelige system.

7.2. Retningslinjer for gennemførelsen

Gennemførelsen bygger på tre forskellige elementer:

- a) bekræftelse af, at eventuelle eksisterende systemer og procedurer opfylder kravene i denne TSI
- b) tilpasning af eventuelle eksisterende systemer og procedurer, så de opfylder kravene i denne TSI
- c) indførelse af nye systemer og procedurer i forbindelse med gennemførelsen af andre delsystemer
 - nye eller opgraderede konventionelle strækninger (infrastruktur/energi)
 - nye eller opgraderede ETCS-togkontrolanlæg, GSM-R-kommunikationssystemer, varmløbningsdetektorer osv. (togkontrol og kommunikation)
 - nyt rullende materiel (rullende materiel).

7.3. Særtilfælde

7.3.1. Indledning

Følgende særlige bestemmelser er tilladt i de nedenfor anførte særtilfælde.

Disse særtilfælde falder inden for to kategorier:

- a) Bestemmelserne gælder enten permanent (P-tilfælde) eller midlertidigt (T-tilfælde).
- b) I midlertidige tilfælde skal medlemsstaterne indføre det relevante delsystem enten i **2030** (T1-tilfælde), i **2024** (T2-tilfælde) eller i **2018** (T3-tilfælde).

7.3.2. *Liste over særtilfælde*

7.3.2.1. Midlertidigt særtilfælde (T1) for Estland, Letland og Litauen

Med henblik på gennemførelsen af punkt 4.2.2.1.3.2 og 4.2.2.1.3.3 kan tog, der udelukkende kører på Estlands, Letlands og Litauens jernbanenet med sporvidde 1 520 mm, anvende et andet nærmere angivet slutsignal på togene.

7.3.2.2. Midlertidigt særtilfælde (T2) for Irland og Det Forenede Kongerige

Med henblik på gennemførelsen af punkt 4.2.3.2.1 benytter Irland og Det Forenede Kongerige alfanumeriske numre i de eksisterende systemer. Medlemsstaterne fastsætter kravene til og tidsplanen for overgangen fra alfanumeriske tognumre til numeriske tognumre i det endelige system.

7.3.2.3. Midlertidigt særtilfælde (T3) for Finland

Med henblik på gennemførelsen af den fælles driftsregel 5 i tillæg B, kan Finland anvende en anden regel for at afbøde virkningerne af, at slutsignalet på persontog svigter helt.

7.3.2.4. Permanent særtilfælde (P1) for Finland

Med henblik på gennemførelsen af punkt 4.2.2.1.3.3 og gennemførelsen af den fælles driftsregel 5 i tillæg B, anvender Finland ikke noget slutsignal til godstog. De midler til at angive togets slutsignal for godstog, der er anført i punkt 4.2.2.1.3.2, accepteres også i Finland.

*Tillæg A***Driftsregler for ERTMS/ETCS**

Driftsreglerne for ERTMS/ETCS og ERTMS/GSM-R er fastsat i det tekniske dokument »ETCS and GSM-R rules and principles — version 4«, som er offentliggjort på Jernbaneagenturets websted (www.era.europa.eu).

Tillæg B

Fælles driftsprincipper og -regler

I tilfælde af uregelmæssig drift skal der desuden tages hensyn til de beredskabsplaner, der er fastsat i punkt 4.2.3.6.3.

1. SANDING

Hvis toget er udstyret med sandingsanlæg, som aktiveres manuelt, skal lokomotivføreren altid have mulighed for at tilføre sand, men dette bør så vidt muligt undgås:

- omkring sporskifter og sporkryds
- ved opbremsning ved hastigheder på under 20 km/t
- når toget holder stille.

Undtagelser herfra gøres:

- hvis der er risiko for passage af et signal i stopstilling (SPAD), eller for andre alvorlige hændelser, hvor sanding vil kunne forbedre adhæsionen
- ved igangsætning af tog
- når det er nødvendigt for at afprøve sandingsanlægget på trækraftenheden.

2. TOGAFGANG

Lokomotivføreren må sætte toget i gang på udgangsstationen eller efter et planmæssigt stop, når følgende betingelser er opfyldt:

- lokomotivføreren har fået kørtilladelse
- betingelserne for drift af toget er opfyldt
- afgangstidspunktet er inde, medmindre der er givet afgangstilladelse inden planmæssig afgangstid.

3. KØRTILLADELSE IKKE GIVET PÅ DET FORVENTEDE TIDSPUNKT

Hvis lokomotivføreren ikke har fået kørtilladelse på det forventede tidspunkt og ikke har fået oplysninger om årsagen, skal lokomotivføreren underrette trafiklederen.

4. FRONTLANTERNER SVIGTER HELT

Hvis lokomotivføreren ikke kan tænde nogen af frontlanterne:

4.1. Ved god sigtbarhed

Lokomotivføreren skal underrette trafiklederen om fejlen. Toget fortsætter med den højeste tilladte hastighed til det nærmeste sted, hvor der er mulighed for at få frontlanterne repareret eller udskiftet eller det ramte køretøj udskiftet. Under kørslen skal lokomotivføreren bruge togets lyd giver i nødvendigt omfang eller efter trafiklederens anvisning.

4.2. I mørke eller ved ringe sigtbarhed

Lokomotivføreren skal underrette trafiklederen om fejlen. Hvis der monteres en flytbar, hvidtlysende frontlanterne på togets forende, fortsætter toget kørslen ved den højeste hastighed, der er tilladt ved en sådan fejl, til det nærmeste sted, hvor frontlanteren kan blive repareret eller udskiftet, eller det ramte køretøj udskiftet.

Hvis der ikke er en flytbar frontlanterne til rådighed, må toget ikke køre videre, medmindre trafiklederen giver udtrykkelig anvisning om at fortsætte til det nærmeste sted, hvor toget ikke blokerer strækningen.

Under kørslen skal lokomotivføreren bruge togets lyd giver i nødvendigt omfang eller efter trafiklederens anvisning.

5. SLUTSIGNAL SVIGTER HELT

- 1) Bliver trafiklederen opmærksom på, at togets slutsignal svigter helt, skal han foretage sig det fornødne for at standse toget på et passende sted og underrette lokomotivføreren.
- 2) Lokomotivføreren skal derpå kontrollere, om toget er komplet, og om nødvendigt reparere eller udskifte slutsignalet.
- 3) Lokomotivføreren skal melde til trafiklederen, at toget er klar til at køre videre. Hvis problemet ikke kan afhjælpes, må toget ikke køre videre, medmindre trafiklederen og lokomotivføreren træffer særlige forholdsregler.

6. TOGETS LYDGIVER SVIGTER

Hvis lyd giveren svigter, skal lokomotivføreren underrette trafiklederen om fejlen. Toget må ikke køre hurtigere end tilladt med svigtende lyd giver, før det har nået det nærmeste sted, hvor lyd giveren kan repareres, eller det berørte køretøj udskiftes. Lokomotivføreren skal kunne standse toget, før det passerer en jernbaneoverkørsel, hvor lyd giveren skal aktiveres, og må derefter først passere overkørslen, når det er forsvarligt. Ved en defekt i en flertonet lyd giver, hvor dog mindst en tone fungerer, kan toget køre videre på normal vis.

7. JERNBANEØVERKØRSLER SVIGTER

7.1. **Standning af tog, der skal passere en defekt jernbaneoverkørsel**

Når der er konstateret et teknisk svigt, som har betydning for, om det er sikkert at lade tog køre over en jernbaneoverkørsel, skal det forhindres, at tog passerer overkørslen på normal vis, indtil sikker drift er genetableret.

7.2. **Fremføring af tog over den defekte jernbaneoverkørsel (med tilladelse)**

- 1) Hvor funktionssvigtet er af en art, der tillader fortsat togtrafik, får hvert togs lokomotivfører tilladelse til at køre videre og passere overkørslen.
- 2) Efter at have fået instruks om at passere den svigtende overkørsel skal lokomotivføreren passere overkørslen i overensstemmelse med anvisningerne. Hvis der dukker en hindring op i jernbaneoverkørslen, skal lokomotivføreren gøre alt, hvad der kan gøres for at standse toget.
- 3) Når toget nærmer sig jernbaneoverkørslen, skal lokomotivføreren bruge lyd giveren i nødvendigt omfang, eller når trafiklederen giver udtrykkelige instrukser om det. Hvis der er fri bane i jernbaneoverkørslen, skal lokomotivføreren køre frem og derpå accelerere, så snart togets front er kommet over overkørslen.

8. SVIGT I MUNDTLIG RADIOKOMMUNIKATION

8.1. **Svigt i togradio konstateret under klargøring af tog**

Er der svigt i det togmonterede radioudstyr, må toget ikke få kørseltilladelse på strækninger, hvor radio er påkrævet.

8.2. **Togradioen svigter under driften**

Når lokomotivføreren bliver opmærksom på svigt i radioudstyret til mundtlig kommunikation, skal han underrette trafiklederen så hurtigt som praktisk muligt. Derpå skal lokomotivføreren følge trafiklederens udtrykkelige anvisninger om togets videre kørsel. Et tog med defekt togradio kan fortsætte kørslen:

— så længe der er et andet middel til nødkommunikation mellem lokomotivfører og trafikleder, eller

- til det nærmeste sted, hvor togradioen kan repareres eller det ramte køretøj udskiftes, hvis der er et andet kommunikationsmiddel mellem lokomotivfører og trafikleder.

9. KØRSEL PÅ SIGT

En lokomotivfører, der er nødt til at køre på sigt, skal:

- køre videre med forsigtighed og afpasse hastigheden efter, hvor langt fremad strækningen foran toget er synlig, så toget kan standses, inden det rammer et køretøj eller en hindring eller passerer et stopsignal, og
- overholde hastighedsgrænsen for kørsel på sigt.

10. HJÆLP TIL ET NEDBRUDT TOG

1) Hvis toget er standset på grund af en fejl, skal lokomotivføreren straks underrette trafiklederen om fejlen og de nærmere omstændigheder.

2) Er der behov for et hjælpetog, skal lokomotivføreren og trafiklederen sammen afklare mindst følgende forhold:

- hvilken type hjælpetog der er behov for
- om hjælpetog skal komme fra en bestemt retning (for- eller bagfra)
- hvor det nedbrudte tog holder.

Når lokomotivføreren har anmodet om hjælp, må toget, selv om den konstaterede fejl er udbedret, ikke flyttes før:

- hjælpetoget er ankommet, eller
- lokomotivføreren og trafiklederen har aftalt alternative ordninger.

3) Trafiklederen må ikke give hjælpetog tilladelse til at køre ind i det strækningsafsnit, hvor det nedbrudte tog holder, medmindre der er modtaget bekræftelse på, at det nedbrudte tog ikke vil blive flyttet.

Når hjælpetoget er klar til at køre ind på det strækningsafsnit, hvor det nedbrudte tog holder, skal trafiklederen mindst underrette hjælpetogets lokomotivfører om:

- hvor det nedbrudte tog holder
- hvor det nedbrudte tog skal køres hen.

4) Det sammenkoblede togs lokomotivfører skal sikre sig:

- at hjælpetoget er koblet til det nedbrudte tog, og
- at togets bremsevne er kontrolleret, at den automatiske bremse, hvis det er muligt, er tilsluttet, og at der er foretaget en bremseprøve.

5) Når det sammenkoblede tog er køreklart, skal den aktive lokomotivfører kontakte trafiklederen og underrette trafiklederen om eventuelle begrænsninger og fremføre toget i overensstemmelse med trafiklederens anvisninger.

11. TILLADELSE TIL AT PASSERE ET SIGNAL I STOPSTILLING

Det berørte togs lokomotivfører må kun passere et signal i stopstilling med tilladelse.

Når trafiklederen giver tilladelse, skal han give lokomotivføreren eventuelle anvisninger om den videre kørsel.

Lokomotivføreren skal følge anvisningerne og må ikke overskride en eventuel hastighedsbegrænsning, før toget er fremme på det sted, hvor normal drift kan genoptages.

12. UREGELMÆSSIGE YDRE SIGNALER

Hvis nogen af følgende uregelmæssigheder observeres:

- der vises ikke noget signal, hvor der skulle have været et
- det viste signal er unormalt
- der vises en unormal sekvens af signaler undervejs frem mod signalet
- det er ikke tydeligt, hvilket signal der vises

skal lokomotivføreren handle i overensstemmelse med den mest restriktive visning, som signalet giver mulighed for.

I alle tilfælde skal lokomotivføreren melde den unormale signalvisning til trafiklederen, så snart den er observeret.

13. NØDOPKALD

Når lokomotivføreren modtager et nødopkald, skal han antage, at der foreligger en farlig situation, og træffe alle de forholdsregler, der er nødvendige for at undgå eller mindske følgerne af denne situation.

Desuden skal lokomotivføreren:

- straks nedsætte togets hastighed til den hastighed, der gælder for kørsel på sigt, og
- køre på sigt, medmindre trafiklederen giver andre anvisninger, og
- efterkomme trafiklederens anvisninger.

Har lokomotivføreren fået ordre om at stoppe, må han ikke sætte i gang igen uden tilladelse fra trafiklederen. I andre tilfælde skal lokomotivføreren køre videre på sigt, indtil trafiklederen giver anvisning om, at det ikke længere er nødvendigt at køre på sigt.

14. ØJEBLIKKELIGE FORANSTALTNINGER FOR AT FORHINDRE FARE FOR TOG

- 1) Ethvert medlem af personalet hos en jernbanevirksomhed eller infrastrukturforvalter, der bliver opmærksom på en fare for togene, skal øjeblikkelig tage skridt til at standse alle tog, der kan blive berørt, og træffe enhver anden foranstaltning, som er nødvendig for at undgå skader eller tab.
 - 2) Enhver lokomotivfører, der bliver opmærksom på en fare for sit tog, skal standse og straks advare trafiklederen om faren.
-

Tillæg C

Sikkerhedsrelateret kommunikationsmetodologi

1. ANVENDELSESOMRÅDE OG FORMÅL

- 1.1. I dette tillæg fastsættes reglerne for sikkerhedsrelateret kommunikation mellem togets personale, hovedsagelig lokomotivføreren, og trafiklederen, især denne kommunikations struktur og metoder. Sikkerhedsrelateret kommunikation har prioritet frem for al anden kommunikation.

2. KOMMUNIKATIONSSTRUKTUR

- 2.1. Mundtlige sikkerhedsmeddelelser skal være korte og klare og må ikke indeholde forkortelser. For at sikre, at meddelelserne bliver forstået, og at de nødvendige foranstaltninger kan træffes, skal afsenderen:

— oplyse sin nøjagtige position

— oplyse, hvilken opgave han er i færd med at udføre, og hvilken handling der er nødvendig

— sikre, at meddelelsen modtages og om nødvendigt gentages af modtageren

— rette eventuelle fejl i meddelelsen

— om nødvendigt oplyse modtageren om, hvordan afsenderen kan kontaktes.

- 2.2. Meddelelser i nødsituationer har til formål hurtigt at give vigtige driftsinstruktioner, der har direkte betydning for jernbanens sikkerhed. Ved sådanne meddelelser kan gentagelse undlades.

3. KOMMUNIKATIONSMETODOLOGI

- 3.1. Lokomotivførerne skal identificere sig ved tognummer og position. Trafiklederne skal identificere sig ved fjernstyringscentralens identitet eller ved kommandopostens placering.

- 3.2. Ved kommunikation mellem trafikledere og lokomotivførere er det trafikledernes ansvar at sikre sig, at de taler med en lokomotivfører, der befinder sig i deres fjernstyringscentralens område. Dette er afgørende, når kommunikationen finder sted i områder, hvor kommunikationsgrænserne overlapper hinanden. Dette princip gælder også, når transmissionen har været afbrudt.

- 3.3. Med dette formål anvender parterne følgende meddelelser:

— Trafiklederen:

Tognummer

Her er (jernstyringscentralens identitet/kommandopostens placering).

— Lokomotivføreren:

Her er tognummer på (position).

4. REGLER FOR KOMMUNIKATION

4.1. Uanset hvilket kommunikationsmiddel der benyttes, skal nedenstående regler overholdes for at sikre, at sikkerhedsrelateret kommunikation forstås rigtigt:

4.2. Det internationale fonetiske alfabet skal anvendes:

— til at identificere bogstaver

— til at stave ord og stednavne, der er svære at udtale eller kan blive misforstået

— når der er interferens på radioen eller telefonen

— når identiteten af signaler og sporskifter skal angives.

A	Alpha	G	Golf	L	Lima	Q	Quebec	V	Victor
B	Bravo	H	Hotel	M	Mike	R	Romeo	W	Whisky
C	Charlie	I	India	N	November	S	Sierra	X	X-ray
D	Delta	J	Juliet	O	Oscar	T	Tango	Y	Yankee
E	Echo	K	Kilo	P	Papa	U	Uniform	Z	Zulu
F	Foxtrot								

4.3 Tal skal udtales et ciffer ad gangen.

0	=	Nul
1	=	Et
2	=	To
3	=	Tre
4	=	Fire
5	=	Fem
6	=	Seks
7	=	Syv
8	=	Otte
9	=	Ni

5. TERMER (GENERELT)

Standardterminologi, der skal anvendes i kommunikationsproceduren

5.1. Procedure for mundtlige meddelelser

5.1.1. Term, der giver modparten mulighed for at tale:

skifter

5.2. Procedure for modtagelse af meddelelse

5.2.1. Når en direkte meddelelse modtages:

Term, der bekræfter, at den sendte meddelelse er modtaget:

modtaget

5.2.2. Term, der anvendes, hvis meddelelsen skal gentages i tilfælde af dårlig modtagelse eller misforståelse:

gentag (+ tal langsomt)

5.2.3. Ved modtagelse af en meddelelse, der er blevet gentaget af modtageren:

Term, der anvendes til at fastslå, om en meddelelse, modtageren har gentaget, stemmer helt overens med den sendte meddelelse:

korrekt

5.2.4. Eller, hvis det ikke er tilfældet:

forkert (+ jeg gentager)

5.3. Procedure for afbrydelse af kommunikation

5.3.1. Hvis meddelelsen er slut:

slut

5.3.2. Hvis afbrydelsen er midlertidig, og forbindelsen ikke afbrydes:

Term, der anvendes for at bede modparten vente:

vent

5.3.3. Term, der anvendes for at fortælle modparten, at kommunikationen måske vil blive afbrudt, men formentlig vil blive genoptaget senere:

jeg kalder op igen

6. SKRIFTLIGE ANVISNINGER

6.1. En skriftlig anvisning må kun udsendes, når toget holder stille, og skal af trafiklederen være forsynet med et entydigt identifikations- eller tilladelsesnummer.

6.2. En skriftlig anvisning har forrang frem for de tilsvarende anvisninger fra ydre signaler og/eller lokomotivførerens brugergrænseflade, medmindre sidstnævnte foreskriver en lavere tilladt hastighed eller løsehastighed end den maksimalhastighed, der foreskrives i den skriftlige anvisning.

6.3. En skriftlig anvisning skal udstedes så tæt som praktisk muligt på det berørte område.

- 6.4. En skriftlig anvisning må først udstedes, når lokomotivføreren har identificeret tognnummeret og togets/rangerbevægelsens position.
- 6.5. En skriftlig anvisning skal mindst oplyse:
- hvorfra den er udsendt (kommandopost ...)
 - på hvilket tidspunkt og hvilken dato den er udsendt
 - hvilket tog/hvilken rangerbevægelse den henviser til
 - togets/rangerbevægelsens position
 - hvilket sted anvisningen gælder for
 - klare, præcise og utvetydige instrukser
 - et entydigt identifikations- eller tilladelsesnummer.
- 6.6. En skriftlig anvisning kan formidles:
- fysisk på papir eller
 - i form af mundtlige instrukser, som lokomotivføreren skal skrive ned, eller
 - ved hjælp af andre sikre kommunikationsmetoder, der opfylder ovenstående krav.
- 6.7. Når lokomotivføreren modtager en skriftlig anvisning, skal han kontrollere, at den vedrører hans tog/rangerbevægelse og henviser til hans aktuelle position.
- 6.8. En udstedt skriftlig anvisning kan kun tilbagekaldes af en ny skriftlig anvisning, der udtrykkeligt henviser til den foregående.

7. TERMER (SKRIFTLIGE ANVISNINGER)

Standardterminologi, der skal anvendes i kommunikationsproceduren

Annullering af en skriftlig anvisning

- 7.1. Term, der anvendes til at annullere en igangværende skriftlig anvisningsprocedure:

annullér blanket

- 7.2. Hvis meddelelsen derefter skal genoptages, skal proceduren gentages fra starten.

Fejl under afsendelse af melding

- 7.3. Når en fejl opdages af afsenderen selv, skal afsenderen kræve annullering ved at sende følgende proceduremeddelelse:

forkert (+ udfyld ny blanket

eller:

forkert + jeg gentager

og derefter sende den oprindelige meddelelse igen.

Fejl, når modtageren gentager meddelelsen

- 7.4. Når afsenderen opdager en fejl, idet meddelelsen gentages af modtageren, skal afsenderen sende følgende procedu-
remeddelelse:

forkert + jeg gentager

og sende den oprindelige meddelelse igen.

Misforståelse

- 7.5. Hvis en af parterne ikke fuldt ud forstår en meddelelse, skal han bede den anden part gentage meddelelsen ved at
bruge følgende udtryk:

gentag (+ tal langsomt)

8. BLANKETSAMLING

- 8.1. Infrastrukturforvalteren har ansvaret for udarbejdelsen af blanketsamlingen og selve blanketterne på det anvendte
driftssprog.
- 8.2. Alle de blanketter, der skal anvendes, skal samles i et papirdokument eller et computermedie under navnet
blanketsamling.
- 8.3. Der skal udarbejdes en entydig forkortelse eller nummerering for proceduren til identifikation af blanketterne.
- 8.4. Blanketsamlingen skal anvendes af både lokomotivføreren og trafikstyringspersonalet. Lokomotivførers blanket-
samling og trafikstyringspersonalets blanketsamling skal derfor være struktureret og nummereret på samme måde.
- 8.5. Blanketsamlingen består af to dele.

8.5.1. Den første del skal mindst indeholde:

- en indeksliste over blanketter til skriftlige anvisninger
- en liste over de situationer, hvor hver enkelt blanket finder anvendelse
- skemaet over det internationale fonetiske alfabet.

8.5.2. Den anden del indeholder selve blanketterne. Disse skal samles af jernbanevirksomheden og gives til lokomotiv- føreren.

9. ORDLISTE MED JERNBANETERMER

- 9.1. Jernbanevirksomheden skal udarbejde en ordliste med jernbanetermer til hvert af de net, der køres på. Den skal
indeholde de udtryk, der normalt anvendes på det sprog, som jernbanevirksomheden har valgt, og på driftssproget
for de infrastrukturforvaltere, hvis infrastruktur jernbanevirksomheden anvender.
- 9.2. Ordlisten skal bestå af to dele:
- en emneopdelt termliste
 - en alfabetisk termliste.
-

Tillæg D

Oplysninger, som infrastrukturforvalteren skal give jernbanevirksomheden til brug for strækningsoversigten og for afgørelsen af, om toget er kompatibelt med den påtænkte driftsstrækning

Nummer	Betegnelse	Strækningsoversigt	Togets kompatibilitet med den påtænkte driftsstrækning
1.	Generel information om infrastrukturforvalteren		
1.1.	Infrastrukturforvalterens navn	X	X
1.2.	Medlemsstat		X
2.	Kort og diagrammer		
2.1.	Kort: Skematisk oversigt med		
2.1.1.	Strækningsafsnit	X	
2.1.2.	Vigtigste lokaliteter (stationer, rangerområder, knudepunkter, godsterminaler)	X	
2.2.	Strækningsdiagram		

Informationer, der skal medtages i diagrammerne, om nødvendigt med supplerende tekst. Når der leveres et særskilt diagram over stationer/rangerområder/depoter, kan oplysningerne i strækningsdiagrammet forenkles.

2.2.1.	Angivelse af togvejsspor (hovedspor og vigespor), dæknings- og afløbssporskifter og forbindelser til sidespor	X	
2.2.2.	Vigtigste lokaliteter (stationer, rangerområder, knudepunkter, godsterminaler) og deres position i forhold til banestrækningen	X	
2.2.3.	Placering, type og navn på alle faste signaler med relevans for tog	X	
2.3.	Diagrammer over stationer/rangerområder/depoter		

Informationer, der skal medtages i diagrammer over de enkelte lokaliteter, om nødvendigt med supplerende tekst

2.3.1.	Lokalitetens navn	X	X
2.3.2.	Type lokalitet: passagerterminal, godsterminal, rangerområde, depot	X	
2.3.3.	Placering, type og identifikation af faste signaler, der beskytter farepunkter	X	
2.3.4.	Identifikation af og plan over sporene, inklusive sporskifter	X	
2.3.5.	Identifikation af perroner	X	X
2.3.6.	Perronlængde	X	X
2.3.7.	Perronhøjde	X	X
2.3.8.	Identifikation af vigespor	X	X
2.3.9.	Længde på vigespor		X

Nummer	Betegnelse	Strækningsoversigt	Togets kompatibilitet med den påtænkte driftsstrækning
3.	Information om de enkelte strækningssafsnit		
3.1.	Generelle karakteristika		
3.1.1.	Strækningssafsnit endepunkt 1	X	X
3.1.2.	Strækningssafsnit endepunkt 2	X	X
3.1.3.	Afstandsangivelser langs strækningen (hyppighed, udseende og placering)	X	
3.1.4.	Største tilladt(e) hastighed(er)/Hastigheder ifølge køreplanen for den tildelte kanal	X	X
3.1.5.	Andre oplysninger, som lokomotivføreren skal være opmærksom på	X	
3.1.6.	Særlige geografiske oplysninger om den lokale infrastruktur	X	
3.1.7.	Særlige begrænsninger vedrørende farligt gods		X
3.1.8.	Særlige læssebegrænsninger		X
3.1.9.	Midler til kommunikation med trafikstyringen/kontrolcentret under normale og uregelmæssige driftsforhold og i nødsituationer	X	
3.2.	Særlige tekniske karakteristika		
3.2.1.	Sporvidde		X
3.2.2.	Fritrumsprofil		X
3.2.3.	Maksimalt akseltryk		X
3.2.4.	Maksimal metervægt		X
3.2.5.	Maksimalt overhøjdeunderskud		X
3.2.6.	Mindste vandrette kurveradius		X
3.2.7.	Stigninger og fald i procent	X	X
3.2.8.	Stedsangivelse for stigninger og fald	X	X
3.2.9.	Oplysninger med relevans for bremseevnen		X
3.2.10.	Tilladt bremsekraft for bremsesystemer, der er uafhængige af adhæsiionsforholdene		X
3.2.11.	Tunneller: Brandsikkerhedskategorisering og tunneldata i afsnit 4.2.1.2.2.1, litra c)	X	X
3.2.12.	Områder, hvor der ikke må standses: Identifikation, stedsangivelse og type	X	
3.2.13.	Arbejdsrisici — steder, hvor det er farligt for lokomotivføreren at stige ud	X	

Nummer	Betegnelse	Strækningsoversigt	Togets kompatibilitet med den påtænkte driftsstrækning
3.2.14.	Stedsangivelse for områder, der er udpeget til afprøvning af et eventuelt sandingsanlæg	X	
3.3.	Delsystemet Energi		
3.3.1.	Energiforsyningssystem (spænding og frekvens)	X	X
3.3.2.	Maksimal togstrøm	X	X
3.3.3.	Begrænsning i strømtræk fra specifikke elektriske trækraftenheder.	X	
3.3.4.	Begrænsning ved kørsel med flere strømaftagere (strømaftagernes indbyrdes afstand)	X	
3.3.5.	Placering af neutralsektioner	X	
3.3.6.	Stedsangivelse for områder, der skal passeres med sænkede strømaftagere.	X	
3.3.7.	Betingelser, der gælder for brug af regenerativ bremsning	X	X
3.3.8.	Maksimalt strømtræk ved stilstand for hver strømaftager	X	X
3.3.9.	Krav angående antallet af hævede strømaftagere og afstanden mellem dem		X
3.3.10.	Køreledningens højde		X
3.3.11.	Tilladte egenskaber ved strømaftager		X
3.3.12.	Tilladt gennemsnitlig kontaktkraft		X
3.4.	Delsystemet Togkontrol og kommunikation		
3.4.1.	Behov for mere end et system, der er aktivt på samme tid	X	
<i>ERTMS/ETCS</i>			
3.4.2.	Anvendelsesniveau		X
3.4.3.	Valgfrie funktioner, der kræves i toget: opdatering med linjeleder eller radio		X
3.4.4.	Software-versionsnummer		X
<i>Radiosystemet ERTMS/GSM-R</i>			
3.4.5.	Versionsnummer		X
<i>Klasse B-togkontrolsystemer</i>			
3.4.6.	Systemets navn		X
3.4.7.	Software-versionsnummer		X

Nummer	Betegnelse	Strækningsoversigt	Togets kompatibilitet med den påtænkte driftsstrækning
<i>Klasse B-radiosystemer</i>			
3.4.8.	Systemets navn		X
3.4.9.	Software-versionsnummer		X
<i>Hastighedsbegrænsninger i tilknytning til bremseevnen</i>			
3.4.10.	Driftssikringssystemer i klasse B		X
<i>Omskiftning</i>			
3.4.11.	Særlige betingelser for skift mellem forskellige driftssikringssystemer i klasse B	X	
3.4.12.	Særlige tekniske betingelser, der kræves for at kunne skifte mellem ERTMS/ETCS og klasse B-systemer	X	
3.4.13.	Særlige anvisninger (stedsangivelse) om skift mellem forskellige radiosystemer	X	
<i>EMC-krav fra togkontrol- og kommunikationsudstyr i eller ved spor</i>			
3.4.14.	Tilladelse til at anvende hvirvelstrømsbremse	X	X
3.4.15.	Tilladelse til at anvende magnetskinnebremse	X	X
3.5.	Delsystemet Drift og trafikstyring		
3.5.1.	Driftssprog	X	
3.5.2.	I givet fald: Særlige klimatiske forhold og dertil knyttede ordninger		X

Tillæg E

Niveau for sprog- og kommunikationsfærdigheder

Mundtlige sprogfærdigheder kan inddeles i fem niveauer:

Niveau	Beskrivelse
5	<ul style="list-style-type: none">— kan afpasse sit sprog efter enhver samtalepartner— kan give udtryk for en opfattelse— kan forhandle— kan overtale— kan rådgive
4	<ul style="list-style-type: none">— kan håndtere helt uforudsete situationer— kan fremsætte formodninger— kan argumentere for sin opfattelse
3	<ul style="list-style-type: none">— kan håndtere praktiske situationer, der indebærer et uforudset element— kan give en beskrivelse— kan holde gang i en enkel samtale
2	<ul style="list-style-type: none">— kan håndtere enkle, praktiske situationer— kan stille spørgsmål— kan besvare spørgsmål
1	<ul style="list-style-type: none">— kan udtrykke sig ved brug af udenadlærte sætninger

Tillæg F

Minimumskrav til faglige kvalifikationer med henblik på opgaver i forbindelse med "ledsagelse af tog"

1. GENERELLE KRAV

- a) Dette tillæg, der skal læses sammen med punkt 4.6 og 4.7, er en liste over de elementer, der anses for at være relevante for de opgaver, der er forbundet med at ledsage et tog på banenettet.
- b) Ved »faglig kvalifikation« forstås i denne TSI elementer, der er vigtige for at sikre, at driftspersonalet er uddannet og i stand til at forstå og udføre sine opgaver.
- c) Regler og procedurer finder anvendelse på de opgaver, der udføres, og på de personer, der udfører opgaven. Disse opgaver kan udføres af alt godkendt og kvalificeret personale, uanset hvilket navn, hvilken jobbetegnelse eller hvilken grad der anvendes i bestemmelser eller procedurer eller af den enkelte virksomhed.

2. FAGLIG VIDEN

Enhver godkendelse kræver, at en indledende eksamen er bestået, og omfatter bestemmelser om løbende evaluering og uddannelse, som beskrevet i punkt 4.6.

2.1. **Generel faglig viden**

- a) De principper i organisationens sikkerhedsledelsessystem, der er relevante for opgaverne.
- b) Roller og ansvarsområder for hovedaktører, som medvirker i togdriften.
- c) Generelle betingelser i tilknytning til passagerernes eller godsets sikkerhed og sikkerheden for personer på eller omkring sporet.
- d) Arbejds miljøvilkår.
- e) Generelle principper for jernbanesystemets sikkerhed.
- f) Personlig sikkerhed, også når toget forlades på eller ved trafikerede spor.

2.2. **Kendskab til de driftsregler og sikkerhedssystemer, der er relevante for opgaverne**

- a) Driftsregler og sikkerhedsbestemmelser.
- b) Relevante aspekter af togkontrol- og kommunikationssystemet.
- c) Formaliseret meddelelsesprocedure, herunder brug af kommunikationsudstyr.

2.3. **Kendskab til det rullende materiel**

- a) Udstyr i passagerkøretøjer.
- b) Tilstrækkelig viden om sikkerhedskritiske opgaver hvad angår procedurer for og grænseflader til rullende materiel.

2.4. **Strækningskendskab**

- a) Relevante driftsregler (såsom procedurer for togafgang) på de enkelte lokaliteter (udstyr på stationerne, signaler osv.).

- b) Af- og påstigningsstationer.
- c) Lokale drifts- eller beredskabsforanstaltninger, der er specifikke for kørestrækningens afsnit.

2.5. Viden om passagersikkerhed

Uddannelsen i passagersikkerhed skal mindst omfatte følgende:

- a) Principper for varetagelse af passagerernes sikkerhed:
 - assistance til bevægelseshæmmede passagerer
 - identifikation af farerne
 - procedurer ved ulykker med personskade
 - hændelser med brand og/eller røg
 - evakuering af passagerer.
- b) Principper for kommunikation:
 - identifikation af, hvem der skal kontaktes, og forståelse af kommunikationsmetoderne, især ved kommunikation med trafiklederen under en evakuering
 - identifikation af årsager/situationer og anmodninger om at indlede kommunikation
 - kommunikationsmetoder med henblik på at informere passagererne
 - kommunikationsmetoder under uregelmæssig drift/i nødsituationer.
- c) Adfærdsmæssige kvalifikationer:
 - situationsbevidsthed
 - samvittighedsfuldhed
 - kommunikationsevne
 - evne til at træffe beslutninger og handle.

3. EVNE TIL AT ANVENDE DENNE VIDEN I PRAKSIS

For at kunne anvende denne viden under normale og uregelmæssige driftsforhold samt i nødsituationer skal personalet være fuldt bekendt med:

- metoder og principper for anvendelse af reglerne og procedurerne
- proceduren for anvendelse af anlæg langs strækningerne, rullende materiel og andet sikkerhedsrelateret udstyr.

Personalet skal især beherske:

- a) Kontroller før afgang, herunder bremseprøve og om nødvendigt korrekt lukning af dørene.
- b) Afgangsproceduren.

- c) Uregelmæssig drift.
 - d) Vurdering af omfanget af en defekt i passagerafsnittet, og hvordan der skal reageres i henhold til regler og procedurer.
 - e) Beskyttelses- og varslingsforanstaltninger i henhold til regler og forskrifter eller som bistand til lokomotivføreren.
 - f) Kommunikation med infrastrukturforvalterens personale, mens der ydes bistand til lokomotivføreren.
 - g) Indberetning af alle usædvanlige hændelser i tilknytning til togdriften, det rullende materiels tilstand og passagersikkerheden. Hvis det kræves, skal disse indberetninger ske skriftligt på det sprog, jernbanevirksomheden har valgt.
-

Tillæg G

Minimumskrav til faglige kvalifikationer i forbindelse med klargøring af tog

1. GENERELLE KRAV

- a) Dette tillæg, der skal læses sammen med punkt 4.6 og 4.7, indeholder en liste over de elementer, der anses for at være relevante, når man skal klargøre et tog på nettet.
- b) Ved »faglig kvalifikation« forstår i denne TSI elementer, der er vigtige for at sikre, at driftspersonalet er uddannet og i stand til at forstå og udføre sine opgaver.
- c) Regler og procedurer finder anvendelse på den opgave, der udføres, og på den person, der udfører opgaven. Disse opgaver kan udføres af alt godkendt og kvalificeret personale, uanset hvilket navn, hvilken jobbetegnelse eller hvilken grad der anvendes i bestemmelser eller procedurer eller af den enkelte virksomhed.

2. FAGLIG VIDEN

Enhver godkendelse kræver, at en indledende eksamen er bestået, og omfatter bestemmelser om løbende evaluering og uddannelse, som beskrevet i punkt 4.6.

2.1. **Generel faglig viden**

- a) De principper i organisationens sikkerhedsledelsessystem, der er relevante for opgaven.
- b) Roller og ansvarsområder for hovedaktører, som medvirker i togdriften.
- c) Generelle betingelser vedrørende passagerens og/eller godsets sikkerhed, herunder transport af farligt gods eller en usædvanlig transport.
- d) Vurdering af faremomenter og navnlig af risici i forbindelse med jernbanedrift og kørestrømsanlæg.
- e) Arbejdsmiljøvilkår.
- f) Generelle principper for jernbanesystemets sikkerhed.
- g) Personsikkerhed, når man opholder sig på eller i nærheden af jernbanespor.
- h) Kommunikationsprincipper og formaliseret meddelelsesprocedure, herunder brug af kommunikationsudstyr.

2.2. **Kendskab til de driftsregler og sikkerhedssystemer, der er relevante for opgaven**

- a) Togenes drift under normale og uregelmæssige driftsforhold og i nødsituationer.
- b) Trafikale procedurer på de enkelte lokaliteter (signaler, udstyr på stationer/depoter/rangerområder) og sikkerhedsbestemmelser.
- c) Lokale driftsforanstaltninger.

2.3. **Kendskab til togets udstyr**

- a) Funktion og brug af udstyr i køretøjer.
- b) Identifikation og tilrettelæggelse af tekniske tilsyn.
- c) Tilstrækkelig viden om sikkerhedskritiske opgaver hvad angår procedurer for og grænseflader til rullende materiel.

3. EVNE TIL AT ANVENDE DENNE VIDEN I PRAKSIS

For at kunne anvende denne viden under normale og uregelmæssige driftsforhold samt i nødsituationer skal personalet være fuldt bekendt med:

- metoder og principper for anvendelse af reglerne og procedurerne
- proceduren for anvendelse af anlæg langs strækningerne, rullende materiel og andet sikkerhedsrelateret udstyr.

Hertil hører især følgende:

- a) Anvendelse af oprangeringsregler, bremserregler for tog, læsseregler for tog osv. for at sikre, at toget er i driftsklar stand.
 - b) Forståelse af signaturer og mærkninger på køretøjerne.
 - c) Procedure for bestemmelse af togdata og af, hvordan de formidles.
 - d) Kommunikation med togets personale.
 - e) Kommunikation med det personale, der har ansvaret for trafikstyringen.
 - f) Uregelmæssige driftsforhold, især når de påvirker klargøringen af togene.
 - g) Beskyttelses- og varslingsforanstaltninger i henhold til regler og forskrifter eller lokale foranstaltninger på det pågældende sted.
 - h) Foranstaltninger, der skal træffes i forbindelse med hændelser, der omfatter fragt af farligt gods (når det er relevant).
-

Tillæg H

Det europæiske køretøjsnummer og den dertil knyttede literering på vognkassen

1. GENERELLE BESTEMMELSER OM DET EUROPÆISKE KØRETØJSNUMMER

Det europæiske køretøjsnummer tildeles i overensstemmelse med de koder, der er fastlagt i Kommissionens beslutning 2007/756/EF⁽¹⁾, tillæg 6.

Det europæiske køretøjsnummer skal ændres, når det ikke afspejler interoperabilitetsevnen eller de tekniske karakteristika i henhold til dette tillæg på grund af tekniske ændringer af køretøjet. Sådanne tekniske ændringer kan nødvendiggøre en ny ibrugtagning i henhold til artikel 20-25 i direktiv 2008/57/EF.

2. GENERELLE RETNINGSLINJER FOR EKSTERN MÆRKNING

De store bogstaver og tal, der udgør mærkningen, skal være mindst 80 mm høje og med typer uden seriffer af ensartet kvalitet. En mindre højde må kun benyttes, når der ikke er andre muligheder end at anbringe mærkningen på længdedrageren

Mærkningen anbringes højst 2 meter over skinneoverkant.

Ihændeoveren kan anbringe sin egen nummermærkning (normalt bestående af løbenummerets tal suppleret med en alfabetisk kode) med typer, der er større end det europæiske køretøjsnummer, hvilket kan være nyttigt i forbindelse med driften. Ihændeoveren kan selv bestemme, hvor hans eget nummer skal anbringes, men det skal altid være nemt at skelne det europæiske køretøjsnummer fra ihændeoverens egen nummermærkning.

3. GODSVOGNE

Mærkningen skal anbringes på vognkassen på følgende måde:

23.	TEN	31.	TEN	33.	TEN
80	<u>D</u> -RFC	80	<u>D</u> -DB	84	<u>NL</u> -ACTS
7369		0691		4796	100-8
Zcs	553-4	Tanoos	235-2	Slpss	

Forklaring på eksemplerne:

D og NL er landekoden for den medlemsstat, der foretager registreringen, som anført i beslutning 2007/756/EF om nationale køretøjsregistre, tillæg 6, del 4.

RFC, DB og ACTS er ihændeoveridentifikationsmærket, jf. beslutning 2007/756/EF om nationale køretøjsregistre, tillæg 6, del 1.

Når der er tale om godsvogne, hvis vognkasse ikke har et areal, der er stort nok til denne form for mærkning, navnlig når der er tale om flade vogne, skal mærkningen anbringes som følger:

01	87	3320	644-7
TEN	F-SNCF		Ks

⁽¹⁾ Kommissionens beslutning 2007/756/EF af 9. november 2007 om vedtagelse af fælles specifikationer for det nationale køretøjsregister, som er omhandlet i artikel 14, stk. 4 og 5, i direktiv 96/48/EF og 2001/16/EF (EFT L 305 af 23.11.2007, s. 30).

Når et eller flere underlitra med en national definition er anbragt på vognen, skal denne mærkning angives efter den internationale litrering og adskilles fra denne med en bindestreg på følgende måde:

01 87 3320 644-7
TEN F-SNCF Ks-xy

4. PERSONVOGNE OG TILSVARENDE KØRETØJER UDEN TRÆKKRAFT

Nummeret skal anbringes på begge sider af køretøjet på følgende måde:

F-SNCF	61 87 <u>20 - 72 021</u> - 7 B ¹⁰ tu
--------	----------------------------------------------------

Mærkningen af det land, hvor køretøjet er grundregistreret, og af de tekniske karakteristika anbringes direkte foran, bagved eller under det tolv cifrede køretøjsnummer.

Når der er tale om styrevogne, skal det europæiske køretøjsnummer også anbringes inde i førerrummet.

5. LOKOMOTIVER, MOTORVOGNE OG SPECIALKØRETØJER

Det europæiske køretøjsnummer skal anbringes på begge sider af trækraftenheden på følgende måde:

92 10 1108 062-6

Det europæiske køretøjsnummer anbringes ligeledes inde i førerrummene.

6. ALFABETISK MÆRKNING AF EVNE TIL INTEROPERABILITET

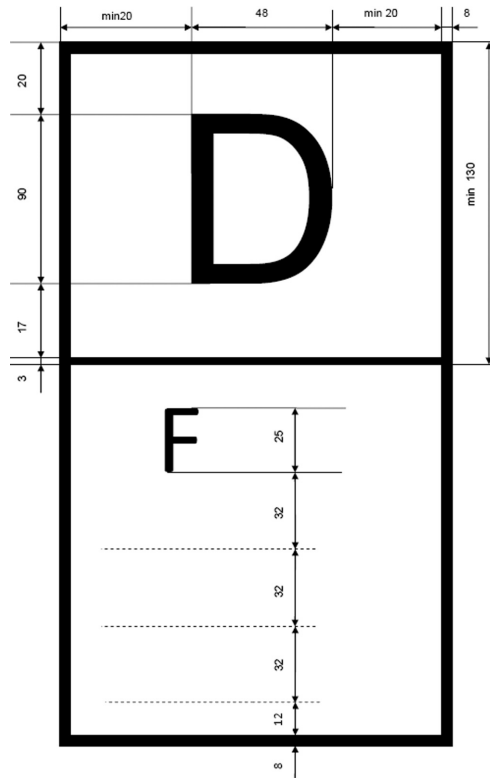
»TEN«: Køretøj, som:

a) opfylder alle relevante TSI'er, der er i kraft på ibrugtagningstidspunktet, og har ibrugtagningstilladelse efter artikel 22, stk. 1, i direktiv 2008/57/EF, og

b) har en tilladelse, der er gyldig i alle medlemsstater i overensstemmelse med artikel 23, stk. 1, i direktiv 2008/57/EF.

»PPV/PPW«: Køretøj, der opfylder PPV/PPW-aftalen eller PGW-aftalen (i OSJD-landene) (originalsprog: PPV/PPW: ППВ (Правила пользования вагонами в международном сообщении); PGW: Правила Пользования Грузовыми Вагонами)

Køretøjer, der ikke har tilladelse til ibrugtagning i alle medlemsstater i overensstemmelse med artikel 23, stk. 1, i direktiv 2008/57/EF, skal mærkes med de medlemsstater, hvor de har ibrugtagningstilladelse. Denne mærkning skal være i overensstemmelse med en af følgende tegninger, hvor D står for den medlemsstat, der har givet den første tilladelse (i eksemplet: Tyskland), og F for den næste medlemsstat, der har givet tilladelse (i eksemplet: Frankrig). Medlemsstaterne anføres med de landekoder, der er opført i beslutning 2007/756/EF, tillæg 6, del 4.



*Tillæg I***Liste over udestående punkter****Tillæg B (se punkt 4.4)**

Fælles driftsprincipper og -regler

Tillæg J

Ordliste

Definitionerne i denne ordliste henviser til anvendelsen af udtryk i denne TSI om drift og trafikstyring.

Udtryk	Definition
Ulykke	Som defineret i artikel 3 i direktiv 2004/49/EF.
Trafikstyring	Betjening af udstyr i fjernstyringscentraler, kørestrømscentraler og driftscentraler, der giver tilladelse til togkørsel. Dette omfatter ikke personale ansat af jernbanevirksomheden, der har ansvar for forvaltning af ressourcer som f.eks. togets personale eller rullende materiel.
Kompetence	De kvalifikationer og den erfaring, der er nødvendig for, at den pågældende opgave kan udføres på en sikker og pålidelig måde. Erfaring kan opnås ved oplæring.
Farligt gods	Som defineret i direktiv 2008/68/EF om indlandstransport af farligt gods.
Uregelmæssig drift	Drift som følge af en uforudset hændelse, der forhindrer normal togdrift.
Afgangprocedure	Se færdigmelding til lokomotivføreren.
Lokomotivfører	Som defineret i artikel 3 i direktiv 2007/59/EF.
Nødopkald	Opkald etableret i visse farlige situationer for at advare alle tog/rangertræk i et afgrænset område.
Usædvanlige transporter	En last, der transporteres på et jernbanekøretøj, f.eks. en container, veksellad eller anden trafik, hvor jernbanekøretøjets størrelse og/eller akselbelastning kræver en særlig tilladelse til transport og/eller anvendelse af særlige kørselsbetingelser på hele eller en del af turen.
Sundheds- og sikkerhedsmæssige betingelser	I denne TSI henviser dette udtryk kun til de helbredsmæssige og psykologiske krav, der skal opfyldes for at kunne benytte de relevante dele af delsystemet.
Varmløbning	Det at en akselkasse eller et leje har oversteget den maksimale driftstemperatur.
Hændelse	Som defineret i artikel 3 i direktiv 2004/49/EF.
Togets længde	Alle køretøjers samlede længde over pufferne, inklusive lokomotiv(er).
Vigespor	Spor, der er forbundet med hovedsporet, og som benyttes til overhaling og krydsning og til henstilling af køretøjer.
Driftssprog	Det eller de sprog, der er anført som driftssprog i infrastrukturforvalterens offentliggjorte netredegørelse, og som i den daglige drift anvendes til udveksling af drifts- eller sikkerhedsmeddelelser mellem infrastrukturforvalterens personale og jernbanevirksomhedens personale.
Passager	Person (bortset fra sen ansat med specifikke opgaver på toget), der rejser med tog eller befinder sig på jernbanens ejendom før eller efter en togrejse.
Resultatovervågning	Systematisk iagttagelse og registrering af, hvordan togtrafikken og infrastrukturen fungerer med det formål at forbedre præstationerne på begge områder.

Udtryk	Definition
Kvalifikation	Fysisk og psykologisk egnethed og besiddelse af nødvendig viden til at udføre en opgave.
Tidstro	Om udveksling eller bearbejdning informationer om bestemte begivenheder (såsom ankomst til en station, passage af en station eller afgang fra en station) på togrejsen: samtidig med at begivenhederne indtræffer.
Rapporteringspunkt	Et punkt i togenes køreplan, hvor der kræves indberetning af tidspunkt for ankomst, afgang eller passage.
Kørestrækning	Det eller de pågældende strækningsafsnit.
Sikkerhedskritisk opgave	Arbejde, der udføres af personale, når det kontrollerer eller påvirker et køretøjs kørsel, og som kan berøre personers sundhed og sikkerhed.
Planmæssigt stop	Stop, der er planlagt af forretnings- eller driftsmæssige årsager.
Sidespor	Ethvert spor på et driftssted, som kun benyttes til andre bevægelser end togbevægelser.
Trafikleder	Person, der har ansvaret for at fastlægge togveje for tog/rangertræk og udstede instrukser til lokomotivførerne.
Personale	Ansatte, der arbejder for en jernbanevirksomhed eller en infrastrukturforvalter eller deres underleverandører, og som udfører de opgaver, der er specificeret i denne TSI.
Stopsignal	Ethvert signal, der ikke tillader lokomotivføreren at passere signalet.
Standningssted	Et sted identificeret i et togs køreplan, hvor toget efter planen skal standse, normalt for at udføre en bestemt aktivitet såsom at optage eller afsætte passagerer.
Køreplan	Dokument eller system, der indeholder nærmere oplysninger om togets kørsel på en bestemt kørestrækning.
Koordineringspunkt	Et sted, der er fastsat i et togs køreplan, hvor et bestemt tidspunkt er identificeret. Dette tidspunkt kan være en ankomsttid, en afgangstid, eller et tidspunkt for passage, når et tog efter planen ikke skal standse.
Trækraftenhed	Et jernbanekøretøj, der kan bevæge sig selv og eventuelle tilkoblede køretøjer.
Tog	Et tog defineres som en eller flere trækraftenheder med eller uden tilkoblede jernbanekøretøjer med tilgængelige togdata, der opererer mellem to eller flere definerede punkter.
Færdigmelding til lokomotivføreren	Tegn til lokomotivføreren om, at alle aktiviteterne på stationen eller i depotet er fuldført, og at det ansvarlige personale har givet tilladelse til, at toget kan køre.
Togets personale	Medlemmer af personalet om bord på et tog, som har certificeret kompetence og er udpeget af jernbanevirksomheden til at udføre specifikke opgaver på toget som f.eks. lokomotivføreren eller togføreren.
Klargøring af tog	Sikring af, at et tog er i en sådan stand, at det kan indsættes i driften, at togets udstyr fungerer som det skal, og at oprangeringen svarer til togets tildelte kanal. Klargøring af tog indebærer ligeledes teknisk inspektion, der udføres, inden toget indsættes i driften.

Forkortelse	Forklaring
AC	Vekselstrøm
CCS	Togkontrol og kommunikation (Control-Command and Signalling)
CEN	Den Europæiske Standardiseringsorganisation (Comité Européen de Normalisation)
COTIF	International overenskomst vedrørende befordring på jernbane (Convention relative aux Transports Internationaux Ferroviaires)
dB	Decibel
DC	Jævnstrøm
DMI	Lokomotivførerens brugergrænseflade (Driver Machine Interface)
EF	Det Europæiske Fællesskab
EKG	Elektrokardiogram
EIRENE	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
EN	Europæisk standard
ENE	Energi
ERA	Det Europæiske Jernbaneagentur (European Railway Agency)
ERTMS	Europæisk system til styring af jernbanetrafik (European Rail Traffic Management System)
ETCS	Europæisk togkontrolsystem (European Train Control System)
EU	Den Europæiske Union
FRS	Specifikation af funktionskrav (Functional Requirements Specification)
GSM-R	Globalt system for mobilkommunikation — Jernbane
HABD	Varmløbningsdetektor (føler til detektering af overhedet akselleje)(hot axle box detector)
Hz	Hertz
IF	Infrastrukturforvalter
INF	Infrastruktur
OPE	Drift og trafikstyring (operation and traffic management)
OSJD	Organisationen for samarbejde mellem jernbaner
PPV/ PPW	Russisk forkortelse for Prawila Polzowaniia Wagonami w mejdunarodnom soobqenii = Regler for anvendelse af jernbanekøretøjer i international trafik
RST	Rullende materiel (rolling stock)
JV	Jernbanevirksomhed
SMS	Sikkerhedsledelsessystem (Safety Management System)

Forkortelse	Forklaring
SPAD	Ulovlig passage af signal i stopstilling (Signal Passed at Danger)
SRS	Specifikation af systemkrav (Safety Requirements Specification)
TAF	Trafiktelematik for godstrafikken (telematic applications for freight)
TEN	Det transeuropæiske net
TSI	Teknisk specifikation for interoperabilitet
UIC	Den Internationale Jernbaneunion (Union Internationale des Chemins de fer)
VKM	Ihædehaveridentifikationsmærke (Vehicle Keeper Marking)«