

I

(Retsakter, hvis offentliggørelse er obligatorisk)

KOMMISSIONENS FORORDNING (EF) Nr. 62/2006

af 23. december 2005

om den tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for delsystemet »trafiktelematik for godstrafikken« i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog

(EØS-relevant tekst)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/16/EF af 19. marts 2001 om interoperabilitet i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog ⁽¹⁾, særlig artikel 6, stk. 1, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog er i overensstemmelse med artikel 2, litra c), i direktiv 2001/16/EF opdelt i strukturelt og funktionelt definerede delsystemer. Hvert delsystem skal omfattes af en teknisk specifikation for interoperabilitet (TSI).
- (2) Første skridt i udarbejdelsen af en TSI er, at Den Europæiske Sammenslutning for Jernbaners Interoperabilitet (AEIF), der er udpeget som det fælles repræsentative organ, laver et udkast.
- (3) AEIF har fået mandat til at lave et TSI-udkast for delsystemet »trafiktelematik for godstrafikken«, jf. artikel 6, stk. 1, i direktiv 2001/16/EF. Grundparametrene for dette TSI-udkast blev vedtaget ved Kommissionens beslutning 2004/446/EF af 29. april 2004 om fastlæggelse af grundparametrene i de tekniske specifikationer for interoperabilitet gældende for støj, godsvogne og trafiktelematik for godstrafikken, jf. direktiv 2001/16/EF ⁽²⁾.

- (4) TSI-udkastet er udarbejdet på grundlag af disse grundparametre og ledsages af en dertil hørende rapport med en cost-benefit-analyse, jf. direktivets artikel 6, stk. 5.

- (5) Det udvalg, der er nedsat ved artikel 21 i Rådets direktiv 96/48/EF af 23. juli 1996 om interoperabilitet i det transeuropæiske jernbanesystem for højhastighedstog ⁽³⁾, har gennemgået TSI-udkastet under hensyntagen til den medfølgende rapport.

- (6) Direktiv 2001/16/EF tager i artikel 1 sigte på at fastsætte betingelserne for at tilvejebringe interoperabilitet i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog; betingelserne vedrører planlægning, opbygning, omlægning, fornyelse og drift af den infrastruktur og det rullende materiel, som bidrager til, at systemet kan fungere, og som skal tages i brug, efter at direktivet er trådt i kraft. Derudover anses det for vigtigt, at de forskellige infrastrukturforvalteres og driftsvirksomheders informations- og kommunikationssystemer er koblet effektivt sammen.

- (7) De fleste af de gældende telematikapplikationer til godstrafik er udviklet og indført på grundlag af nationale markedskrav. Det hæmmer informationskontinuiteten over grænserne, som ellers er en central faktor til sikring af kvaliteten i den internationale banetraffic, særlig inden for den hurtigt voksende internationale godstrafik.

- (8) En TSI for telematik bør ikke kræve anvendelse af bestemte teknologier eller tekniske løsninger, undtagen hvor dette er strengt nødvendigt for interoperabiliteten i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog.

⁽¹⁾ EFT L 110 af 20.4.2001, s. 1. Ændret ved direktiv 2004/50/EF (EUT L 164 af 30.4.2004, s. 114. Berigtiget i EUT L 220 af 21.6.2004, s. 40).

⁽²⁾ EUT L 155 af 30.4.2004, s. 1. Berigtiget i EUT L 193 af 1.6.2004, s. 1.

⁽³⁾ EFT L 235, 17.9.1996, s. 6. Senest ændret ved direktiv 2004/50/EF.

- (9) Telematik-TSI'en bygger på den bedste ekspertviden, der foreligger på det tidspunkt, hvor udkastet udarbejdes. Den teknologiske, driftsmæssige eller sikkerhedsmæssige udvikling eller nye samfundsmæssige krav kan medføre, at denne TSI må ændres eller suppleres. Derfor vil der blive tilrettelagt en kontrolprocedure for ændringer med henblik på at konsolidere og opdatere kravene i TSI'en. Opdateringsprocessen vil blive henlagt til Det Europæiske Jernbaneagentur, jf. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 881/2004⁽¹⁾, når dette er trådt i funktion, det vil sige i april 2006. I givet fald vil der i overensstemmelse med artikel 6, stk. 3, i direktiv 2001/16/EF blive iværksat en mere dybtgående og omfattende revision eller ajourføring, som indebærer ændringer af den fremgangsmåde, der er fastlagt i denne TSI.
- (10) Ved anvendelsen af en TSI for trafiktelematik bør der tages hensyn til kriterier for teknisk og driftsmæssig kompatibilitet mellem den infrastruktur og det rullende materiel, der skal tages i brug, og de systemer, disse elementer skal integreres i. Disse kompatibilitetskrav forudsætter en kompleks teknisk og økonomisk analyse af det enkelte tilfælde. Under denne analyse bør der tages hensyn til grænsefladerne mellem de delsystemer, der er opregnet i direktiv 2001/16/EF, de kategorier af strækninger og rullende materiel, der er opregnet i samme direktiv og det bestående nets tekniske og driftsmæssige sammenhæng.
- (11) Det er imidlertid afgørende, at analysen foretages på baggrund af sammenhængende implementeringsregler og retningslinjer. Og det forudsætter, at de repræsentative organer i jernbanesektoren på europæisk niveau udarbejder en europæisk strategi for gennemførelse af en telematik-TSI. En sådan strategi bør anvise, hvilken etapedeling der er nødvendig for at nå frem fra de nuværende isolerede nationale strategier for informationshåndtering til en situation, hvor informationer udveksles uden hindringer over hele banenettet i EU.
- (12) En effektiv gennemførelse af TSI'en forudsætter, at der udarbejdes en europæisk gennemførelsesstrategi. Aktørernes etapeplaner må samordnes på europæisk niveau under hensyntagen til jernbanevirksomhedernes og infrastrukturforvalternes nuværende processer og it-systemer. Hertil bør jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne bidrage ved at fremlægge funktionelle og tekniske oplysninger om de enkelte bestående telematikapplikationer til godstrafik.
- (13) Det system, som TSI'en sigter mod, målsystemet, bør bygge på edb-teknologi, som vil have en betydeligt kortere forventelig driftslevetid end jernbanernes traditionelle signal- og telekommunikationsanlæg. Derfor er der brug for en proaktiv snarere end reaktiv strategi for indførelsen, så det kan undgås, at systemet bliver
- forældet, inden forbindelserne er etableret overalt. Endvidere vil en sporadisk indførelse i det europæiske jernbanesystem medføre store omkostninger, herunder faste driftsomkostninger, fordi der bliver usikkerhed omkring tjenestens kontinuitet. Ved at udarbejde en sammenhængende europæisk rammeplan kan man bidrage til en harmonisk udvikling af en sømløs informationstjeneste for hele det transeuropæiske jernbanesystem i overensstemmelse med EU's strategi for det transeuropæiske transportnet. En sådan plan bør bygge på de tilsvarende nationale implementeringsplaner og tilvejebringe et egnet videngrundlag for de forskellige berørte parter beslutninger, især Kommissionens beslutninger om tildeling af finansiel støtte til jernbaneprojekter. Kommissionen bør have mulighed for at lette tilvejebringelsen af midler, der er egnet til at sikre samordningen mellem parterne i udarbejdelsen af en sådan europæisk plan.
- (14) For at undgå enhver tvivl bør det gøres klart, at de bestemmelser i beslutning 2004/446/EF, der vedrører grundparametrene i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, ikke skal gælde længere.
- (15) TSI'en for telematikapplikationer til godstrafik er af funktionel karakter. Derfor sigter dens bestemmelser hovedsagelig mod markedsaktørerne. Gennemførelsen af TSI'ens bestemmelser sikres bedre ved en forordning, der henvender sig til en passende kreds af aktører, end ved en beslutning rettet til medlemsstaterne.
- (16) De i denne forordning fastsatte foranstaltninger er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved direktiv 96/48/EF —

UDSTEDT FØLGENDE FORORDNING:

Artikel 1

Den tekniske specifikation for interoperabilitet (»TSI«) vedrørende delsystemet »trafiktelematik for godstrafikken« i jernbanesystemet for konventionelle tog, jf. artikel 6, stk. 1, i direktiv 2001/16/EF, vedtages som beskrevet i bilaget til denne forordning.

TSI'en anvendes i fuldt omfang på infrastruktur og rullende materiel i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, jf. definitionerne i bilag I til direktiv 2001/16/EF.

Artikel 2

Jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne yder deres bidrag ved at fremlægge funktionelle og tekniske oplysninger om de enkelte bestående telematikapplikationer til godstrafik, jf. bilagets kapitel 2, senest seks måneder efter at denne forordning er trådt i kraft.

⁽¹⁾ EUT L 164, 30.4.2004, s. 1. Berigtiget i EUT L 220 af 21.6.2004, s. 3.

Artikel 3

Jernbanesektorens repræsentative organer på europæisk niveau, jf. artikel 3, stk. 2, i forordning (EF) nr. 881/2004, udarbejder en europæisk gennemførelsesstrategi for den vedføjede TSI i overensstemmelse med kriterierne i kapitel 7 i bilaget til denne forordning.

De sender strategien til de øvrige medlemsstater og Kommissionen, senest et år efter at denne forordning er trådt i kraft.

Artikel 4

De bestemmelser i beslutning 2004/446/EF, der vedrører grundparametrene for det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, ophører med at være gældende, når denne forordning træder i kraft.

Artikel 5

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

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 23. december 2005.

På Kommissionens vegne
Jacques BARROT
Næstformand

BILAG

Tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for delsystemet »trafiktelematik for godstrafikken« i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog

INDHOLDSFORTEGNELSE:

1. INDLEDNING	6
1.1. Teknisk omfang	6
1.2. Geografisk omfang	6
1.3. Denne TSI's indhold	7
2. DEFINITION AF DELSYSTEM/OMFANG	7
2.1. Funktion inden for TSI'ens anvendelsesområde	7
2.2. Funktioner uden for TSI'ens anvendelsesområde	7
2.3. Oversigt over beskrivelsen af delsystemer	8
2.3.1. Involverede parter	8
2.3.2. Relevante processer	9
2.3.3. Generelle bemærkninger	11
3. VÆSENTLIGE KRAV	12
3.1. Opfyldelse af de væsentlige krav	12
3.2. Aspekter ved de væsentlige krav	12
3.3. Aspekter vedrørende generelle krav	12
3.3.1. Sikkerhed	12
3.3.2. Driftssikkerhed og disponibilitet	13
3.3.3. Sundhed	13
3.3.4. Miljøbeskyttelse	13
3.3.5. Teknisk kompatibilitet	14
3.4. Aspekter, som specifikt vedrører delsystemet trafiktelematik for godstrafikken	14
3.4.1. Teknisk kompatibilitet	14
3.4.2. Driftssikkerhed og disponibilitet	14
3.4.3. Sundhed	14
3.4.4. Sikkerhed	15
4. KARAKTERISERING AF DELSYSTEMET	15
4.1. Indledning	15
4.2. Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet	15
4.2.1. Data på fragtbreve	16
4.2.2. Kanalansøgning	17
4.2.3. Klargøring af tog	22
4.2.4. Prognose for togekørsel	25
4.2.5. Oplysninger om driftsforstyrrelse	27
4.2.6. Togposition	28
4.2.7. Forsendelsens ETI/ETA	30
4.2.8. Vognbevægels	32
4.2.9. Overdragelsesrapportering	35
4.2.10. Dataudveksling for kvalitetsforbedring	36
4.2.11. De vigtigste referencedata	38
4.2.12. Diverse referencefiler og databaser	40
4.2.13. Elektronisk overførsel af dokumenter	44
4.2.14. Netværksamarbejde og kommunikation	44

4.3.	Funktionelle og tekniske specifikationer for grænsefladerne	46
4.3.1.	Grænseflader med TSI'en for infrastruktur	46
4.3.2.	Grænseflader med TSI'en for styringskontrol og signaler	46
4.3.3.	Grænseflader med delsystemet rullende materiel	46
4.3.4.	Grænseflader med TSI'en for drift og trafikstyring	47
4.4.	Driftsbestemmelse	47
4.4.1.	Datakvalitet	47
4.4.2.	Forvaltning af centraldepotet	48
4.5.	Vedligeholdelsesregler	48
4.6.	Faglige kvalifikationer	49
4.7.	Sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold	49
4.8.	Infrastrukturregisteret og registeret for det rullende materiel	49
5.	INTEROPERABILITETSKOMPONENTER	49
5.1.	Definition	49
5.2.	Liste over komponenter	50
5.3.	Komponenternes ydeevne og specifikationer	50
6.	VURDERING AF KOMPONENTERNES OVERENSSTEMMELSE OG/ELLER ANVENDELSESEGNETHED SAMT VERIFIKATION AF DELSYSTEMET	50
6.1.	Interoperabilitetskomponenter	50
6.1.1.	Interoperabilitetskomponenter	50
6.1.2.	Modul	50
6.2.	Delsystemet trafiktelematik for godstrafikken	50
7.	GENNEMFØRELSE	51
7.1.	Retningslinjer for anvendelse af denne TSI	51
7.1.1.	Indledning	51
7.1.2.	Strategisk europæisk anvendelsesplan	51
7.1.3.	Retningslinjer for gennemførelse	52
7.2.	Overgangsstrategi	53
7.3.	Ændringshåndtering	56
7.3.1.	Indledning	56
7.3.2.	Udformning af referencemodeller	57
7.3.3.	Frigivelse af referencemodeller	58
7.3.4.	Anvendelse af nye referencemodeller	58
7.3.5.	Ændringshåndteringsprocessen — krav	58
7.3.6.	Konfigurationsstyringsplan — krav	59
7.4.	Særtilfælde	59
7.4.1.	Indledning	59
7.4.2.	Liste over særtilfælde	60
BILAG A:	LISTE OVER LEDSAGEDOKUMENTER	61
BILAG B:	ORDFORKLARING	62
TABELLER:		
Tabel 1:	Kanalansøgning	18
Tabel 2:	Annullering af kanal foretaget af jernbanevirksomheden	18
Tabel 3:	Annullering af kanal foretaget af infrastrukturforvalteren	19
Tabel 4:	Bekræftelse af modtagelse	19
Tabel 5:	Klargøring af tog	23

Det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog

Tekniske specifikationer for interoperabilitet Delsystemet »Trafiktelematik for godstrafikken«

1. INDLEDNING

1.1. Teknisk omfang

Denne tekniske specifikation for interoperabilitet (TSI) vedrører delsystemet trafiktelematik for godstrafikken som anført på listen under pkt. 1, litra b) i bilag II til direktiv 2001/16/EF.

Kommerciel drift af tog, vogne og intermodale enheder på det transeuropæiske jernbanenet forudsætter effektiv udveksling af oplysninger blandt de forskellige infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder og øvrige serviceleverandører. Et sammenhængende system med udveksling af oplysninger er afgørende for ydeevnen, sikkerheden, servicekvaliteten, omkostningerne og ikke mindst interoperabiliteten i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog.

De tekniske specifikationer for interoperabilitet har også indflydelse på betingelserne for brugernes anvendelse af jernbanetransport. I denne henseende dækker den »brugernes« ikke blot infrastrukturforvalterne og jernbanevirksomhederne, men også alle andre serviceleverandører såsom vognleverandører og operatører inden for intermodal transport samt kunder.

Sidst, men ikke mindst, har man taget fordelene ved interoperabilitet i det konventionelle jernbanesystem i betragtning for at sikre optimale forhold, der kan sikre øget interoperabilitet blandt transportformerne, navnlig mellem konventionel jernbanetransport og kombineret jernbanetransport.

Formålet med denne TSI er desuden at sikre, at udvekslingen af oplysninger til enhver tid tilpasses bedst muligt med hensyn til kvalitet og mængde i forhold til nye krav, således at transportprocessen forbliver så økonomisk rentabel som muligt, og således at jernbanegodstransporten kan fastholde sin andel af markedet trods den hårde konkurrence.

Dette forudsætter fortsat udbygning og modernisering af det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog til gavn for både konventionel jernbanetransport og intermodal transport. Behovet for modernisering af transportsystemets jernbanedel fremgår også, hvis man ser på de kritiske punkter (grænseflader mellem de forskellige involverede parter) inden for vejgodstransport sammenlignet med de kritiske punkter inden for jernbanegodstransport i et forenklet scenario, jf. kapitel 1.1 i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5.

Det endelige mål med denne TSI er at kunne håndtere forsendelser på tværs af alle disse grænseflader gennem udveksling af oplysninger på baggrund af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/14/EF⁽¹⁾ og 2001/16/EF.

Denne korte beskrivelse af omfanget af TSI'en for trafiktelematik til konventionelle tog i godstrafikken viser også forskellene i forhold til TSI'en for drift og trafikstyring. TSI'en for drift og trafikstyring dækker — navnlig i forhold til sikkerhedsaspekter — de procedurer og det tilhørende udstyr, som muliggør sammenhængende drift af de forskellige strukturelt definerede delsystemer, herunder navnlig kørsel med tog, trafikplanlægning og trafikstyring, som udgør en jernbanevirksomheds hovedaktiviteter i henhold til definitionen (se kapitel 2.3: Oversigt over beskrivelsen af delsystemer).

TSI'en for trafiktelematik dækker anvendelsesformer i forhold til godstrafikken og håndtering af forbindelser med andre transportmidler, hvilket betyder, at den vedrører en jernbanevirksomheds transporttjenester generelt og ikke blot togdrift. Sikkerhedsaspekter tages kun i betragtning i det omfang, at dataelementer, f.eks. forkerte eller ikke faktuelle værdier, kan have betydning for sikkerheden ved togdriften.

1.2. Geografisk omfang

Denne specifikations geografiske omfang er det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog som beskrevet i bilag I til direktiv 2001/16/EF. Specifikationen kan imidlertid også anvendes på hele jernbanenettet til godstransport i EU's medlemsstater, dog med den begrænsning, at kravene i specifikationen ikke er obligatoriske for godstransport til eller fra tredjelande.

⁽¹⁾ EFT L 75 af 15.3.2001, s. 29. Senest ændret ved direktiv 2004/49/EF (EUT L 164 af 30.4.2004, s. 44. Berigtiget i EUT L 220 af 21.6.2004, s. 16).

1.3. Denne TSI's indhold

I overensstemmelse med artikel 5, stk. 3, i direktiv 2001/16/EF fastlægger denne TSI følgende forhold:

- a) Den angiver anvendelsesområdet for delsystemet »Trafiktelematik for godstrafikken« — kapitel 2: Definition af delsystem/omfang.
- b) Den præciserer de væsentlige krav til dette delsystem og dets grænseflader til de andre delsystemer — kapitel 3: Væsentlige krav.
- c) Den fastlægger de funktionelle og tekniske specifikationer, som delsystemet og dets grænseflader til de andre delsystemer skal opfylde — kapitel 4: Karakterisering af delsystemet.
- d) Den fastlægger de interoperabilitetskomponenter og grænseflader, der er omfattet af europæiske specifikationer, herunder europæiske standarder, og som er nødvendige for at sikre interoperabilitet i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog — kapitel 5: Interoperabilitetskomponenter.
- e) Den angiver i hvert enkelt tilfælde, hvilke procedurer der skal anvendes ved vurderingen af overensstemmelsen eller anvendelsesegnegheden. Dette omfatter især de i Rådets afgørelse 93/465/EØF⁽¹⁾ definerede moduler eller, efter omstændighederne, de specifikke procedurer der skal anvendes ved vurderingen af enten overensstemmelsen eller anvendelsesegnegheden af interoperabilitetskomponenterne, samt »EF«-verifikationen af delsystemerne — kapitel 6: Vurdering af komponenternes overensstemmelse og/eller anvendelsesegneghed samt verifikation af delsystemet.
- f) Den angiver strategien for anvendelsen af TSI'en. Navnlig præciseres faserne i den gradvise overgang fra den bestående til den endelige situation, hvor overholdelse af TSI'en er generaliseret — kapitel 7: Gennemførelse.
- g) Den angiver med hensyn til det berørte personale, hvilke betingelser for så vidt angår faglige kvalifikationer samt sundhed og sikkerhed under arbejdet der forudsættes for driften og vedligeholdelsen af delsystemet og for anvendelsen af TSI'en — kapitel 4: Karakterisering af delsystemet.

Endvidere fastsættes i overensstemmelse med artikel 5, stk. 5, særtilfælde for denne TSI. Disse beskrives i kapitel 7.4: Særtilfælde.

Endelig findes der i denne TSI's kapitel 4 (Karakterisering af delsystemet) en beskrivelse af de særlige krav med hensyn til drift og vedligeholdelse, som gælder i forhold til det omfang, der anføres i afsnit 1.1 og 1.2 ovenfor.

2. DEFINITION AF DELSYSTEM/OMFANG

2.1. Funktion inden for TSI'ens anvendelsesområde

Delsystemet trafiktelematik for godstrafikken er defineret i bilag II til direktiv 2001/16/EØF, afsnit 2.5, litra b).

Det omfatter navnlig:

- anvendelser i godstrafikken, herunder informationssystemer (overvågning i realtid af gods og tog)
- sorterings- og allokeringsystemer (hvor togsammensætning hører under allokeringsystemer)
- reserveringsystemer, hvorved her forstås reservering af kanaler
- styring af forbindelser med andre transportmidler samt udarbejdelse af elektroniske ledsagedokumenter.

2.2. Funktioner uden for TSI'ens anvendelsesområde

Betalings- og faktureringsystemer i forhold til kunder ligger ikke inden for denne TSI's anvendelsesområde, og det samme gælder systemer til betaling og fakturering blandt forskellige serviceleverandører såsom jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere. Den systemopbygning, som ligger bag dataudvekslingen i overensstemmelse med kapitel 4.2 (Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet), rummer imidlertid de oplysninger, der er nødvendige for at danne grundlag for betaling af transportydelse.

Desuden ligger den langsigtede planlægning af køreplaner uden for anvendelsesområdet for denne TSI. Ikke desto mindre vil der i enkelte tilfælde være referencer til resultaterne af den langsigtede planlægning i det omfang, at der er en sammenhæng med den effektive udveksling af oplysninger, som kræves ved togedrift.

(¹) EFT L 220 af 30.8.1993, s. 23.

2.3. Oversigt over beskrivelsen af delsystemer

2.3.1. Involverede parter

Denne TSI omfatter de nuværende og eventuelle fremtidige udbydere af tjenester, som beskæftiger sig med gods-transport inden for følgende områder (denne liste er ikke udtømmende):

- Vogne
- Lokomotiver
- Lokoførere
- Rangering og nedløbsrangering
- Salg af slots
- Styring af forsendelser
- Togsammensætning
- Togdrift
- Togovervågning
- Togkontrol
- Overvågning af forsendelser
- Inspektion og reparation af vogne og/eller lokomotiver
- Toldklarering
- Drift af intermodale terminaler
- Transportforvaltning

Visse specifikke serviceleverandører defineres udtrykkeligt i direktiv 2001/14/EF og 2001/16/EF. Da der skal tages hensyn til begge direktiver, behandler denne TSI navnlig følgende definition (se også det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 6):

»Infrastrukturforvalter« ethvert organ eller enhver virksomhed, der især er ansvarlig for anlæg og vedligeholdelse af jernbaneinfrastruktur. Dette kan ligeledes omfatte forvaltning af infrastrukturens kontrol- og sikkerhedssystemer. Infrastrukturforvalterens funktioner på et net eller en del af et net kan tildeles andre organer eller virksomheder«.

På baggrund af denne definition betragtes en infrastrukturforvalter i denne TSI som værende den serviceleverandør, der tildeler kanaler, styrer/overvåger togene og rapporterer vedrørende tog/kanaler.

I henhold til direktiv 2001/14/EF defineres det organ eller den virksomhed, som en infrastrukturforvalter tildeler en kanal, som en ansøger.

»Ansøger« en jernbanevirksomhed med licens og/eller en international sammenslutning af jernbanevirksomheder, og for medlemsstater, der giver mulighed herfor, også andre fysiske og/eller juridiske personer, som har en almennyttig eller forretningsmæssig interesse i at købe infrastrukturkapacitet til udførelse af jernbanetransport på deres respektive områder, som f.eks. offentlige myndigheder i henhold til forordning (EØF) nr. 1191/69 og speditører samt operatører inden for kombineret transport.

En »jernbanevirksomhed« defineres som enhver privat eller offentlig virksomhed, med licens i henhold til gældende fællesskabslovgivning, hvis hovedaktivitet består i godstransport og/eller passagerbefordring via jernbane, og som er forpligtet til at sørge for trækraften, herunder virksomheder, som kun sørger for trækraften«.

På baggrund af denne definition betragtes en jernbanevirksomhed i denne TSI som værende den serviceleverandør, der beskæftiger sig med togdrift.

Hvad angår tildeling af kanaler til togdrift, skal der desuden tages hensyn til artikel 13 i direktiv 2001/14/EF:

»Infrastrukturkapacitet tildeles af en infrastrukturforvalter, og når først den er tildelt en ansøger, kan modtageren ikke overdrage den til en anden virksomhed eller tjeneste. Enhver handel med infrastrukturkapacitet er forbudt og fører til udelukkelse fra videre tildeling af kapacitet. En jernbanevirksomheds udnyttelse af kapacitet til udførelse af operationer på vegne af en ansøger, som ikke er en jernbanevirksomhed, betragtes ikke som en overdragelse.«

I forhold til kommunikationen mellem infrastrukturforvaltere og ansøgere ved gennemførelsen af en transport, skal kun infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden tages i betragtning og ikke alle former for ansøgere, som kan være relevante i forhold til planlægningen. Ved gennemførelsen findes der altid et nærmere defineret forhold mellem infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden, og bestemmelserne vedrørende udveksling og lagring af oplysninger specificeres i denne TSI. Definitionen af en ansøger og de heraf følgende muligheder for tildeling af kanaler påvirkes ikke.

Som allerede nævnt skal der tilvejebringes en række forskellige tjenesteydelser i forbindelse med en godstransport. Der skal f.eks. stilles vogne til rådighed. Denne tjenesteydelse kan indhentes hos en flådeforvalter. Hvis den pågældende transportydelse udbydes af jernbanevirksomheden, fungerer denne også som flådeforvalter. En flådeforvalter kan på den anden side også forvalte både sine egne vogne og vogne fra en anden leverandør. Behovet for at inddrage en sådan leverandør tages i betragtning, uanset om flådeforvalteren er en jernbanevirksomhed eller ej.

Denne TSI frembringer ikke nye juridiske enheder, og den tvinger heller ikke en jernbanevirksomhed til at inddrage eksterne serviceleverandører i forbindelse med tjenesteydelser, som virksomheden selv udbyder. Men om nødvendigt benævnes en tjenesteydelse i specifikationen ved navnet på en serviceleverandør på området. Hvis den pågældende tjenesteydelse udbydes af en jernbanevirksomhed, fungerer denne virksomhed som serviceleverandør af tjenesteydelsen.

Set ud fra en kundes behov består en af tjenesteydelserne i at tilrettelægge og forvalte transportforbindelsen som aftalt med kunden. Denne tjenesteydelse leveres af »den primære jernbanevirksomhed«, som er kundens centrale kontaktpunkt. Hvis mere end en jernbanevirksomhed inddrages i transportkæden, har den primære jernbanevirksomhed desuden ansvaret for at koordinere aktiviteterne med de øvrige virksomheder.

Denne tjenesteydelse kan også leveres af en speditør eller en anden part.

Hvorvidt en jernbanevirksomhed inddrages som primær jernbanevirksomhed, kan variere afhængigt af transportstrømmens art. I forbindelse med intermodal transport varetages forvaltningen af bloktogskapacitet og udformningen af fragtbrev af en driftsintegrator, som her kan være kunde i forhold til den primære jernbanevirksomhed.

Det vigtigste er dog, at jernbanevirksomhederne, infrastrukturforvalterne og alle øvrige serviceleverandører (som defineret ovenfor) i fællesskab skal yde kunderne en integreret service gennem samarbejde og/eller fri adgang og gennem effektiv udveksling af oplysninger.

2.3.2. *Relevante processer*

Denne TSI på området for jernbanegodstransport finder i henhold til direktiv 2001/16/EF kun anvendelse på infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder/primære jernbanevirksomheder i forhold til deres direkte kunder.

I forbindelse med godstrafiktjenester inddrages den primære jernbanevirksomhed i processen, når den modtager et fragtbrev fra kunden, hvis det drejer sig om en enkelt forsendelse. Hvis det drejer sig om f.eks. vognlaster, sker det, når den modtager frigivelsestidspunktet for vognene. Den primære jernbanevirksomhed udarbejder en foreløbig ruteplan for transporten (baseret på erfaringer og/eller en kontrakt). Hvis den primære jernbanevirksomhed agter at opbevare vognlasten i et tog under drift med fri adgang (den primære jernbanevirksomhed står for togdriften på hele ruten), vil den foreløbige ruteplan også udgøre den endelige ruteplan. Hvis den primære jernbanevirksomhed agter at placere vognlasten i et tog, som indebærer samarbejde med andre jernbanevirksomheder, skal han først finde ud af, hvilke virksomheder han skal henvende sig til, og på hvilket tidspunkt der kan forekomme overgang mellem to på hinanden følgende virksomheder. Derefter udarbejder den primære jernbanevirksomhed for hver enkelt jernbanevirksomhed de foreløbige vognordrer, som udgør delsæt af hele fragtbrevet. Vognordrerne beskrives i kapitel 4.2.1 (*Data på fragtbrev*).

De pågældende jernbanevirksomheder kontrollerer, at de har de nødvendige vognressourcer og kanaler til rådighed. På baggrund af tilbagemeldingerne fra de forskellige jernbanevirksomheder kan den primære jernbanevirksomhed derefter udforme en mere detaljeret ruteplan eller foretage yderligere forespørgsler — eventuelt over for andre jernbanevirksomheder — indtil ruteplanen opfylder kundens behov.

Både almindelige og primære jernbanevirksomheder skal generelt som minimum kunne

- DEFINERE tjenesteydelserne hvad angår priser og transittidspunkter, tilvejebringelse af vogne (om nødvendigt), oplysninger om vogne/intermodale enheder (placering, status og forventet ankomsttidspunkt (ETA) for vogne/intermodale enheder), hvor forsendelserne kan læses i tomme vogne, containere osv.
- LEVERE de definerede tjenesteydelser sikkert og gnidningsløst ved anvendelse af fælles forretningsgange og indbyrdes forbundne systemer. Jernbanevirksomhederne, infrastrukturforvaltere og andre serviceleverandører og aktører såsom toldmyndigheder skal kunne udveksle oplysninger i elektronisk form

- MÅLE kvaliteten af de leverede tjenesteydelser i forhold til de definerede, bl.a. hvad angår faktureret beløb i forhold til pristilbud, faktiske transittidspunkter i forhold til forpligtelser, leverede vogne i forhold til ordrer, ETA i forhold til faktisk ankomsttid
- VARETAGE produktiv drift, hvad angår anvendelse af tog, infrastruktur og flådekapacitet, ved hjælp af de forretningsgange, systemer og dataudvekslingsprocedurer, der kræves for at understøtte planlægningen i forhold til vogne/intermodale enheder og tog.

Desuden skal de jernbanevirksomheder/primære jernbanevirksomheder, der ansøger, tilvejebringe de fornødne kanaler (gennem kontrakter med infrastrukturforvaltere) og stå for togdriften inden for deres rejseafsnit. Som kanaler kan de anvende allerede bestilte kanaler (under planlægningen). Alternativt skal de anmode om en ad hoc-kanal fra den eller de infrastrukturforvaltere, der opererer på det eller de rejseafsnit, hvor jernbanevirksomheden står for togdriften. I bilag A index 5, kapitel 1.2 gives et eksempel på en anmodning om tildeling af en kanal.

Ejerskab af en kanal har desuden betydning for kommunikationen mellem infrastrukturforvalter og jernbanevirksomhed under togdriften. Kommunikationen skal altid baseres på det tog- og kanalnummer, som infrastrukturforvalteren anvender til at kommunikere med den jernbanevirksomhed, som har bestilt kanalen i hans infrastruktur (se også det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 1.2).

Hvis en jernbanevirksomhed udbyder hele transporten fra A — F (fri adgang for jernbanevirksomheden, ingen andre jernbanevirksomheder inddrages), skal hver enkelt infrastrukturforvalter kun kommunikere direkte med denne jernbanevirksomhed. Denne »frie adgang« for jernbanevirksomheden kan sikres ved at reservere kanaler via en såkaldt »One Stop Shop« eller direkte hos infrastrukturforvalteren inden for de enkelte sektioner. I denne specifikation tages der hensyn til begge tilfælde som anført i kapitel 4.2.2.1: *Kanalansøgning*, Indledende bemærkninger.

Processen i dialogen mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere ved etablering af en kanal til et godstog defineres i kapitel 4.2.2 (*Kanalansøgning*). Der refereres til artikel 23, stk. 1, i direktiv 2001/14/EF. Dialogen omfatter ikke indhentning af licens til en jernbanevirksomhed, der udbyder tjenesteydelser i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/13/EF⁽¹⁾, certificering i henhold til direktiv 2001/14/EF og ret til adgang i henhold til Rådets direktiv 91/440/EØF⁽²⁾.

I kapitel 4.2.3 (Klargøring af tog) fastlægges udvekslingen af oplysninger vedrørende togsammensætningen og proceduren ved togafgang. Dataudvekslingen under togkørsel ved normal drift fremgår af kapitel 4.2.4 (Prognose for togekørsel), og meddelelserne i undtagelsestilfælde fremgår af kapitel 4.2.5 (Oplysninger om driftsforstyrrelse). Spørgsoplysninger om, hvor toget befinder sig, anføres i kapitel 4.2.6 (Togposition). Alle disse meddelelser udveksles mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren på baggrund af de anvendte tog.

Set fra kundens synspunkt er den vigtigste oplysning altid hans forsendelses forventede ankomsttid (ETA). Ud fra udvekslingen af oplysninger mellem den primære jernbanevirksomhed og infrastrukturforvalteren (i tilfælde af fri adgang) kan man beregne en ETA. I tilfælde af samarbejde med flere jernbanevirksomheder, kan man fastslå både ETA og de forventede overdragelsestidspunkter (ETI) ud fra udvekslingen af oplysninger mellem virksomhederne og infrastrukturforvalterne, idet virksomhederne leverer disse tidspunkter til den primære jernbanevirksomhed (kapitel 4.2.7 Forsendelsens ETI/ETA).

På baggrund af udvekslingen af oplysninger mellem infrastrukturforvalter og jernbanevirksomhed ved den primære jernbanevirksomhed f.eks. også,

- hvornår vognene er afgang fra eller ankommet til en rangerbanegård eller andre nærmere bestemte steder (kapitel 4.2.8 Vognbevægelse), og
- hvornår ansvaret for vognene er overdraget fra en jernbanevirksomhed til den næste i transportkæden (kapitel 4.2.9 *Overdragelsesrapportering*).

Ud fra dataudvekslingen mellem ikke blot infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden, men også mellem jernbanevirksomhederne og den primære jernbanevirksomhed kan man udlede diverse statistikker med henblik på

- på mellemlang sigt at planlægge en mere detaljeret produktionsproces og
- på længere sigt at gennemføre strategisk planlægning og kapacitetsundersøgelser (f.eks. analyser af net, definition af sidespor og rangerterræner, planlægning med hensyn til rullende materiel), men navnlig
- at forbedre transportydelsens kvalitet og produktiviteten (kapitel 4.2.10 Dataudveksling for kvalitetsforbedring).

Håndtering af tomme vogne bliver særlig relevant, når det drejer sig om interoperable vogne. Der er i princippet ingen forskel på at håndtere læssede og tomme vogne. Transport af tomme vogne er også baseret på vognordrer, og flådeforvalteren af disse tomme vogne må således betragtes som en kunde.

⁽¹⁾ EFT L 75 af 15.3.2001, s. 26.

⁽²⁾ EFT L 237 af 24.8.1991, s. 25. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/51/EF (EUT L 164 af 30.4.2004, s. 164. Berigtiget i EUT L 220 af 21.6.2004, s. 58).

2.3.3. Generelle bemærkninger

Et informationssystems kvalitet står og falder med pålideligheden af de data, der ligger i det. Derfor skal alle data, der spiller en afgørende rolle ved fremføringen af en forsendelse, vogn eller container, være præcise, og indhentningen af dem må ikke være for bekostelig — dvs. de må kun skulle lægges ind i systemet én gang.

På denne baggrund undgår man i denne TSI gentagen manuel indlæsning af data i forhold til applikationer og meddelelser ved at sikre adgang til allerede lagrede data, f.eks. referencedata om rullende materiel. Kravene vedrørende referencedata om rullende materiel defineres i kapitel 4.2.11 (De vigtigste referencedata). De specificerede referencedatabaser over rullende materiel skal sikre let adgang til de tekniske data. På grundlag af veldefinerede adgangsrettigheder baseret på fortrinsret skal databasernes indhold være tilgængeligt for alle infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder og flådeforvaltere, navnlig med henblik på flådeforvaltning og vedligeholdelse af rullende materiel. De skal indeholde alle tekniske data, som har afgørende betydning for transporten, såsom:

- identifikation af rullende materiel
- tekniske data/konstruktionsdata
- vurdering af kompatibiliteten med infrastrukturen
- vurdering af relevante belastningsegenskaber
- bremseegenskaber
- vedligeholdelsesdata
- miljømæssige egenskaber.

Ved intermodal transport kan en vogn tilsluttes et andet tog ved forskellige punkter (såkaldte *gateways*), ligesom de enkelte intermodale enheder kan flyttes fra en vogn til en anden. Derfor er det ikke tilstrækkeligt kun at arbejde med en ruteplan for vogne; der skal også udarbejdes ruteplaner for de intermodale enheder.

I kapitel 4.2.12 (*Diverse referencefiler og databaser*) anføres en række referencefiler og diverse databaser, herunder databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder. Denne database indeholder aktuelle driftsdata om det rullende materiel samt oplysninger om vægt, farligt gods, intermodale enheder og placering. I kapitel 4.2.13 (*Elektronisk overførsel af dokumenter*) anføres kravene vedrørende elektronisk overførsel af dokumenter.

I TSI'en for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken defineres de oplysninger, som skal udveksles blandt de forskellige parter, der deltager i en transportkæde, og specifikationen gør det muligt at indføre en obligatorisk standardproces for dataudveksling. Den omfatter desuden strategien for opbygning af en sådan kommunikationsplatform. Denne skitseres i kapitel 4.2.14 (*Netværkssamarbejde og kommunikation*), idet der tages hensyn til følgende:

- grænsefladen til delsystemet vedrørende drift og trafikstyring i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, som der henvises til i artikel 5, stk. 3, i direktiv 2001/16/EF
- kravene til indholdet af netredegeørelsen, som opstilles i direktiv 2001/14/EF, artikel 3 og bilag I
- de tilgængelige oplysninger om rullende materiel i form af godsvogne og kravene til vedligeholdelse i TSI'en om rullende materiel.

Der forekommer ingen direkte dataoverførsel fra delsystemet »trafiktelematik for godstrafikken« til toget, lokoføreren eller dele af delsystemet »styringskontrol og signaler«, og det fysiske transmissionsnet er et helt andet end det, der anvendes af samme delsystem. ERTMS/ETSC-systemet anvender GSM-R. Af ETCS-specifikationerne fremgår det, at den fornødne sikkerhed i dette åbne net kan opnås ved hensigtsmæssig kontrol med farerne ved åbne netværk i EURORADIO-protokollen.

Grænsefladerne til de strukturelt definerede delsystemer for rullende materiel og styringskontrol består kun af referencedatabaserne over rullende materiel (kapitel 4.2.11.3: Referencedatabaser over rullende materiel), som er underlagt leverandørernes kontrol. Grænsefladerne til delsystemerne for infrastruktur, styringskontrol og energi består af kanaldefinitionen (kapitel 4.2.2.3: Meddelelsen »detaljer om kanal«) fra infrastrukturforvalteren, hvor de infrastrukturrelaterede værdier for toget specificeres, og af oplysningerne fra infrastrukturforvalteren vedrørende begrænsninger i infrastrukturen (kapitel 4.2.11.2: Databaser over begrænsninger i infrastrukturen).

3. VÆSENTLIGE KRAV

3.1. Opfyldelse af de væsentlige krav

I henhold til artikel 4, stk. 1, i direktiv 2001/16/EF skal det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, delsystemerne og disses interoperabilitetskomponenter opfylde de generelle væsentlige krav, som opstilles i bilag III til direktivet.

For så vidt angår denne specifikation kan det sikres, at delsystemet opfylder de gældende væsentlige krav, som anføres i kapitel 3 i specifikationen, hvis det lever op til de specifikationer, der beskrives i kapitel 4: Karakterisering af delsystemet.

3.2. Aspekter ved de væsentlige krav

De væsentlige krav vedrører:

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

I henhold til direktiv 2001/16/EF kan der være tale om generelle væsentlige krav, som gælder hele det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, eller særlige krav til hvert enkelt delsystem og dets komponenter.

3.3. Aspekter vedrørende generelle krav

De generelle kravs relevans for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken kan opsummeres som følger:

3.3.1. Sikkerhed

I henhold til bilag III til direktiv 2001/16/EF gælder følgende væsentlige sikkerhedsrelaterede krav for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken:

- Krav under 1.1.1 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Projektering, konstruktion eller fremstilling samt vedligeholdelse og overvågning af sikkerhedskritiske dele, herunder navnlig dele, der har betydning for togenes kørsel på nettet, skal garantere et sikkerhedsniveau, der svarer til de mål, der er opstillet for nettet, også under specificerede svigtforhold.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

- Krav under 1.1.2 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»De parametre, der vedrører kontakten mellem hjul og skinner, skal følge de kriterier for kørselsstabilitet, som er nødvendige for, at der kan gives garanti for sikker kørsel ved den tilladte maksimalhastighed.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

- Krav under 1.1.3 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»De anvendte dele skal kunne modstå normale og specificerede exceptionelle påvirkninger i hele deres levetid. Der skal ved passende midler sørges for, at hændelige svigt kun får begrænsede følger for sikkerheden.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

- Krav under 1.1.4 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Faste anlæg og rullende materiel skal udformes og materialer vælges med henblik på at begrænse frembringelse, spredning og følger af ild og røg i tilfælde af brand.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

— Krav under 1.1.5 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Anordninger, som er beregnet til at blive betjent af passagerer, skal være udformet sådan, at anvisningsstridige, men forudsigelige betjeningsmåder ikke forringer anordningernes funktionsikkerhed eller medfører en sikkerheds- eller sundhedsmæssig risiko for passagererne.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

3.3.2. Driftssikkerhed og disponibilitet

»Overvågning og vedligeholdelse af faste eller mobile dele, der indgår i togtrafikken, skal tilrettelægges, gennemføres og kvantificeres således, at delene forbliver funktionsdygtige under specificerede forhold.«

Dette væsentlige krav opfyldes i kraft af følgende kapitler:

Kapitel 4.2.11: De vigtigste referencedata

Kapitel 4.2.12: Diverse referencefiler og databaser

Kapitel 4.2.14: Netværkssamarbejde og kommunikation.

3.3.3. Sundhed

— Krav under 1.3.1 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Der må ikke anvendes materialer i tog og jernbaneinfrastruktur, der i kraft af den måde, de anvendes på, kan indebære sundhedsfare for personer, som skal færdes eller opholde sig dér.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

— Krav under 1.3.2 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Materialerne skal vælges, behandles og anvendes således, at afgivelse af skadelige eller farlige dampe eller gasser begrænses, især i tilfælde af brand.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

3.3.4. Miljøbeskyttelse

— Krav under 1.4.1 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Miljøvirkningerne af at anlægge og drive det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog skal vurderes og tages i betragtning ved udformningen af systemet i overensstemmelse med gældende fællesskabsbestemmelser.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

— Krav under 1.4.2 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Materialer i tog og infrastruktur må ikke medføre afgivelse af miljøskadelige eller -farlige dampe eller gasser, især ikke i tilfælde af brand.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

— Krav under 1.4.3 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Det rullende materiel og energiforsyningssystemerne skal konstrueres og fremstilles således, at de er elektromagnetisk kompatible med installationer, anlæg og offentlige og private net, som der er risiko for interferens med.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

— Krav under 1.4.4 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog skal drives under overholdelse af de foreskrevne grænser for støjgener.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

— Krav under 1.4.5 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Driften af det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog må ikke fremkalde jordbundsvibrationer, som er uacceptable for aktiviteter og omgivelser i kort afstand fra infrastrukturen og i normal vedligeholdelsesstand.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

3.3.5. Teknisk kompatibilitet

— Krav under 1.5 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Infrastrukturens og de faste installationers tekniske specifikationer skal være forenelige indbyrdes og med specifikationerne for de tog, der skal køre på det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog. Når det på dele af nettet viser sig vanskeligt at overholde disse specifikationer, kan der benyttes midlertidige løsninger, som garanterer fremtidig kompatibilitet.«

Dette krav er ikke relevant i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

3.4. Aspekter, som specifikt vedrører delsystemet trafiktelematik for godstrafikken

3.4.1. Teknisk kompatibilitet

— Krav under 2.7.1 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»De væsentlige krav til trafiktelematik, som skal sikre et mindsteniveau for servicekvaliteten over for rejsende og over for kunder i godstrafiksektoren, vedrører især den tekniske kompatibilitet.

For disse applikationer skal det sikres:

— at databaser, programmel og datakommunikationsprotokoller udvikles på en måde, der maksimerer mulighederne for dataudveksling mellem dels forskellige applikationer, dels forskellige driftsvirksomheder, undtagen af fortrolige forretningsdata

— at brugerne har ubesværet adgang til informationerne.«

Dette væsentlige krav opfyldes i kraft af følgende kapitler:

Kapitel 4.2.11: De vigtigste referencedata

Kapitel 4.2.12: Diverse referencefiler og databaser

Kapitel 4.2.14: Netværkssamarbejde og kommunikation.

3.4.2. Driftssikkerhed og disponibilitet

— Krav under 2.7.2 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Disse databaser, programmer og datakommunikationsprotokoller skal benyttes, administreres, ajourføres og vedligeholdes på måder, der sikrer systemernes effektivitet og servicekvaliteten.«

Dette væsentlige krav opfyldes i kraft af følgende kapitler:

Kapitel 4.2.11: De vigtigste referencedata

Kapitel 4.2.12: Diverse referencefiler og databaser

Kapitel 4.2.14: Netværkssamarbejde og kommunikation.

Kravet danner dog grundlag for hele TSI'en og begrænser sig ikke til ovennævnte kapitler, navnlig hvad angår anvendelsesmetoder, der sikrer telematiksystemernes effektivitet og servicekvaliteten.

3.4.3. Sundhed

— Krav under 2.7.3 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Systemernes brugergrænseflader skal følge grundreglerne for ergonomi og sundhedsbeskyttelse.«

I denne TSI anføres ingen yderligere krav i forhold til de eksisterende regler på nationalt og europæisk plan vedrørende grundregler for ergonomi og sundhedsbeskyttelse ved disse telematiksystemers brugergrænseflader.

3.4.4. Sikkerhed

— Krav under 2.7.4 i bilag III til direktiv 2001/16/EF:

»Det skal sikres, at integriteten og driftssikkerheden er på et tilstrækkeligt niveau ved lagring eller overførsel af sikkerhedsrelaterede oplysninger.«

Dette krav opfyldes i kraft af følgende kapitler:

Kapitel 4.2.11: De vigtigste referencedata

Kapitel 4.2.12: Diverse referencefiler og databaser

Kapitel 4.2.14: Netværkssamarbejde og kommunikation.

4. KARAKTERISERING AF DELSYSTEMET

4.1. Indledning

Det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, som direktiv 2001/16/EF gælder for, og som delsystemet trafiktelematik for godstrafikken er en del af, er et sammenhængende system, som skal efterprøves, hvad angår konsekvens. Dette gælder navnlig med hensyn til delsystemets specifikationer, dets grænseflader i forhold til det system, som det integreres i, samt reglerne for drift og vedligeholdelse.

På baggrund af alle gældende væsentlige krav kan delsystemet trafiktelematik for godstrafikken karakteriseres som følger:

4.2. Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet

I lyset af de væsentlige krav i kapitel 3 (Væsentlige krav) behandles følgende funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet:

- Data på fragtbrev
- Kanalansøgning
- Klargøring af tog
- Prognose for togekørsel
- Oplysninger om driftsforstyrrelse
- Togposition
- ETI/ETA for vogn/intermodal enhed
- Vognbevægelse
- Overdragelsesrapportering
- Dataudveksling for kvalitetsforbedring
- De vigtigste referencedata
- Diverse referencefiler og databaser
- Elektronisk overførsel af dokumenter
- Netværkssamarbejde og kommunikation.

Specifikationerne beskrives i detaljer nedenfor. I det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1, findes yderligere detaljer, ligesom meddelelsernes formater beskrives.

Generelle bemærkninger om meddelelsesstrukturen

Meddelelserne inddeles i to datasæt:

- Styringsdata: forklares nedenfor
- Informationsdata: oplysningerne om applikationen

Styringsdata består af følgende elementer:

- Status: En meddelelser status kan være:
 - »Ny meddelelse«, hvis det er en ny meddelelse
 - »Ændring«, hvis det er en ændring af en tidligere sendt meddelelse
 - »Sletning«, hvis den tidligere sendte meddelelse skal slettes

- Meddelelsesreference med:
 - Meddelelsestype: f.eks. »kanalansøgning« eller »forespørgsel om togkørsel«
 - Dato og tidspunkt: dato og tidspunkt for afsendelse af meddelelsen
 - Meddelelsesnummer: et nummer, som genereres af afsenderen af meddelelsen
- Relateret reference — kun hvis meddelelsen er et svar på en tidligere modtaget meddelelse (svarer til en modtaget meddelelses »meddelelsesreference«) — med:
 - Relateret type: den modtagne meddelelses type
 - Relateret dato og tidspunkt: dato og tidspunkt for den modtagne meddelelse
 - Relateret nummer: nummeret på den modtagne meddelelse
- Afsender af meddelelsen
- Modtager af meddelelsen.

I de følgende kapitler behandles navnlig statustypen »ny meddelelse«. I kapitel 4.2.2 Kanalansøgning behandles også statustypen »sletning«, hvad angår meddelelser om kanalansøgning.

4.2.1. Data på fragtbreve

4.2.1.1. Kundens fragtbrev

Kunden skal sende fragtbrevet til den primære jernbanevirksomhed. Det skal indeholde alle de oplysninger, der er nødvendige for at overføre en forsendelse fra afsenderen til modtageren. Den primære jernbanevirksomhed skal supplere disse data med yderligere oplysninger. Dataene, herunder de supplerende, (som beskrives i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 3) anføres i skemaet i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 3, hvor det i rækken »Data in Consignment Note« angives, om de er obligatoriske eller ej, og om de skal fremlægges af afsenderen eller suppleres af den primære jernbanevirksomhed.

I tilfælde af fri adgang har den primære jernbanevirksomhed, der har indgået aftale med kunden, alle nødvendige oplysninger efter supplerung med de tilgængelige data. Der er ikke behov for udveksling af meddelelser med andre jernbanevirksomheder. Disse oplysninger udgør desuden grundlaget for en kanalansøgning med kort varsel, hvis en sådan er nødvendig for at gennemføre den transport, som fragtbrevet vedrører.

Følgende meddelelser anvendes, hvis der ikke er tale om fri adgang. Meddelelsernes indhold kan også danne grundlag for en kanalansøgning med kort varsel, hvis en sådan er nødvendig for at gennemføre transporten.

4.2.1.2. Vognordre

Vognordren består primært af et delsæt af oplysningerne på fragtbrevet. Den skal fremsendes til de jernbanevirksomheder, som deltager i transportkæden, da den kan udgøre grundlaget for en anmodning om en ad hoc-kanal (kapitel 4.2.2: Kanalansøgning). Vognordren skal indeholde de relevante oplysninger, der er nødvendige for, at en jernbanevirksomhed kan udføre transporten under dens ansvar indtil overdragelse til næste jernbanevirksomhed. Derfor afhænger indholdet af jernbanevirksomhedens rolle: oprindelig, transit- eller leverende jernbanevirksomhed (OJV, TJV, LJV).

- Vognordre for den oprindelige jernbanevirksomhed (OJV)
- Vognordre for transitjernbanevirksomheden (TJV)
- Vognordre for den leverende jernbanevirksomhed (LJV).

De oplysninger, som vognordren skal indeholde afhængigt af jernbanevirksomhedens rolle, beskrives i detaljer i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 3, hvor det angives, om de er obligatoriske eller valgfri. Oplysningernes format fremgår af det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1.

Hovedindholdet af vognordrerne er:

- oplysninger om afsender og modtager
- ruteoplysninger
- identificering af forsendelsen
- vognoplysninger
- oplysninger om tid og sted.

Visse data på fragtbrevet skal desuden være tilgængelige for alle parter i transportkæden (f.eks. infrastrukturforvalteren og vognleverandørerne), herunder kunder. Det drejer sig navnlig om følgende data for den enkelte vogn:

- lastens vægt (brutto)
- CN-/HS-kode
- oplysninger om farligt gods
- transportenhed.

4.2.2. Kanalansøgning

4.2.2.1. Indledende bemærkninger

Langsigtet planlægning

Jernbanekanalens definerer de anmodede, accepterede og faktiske data, der skal lagres med henblik på ruten for et tog og togets egenskaber for hver del af kanalen. I det følgende beskrives de oplysninger, som skal stilles til rådighed for infrastrukturforvalteren. En mere detaljeret beskrivelse findes i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 4.

Disse oplysninger skal ajourføres, hver gang der forekommer en ændring.

De vigtigste kanaldata består af:

- identifikation af togkanalen (kanalnummer). En kanal kan enten indgå i den planlagte udnyttelse af kapaciteten på et ruteafsnit eller anvendes til føring af et togs faktiske rute langs en bestemt strækning på en rute. Kanalens nærmere egenskaber afhænger af de processer, som infrastrukturforvalteren anvender
- kanalens udgangspunkt, altså det sted hvor kanalen starter, samt dato og tidspunkt for et togs afgang på kanalen
- kanalens destination, altså det sted hvor kanalen ender, samt dato og tidspunkt for, hvornår et tog skal ankomme ved destinationen
- beskrivelse af rejseafsnittet, herunder de data, som infrastrukturforvalteren har fremskaffet for hvert enkelt accepteret rejseafsnit — fra starten til det første stop undervejs og yderligere stop undervejs samt fra det sidste stop undervejs til enden på den accepterede rejse. Denne beskrivelse kan omfatte:
 - stoppesteder undervejs eller andre udpegede punkter langs den foreslåede kanal med angivelse af dato og tidspunkt for ankomst, afgang eller passage ved disse mellemliggende punkter samt en aktivitetskode, som angiver, hvilken aktivitet der skal udføres ved de mellemliggende punkter
 - udpegelse af den infrastrukturforvalter, der har ansvaret for trafikstyringen på det aktuelle rejseafsnit, og af den infrastrukturforvalter, der har ansvaret for trafikstyringen på det næste rejseafsnit
 - beskrivelse af det udstyr (styrings- og kontrolsystem, radiosystem osv.), som toget medtager. Dette udstyr skal være kompatibelt med infrastrukturen for at sikre trækraft, styring og kommunikation fra toget til infrastrukturforvalternes styringsystem
 - togrelaterede data om rejseafsnittet: maksimal vægt, længde, hastighed og akseltryk, mindste bremsekraft, maksimal vægt pr. meter, oplysninger om særlig sporvidde, identifikationskoder for ikke tilladt farligt gods
- kanalnummer
- ekstra køretid på ruteafsnittet for at tage højde for evt. behov for bjærgning, problemer med kanalen osv.

Vedrørende aftalen om anvendelse af kanalen: Før et tog kører, skal rejseafsnittet ajourføres med de faktiske værdier. Gennemførelsesfunktionen er uafhængig af planlægningsfunktionen.

Kanalansøgning med kort varsel

For at tage højde for undtagelsestilstande under kørslen eller særlige transportkrav med kort varsel skal en jernbanevirksomhed have mulighed for at få en ad hoc-kanal i netværket.

I det første tilfælde skal der straks træffes foranstaltninger, som sikrer kendskab til den faktiske togsammensætning på grundlag af togsammensætningslisten.

I det andet tilfælde skal jernbanevirksomheden forsyne infrastrukturforvalteren med alle nødvendige data om, hvor og hvornår toget skal køre, og de fysiske kendetegn, i det omfang de har kontakt med infrastrukturen. Disse data opføres fortrinsvis i det vedlagte fragtbrev eller i vognordrerne.

Aftalen om en kanal til togkørsel med kort varsel baseres på en dialog mellem jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne. I denne dialog inddrages alle jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere, der tager del i at fremføre toget ad den ønskede kanal, men de kan yde forskellige bidrag til at finde kanaler. I henhold til artikel 13 i direktiv 2001/14/EF skelner man generelt mellem to gyldige scenarier ved godstransport over flere infrastrukturforvalteres infrastruktur (se også det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 1.3).

- Scenario A: Jernbanevirksomheden kontakter alle involverede infrastrukturforvaltere direkte (eksempel A) eller via den såkaldte One Stop Shop (eksempel B) for at tilrettelægge kanalerne til hele rejsen. I dette tilfælde skal jernbanevirksomheden også køre toget på hele turen i henhold til artikel 13 i direktiv 2001/14/EF.
- Scenario B: Hver jernbanevirksomhed, der er involveret i transporten, kontakter de lokale infrastrukturforvaltere direkte eller via deres One Stop Shop for at ansøge om en kanal til det rejseafsnit, hvor den kører toget.

Bemærk: Som nævnt i kapitel 2 (Definition af delsystem/omfang) vil infrastrukturforvalteren ved gennemførelsen af transporter altid kommunikere med den jernbanevirksomhed, der har bestilt kanalen. Derfor er »kanalejerskabet« vigtigt for udvekslingen af meddelelser under toget.

Ved begge scenarier følger proceduren for ansøgning om en kanal med kort varsel den dialog mellem jernbanevirksomhed og infrastrukturforvalter, som beskrives på næste side.

Af følgende tabel fremgår de meddelelser, der anvendes i dialogen ved en kanalansøgning:

Tabel 1

Kanalansøgning

Meddelelse	Forklaring
Meddelelser, der anvendes i dialogen ved en kanalansøgning	
Kanalansøgning	Ved en kanalansøgning med kort varsel skal jernbanevirksomheden sende denne meddelelse til den eller de berørte infrastrukturforvaltere.
Detaljer om kanal	Denne meddelelse skal sendes fra infrastrukturforvalteren/-forvalterne til jernbanevirksomheden for at bekræfte detaljerne for kanalen som svar på jernbanevirksomhedens kanalansøgning, eventuelt med ændrede værdier eller, hvis infrastrukturforvalteren ikke kan imødekomme ansøgningen, med en angivelse af, at der ikke findes alternativer.
Kanal bekræftet	Denne meddelelse skal sendes fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren som accept af de »detaljer om kanal«, som infrastrukturforvalteren har sendt som svar på jernbanevirksomhedens oprindelige ansøgning.
Detaljer om kanal afvist	Denne meddelelse skal sendes fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren ved manglende accept af »detaljer om kanal« fra infrastrukturforvalteren som svar på jernbanevirksomhedens oprindelige ansøgning, hvis der er ændrede værdier, som jernbanevirksomheden ikke kan acceptere.

Denne dialog ender med, at jernbanevirksomheden sender meddelelsen »kanal bekræftet« eller annullerer kanalansøgningen (meddelelse om kanalansøgning med status »sletning«, se kapitel 4.2: Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet, »generelle bemærkninger om meddelelsesstrukturen«). Meddelelsen »detaljer om kanal afvist« fra jernbanevirksomheden skal altid ledsages af en ny meddelelse med »detaljer om kanal«. Hvis infrastrukturforvalteren ikke kan imødekomme kanalansøgningen med et nyt forslag i meddelelsen »detaljer om kanal«, skal han sende meddelelsen med en angivelse af, at der ikke findes alternativer, og hermed slutter dialogen med infrastrukturforvalteren.

Uanset om kanalen er bestilt ved langsigtet planlægning eller med kort varsel, skal jernbanevirksomheden altid have mulighed for at annullere en bestilt kanal. Ved annullering af en bestilt kanal skal følgende meddelelse anvendes:

Tabel 2

Annullering af kanal foretaget af jernbanevirksomheden

Meddelelse	Forklaring
Meddelelse, hvor jernbanevirksomheden annullerer en bestilt kanal	
Kanal annulleret	Meddelelse fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren om at annullere en tidligere bestilt kanal eller en del af den.

På baggrund af kanalaftalen kan jernbanevirksomheden forvente, at en bestilt kanal også er tilgængelig. Hvis den bestilte kanal af en eller anden årsag ikke længere er tilgængelig, skal infrastrukturforvalteren derfor straks informere jernbanevirksomheden, når han får kendskab til det. Det er f.eks. aktuelt, hvis der forekommer en afbrydelse på kanalen. Dette kan ske når som helst i tidsrummet mellem indgåelse af kanalaftalen og togets afgang. Infrastrukturforvalteren er forpligtet til at sende et alternativt forslag sammen med meddelelsen »kanal ikke tilgængelig«. Hvis dette ikke er muligt, skal forvalteren sende forslaget så hurtigt som muligt. Med meddelelsen »kanal ikke tilgængelig« starter forvalteren en dialog om en ny kanalaftale.

Følgende meddelelser anvendes i dialogen, når infrastrukturforvalteren annullerer en bestilt kanal.

Tabel 3

Annulering af kanal foretaget af infrastrukturforvalteren

Meddelelse	Forklaring
Meddelelser, der anvendes, når infrastrukturforvalteren annullerer kanalen	
Kanal ikke tilgængelig	Meddelelse fra infrastrukturforvalteren til jernbanevirksomheden om, at den bestilte kanal ikke er tilgængelig
Detaljer om kanal	Denne meddelelse skal sendes fra forvalteren/forvalterne til virksomheden med forslag om en alternativ kanal efter meddelelsen fra forvalteren til virksomheden om, at den bestilte kanal ikke er tilgængelig.
Kanal bekræftet	Denne meddelelse skal sendes fra virksomheden til forvalteren for at acceptere den kanal, der foreslås i meddelelsen »kanal ikke tilgængelig«.
Detaljer om kanal afvist	Denne meddelelse skal sendes fra virksomheden til forvalteren ved manglende accept af forslaget fra forvalteren i meddelelsen »kanal ikke tilgængelig«. I dette tilfælde skal forvalteren sende et nyt forslag. Denne dialog ender hos jernbanevirksomheden med meddelelsen »kanal annulleret« som svar på infrastrukturforvalterens meddelelse »kanal ikke tilgængelig«.

Generelt gælder det, at hvis modtageren af en ansøgning eller forespørgsel ikke kan svare i realtid, skal han underrette afsenderen af meddelelsen (f.eks. kan meddelelsen »detaljer om kanal« ikke sendes umiddelbart som svar på en kanalansøgning). Dette skal gøres vha. følgende meddelelse:

Tabel 4

Bekræftelse af modtagelse

Meddelelse	Forklaring
Denne meddelelse har generel gyldighed	
Bekræftelse af modtagelse	Denne meddelelse skal sendes fra modtageren af en meddelelse til afsenderen af meddelelsen, når det påkrævede svar ikke kan gøres tilgængeligt inden for det tidsrum, der defineres i kapitel 4.4 (Driftsbestemmelser) under afsnittet »Rettidighed«.

Disse meddelelser beskrives i hovedtræk i de følgende kapitler. Formatene beskrives mere detaljeret i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1. Meddelelsernes logiske rækkefølge vises i diagrammerne i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 2.1 til 2.3.

4.2.2.2. Meddelelsen »kanalansøgning«

Dette er ansøgningen om en togkanal fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren. En sådan ansøgning skal indeholde

- afgangspunkt for kanal: det sted, hvor den ønskede kanal skal starte
- dato/tidspunkt for afgang på kanal: tidspunkt for anvendelse af den ansøgte kanal

- kanaldestination: togets destination på den ansøgte kanal
- dato/tidspunkt for ankomst ved kanaldestination: tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- ønskede rejseafsnit:
 - stoppesteder undervejs eller andre udpegede punkter på den ønskede kanal med dato/tidspunkt for, hvornår det pågældende tog skal ankomme ved et stoppested, og dato/tidspunkt for, hvornår toget skal afgå fra et stoppested. Et tomt felt betyder, at toget ikke standser ved det pågældende punkt
- udstyr til rådighed på toget: trækraftstype, styrings- og kontrolsystem, herunder radioudstyr om bord
- togets vægt
- togets længde
- anvendt bremsesystem og bremseevne
- togets maksimale hastighed
- togets maksimale akseltryk
- maksimal vægt pr. meter
- oplysninger om særlig sporvidde
- UN-/RID-numre vedrørende eventuelt farligt gods
- beskrivelse af aktiviteter, der skal udføres ved stoppesteder undervejs
- ansvarlig jernbanevirksomhed: udpegelse af den jernbanevirksomhed, som har ansvaret for toget på det aktuelle rejseafsnit
- ansvarlig infrastrukturforvalter: udpegelse af den infrastrukturforvalter, som har ansvaret for toget på det aktuelle rejseafsnit
- næste ansvarlige infrastrukturforvalter: udpegelse af den infrastrukturforvalter, som har ansvaret for toget på et eventuelt næste rejseafsnit.

Som støtte ved formuleringen af kanalansøgningen kan jernbanevirksomheden konsultere den gældende netregulering for at kontrollere, om det aktuelle togs data harmonerer med infrastrukturen. Der skal desuden tages hensyn til data vedrørende f.eks. farligt gods.

Vognleverandørerne skal give jernbanevirksomhederne adgang til de tekniske vogndata.

Jernbanevirksomhederne skal selv sikre adgang til referencefilerne, om nødvendigt også referencefilen om farligt gods.

4.2.2.3. Meddelelsen »detaljer om kanal«

Denne meddelelse er en infrastrukturforvalters svar på en jernbanevirksomheds meddelelse om kanalansøgning. Hvis forvalteren ikke kan imødekomme kanalansøgningen, skal han sende denne meddelelse med en angivelse af, at der ikke findes alternativer. Ellers skal han besvare jernbanevirksomhedens ansøgning ved at returnere et kanalnummer ledsaget af de samme data som i togkanalansøgningen, men eventuelt med ændrede værdier.

I forhold til det alternativ, som infrastrukturforvalteren foreslår, skal følgende data fremsendes:

- nyt kanalnummer
- afgangspunkt for kanal: det sted, hvor den foreslåede kanal skal starte
- dato/tidspunkt for afgang på kanal: tidspunkt for den foreslåede kanal
- kanaldestination: togets destination på den foreslåede kanal
- dato/tidspunkt for ankomst ved kanaldestination: tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- ændret rejseafsnit:
 - stoppesteder undervejs eller andre udpegede punkter på den foreslåede kanal med dato/tidspunkt for, hvornår det pågældende tog skal ankomme ved et stoppested, og dato/tidspunkt for, hvornår toget skal afgå fra et stoppested. Et tomt felt betyder, at toget ikke standser ved det pågældende punkt

- krævet udstyr på toget: trækrafttype, styrings- og kontrolsystem, herunder radioudstyr om bord
- togets vægt
- togets længde
- anvendt bremsesystem og bremseevne
- togets maksimale hastighed
- togets maksimale akseltryk
- maksimal vægt pr. meter
- oplysninger om særlig sporvidde
- UN-/RID-numre vedrørende eventuelt farligt gods
- beskrivelse af aktiviteter, der skal udføres ved stoppesteder undervejs
- ansvarlig jernbanevirksomhed: udpegelse af den jernbanevirksomhed, som har ansvaret for toget på det aktuelle rejseafsnit
- ansvarlig infrastrukturforvalter: udpegelse af den infrastrukturforvalter, som har ansvaret for toget på det aktuelle rejseafsnit
- næste ansvarlige infrastrukturforvalter: udpegelse af den infrastrukturforvalter, som har ansvaret for toget på et eventuelt næste rejseafsnit.

4.2.2.4. Meddelelsen »kanal bekræftet«

Denne meddelelse skal sendes fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren som accept af en kanal, der foreslås som svar på virksomhedens oprindelige ansøgning. Med afsendelsen af denne meddelelse er kanalen bestilt. Meddelelsens vigtigste indhold er følgende:

- kanalnummer til identifikation af kanalen
- afgangspunkt for kanal: det sted, hvorfra toget afgår
- dato/tidspunkt for afgang på kanal: tidspunkt for anvendelse af den ansøgte kanal
- kanaldestination: togets destination på den ønskede kanal
- dato/tidspunkt for ankomst ved kanaldestination: tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- meddelelsen indikerer, at jernbanevirksomheden har accepteret den foreslåede kanal.

4.2.2.5. Meddelelsen »detaljer om kanal afvist«

Hvis jernbanevirksomheden afviser den kanal, som infrastrukturforvalteren foreslår i meddelelsen »detaljer om kanal«, skal virksomheden sende denne meddelelse til forvalteren for at underrette ham om, den ikke accepterer den kanal, som foreslås i meddelelsen »detaljer om kanal«. De vigtigste oplysninger er:

- kanalnummer til identifikation af kanalen
- meddelelsen skal indikere en afvisning af kanalens detaljer.

Til yderligere oplysning kan følgende data fremsendes:

- afgangspunkt for kanal: det sted, hvorfra toget afgår
- dato/tidspunkt for afgang på kanal: tidspunkt for anvendelse af den ansøgte kanal
- kanaldestination: togets destination på den ansøgte kanal
- dato/tidspunkt for ankomst ved kanaldestination: tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination.

4.2.2.6. Meddelelsen »kanal annulleret«

Dette er meddelelsen fra jernbanevirksomheden om at annullere en tidligere bestilt kanal. Sammen med annulleringsindikatoren (svarer til meddelellestypen) skal virksomheden sende kanalnummeret for at sikre entydig identifikation af kanalen. Dette gælder ved bestilling af kanaler under planlægning og med kort varsel:

- kanalnummer til identifikation af kanalen
- tognummer (hvis infrastrukturforvalteren allerede kender det)
- meddelelsen skal indikere annullering af den bestilte kanal.

Til yderligere oplysning kan følgende data fremsendes:

- afgangspunkt for kanal: det sted, hvorfra toget afgår
- dato/tidspunkt for afgang på kanal: tidspunkt for anvendelse af den ansøgte kanal
- kanaldestination: togets destination på den ansøgte kanal
- dato/tidspunkt for ankomst ved kanaldestination: tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination.

4.2.2.7. Meddelelsen »kanal ikke tilgængelig«

Infrastrukturforvalteren skal underrette jernbanevirksomheden, så snart han bliver bekendt med, at en togkanal ikke er tilgængelig. Meddelelsen »kanal ikke tilgængelig« kan sendes når som helst i tidsrummet mellem indgåelse af kanalaftalen og togets afgang. Blandt årsager til denne meddelelse kan nævnes en afbrydelse på kanalen. Det vigtigste indhold i denne meddelelse er:

- nummeret på den kanal, som ikke er tilgængelig
- nummeret på det tog, som den annullerede kanal var bestilt til (hvis infrastrukturforvalteren kender det)
- afgangspunkt for kanal med angivelse af dato og tidspunkt, som kanalen var bestilt til
- kanaldestination med angivelse af dato og tidspunkt, hvor toget skulle ankomme til dets destination
- angivelse af, at togkanalen ikke er tilgængelig
- angivelse af årsagen.

Sammen med denne meddelelse eller hurtigst muligt efter afsendelse af den skal infrastrukturforvalteren sende et alternativt forslag uden yderligere anmodning fra jernbanevirksomheden. Dette gøres vha. meddelelsen »detaljer om kanal« med tilknytning til meddelelsen »kanal ikke tilgængelig«.

4.2.2.8. Meddelelsen »bekræftelse af modtagelse«

Denne meddelelse skal sendes fra modtageren af en meddelelse til afsenderen af meddelelsen, når det påkrævede svar ikke kan gøres tilgængeligt inden for det tidsrum, der specificeres i kapitel 4.4 (Driftsbestemmelser). Meddelelsen skal indeholde en identifikator, som den henviser til (poster i den relaterede meddelelsesreference, se kapitel 4.2: Funktionelle og tekniske specifikationer for delsystemet, Generelle bemærkninger om meddelelsesstrukturen), og angivelsen: (Applikationsniveau)

- Bekræftelse af modtagelse af meddelelsen: Indikerer, at modtageren har modtaget meddelelsen og vil handle i overensstemmelse med den.

4.2.3. Klargøring af tog

4.2.3.1. Generelle bemærkninger

I dette afsnit anføres de meddelelser, som skal udveksles under klargøringen af tog indtil togstart. Meddelelserne fremgår af tabel 5 nedenfor.

I forbindelse med klargøring af toget skal jernbanevirksomheden have adgang til meddelelser om begrænsninger i infrastrukturen, til de tekniske vogndata (referencedatabaser over rullende materiel, kapitel 4.2.11.3: Referencedatabaser over rullende materiel), til referencefilen om farligt gods og til den aktuelle, opdaterede informationsstatus for vognene (kapitel 4.2.12.2: Andre databaser: databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder). Dette gælder for alle vogne i toget. Til sidst skal jernbanevirksomheden sende en meddelelse om togsammensætningen til de næste jernbanevirksomheder. Jernbanevirksomheden skal også sende denne meddelelse til den eller de infrastrukturforvaltere, som den har bestilt en kanaldel hos, hvis det foreskrives i den tekniske specifikation for drift og trafikstyring eller kontrakten/kontrakterne mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren/-forvalterne.

Hvis togsammensætningen ændres noget sted, skal denne meddelelse sendes en gang mere med oplysninger, der er opdateret af den ansvarlige jernbanevirksomhed.

Ved hvert punkt, f.eks. udgangspunktet eller et overdragelsespunkt, hvor ansvaret overføres blandt jernbanevirksomheder, er startproceduraløgen »tog klart« — »tog kører« mellem infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden obligatorisk.

Følgende meddelelser anvendes i denne startproceduredialog:

Tabel 5

Klargøring af tog

Meddelelse	Forklaring
Togsammensætning	Denne meddelelse fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren skal sendes som beskrevet ovenfor.
	Hvis infrastrukturforvalteren modtager en obligatorisk meddelelse om togsammensætning fra jernbanevirksomheden, kan forvalteren sende følgende:
Tog accepteret	Denne meddelelse fra forvalteren til virksomheden er valgfri, hvis andet ikke er aftalt mellem forvalteren og virksomheden
Tog ikke egnet	Forvalteren kan sende denne meddelelse til virksomheden, hvis han finder, at toget ikke er egnet.
	Klargøringen af toget kan udføres
	Virksomheden kan: ændre togsammensætningen eller annullere togkanalen og ansøge om en ny kanal
Tog klart	Jernbanevirksomheden skal sende denne meddelelse til infrastrukturforvalteren
Togposition	Denne meddelelse fra forvalteren til virksomheden definerer nøjagtigt, hvornår og hvor toget skal indfinde sig på netværket. Overførslen af denne meddelelse afhænger af de nationale regler.
Tog ved start	Jernbanevirksomheden kan sende denne meddelelse til forvalteren som svar på meddelelsen »togposition« for at angive, at toget er startet på sin rejse. Overførslen af denne meddelelse afhænger af de nationale regler.
Tog kører	Forvalteren skal sende denne meddelelse til virksomheden for at angive, at toget har indfundet sig på infrastrukturen.

Disse meddelelser beskrives i hovedtræk i de følgende kapitler. Formaterne beskrives mere detaljeret i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1. Den logiske rækkefølge vises i diagrammerne i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 3.

Bemærk: Under klarlægning af tog kan meddelelsen »kanal ikke tilgængelig« også forekomme, da denne kan afsendes når som helst i tidsrummet mellem indgåelse af kanalaftalen og togets afgang. Proceduren i denne forbindelse beskrives i kapitel 4.2.2 (Kanalansøgning).

4.2.3.2. Meddelelse om togsammensætning

Jernbanevirksomheden skal sende denne meddelelse til den næste jernbanevirksomhed og definere togets sammensætning. Jernbanevirksomheden skal også sende meddelelsen til infrastrukturforvalteren/-forvalterne, hvis det foreskrives i den tekniske specifikation for drift og trafikstyring eller kontrakten mellem forvalteren og virksomheden. Hver gang et togs sammensætning ændres under rejsen, skal den ansvarlige jernbanevirksomhed opdatere denne meddelelse over for alle involverede parter.

Følgende oplysninger skal sendes/gøres tilgængelige:

- tognummer og kanalnummer til identifikation af kanalen
- afgangspunkt for kanal og dato og tidspunkt, som kanalen blev bestilt til
- kanaldestination og dato og tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- identifikation af lokomotiv(er) og udpegelse af dets/deres placering i toget
- togets længde, vægt og maksimale hastighed
- togets sammensætning og køretøjernes rækkefølge
- styrings- og kontrolsystemet, herunder typen af radioudstyr

- oplysninger om særlig sporvidde
- UN-/RID-numre vedrørende eventuelt farligt gods
- angivelse af, om toget medtager levende dyr eller mennesker (ud over togpersonalet)
- det anvendte bremsesystem
- vogndata.

Efter modtagelse af meddelelsen om togsammensætningen kan infrastrukturforvalteren verificere oplysningerne i forhold til den kanal, som man har indgået aftale om, hvis dette udtrykkeligt tillades i kontrakten mellem forvalteren og jernbanevirksomheden. I så fald skal forvalteren have let adgang til oplysningerne om eventuelle begrænsninger i den pågældende infrastruktur, til de tekniske vogndata (kapitel 4.2.11.3: Referencedatabaser over rullende materiel), til referencefilen om farligt gods og til den aktuelle, opdaterede informationsstatus for vognene (kapitel 4.2.12.2: Andre databaser, databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder). Dette gælder alle vogne i toget. I dette tilfælde skal infrastrukturforvalteren, som står for driften af kanalen og ajourfører oplysningerne om den, desuden tilføje detaljerne om togsammensætningen til kanal-/togdataene som nævnt i kapitel 4.2.2.1 (Kanalansøgning, Indledende bemærkninger).

4.2.3.3. Meddelelsen »tog accepteret«

Afhængig af den kontraktmæssige aftale mellem infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden og af lovmæssige krav kan forvalteren også give virksomheden besked, hvis togsammensætningen er acceptabel i forhold til den bestilte kanal. Dette gøres vha. denne meddelelse.

Det vigtigste indhold i denne meddelelse er:

- tog- og kanalnummer
- afgangspunkt for kanal samt dato og tidspunkt, som kanalen blev bestilt til
- kanaldestination og dato/tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- en angivelse af, at infrastrukturforvalteren har accepteret togsammensætningen som egnet til den kanal, der er truffet aftale om.

4.2.3.4. Meddelelsen »tog ikke egnet«

Hvis toget ikke er egnet til den aftalte kanal, kan infrastrukturforvalteren underrette jernbanevirksomheden med denne meddelelse. I dette tilfælde skal virksomheden kontrollere togsammensætningen igen. Det vigtigste indhold i denne meddelelse er:

- tog- og kanalnummer
- afgangspunkt for kanal samt dato og tidspunkt, som kanalen blev bestilt til
- kanaldestination og dato/tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- angivelse af, at toget ikke egner sig til den tildelte kanal og derfor ikke må køre
- angivelse af årsagen.

4.2.3.5. Meddelelsen »tog klart«

Denne meddelelse skal sendes fra jernbanevirksomheden til infrastrukturforvalteren for at angive, at toget er klar til indkøring på netværket. Det vigtigste indhold i denne meddelelse er:

- tog- og kanalnummer
- afgangspunkt for kanal samt dato og tidspunkt, som kanalen blev bestilt til
- kanaldestination og dato/tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- angivelse af, at toget er klargjort og klart til afgang
- kontrolkontakt-id for al kommunikation mellem mobilt og stationært udstyr
- hvis der ikke kræves udveksling af meddelelsen »togposition«/»tog ved start« i den kontraktmæssige aftale mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren, skal denne meddelelse indeholde startdatoen/tidspunktet for togrejsen, som oplyser forvalteren om den planlagte dato/tidspunkt, hvor toget indfinder sig på netværket. Hvis udveksling af meddelelsen »togposition«/»tog ved start« kræves, må disse data ikke sendes.

4.2.3.6. Meddelelsen »togposition«

Denne meddelelse, som infrastrukturforvalteren kan sende til jernbanevirksomheden, definerer nøjagtig, hvornår og hvor toget skal indfinde sig på netværket, som et svar på meddelelsen om tog klart. Overførslen af denne meddelelse afhænger af den kontraktmæssige aftale mellem virksomheden og forvalteren. Hvis det er nødvendigt at overføre meddelelsen, skal den primært indeholde:

- tog- og kanalnummer
- afgangspunkt for kanal samt dato og tidspunkt, som kanalen blev bestilt til
- kanaldestination og dato/tidspunkt, hvor toget skal ankomme til dets destination
- sporidentifikation, hvor jernbanevirksomheden informeres om, på hvilket spor toget skal indfinde sig på netværket
- startdatoen/-tidspunktet for togrejsen, hvor jernbanevirksomheden informeres om den dato og det tidspunkt, hvor toget skal indfinde sig på netværket
- kontrolkontakt-id.

4.2.3.7. Meddelelsen »tog ved start«

Jernbanevirksomheden kan sende denne meddelelse til infrastrukturforvalteren, når meddelelsen om togets position er modtaget fra forvalteren, for at angive, at toget er startet på sin rejse. Denne meddelelse skal indeholde en identifikator, som den henviser til, og følgende skal angives:

- tog ved start: dato/tidspunkt, hvor toget faktisk påbegyndte rejsen.

4.2.3.8. Oplysninger om togekørsel

Så snart toget indfinder sig på infrastrukturforvalterens infrastruktur, altså når toget har forladt afgangstationen, sender forvalteren denne meddelelse til den jernbanevirksomhed, som har bestilt kanalen. Meddelelsen beskrives i kapitel 4.2.4 (Prognose for togekørsel).

4.2.4. Prognose for togekørsel

4.2.4.1. Generelle bemærkninger

I dette afsnit beskrives de meddelelser, der skal udveksles under normal togekørsel uden afbrydelser.

De pågældende meddelelser er:

- prognose for togekørsel
- oplysninger om togekørsel.

Denne udveksling af oplysninger mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere finder altid sted mellem den ansvarlige forvalter og den virksomhed, der har bestilt den kanal, som toget faktisk kører på. I tilfælde af fri adgang — hvor kanalerne for hele rejsen er bestilt af en jernbanevirksomhed (og virksomheden kører toget på hele turen) — sendes alle meddelelser til denne virksomhed. Det samme gælder, hvis kanalerne for turen er bestilt af en virksomhed via OSS.

Der skelnes mellem følgende situationer, idet der tages højde for forskellige kommunikationsforhold mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere afhængigt af kanalbestillingsscenerierne i kapitel 4.2.2.1 (Kanalansøgning, Indledende bemærkninger, scenario A og B):

- Tog nærmer sig et overdragelsespunkt mellem infrastrukturforvalter n1 og den næste infrastrukturforvalter n2

Det forudsættes, at overdragelsespunktet ikke også er et overgangs- (kun scenario B) eller håndteringspunkt. Overdragelsespunktet er således et punkt på en jernbanevirksomheds bestilte kanaler, og virksomheden har allerede sendt togsammensætningen til forvalter n2 og samtidig sendt denne meddelelse til forvalter n1.

Efter afgang fra afgangspunktet⁽¹⁾ skal forvalter n1 sende en meddelelse om en prognose for togekørsel til forvalter n2 med angivelse af det forventede overdragelsestidspunkt (ETH). Denne meddelelse sendes samtidig til jernbanevirksomheden.

⁽¹⁾ Med afgangspunkt menes der startpunkt for kanalen. Dette kan være togets afgangspunkt for hele rejsen eller et overgangspunkt. Overdragelsestidspunktet er kanalens slutpunkt.

Når toget forlader infrastrukturen under forvalter n1 ved overdragelsepunktet, sender denne forvalter oplysninger om togekørsel med det faktiske overdragelsestidspunkt ved dette punkt til den jernbanevirksomhed, som han har indgået aftale om kanalen med.

Når toget ankommer på infrastrukturen under forvalter n2 ved overdragelsepunktet, sender denne forvalter oplysninger om togekørsel med det faktiske overdragelsestidspunkt ved dette punkt til den jernbanevirksomhed, som han har indgået aftale om kanalen med.

— Tog nærmer sig et overgangspunkt mellem jernbanevirksomhed 1 og den næste jernbanevirksomhed 2 (kun scenario B)

I kanalaftalen skal der altid udpeges et overgangspunkt, der fungerer som rapporteringspunkt. (Værdierne for TETA (togets forventede ankomsttidspunkt) ved rapporteringspunkterne genereres af infrastrukturforvalterne som anført i deres aftaler med jernbanevirksomhederne.)

Når toget har forladt det foregående rapporteringspunkt, sender den ansvarlige infrastrukturforvalter en meddelelse om togekørselsprognose med TETA for dette overgangspunkt til den jernbanevirksomhed, som har indgået aftale om kanalen med ham (f.eks. virksomhed 1). Virksomhed 1 sender denne meddelelse til den næste jernbanevirksomhed (f.eks. virksomhed 2), som skal overtage toget. Denne meddelelse sendes desuden til den primære jernbanevirksomhed ved transporten, hvis en sådan findes, og hvis dette kræves i samarbejdsaftalen mellem jernbanevirksomhederne.

Hvis overgangspunktet også er et overdragelsepunkt mellem f.eks. infrastrukturforvalter n1 og forvalter n2, sender forvalter n1 allerede meddelelsen om prognosen for togekørsel efter afgang fra afgangspunktet eller fra det foregående overgangspunkt til forvalter n2 med det forventede overdragelsestidspunkt (ETH). Denne meddelelse sendes også til den jernbanevirksomhed, der har indgået aftale om kanalen, f.eks. virksomhed 1. Set fra jernbanevirksomhedens synspunkt svarer ETH til TETA ved overgangspunktet. Virksomhed 1 sender denne meddelelse til virksomhed 2 og til den primære jernbanevirksomhed ved transporten, hvis en sådan findes, og hvis dette kræves i samarbejdsaftalen mellem virksomhederne.

Når toget ankommer ved et overgangspunkt, skal infrastrukturforvalteren sende oplysninger om togekørsel med det faktiske ankomsttidspunkt ved dette punkt til den jernbanevirksomhed, som han har indgået aftale om kanalen med, for eksempel virksomhed 1.

Før toget afgår fra overgangspunktet, skal virksomhed 2 sende en ny meddelelse om togsammensætningen til den infrastrukturforvalter, der har tildelt kanalen, og følge den afgangprocedure, der er fastlagt i kapitel 4.2.3 (Klargøring af tog).

— Tog nærmer sig en jernbanevirksomheds håndteringspunkt (scenario A)

I kanalaftalen skal der altid udpeges et håndteringspunkt, der fungerer som rapporteringspunkt.

I forhold til dette punkt skal den ansvarlige infrastrukturforvalter kun sende en meddelelse om en togekørselsprognose med TETA, hvis dette kræves i aftalen mellem forvalteren og jernbanevirksomheden.

Men hvis håndteringspunktet også er et overdragelsepunkt mellem f.eks. infrastrukturforvalter n1 og forvalter n2, skal forvalter n1 efter afgang fra afgangspunktet eller fra den foregående overgang sende meddelelsen om togekørselsprognosen til forvalter n2 med det forventede overdragelsestidspunkt (ETH). Denne meddelelse sendes også til jernbanevirksomheden. Set fra virksomhedens synspunkt svarer ETH til TETA ved håndteringspunktet.

Når toget ankommer til håndteringspunktet, skal infrastrukturforvalteren sende oplysninger om togekørsel med det faktiske ankomsttidspunkt ved dette punkt til jernbanevirksomheden.

Før toget afgår fra håndteringspunktet, skal virksomheden og forvalteren følge den afgangprocedure, der er fastlagt i kapitel 4.2.3 (Klargøring af tog).

— Togets ankomst ved destinationen

Når toget ankommer til destinationen, sender den ansvarlige infrastrukturforvalter en meddelelse med oplysninger om togekørsel til den jernbanevirksomhed, som har indgået aftale om kanalen, idet han angiver den faktiske ankomsttid.

Bemærk: Kanalaftalen kan også omfatte andre punkter, for hvilke der kræves en prognose for togekørsel med TETA og meddelelser med oplysninger om togekørsel og faktiske tidspunkter. I forhold til disse punkter sender den ansvarlige infrastrukturforvalter disse meddelelser som anført i aftalen. Den videre evaluering og behandling af de fremsendte ETH- og TETA-tidspunkter beskrives i kapitel 4.2.7 (Forsendelsens ETI/ETA) til 4.2.9 (Overdragsrapportering).

I de følgende kapitler beskrives det vigtigste indhold i meddelelserne »prognose for togekørsel« og »tog kører«. Formaterne beskrives i detaljer i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1. Den logiske rækkefølge for denne udveksling af meddelelser i forbindelse med de forskellige kommunikationsscenerier fremgår af det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 4. Det skal bemærkes, at for så vidt angår kommunikationsforbindelsen vedrørende togekørsel mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalterne, er de to kanalsøgningsscenerier A (eksempel A) og B (eksempel B) (kapitel 4.2.2.1 Kanalansøgning, Indledende bemærkninger) identiske, da forvalterne i begge tilfælde kun har kendskab til én virksomhed, f.eks. virksomhed 1, som kører toget på hele kanalen, og som har ansvaret for nye togsammensætninger ved håndteringspunkterne.

4.2.4.2. Meddelelsen »prognose for togkørsel«

Infrastrukturforvalteren skal sende denne meddelelse i forhold til overdragelsespunkter, overgangspunkter og togets destination som beskrevet i kapitel 4.2.4.1 (Prognose for togkørsel, Generelle bemærkninger).

Derudover skal forvalteren sende meddelelsen til jernbanevirksomheden i forhold til andre rapporteringspunkter i overensstemmelse med aftalen mellem virksomheden og forvalteren (f.eks. håndteringspunkter).

De vigtigste oplysninger er:

- kanalnummer og tognummer
- planlagt dato og tidspunkt for afgang hos forvalteren (eller planlagt tidspunkt for overdragelse til næste forvalter)
- udpegelse af rapporteringspunkter
- prognose for dato/tidspunkt ved rapporteringspunkt.

4.2.4.3. Meddelelsen »tog kører«

Denne meddelelse skal sendes ved:

- afgang fra afgangspunktet, ankomst ved destinationen
- ankomst og afgang ved overdragelsespunkter, overgangspunkter og rapporteringspunkter, som man er enedes om i aftalen (f.eks. håndteringspunkter).

De vigtigste oplysninger er:

- kanalnummer og tognummer
- planlagt dato og tidspunkt for afgang hos infrastrukturforvalteren
- seneste udpegelse af rapporteringspunkt
- faktisk tidspunkt ved rapporteringspunkt
- togstatus ved rapporteringspunkt (ankomst, afgang, passage, ikke angivet, afgang fra oprindelsessted, ankomst ved destination)
- ankomstspor ved punktet
- afgangsspor ved punktet
- afvigelse i minutter i forhold til tidsplan
- gældende tidsplan i tilfælde af flere ændringer
- For hver afvigelse fra »planlagt tidspunkt« ved dette rapporteringspunkt:
 - årsagskode(r)
 - afvigelsestid for denne årsagskode (der kan anføres flere årsager pr. rapporteringspunkt)
 - evt. yderligere beskrivelse af afvigelsen.

4.2.5. Oplysninger om driftsforstyrrelse

4.2.5.1. Generelle bemærkninger

Hvis jernbanevirksomheden får kendskab til en driftsforstyrrelse i løbet af den togkørsel, som den er ansvarlig for, skal den straks underrette infrastrukturforvalteren (ingen it-meddelelse, f.eks. mundtligt fra lokoføreren). Om nødvendigt skal virksomheden ajourføre databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder. Og om nødvendigt skal forvalteren ajourføre infrastrukturdataene i databasen over begrænsninger i infrastrukturen og/eller henholdsvis kanal- eller togdatabasen.

Hvis forsinkelsen er på mere end x antal minutter (denne værdi skal defineres i kontrakten mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren), skal den pågældende forvalter sende virksomheden en meddelelse om en togkørselsprognose med relation til det næste rapporteringspunkt.

Hvis toget annulleres, sender forvalteren en meddelelse om afbrydelse af togkørsel som anført nedenfor.

I undtagelsestilfælde, hvor virksomheden eller forvalteren ikke er i stand til at køre toget på det planlagte tidspunkt, skal de forhandle sig frem til en ny kanal i overensstemmelse med kapitel 4.2.2 (Kanalansøgning).

4.2.5.2. Meddelelsen »afbrydelse af togkørsel«

Hvis toget annulleres, sender infrastrukturforvalteren denne meddelelse til den næste forvalter og til den kanal-kontraherende jernbanevirksomhed.

De vigtigste dataelementer i denne meddelelse er:

- kanal- og tognummer
- udpegelse af punkt
- planlagt dato og tidspunkt for afgang ved dette punkt
- årsagen til afbrydelsen
- beskrivelse af afbrydelsen.

4.2.6. Togposition

4.2.6.1. Forord

I dette afsnit beskrives mulighederne for sporing og indhentning af oplysninger om togets position. Jernbanevirksomheden kan når som helst sende infrastrukturforvalteren en forespørgsel om virksomhedens tog. Virksomheden kan forespørge om:

- togekørslen (seneste registrerede position, forsinkelser, årsager til forsinkelser)
- et togs ydeevne (forsinkelser, årsager til forsinkelser og punkter, hvor de forekommer)
- alle identifikatorer i relation til et bestemt tog
- togprognose ved en bestemt position
- alle prognoser for togekørsel for en bestemt position.

Adgangen til disse oplysninger skal være uafhængig af kommunikationsforholdet mellem virksomheden og forvalteren under togekørslen, hvilket betyder, at virksomheden skal have en enkelt ⁽¹⁾ adgangsadresse til disse oplysninger. Oplysningerne er primært baseret på ovennævnte udvekslinger af meddelelser.

4.2.6.2. Forespørgsel om »tog kører« -meddelelserne

Formål: Jernbanevirksomheden forespørger om den senest registrerede status (position, forsinkelser og årsager til forsinkelser) for et bestemt tog i en bestemt infrastrukturforvalters infrastruktur.

Forespørgsel: Primære dataelementer:

- nummer på toget, der kører
- infrastrukturforvalter-id
- planlagt dato og tidspunkt for afgang hos forvalteren.

Svar: Oplysninger:

- seneste rapporteringspunkt
- faktisk tidspunkt ved rapporteringspunkt
- togstatus ved rapporteringspunkt (ankomst, afgang, passage, ikke angivet, afgang fra oprindelsessted, ankomst ved destination)
- ankomstspor ved punktet
- afgangsspor ved punktet
- planlagt tidspunkt
- forsinkelse i forhold til tidsplan
- ændret tidspunkt (i forhold til aktuel tidsplan i tilfælde af flere ændringer)
- for hver forsinkelse ved rapporteringspunktet:
 - årsagskode og forsinkelse, som skyldes denne årsagskode.

⁽¹⁾ Dette betyder, at adgangen til disse oplysninger ikke må afhænge af, hvilken infrastrukturforvalter der har lagret oplysningerne eller dele af dem.

4.2.6.3. Forespørgsel om meddelelserne »togforsinkelse/ydeevne«

Formål: Jernbanevirksomheden forespørger om alle forsinkelser for et bestemt tog hos en bestemt infrastrukturforvalter.

Forespørgsel: Primære dataelementer:

- nummer på toget, der kører
- infrastrukturforvalter-id
- planlagt dato og tidspunkt for afgang hos forvalteren.

Svar: Oplysninger (samme oplysninger som ved »forespørgsel om togekørsel« — ikke kun for det seneste punkt, men for hvert af togets rapporteringspunkter på den pågældende forvalters infrastruktur):

- For hvert rapporteringspunkt
 - seneste rapporteringspunkt
 - faktisk tidspunkt ved rapporteringspunkt
 - togstatus ved rapporteringspunkt (ankomst, afgang, passage, ikke angivet, afgang fra oprindelsessted, ankomst ved destination)
 - ankomstspor ved punktet
 - afgangsspor ved punktet
 - planlagt tidspunkt
 - forsinkelse i forhold til tidsplan
 - ændret tidspunkt (i forhold til aktuell tidsplan i tilfælde af flere ændringer)
 - for hver forsinkelse ved rapporteringspunktet:
 - årsagskode og forsinkelse, som skyldes denne årsagskode.

4.2.6.4. Forespørgsel om meddelelser om tog-id

Formål: Jernbanevirksomheden forespørger om det aktuelle tog-id og de tidligere tog-id'er. Alle tog-id'er for et specifikt tog kan bruges til forespørgslen.

Forespørgsel: Primære dataelementer:

- nummer på toget, der kører,
- infrastrukturforvalter-id,
- planlagt dato og tidspunkt for afgang ved infrastrukturforvalteren.

Svar: Oplysninger:

- Aktuelt tog-id:
 - nummer på toget, der kører
 - planlagt dato og tidspunkt for afgang ved infrastrukturforvalteren
- For alle andre tog-id'er:
 - nummer på toget, der kører
 - planlagt dato og tidspunkt for afgang ved infrastrukturforvalteren.

4.2.6.5. Forespørgsel til infrastrukturforvalteren om meddelelser om togprognoser

Formål: Jernbanevirksomheden forespørger hos infrastrukturforvalteren om det planlagte tidspunkt for et bestemt tog ved et bestemt rapporteringspunkt eller ved overdragelsespunktet.

Forespørgsel: Primære dataelementer:

- nummer på toget, der kører
- planlagt dato og tidspunkt for afgang hos forvalteren
- id for rapporteringspunkt (det rapporteringspunkt, som der ønskes en prognose for. Dette er valgfrit, og hvis det ikke anføres, vedrører svaret det endelige rapporteringspunkt for denne infrastrukturforvalter og dette tog).

Svar: Oplysninger:

- infrastrukturforvalterkode
- udpegelse af rapporteringspunkt
- prognose for dato/tidspunkt ved rapporteringspunkt.

4.2.6.6. Forespørgsel til infrastrukturforvalteren om meddelelser om tog ved rapporteringspunkt

Formål: Jernbanevirksomheden forespørger om alle dens tog ved et bestemt rapporteringspunkt på en bestemt forvalters infrastruktur.

Forespørgsel: Primære dataelementer:

- infrastrukturforvalterkode
- id for rapporteringspunkt (det rapporteringspunkt, som der ønskes en prognose for. Dette er valgfrit, og hvis det ikke anføres, skal svaret være det endelige rapporteringspunkt for denne infrastrukturforvalter og dette tog).

Svar: Oplysninger:

- For hvert af forespørgerens tog:
 - nummer på toget, der kører
 - planlagt dato og tidspunkt for afgang hos forvalteren eller planlagt overdragelsestidspunkt
 - infrastrukturforvalterkode
 - udpegelse af rapporteringspunkt
 - prognose for dato/tidspunkt ved rapporteringspunkt.

4.2.7. Forsendelsens ETI/ETA

4.2.7.1. Indledende bemærkninger

I kapitel 4.2.2 (Kanalansøgning) til og med 4.2.6 (Togposition) beskrives primært kommunikationen mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren. Da forvalterens opgave består i at overvåge og styre togene, er tognummeret det vigtigste element i denne kommunikation. Vognoplysningerne i meddelelsen om togsammensætning er relevante ved kontrol af togets sammensætning i forhold til kanalaftalen mellem forvalteren og virksomheden og i undtagelsestilfælde.

Denne udveksling af oplysninger omfatter ikke overvågning af de enkelte vogne og intermodale enheder. Overvågningen foretages i samspillet mellem jernbanevirksomheden og den primære jernbanevirksomhed ud fra de togrelaterede meddelelser og beskrives i kapitel 4.2.7 (Forsendelsens ETI/ETA) til 4.2.9 (Overdragelsesrapportering).

Udveksling og ajourføring af oplysninger om vogne og intermodale enheder understøttes primært gennem opbevaring af »ruteplaner« og »vognbevægelser« (kapitel 4.2.12.2: Andre databaser).

Som nævnt i kapitel 2.3.2 (Relevante processer) fokuserer kunden altid på forsendelsens forventede ankomsttidspunkt (ETA). ETA og ETI for de enkelte vogne er også de grundlæggende elementer i kommunikationen mellem jernbanevirksomheden og den primære jernbanevirksomhed. Disse oplysninger er den primære jernbanevirksomheds vigtigste redskab, når den skal overvåge den fysiske transport af en forsendelse og sammenholde den med forpligtelsen over for kunden.

De planlagte tidspunkter i de togrelaterede meddelelser vedrører alle et togs ankomst ved et bestemt punkt, f.eks. et overdragelsespunkt, overgangspunkt, togets destination eller et andet rapporteringspunkt. Disse er alle forventede ankomsttidspunkter for toget (TETA). En TETA-værdis betydning kan variere afhængigt af de forskellige vogne og intermodale enheder i toget. TETA for et overgangspunkt kan f.eks. være det forventede overgangstidspunkt (ETI) for nogle vogne eller intermodale enheder. For andre vogne i toget, som skal transporteres videre af den samme jernbanevirksomhed, er TETA måske ikke relevant. Det påligger den jernbanevirksomhed, som modtager TETA-oplysningerne, at udpege og behandle de relevante oplysninger, lagre dem som oplysninger om vognbevægelser i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder og kommunikere dem til den primære jernbanevirksomhed, hvis toget ikke kører i drift med fri adgang. Disse forhold behandles i de følgende kapitler.

4.2.7.2. Beregning af ETI/ETA

Beregningen af ETI/ETA baseres på oplysningerne fra den ansvarlige infrastrukturforvalter, som i meddelelsen om prognose for togekørsel sender togets forventede ankomsttidspunkt (TETA) i forhold til definerede rapporteringspunkter (i alle tilfælde for overdragelses-, overgangs-, eller ankomstpunkterne, herunder intermodale terminaler) på den togkanal, man har truffet aftale om, f.eks. for overdragelsespunktet fra en infrastrukturforvalter til den næste forvalter (i dette tilfælde er TETA lig med ETH).

Hvad angår overgangspunkterne og andre definerede rapporteringspunkter på den togkanal, man har truffet aftale om, skal jernbanevirksomheden beregne og oplyse den næste jernbanevirksomhed i transportkæden om det forventede overgangstidspunkt (ETI) for vognene og/eller de intermodale enheder.

Da en jernbanevirksomhed kan have vogne med forskellige rejsemål og fra forskellige primære jernbanevirksomheder i toget, kan overgangspunktet til brug ved beregning af ETI for vognene variere. Dette kan forklares vha. følgende to forenkede eksempler (scenarierne gengives i billeder i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 1.4, og sekvensdiagrammet baseret på eksempel 1 for overgangspunkt C fremgår af det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 5).

Eksempel 1: Jernbanevirksomhed 1 har vogn nr. 1 og 2 fra primær jernbanevirksomhed 1 og vogn nr. 3 til 5 fra primær jernbanevirksomhed 2 i det samme tog. Fra overgangspunkt C varetages den videre transport af vogn 1 og 2 af jernbanevirksomhed 2, mens jernbanevirksomhed 3 transporterer vogn 3 til 5 videre. I dette tilfælde skal jernbanevirksomhed 1 beregne ETI for vogn 1 og 2 i forhold til overgangspunkt C og sende disse værdier til primær jernbanevirksomhed 1. Jernbanevirksomhed 1 skal desuden beregne ETI for vogn 3 til 5 i forhold til overgangspunkt C og sende disse værdier til primær jernbanevirksomhed 2.

Eksempel 2: Jernbanevirksomhed 1 har vogn nr. 1 og 2 fra primær jernbanevirksomhed 1 og vogn nr. 3 til 5 fra primær jernbanevirksomhed 2 i det samme tog. Fra overgangspunkt C varetages den videre transport af vogn 3 til 5 af jernbanevirksomhed 3, mens vogn 1 og 2 forbliver i det tog, som jernbanevirksomhed 1 opererer, indtil overgangspunkt E, hvor ansvaret for disse vogne overgår til jernbanevirksomhed 2. I dette tilfælde skal jernbanevirksomhed 1 kun beregne ETI for vogn 3 til 5 i forhold til overgangspunkt C og sende disse værdier til primær jernbanevirksomhed 2. Overgangspunkt C er ikke relevant for vogn 1 og 2. Næste relevante overgangspunkt for disse vogne er E, og jernbanevirksomhed 1 skal beregne ETI i forhold til dette punkt og sende denne værdi til primær jernbanevirksomhed 1.

Den næste jernbanevirksomhed beregner på grundlag af ETI-værdien fra den foregående virksomhed den vognrelaterede ETI-værdi for det næste overgangspunkt. Denne beregning foretages af hver efterfølgende virksomhed. Når den sidste virksomhed (f.eks. virksomhed n) i en vogns transportkæde fra den foregående virksomhed (f.eks. virksomhed n-1) modtager ETI for vognens overgang fra virksomhed n-1 til virksomhed n, skal den sidste virksomhed (n) beregne vognens forventede ankomsttidspunkt ved den endelige destination. Dette er for at sikre indplaceringen af vognene i overensstemmelse med vognordren og den primære jernbanevirksomheds forpligtelse over for dennes kunde. Denne ETA-værdi for vognen skal sendes til den primære jernbanevirksomhed. Den skal lagres elektronisk sammen med oplysningerne om vognbevægelser. Den primære jernbanevirksomhed skal give kunden adgang til relevante data vedrørende dennes forsendelse i overensstemmelse med betingelserne i aftalen.

Bemærkning vedrørende intermodale enheder: De intermodale enheder på en vogn har samme ETI som den pågældende vogn. Hvad angår ETA for intermodale enheder, skal det bemærkes, at jernbanevirksomheden ikke er i stand til at beregne ETA ud over jernbanetransportdelen. Derfor kan jernbanevirksomheden kun fremlægge ETI i forhold til den intermodale terminal.

Den primære jernbanevirksomhed har ansvaret for at sammenholde ETA med forpligtelsen over for kunden.

Afvigelser i ETA i forhold til forpligtelsen over for kunden skal håndteres i henhold til kontrakten og kan resultere i en alarmhåndteringsproces for den primære jernbanevirksomhed. I forbindelse med overførslen af oplysninger om resultatet af denne proces påtænkes der en alarmmeddelelse.

Som grundlag for alarmhåndteringsprocessen skal den primære jernbanevirksomhed have mulighed for en vognrelateret forespørgsel om afvigelser. Denne forespørgsel og svaret fra jernbanevirksomheden beskrives også nedenfor.

4.2.7.3. Meddelelse om vognens ETI/ETA

- Formål:** Afsendelse af ETI eller opdateret ETI fra en jernbanevirksomhed til den næste i transportkæden. Den sidste jernbanevirksomhed i vognens transportkæde sender ETA eller opdateret ETA til den primære jernbanevirksomhed.
- Primære dataelementer:**
- id for den jernbanevirksomhed, som har frembragt ETI eller ETA
 - afgangsstation eller foregående overgangsstation (ETI eller afgangstidspunkt ved startstation)
 - nummer på toget, der starter fra afgangsstationen eller den foregående overgangsstation (og ETI eller afgangstidspunkt ved startstation)
 - faktisk dato og tidspunkt for togets afgang,
 - ankomststation eller næste overgangsstation (sidste station for ETI/ETA)
 - nummer på toget, der ankommer ved sidste station for ETI/ETA (ankomststation eller næste overgangsstation)
 - dato og tidspunkt for vognens ankomst (ETI eller ETA).

4.2.7.4. Alarmmeddelelse

- Formål:** På baggrund af sammenligning af ETA med forpligtelsen over for kunden kan den primære jernbanevirksomhed sende en alarmmeddelelse til de berørte jernbanevirksomheder.
- Primære dataelementer:**
- vognnummer
 - forpligtelsen over for kunden: dato og tidspunkt for ankomst
 - faktisk ETA: dato og tidspunkt.

Bemærk: I tilfælde af fri adgang er beregningen af ETI og ETA en intern proces for jernbanevirksomheden. Her fungerer jernbanevirksomheden selv som den primære jernbanevirksomhed.

4.2.7.5. Forespørgsel om meddelelser om vognafvigelser

- Formål:** Den primære jernbanevirksomhed forespørger om afvigelser i forhold til en bestemt vogn.
- Forespørgsel: Primære dataelementer:**
- vognnummer
 - id for den primære jernbanevirksomhed.
- Svar: Oplysninger:**
- For hvert rapporteringspunkt:
 - rapporteringspunkt
 - vognstatus ved rapporteringspunkt (afgang, ankomst på rangerbanegård, afgang fra rangerbanegård, ankomst ved overgang, ankomst på rangerbanegård ved destination)
 - ansvarlig jernbanevirksomhed ved rapporteringspunkt, som tildeler vognstatus ved punktet
 - ændret tidspunkt (i forhold til aktuel tidsplan i tilfælde af flere ændringer)
 - ETI, hvis rapporteringspunktet er et overgangspunkt
 - faktisk tidspunkt ved rapporteringspunkt
 - For hver afvigelse ved dette rapporteringspunkt:
 - årsagskode og forsinkelse, som skyldes denne årsag.

4.2.8. Vognbevægelse

4.2.8.1. Indledende bemærkninger

I forbindelse med rapportering af en vogns bevægelser skal følgende data lagres og være tilgængelige i elektronisk format. De skal desuden udveksles med de autoriserede parter, hvis der er indgået aftale herom. Formaterne beskrives i detaljer i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1.

- meddelelse om vognfrigivelse
- meddelelse om vognafgang

- meddelelse om vognankomst på rangerbanegård
- meddelelse om vognafgang fra rangerbanegård
- meddelelse om vognundtagelser
- meddelelse om vognankomst
- meddelelse om levering af vogn
- bekræftelse af levering af vogn
- rapportering om overdragelse af vogne beskrives separat i kapitel 4.2.9: Overdragelsesrapportering

4.2.8.2. Meddelelse om vognfrigivelse

Formål: Meddelelse fra primær jernbanevirksomhed til jernbanevirksomhed. Den primære jernbanevirksomhed er ikke nødvendigvis den første jernbanevirksomhed i transportkæden. I dette tilfælde skal den primære jernbanevirksomhed underrette den ansvarlige jernbanevirksomhed om, at vognen er klar til afhentning ved kundens sidespor (afgangspunkt i henhold til den primære jernbanevirksomheds forpligtelse) på det givne frigivestidspunkt (dato og tidspunkt for afgang).

Denne hændelse skal lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder.

Primære dataelementer: — vognnummer
— afgangspunkt samt dato og tidspunkt for afgang (det sted, som en transport er planlagt til at afgå fra).

Følgende data skal være lettilgængelige for jernbanevirksomheden og den primære jernbanevirksomhed i databaser:

- transportenhed, id, størrelse og type
- anvendt kapacitet i enheden
- samlet vægt (bestilt/faktisk samlet godsvægt (masse), inklusive emballage og speditørens udstyr)
- angivelse af farligt gods.

4.2.8.3. Meddelelse om vognafgang

Formål: Meddelelse fra jernbanevirksomhed til primær jernbanevirksomhed: Jernbanevirksomheden skal underrette den primære jernbanevirksomhed om dato og tidspunkt, hvor vognen faktisk er afgået fra afgangspunktet.

Denne hændelse skal lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder. Med denne meddelelse overgår ansvaret for vognen fra kunden til jernbanevirksomheden.

Primære dataelementer: — vognnummer
— afgangspunkt samt dato og tidspunkt for afgang (det sted, som en transport er planlagt til at afgå fra).

Følgende data skal være lettilgængelige for jernbanevirksomheden og den primære jernbanevirksomhed i databaser:

- transportenhed, id, størrelse og type
- anvendt kapacitet i enheden
- samlet vægt (bestilt/faktisk samlet godsvægt (masse), inklusive emballage og speditørens udstyr)
- angivelse af farligt gods.

4.2.8.4. Meddelelse om vognankomst på rangerbanegård

Formål: Jernbanevirksomheden skal underrette den primære jernbanevirksomhed om, at vognen er ankommet på dens rangerbanegård. Denne meddelelse kan baseres på en meddelelse med oplysninger om togekørsel — se kapitel 4.2.4 (Prognose for togekørsel). Hændelsen skal lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder.

Primære dataelementer: — vognnummer
— id for den rangerbanegård, hvor toget ankommer
— dato og tidspunkt for ankomst ved rangerbanegården.

4.2.8.5. Meddelelse om vognafgang fra rangerbanegård

Formål: Jernbanevirksomheden skal underrette den primære jernbanevirksomhed om, at vognen er afgået fra dens rangerbanegård. Denne meddelelse kan baseres på en meddelelse med oplysninger om togekørsel — se kapitel 4.2.4 (Prognose for togekørsel). Denne hændelse skal lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder.

Primære dataelementer: — vognnummer
— id for den rangerbanegård, hvor toget afgår
— dato og tidspunkt for afgang fra rangerbanegården.

4.2.8.6. Meddelelse om vognundtagelser

Formål: Jernbanevirksomheden skal underrette den primære jernbanevirksomhed, hvis der sker noget uventet med vognen, som kan have betydning for ETI/ETA, eller som kræver yderligere handlinger. Denne meddelelse kræver i de fleste tilfælde også en ny beregning af ETI/ETA. Hvis den primære jernbanevirksomhed ønsker en ny ETI/ETA, sender den en meddelelse tilbage til den jernbanevirksomhed, som har sendt meddelelsen, med angivelsen »anmodning om ny ETI/ETA« (Meddelelse om vognundtagelser — anmodning om ny ETI/ETA). Ved beregningen af den nye ETI/ETA skal proceduren i kapitel 4.2.7 (Forsendelsens ETI/ETA) følges.

Oplysningerne skal lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder.

Primære dataelementer: — vognnummer
— sted, dato og tidspunkt, hvor forstyrrelsen forekom (det sted, hvor der er sket noget uventet under transporten)
— kode for årsag/forstyrrelse.
Derudover skal følgende data være lettilgængelige i databaser:
— id for transportenheden
— angivelse af farligt gods.

4.2.8.7. Meddelelse om vognundtagelser — anmodning om ny ETI/ETA

Formål: Den primære jernbanevirksomhed kan sende denne meddelelse til den jernbanevirksomhed, der har sendt meddelelsen om undtagelsen, for at anmode om en ny beregning af ETI/ETA. Den primære jernbanevirksomhed skal også sende denne meddelelse til alle efterfølgende jernbanevirksomheder for at underrette dem om undtagelsen. Det er op til den primære jernbanevirksomhed, om der skal foretages en ny beregning af ETI/ETA, da det ikke altid er nødvendigt.

Primære dataelementer: — vognnummer
— sted, dato og tidspunkt, hvor forstyrrelsen forekom (det sted, hvor der er sket noget uventet under transporten)
— kode for årsag/forstyrrelse
— anmodning om ny ETI/ETA.
Derudover skal følgende data være lettilgængelige i databaser:
— id for transportenheden
— angivelse af farligt gods.

4.2.8.8. Meddelelse om vognankomst

Formål: Den sidste jernbanevirksomhed i transportkæden for en vogn eller intermodal enhed skal informere den primære jernbanevirksomhed om, at vognen er ankommet til dens rangerbanegård (hos jernbanevirksomheden).

Primære dataelementer: — vognnummer
— id for jernbanevirksomhedens rangerbanegård
— dato og tidspunkt for ankomst.

4.2.8.9. Meddelelse om levering af vogn

Formål: Den sidste jernbanevirksomhed i en vogntransportkæde skal informere den primære jernbanevirksomhed om, at vognen er placeret på modtagerens sidespor.

Primære dataelementer: — vognnummer
— id for placering på modtagerens sidespor (sted, zone, spor, plads)
— dato og tidspunkt for placering.

Meddelelsen om levering af vogn kan sendes igen som en »bekræftelse af levering af vogn« med følgende yderligere oplysninger:

— kunde-id.

Bemærk: I tilfælde af fri adgang er den beskrevne vognbevægelse en intern proces for en jernbanevirksomhed (evt. primær). Alligevel skal den foretage alle beregninger og al datalagring, som om den var den primære jernbanevirksomhed, der havde indgået aftale med og forpligtet sig over for kunden.

Sekvensdiagrammet for disse meddelelser på grundlag af eksempel 1 for ETI-beregningen for vogn 1 og 2 (se kapitel 4.2.7.2 Beregning af ETI/ETA) er integreret i diagrammet for overdragsrapportering i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 6.

4.2.9. Overdragsrapportering

4.2.9.1. Indledende bemærkninger

Overdragsrapporteringen beskriver meddelelserne i forbindelse med overdragelsen af ansvar for en vogn mellem to jernbanevirksomheder, der foregår ved overgangspunkter. Den påbyder også den nye jernbanevirksomhed at foretage en ETI-beregning og følge den procedure, der beskrives i kapitel 4.2.7 (Forsendelsens ETI/ETA).

Følgende meddelelser skal udveksles:

- meddelelse om overdragelse af vogn
- meddelelse om overdragelse af vogn/delsæt
- vogn modtaget ved overdragspunkt
- vogn afvist ved overdragspunkt.

Oplysningerne i disse meddelelser skal lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder. I tilfælde af afvigelse skal der beregnes og udsendes en ny ETI/ETA i henhold til den procedure, der beskrives i kapitel 4.2.7: Forsendelsens ETI/ETA. Sekvensdiagrammet for disse meddelelser vises i forbindelse med meddelelserne om vognbevægelser i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 6.

Meddelelserne om overdragelse af vogn og overdragelse af vogn/delsæt samt meddelelserne om vogn modtaget kan overføres i form af en liste for forskellige vogne, navnlig hvis alle disse vogne befinder sig i samme tog. I dette tilfælde kan alle vognene medtages i én meddelelse.

Ved fri adgang er der ingen overgangspunkter. Ved håndteringspunkter overdrages ansvaret for vognene ikke. Derfor er der ikke behov for udveksling af særlige meddelelser. Men på baggrund af kørselsoplysningerne om toget ved dette rapporteringspunkt skal oplysningerne om vogne og intermodale enheder — vedrørende position og dato/tidspunkt for ankomst og afgang — behandles og lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder.

Disse meddelelser indeholder følgende:

4.2.9.2. Meddelelse om overdragelse af vogn

Formål: Med meddelelsen om overdragelse af vogn forespørger jernbanevirksomhed 1 den næste jernbanevirksomhed (nr. 2) i transportkæden, om den accepterer ansvaret for en vogn. Med meddelelsen om overdragelse af vogn/delsæt underretter jernbanevirksomhed 2 sin infrastrukturforvalter om, at den har accepteret ansvaret.

- Primære dataelementer: — vognnummer
— tognummer (kun hvis vognen indgår i et tog)
— position; dato og tidspunkt for overdragelse.
- Derudover skal følgende data være lettilgængelige i databaser:
- id for transportenheden (antal, størrelse, type)
 - samlet vægt (bestilt/faktisk samlet godsvægt (masse), inklusive emballage og speditørens udstyr)
 - anvendt kapacitet i enheden
 - oplysninger om farligt gods, identifikation.

4.2.9.3. Meddelelse om overdragelse af vogn/delsæt

Formål: Med meddelelsen om overdragelse af vogn/delsæt informerer jernbanevirksomhed 2 infrastrukturforvalteren om, at den har overtaget ansvaret for en bestemt vogn.

- Primære dataelementer: — vognnummer
— tognummer (kun hvis vognen indgår i et tog)
— position; dato og tidspunkt for overdragelse.
- Derudover skal følgende data være lettilgængelige i databaser:
- oplysninger om farligt gods, identifikation.

4.2.9.4. Meddelelsen »vogn modtaget ved overdragelsespunkt«

Formål: Med meddelelsen »vogn modtaget ved overdragelsespunkt« informerer jernbanevirksomhed 2 jernbanevirksomhed 1 om, at den accepterer ansvaret for vognen.

- Primære dataelementer: — vognnummer
— position; dato og tidspunkt for overdragelse.

4.2.9.5. Meddelelsen »vogn afvist ved overdragelsespunkt«

Formål: Med meddelelsen »vogn afvist ved overdragelsespunkt« informerer jernbanevirksomhed 2 jernbanevirksomhed 1 om, at den ikke er villig til at overtage ansvaret for vognen.

- Primære dataelementer: — vognnummer
— position; dato og tidspunkt for overdragelse
— årsagskode for afvisningen
— yderligere beskrivelse (valgfri).

4.2.10. *Dataudveksling for kvalitetsforbedring*

Den europæiske jernbaneindustri skal yde service af en højere kvalitet over for kunderne, hvis den skal fastholde konkurrenceevnen (se også bilag III, artikel 2.7.1 i direktiv 2001/16/EF).

Måling af kvaliteten efter udførelsen af en transportopgave er en vigtig proces til støtte for kvalitetsforbedringer.

Ud over at måle kvaliteten af den service, der er leveret til kunden, skal den primære jernbanevirksomhed, jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne måle servicekvaliteten af de komponenter, der til sammen udgør det produkt, der er leveret til kunden.

I processen inddrages infrastrukturforvalterne og jernbanevirksomhederne (navnlig hvis de er primære jernbanevirksomheder), som udvælger et enkelt kvalitetsparameter, en rute eller en position og en måleperiode, hvor der skal måles faktiske resultater i forhold til på forhånd fastlagte kriterier, som normalt er fastlagt i en kontrakt.

Resultaterne af måleprocessen skal klart vise, hvor langt man er nået i forhold til det mål, som de kontraherende parter er enedes om.

Rapporterne om målingerne skal være tilstrækkeligt detaljerede til, at man gennem analyser kan fastslå, hvor og hvorfor der forekommer kvalitetsforringelser, f.eks. forsinkelser. Derefter skal der foretages analyser af de bagvedliggende årsager ved gentagne kvalitetsmangler, så de kontraherende parter kan enes om udbedrende foranstaltninger.

Infrastrukturforvalterne og jernbanevirksomhederne forpligtes til at fremlægge data, deltage i analyser af de bagvedliggende årsager — også med tredjepart — og gennemføre evt. udbedrende foranstaltninger, som man enes om.

Måleprocessen er en gentagen proces.

Til kvalitetsmåling kan de allerede beskrevne meddelelser bruges som anført under følgende 6 overskrifter:

1. **Primær jernbanevirksomhed/kunde:** transittidspunkt, ETA, afklaring af varsler

I aftaler mellem jernbanevirksomheder, der fungerer som driftsintegratorer (primære jernbanevirksomheder), og kunder kan der indgås forpligtelser om transittidspunkt, ETA og afklaring af varsler. De mest relevante meddelelser i forbindelse med denne kvalitetsmåling er:

- meddelelse om frigivelse
- meddelelse om afgang
- meddelelse om levering.

2. **Primær jernbanevirksomhed/serviceleverandører:** transit- og håndteringstidspunkter, ETA, ETI, årsagskoder

I kontrakter mellem en primær jernbanevirksomhed og andre udbydere af transporttjenester kan der indgås følgende forpligtelser om transittidspunkter (i timer) med de enkelte udbydere:

- fra frigivelse/afhentning til levering ved overdragelse
- fra afhentning til levering ved port
- fra levering ved port til læsning
- fra modtagelse ved overdragelse til levering ved overdragelse
- fra modtagelse ved overdragelse til placering/afventning af placering
- fra placering til levering.

De mest relevante meddelelser i forbindelse med dette kvalitetsparameter er:

- meddelelse om frigivelse
- meddelelse om afgang
- meddelelse om ankomst på rangerbanegård
- meddelelse om afgang fra rangerbanegård
- meddelelse om ankomst
- levering af vogn ved overdragelse
- modtagelse af vogn ved overdragelse
- overdragelse af vogn nægtet.

3. **Jernbanevirksomhed/infrastrukturforvalter:** togets ydeevne, togets ETA (TETA), ETH

I kontrakter mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere kan der specificeres ankomst til tideniveauer i forhold til togplaner ved bestemte rapporteringspunkter, lige som nøjagtigheden ved togs ETA- og ETH-værdier kan specificeres. De mest relevante meddelelser i forbindelse med denne kvalitetsmåling er:

- prognose for togekørsel
- oplysninger om togekørsel
- forespørgsel/svar vedrørende togforsinkelse/ydeevne.

4. **Jernbanevirksomhed/infrastrukturforvalter:** kanaltilgængelighed/planlagt kanal

I kontrakter mellem jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere vil kanaltilgængeligheden til kørsel af tog være tydeligt beskrevet i form af et antal tidspunkter ved specificerede punkter. Togsdefinitioner med hensyn til maksimumslængde og bruttovægt, læsseprofil osv. vil også være omfattet af disse kontrakter. Dette behandles under punkt 6 (Infrastrukturforvalter/jernbanevirksomhed: togsammensætningens kvalitet).

Procedurene og tidsrammerne for bekræftelse af udnyttelse af en kanal, annullering af brugen af en planlagt kanal og det omfang, hvori en kanal kan anvendes uden for (før eller efter) de angivne tidspunkter, vil også være omfattet af disse kontrakter. De mest relevante meddelelser i forbindelse med denne kvalitetsmåling er:

- kanal annulleret
- kanal ikke tilgængelig.

5. Jernbanevirksomhed/infrastrukturforvalter: kanaltilgængelighed med kort varsel

Hvis en jernbanevirksomhed ønsker at køre et tog uden for de tidsgrænser, der er fastlagt for en planlagt kanal, skal den sende en kanalansøgning med kort varsel til den eller de berørte infrastrukturforvaltere (som foreskrevet i direktiv 2001/14/EF).

Jernbanevirksomheden sammenligner løbende kanalansøgningen og svardataene for at udarbejde rapporter, der indeholder:

- reaktionstid for kanalansøgning i forhold til rammeaftale
- antallet af leverede kanaler inden for bestemte perioder i forhold til ansøgningstidspunktet
- antallet af afviste kanalansøgninger.

De mest relevante meddelelser i forbindelse med denne kvalitetsmåling er:

- kanalansøgning
- detaljer om kanal
- detaljer om kanal afvist
- kanal annulleret
- kanal ikke tilgængelig.

6. Infrastrukturforvalter/jernbanevirksomhed: togsammensætningens kvalitet

Når meddelelserne om »tog klart« og/eller togsammensætningslisterne sendes fra en jernbanevirksomhed til infrastrukturforvalteren/-forvalterne eller til andre jernbanevirksomheder, skal de stemme overens med togspecifikationerne i den gældende kontrakt. Ved kontrol af denne overensstemmelse og dermed ved måling af togsammensætningens kvalitet er de vigtigste meddelelser:

- togsammensætning
- tog ikke egnet.

4.2.11. De vigtigste referencedata

4.2.11.1. Forord

Infrastrukturdataene (netredegeørelserne og de lagrede data i databasen over begrænsninger i infrastrukturen) og dataene om rullende materiel (i referencedatabaserne over rullende materiel og i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder) er de vigtigste data i forbindelse med drift af godstog på det europæiske netværk. De to typer data gør det tilsammen muligt at vurdere det rullende materiels forenelighed med infrastrukturen, de bidrager til at undgå indlæsning af de samme data flere gange, navnlig til gavn for datakvaliteten, og de giver til enhver tid et klart billede af alle tilgængelige installationer og former for udstyr, så man kan træffe hurtige beslutninger under driften.

4.2.11.2. Databaser over begrænsninger i infrastrukturen

Hver enkelt infrastrukturforvalter har ansvaret for egnetheden af kanalerne i hans infrastruktur, og jernbanevirksomheden er forpligtet til at kontrollere togets egenskaber i forhold til de værdier, der anføres i detaljerne om den kanal, man har indgået aftale om.

Med forbehold af betingelserne for anvendelse af en kanal i netredegeørelserne eller ansvarsfordelingen i tilfælde af begrænsninger i infrastrukturen, som beskrives i TSI'en for drift og trafikstyring, skal jernbanevirksomheden før klargøring af toget vide, om der findes begrænsninger ved dele af strækningen eller stationer (knudepunkter), som påvirker den togsammensætning, der beskrives i kanalaftalen.

I denne henseende skal infrastrukturforvalterne oprette og vedligeholde databasen over begrænsninger i infrastrukturen. En sådan databases opbygning skitseres i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 2. Posterne i databasen baseres på segmenter i overensstemmelse med de relevante netredgørelser, idet der tilføjes oplysninger om begrænsninger. Databasen skal være tilgængelig via den fælles grænseflade (4.2.14.1: Generel arkitektur og 4.2.14.7: Fælles grænseflade).

Jernbanevirksomheden er forpligtet til at tage hensyn til alle begrænsninger i databasen, som påvirker dens togekørsel, indtil »perioden før afgang«. Hvis intet andet er aftalt i kontrakten mellem infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden, starter »perioden før afgang« en time før det planlagte afgangstidspunkt.

I perioden før afgang skal infrastrukturforvalteren underrette jernbanevirksomheden direkte om relevante ændringer i databasen over begrænsninger i infrastrukturen.

4.2.11.3. Referencedatabaser over rullende materiel

Indehavere/leverandører af rullende materiel har ansvaret for at opbevare oplysningerne om deres materiel i en referencedatabase over rullende materiel.

De oplysninger, der skal lagres i den enkelte referencedatabase, beskrives i detaljer i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 2. De skal indeholde alle relevante elementer i forhold til:

- identifikation af det rullende materiel
- vurdering af foreneligheden med infrastrukturen
- vurdering af relevante belastningsegenskaber
- bremseegenskaber
- vedligeholdelse
- miljømæssige egenskaber.

Referencedatabaserne over rullende materiel skal sikre ubesværet adgang til de tekniske data (et fælles adgangspunkt via den fælles grænseflade) for at minimere den mængde data, der skal overføres ved hver togekørsel. På grundlag af veldefinerede adgangsrettigheder baseret på fortrinsret skal databasernes indhold være tilgængeligt for alle serviceleverandører (infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder, logistikleverandører og flådeforvaltere) navnlig med henblik på flådeforvaltning og vedligeholdelse af rullende materiel.

Posterne i referencedatabasen over rullende materiel kan grupperes som følger:

— Administrative data

Disse vedrører certificering og registrering og kan f.eks. være referencer til relevante registreringsfiler, id for bemyndigede organer osv. De kan omfatte historiske data vedrørende ejerskab, lejemål osv. Der skal tages hensyn til følgende:

- EF-certificering
- registrering i »hjemstaten«
- dato for idriftsættelse i registreringsstaten
- registrering i andre lande med henblik på anvendelse på disses netværk
- sikkerhedscertificering af alt rullende materiel, som ikke overholder TSF'en for rullende materiel.

Det er leverandørens ansvar at sikre, at disse data er tilgængelige, og at de bagvedliggende processer er gennemført.

— Konstruktionsmæssige data

Disse omfatter alle det rullende materiels (fysiske) bestanddele, herunder miljømæssige egenskaber, og alle oplysninger, som ventes at være gyldige i hele materiellets levetid. Denne del kan omfatte en historik over større ændringer, vedligeholdelse, hovedreparation osv.

4.2.11.4. Operationelle data om rullende materiel

Bortset fra referencedataene om det rullende materiel er de data, der viser materiellets aktuelle status, de vigtigste i forhold til driften.

Disse data skal omfatte midlertidige data om bl.a. begrænsninger, igangværende og planlagt vedligeholdelse, kilometer- og fejltællere osv. samt alle data, der kan anses for at være »statusdata« (midlertidige hastighedsbegrænsninger, behov for reparationer og fejlbeskrivelser osv.).

Ved anvendelse af de operationelle data om rullende materiel skal tre forskellige enheder tages i betragtning under hensyntagen til de forskellige parter med ansvar for rullende materiel under transport:

- jernbanevirksomheden, der fungerer som opgaveansvarlig under dens transportkontrol
- leverandøren af det rullende materiel og
- brugeren (lejerer) af materiellet.

Hos alle tre parter skal de operationelle data om rullende materiel være tilgængelige for bemyndigede brugere, som skal anvende den nøgle, som ligger i vogn-id'et (vognnummeret).

De operationelle data om rullende materiel indgår i den fælleseuropæiske operationelle database over vogne og intermodale enheder, som beskrives i kapitel 4.2.12.2 Andre databaser.

4.2.12. Diverse referencefiler og databaser

4.2.12.1. Referencefiler

I forbindelse med driften af godstog i det europæiske netværk skal følgende referencefiler være tilgængelige for alle serviceleverandører (infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder, logistikleverandører og flådeforvaltere). Dataene skal til enhver tid afspejle den aktuelle status.

Følgende opbevares og administreres lokalt:

- Referencefil for nødtjenester med henvisning til typen af farligt gods.

Følgende opbevares og administreres centralt:

- Referencefil for kodning af alle infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder og serviceleverandører
- Referencefil for kodning af transportkunder
- Referencefil for kodning af lokaliteter (primær, sekundær og zone-spor-sted)
- Referencefil for kodning af kundelokaliteter
- Referencefil for alle eksisterende togkontrolsystemer
- Referencefil for farligt gods, UN- og RID-numre
- Referencefil for alle lokomotivtyper
- Referencefil for alle CN- og HS-koder for gods
- Referencefil for alle europæiske vedligeholdelsesværksteder
- Referencefil for alle europæiske revisionsmyndigheder
- Referencefil for alle godkendte europæiske operatører, herunder liste med de nationale sikkerhedscertifikater, der er udstedt.

Kodningen af infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder, transportorganisationer og -selskaber samt transportkunder og af lokaliteter (primære, sekundære osv.), herunder kundelokaliteter, ligger endnu ikke fast.

4.2.12.2. Andre databaser

For at gøre det muligt at spore togs og vognes bevægelser skal der installeres følgende databaser, som skal ajourføres i realtid ved relevante hændelser. De bemyndigede enheder såsom leverandører og flådeforvaltere skal have adgang til de data, der har betydning for, at de kan udføre deres funktioner i overensstemmelse med de kontraktlige forpligtelser.

- databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder
- ruteplan for vogn/intermodal enhed.

Disse databaser skal være tilgængelige via den fælles grænseflade (4.2.14.1: Generel arkitektur og 4.2.14.7: Fælles grænseflade).

Databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder

Kommunikationen mellem den primære jernbanevirksomhed og jernbanevirksomhederne i et samarbejde er baseret på numrene på vognene og/eller de intermodale enheder. Derfor skal en jernbanevirksomhed, der kommunikerer med infrastrukturforvalterne på togniveau, angive disse oplysninger ved hjælp af oplysninger om vogn og intermodal enhed. Disse oplysninger om vogn og intermodal enhed kan lagres i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder. Oplysningerne om togbevægelser fører til nye poster/opdateringer i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder til kundeoplysninger. Oplysningerne om vognes eller intermodale enheders bevægelser skal senest indføres i databasen ved modtagelse af frigivelsestidspunktet for vognene eller enhederne fra kunden. Dette frigivelsestidspunkt udgør den første vognbevægelse i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder i forbindelse med en transport. Meddelelserne ved vognbevægelser beskrives i kapitel 4.2.8 (Vognbevægelse) og 4.2.9 (Overdragelsesrapportering). Denne database skal være tilgængelig via den fælles grænseflade (4.2.14.1: Generel arkitektur og 4.2.14.7: Fælles grænseflade).

Databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder er den vigtigste i forbindelse med sporing af vogne og således den vigtigste for kommunikationen mellem de deltagende jernbanevirksomheder og den primære jernbanevirksomhed. Databasen viser en vogns/intermodal enheds bevægelser fra afgang til endelig levering ved kundens sidespor med ETI-værdier og faktiske tidspunkter ved forskellige lokaliteter frem til ETA for endelig levering. Databasen viser også det rullende materiels status, f.eks.:

- Status: læsning af det rullende materiel

Denne status er nødvendig for udvekslingen af oplysninger mellem jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalterne og andre jernbanevirksomheder, der deltager i transporten.

- Status: læsset vogn undervejs

Denne status er nødvendig for udvekslingen af oplysninger mellem infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden, med andre infrastrukturforvaltere og med andre jernbanevirksomheder, der deltager i transporten.

- Status: tom vogn undervejs

Denne status er nødvendig for udvekslingen af oplysninger mellem infrastrukturforvalteren og jernbanevirksomheden og med andre infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder, der deltager i transporten.

- Status: losning af det rullende materiel

Denne status er nødvendig for udvekslingen af oplysninger mellem jernbanevirksomheden ved destinationen og den primære jernbanevirksomhed ved transporten.

- Status: tom vogn under flådeforvalterens kontrol

Denne status er nødvendig for at få oplysninger om tilgængeligheden af et køretøj med bestemte egenskaber.

Databaser over vognes ruteplaner

Tog medfører normalt vogne fra flere forskellige kunder. For hver enkelt vogn opretter og opdaterer den primære jernbanevirksomhed (den jernbanevirksomhed, der fungerer som driftsintegrator) en ruteplan, der svarer til togkanalen på togniveau. Nye togkanaler for et tog, f.eks. i forbindelse med driftsafbrydelser, resulterer i reviderede ruteplaner for de berørte vogne. Oprettelsestidspunktet for ruteplanen er modtagelsen af fragtbrevet fra kunden.

De enkelte primære jernbanevirksomheder skal lagre vognenes ruteplaner i en database. Denne database skal være tilgængelig via den fælles grænseflade (4.2.14.1: Generel arkitektur og 4.2.14.7: Fælles grænseflade).

Bemærk:

Udover ovennævnte obligatoriske databaser kan der oprettes togdatabaser hos de enkelte infrastrukturforvaltere.

Oplysningerne i disse databaser svarer til oplysningerne om bevægelser i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder. De vigtigste dataposter er de togrelaterede data i meddelelsen om togsammensætning fra jernbanevirksomheden. Alle toghændelser medfører en opdatering af denne togrelaterede database. En alternativ lagringsmulighed for disse data er kanaldatabasen (kapitel 4.2.2: Kanalansøgning). Databaserne skal være tilgængelige via den fælles grænseflade (4.2.14.1: Generel arkitektur og 4.2.14.7: Fælles grænseflade).

4.2.12.3. Yderligere krav til databaserne

Nedenfor anføres de yderligere krav, som de forskellige databaser skal opfylde.

1. Autentificering

Databasen skal understøtte autentificering af brugerne af systemerne, før de kan opnå adgang til databasen.

2. Sikring

Databasen skal understøtte relevante sikringsaspekter i form af kontrol med adgang til databasen. Mulighed for kryptering af selve databasens indhold er ikke påkrævet.

3. Konsekvens

Databasen skal understøtte ACID-princippet (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability — atomicitet, konsekvens, isolation og holdbarhed).

4. Adgangskontrol

Databasen skal give brugere og systemer, som har fået tilladelse, adgang til dataene. Adgangskontrollen skal understøttes helt ned til dataposternes enkelte attributter. Databasen skal understøtte konfigurerbar, rollebaseret adgangskontrol ved indlæsning, opdatering og sletning af dataposter.

5. Sporing

Databasen skal understøtte logning af alle hændelser, der lægges i den, for at muliggøre sporing af dataposternes detaljer (hvem, hvad, hvornår blev indholdet ændret).

6. Låsestrategi

I databasen skal der implementeres en låsestrategi, som giver adgang til dataene, mens andre brugere er i færd med at redigere poster.

7. Flerbrugeradgang

Databasen skal sikre, at flere brugere og systemer kan få adgang til dataene samtidig.

8. Pålidelighed

Databasen skal være pålidelig nok til at sikre den fornødne tilgængelighed.

9. Tilgængelighed

Databasen skal have en tilgængelighedsgrad på mindst 99,9 %.

10. Mulighed for vedligeholdelse

Databasen skal kunne vedligeholdes, så den fornødne tilgængelighed kan sikres.

11. Sikkerhed

Databaser har i sig selv ikke direkte noget med sikker togdrift at gøre. Sikkerhedsaspekter er således ikke relevante. Dette udelukker dog ikke, at dataene — f.eks. forkerte eller ikke faktuelle data — kan have indflydelse på sikker togdrift.

12. Kompatibilitet

Databasen skal understøtte et udbredt datahåndteringsprog såsom SQL eller XQL.

13. Importfunktion

Databasen skal have en funktion, som gør det muligt at importere formaterede data direkte til databasen i stedet for at skulle indlæse dem manuelt.

14. Eksportfunktion

Databasen skal have en funktion, som gør det muligt at eksportere hele eller dele af dens indhold som formaterede data.

15. Obligatoriske felter

Databasen skal have obligatoriske felter, som skal udfyldes, før den pågældende post accepteres som input til databasen.

16. Sandsynlighedskontroller

Databasen skal understøtte konfigurerbare sandsynlighedskontroller før accept af indlæsning, opdatering eller sletning af dataposter.

17. Svartider

Databasen skal have svartider, der gør det muligt for brugerne at indlæse, opdatere eller slette dataposter i rette tid.

18. Ydeevne

Databasen skal understøtte den mængde forespørgsler, der er nødvendig for at sikre effektiv drift af omkring 60 000 togtkørsler inden for 24 timer. Omkring 50 % af disse togtkørsler forventes at finde sted inden for to timer.

Antallet og arten af forespørgsler og opdateringer pr. tog afhænger af den overordnede process i forbindelse med planlægning og togtørsel.

19. Kapacitet

Databasen skal understøtte lagring af de relevante data i forhold til alle godsvogne og netværket. Det skal være muligt at udvide kapaciteten vha. enkle midler (dvs. ved at tilføje mere lagerkapacitet og flere computere). Kapacitetsudvidelser må ikke kræve udskiftning af delsystemet.

20. Historiske data

Databasen skal understøtte håndtering af historiske data i den forstand, at den skal sikre adgang til data, som allerede er overført til et arkiv.

21. Backup-strategi

Der skal fastlægges en backup-strategi, som sikrer, at hele databasens indhold i en periode på op til 24 timer kan genetableres.

22. Kommercielle aspekter

Det anvendte databasesystem skal være et kommercielt standardprodukt eller på anden måde offentligt tilgængeligt (åben kilde).

Bemærk:

Ovennævnte krav skal opfyldes ved anvendelse af et DBMS-system (databaseforvaltningssystem) i standardudgave.

Brugen af de forskellige databaser ligger i de forskellige arbejdsgange, som beskrives ovenfor. Den normale arbejdsgang består af en forespørgsel og et svar, hvor en interesseret part anmoder om oplysninger fra databasen via den fælles grænseflade (4.2.14.1: Generel arkitektur og 4.2.14.7: Fælles grænseflade). DBMS-systemet svarer på denne anmodning ved enten at levere de efterspurgte data eller ved at svare, at de ikke kan gøres tilgængelige (de pågældende data findes ikke, eller adgangskontrollen vil ikke give adgang til dem).

4.2.13. Elektronisk overførsel af dokumenter

Af beskrivelsen i kapitel 4.2.14 (Netværkssamarbejde og kommunikation) fremgår det kommunikationsnetværk, som skal anvendes til dataudveksling. Dette netværk og den beskrevne sikkerhedshåndtering muliggør enhver type netværksoverførsel, f.eks. e-mail, filoverførsel (ftp, http) osv. Den type, der skal anvendes, skal derefter bestemmes af de involverede parter i oplysningsudvekslingen, dvs. at den elektroniske overførsel af dokumenter, f.eks. via ftp, fastlægges.

4.2.14. Netværkssamarbejde og kommunikation

4.2.14.1. Generel arkitektur

I dette delsystem vil man med tiden opleve vækst og øget samspil i et stort og komplekst jernbanenetværk, hvor hundredvis af aktører (jernbanevirksomheder, infrastrukturforvaltere osv.) gennem konkurrence og/eller samarbejde opfylder markedets behov.

Den netværks- og kommunikationsinfrastruktur, der skal understøtte dette jernbanenetværk, vil være baseret på en fælles arkitektur til informationsudveksling, som alle aktører kender og anvender.

Den foreslåede arkitektur til informationsudveksling

- udformes, så den forener forskelligartede informationsmodeller gennem semantisk omdannelse af de data, der udveksles mellem systemerne, og ved at udligne forskellene mht. forretningsgange og anvendte protokoller på applikationsniveau
- får kun minimal indvirkning på den eksisterende it-arkitektur, som de enkelte aktører anvender
- sikrer de it-investeringer, der allerede er foretaget.

Arkitekturen favoriserer primært en peer-to-peer-interaktion mellem alle aktører og garanterer jernbanenetværkets overordnede integritet og kontinuitet ved at angive et sæt centraliserede tjenester.

En peer-to-peer-interaktionsmodel giver mulighed for bedst mulig omkostningsfordeling mellem de forskellige aktører, der er baseret på faktisk brug, og vil generelt medføre færre problemer med skalerbarhed. I det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 1.5 findes en grafisk gengivelse af den overordnede arkitektur.

4.2.14.2. Netværk

Netværkssamarbejde betyder i dette tilfælde kommunikationsmåde og princip og ikke det fysiske netværk.

Interoperabiliteten i jernbanenetværket bygger på en fælles arkitektur til informationsudveksling, som alle deltagere kender og anvender, og som tilskynder og mindsker hindringerne for nye aktører, navnlig kunder.

Sikkerhedsspørgsmålet behandles derfor ikke af netværket (VPN, tunnelering, ...), men ved udveksling og håndtering af i sig selv sikre meddelelser. Et VPN-netværk er derfor ikke nødvendigt (det vil være komplekst og dyrt at forvalte et stort VPN-netværk), hvilket forhindrer problemer med ansvarsfordeling og tildeling af ejerskab. Tunnelering betragtes ikke som et nødvendigt middel til opnåelse af det relevante sikkerhedsniveau.

Hvis nogle aktører allerede har eller vil gennemføre forskellige grader af sikkerhed i udvalgte dele af netværket, kan de gøre dette.

Via det offentlige internetnetværk er det muligt at implementere en blandet peer-to-peer-model med et centraldepot og en fælles grænseflade ved hver aktørs knudepunkt.

Centraldepotet kontaktes først for at skaffe metadata, f.eks. identiteten af den aktør, der er lagret oplysninger om, eller for at bekræfte sikkerhedsakkrediter. Derefter udføres der peer-to-peer-kommunikation mellem de involverede aktører.

4.2.14.3. Protokoller

Der må kun anvendes protokoller, der er en del af den fulde internetprotokol.

OSI-referencemodel	Internetprotokol		
Applikation	FTP, Telnet, SMTP, SNMP		NFS
Præsentation			XDR
Session			RPC
Transport	TCP, UDP		
Netværk	Routing- protokoller	IP	ICMP
	ARP, RARP		
Link	Ikke angivet		
Fysisk			

4.2.14.4. Sikkerhed

For at opnå et højt sikkerhedsniveau skal alle meddelelser være isolerede, hvilket betyder, at oplysningerne i meddelelserne er sikrede, og at modtageren kan bekræfte meddelelsens ægthed. Dette kan foregå ved hjælp af et krypterings- og signatursystem, der svarer til e-mail-kryptering. Dette gør det muligt at bruge alle typer netværksoverførsler, f.eks. e-mail, filoverførsel (ftp, http) osv. Den type, der skal anvendes, kan derefter bestemmes af de involverede parter i informationsudvekslingen.

4.2.14.5. Kryptering

Der skal anvendes enten asymmetrisk kryptering eller en hybridløsning, der er baseret på symmetrisk kryptering og public key-beskyttelse, idet delingen af en fælles hemmelig nøgle blandt mange aktører vil mislykkes før eller siden. Et højere sikkerhedsniveau er nemmere at opnå, hvis hver enkelt aktør har ansvar for sit eget sæt nøgler, selvom kravet om et højt integritetsniveau for et centraldepot (nøgleserveren) er nødvendigt.

4.2.14.6. Centraldepot

Centraldepotet skal kunne håndtere:

- metadata — strukturerede data, der beskriver indholdet af meddelelser
- public key-infrastruktur (PKI)
- certificeringsmyndighed (CA)
- indeks (»telefonbog«), der indeholder alle nødvendige oplysninger om de deltagende aktører for udveksling af meddelelser.

Styringen af centraldepotet skal påhvile en ikke-kommerciel paneuropæisk organisation.

4.2.14.7. Fælles grænseflade

Den fælles grænseflade er obligatorisk for alle aktører for at tiltræde jernbanenetværket.

Den fælles grænseflade skal kunne håndtere:

- meddelelsesformatering af udgående meddelelser i henhold til metadataene
- signering og kryptering af udgående meddelelser
- adressering af udgående meddelelser
- ægthedsbekræftelse af indgående meddelelser
- dekryptering af indgående meddelelser
- konformitetskontroller af indgående meddelelser i henhold til metadata
- det fælles adgangspunkt til de forskellige databaser.

Hvert punkt i den fælles grænseflade får adgang til alle de data, der i henhold til TSI'en kræves hos hver jernbanevirksomhed, infrastrukturforvalter osv., uanset om de pågældende databaser er centrale eller decentrale (se også det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 5, kapitel 1.6).

På baggrund af resultaterne af ægthedsbekræftelsen af indgående meddelelser kan der implementeres et minimumniveau af meddelelseskvittering:

- i) positiv kvittering (ACK)
- ii) negativ kvittering (NACK).

Den fælles grænseflade bruger oplysningerne fra centraldepotet til håndteringen af ovenstående opgaver.

En aktør kan implementere et lokalt »spejlbillede« (en kopi) af centraldepotet for at forkorte svartiderne.

4.3. Funktionelle og tekniske specifikationer for grænsefladerne

På baggrund af de væsentlige krav i kapitel 3 er de funktionelle og tekniske specifikationer for grænsefladerne som følger:

4.3.1. Grænseflader med TSI'en for infrastruktur

Delsystemet infrastruktur omfatter trafikstyrings-, sporings- og navigationssystemer: tekniske installationer til databehandling og telekommunikation, som er beregnet til passager- og godstransport over lange afstande på netværket, og som skal garantere sikker og harmonisk drift af netværket og effektiv trafikstyring.

Delsystemet trafiktelematik for godstrafikken anvender de nødvendige driftsdata, som fremgår af kanalaftalen, eventuelt opdateret i den database over begrænsninger, som infrastrukturforvalteren tilvejebringer. Der findes således ingen direkte grænseflade mellem denne TSI og TSI'en for infrastruktur.

4.3.2. Grænseflader med TSI'en for styringskontrol og signaler

Den eneste forbindelse til styringskontrol og signaler går via

- kanalaftalen, hvor de relevante oplysninger om anvendeligt styringskontrol- og signaleringsudstyr fremgår af beskrivelsen af strækingssegmentet, og
- diverse referencedatabaser over rullende materiel, hvor oplysningerne om det rullende materiels styringskontrol- og signaleringsudstyr skal lagres.

4.3.3. Grænseflader med delsystemet rullende materiel

I delsystemet trafiktelematik for godstransporten udpeges de tekniske og driftsmæssige data, der skal være tilgængelige i forhold til det rullende materiel.

I TSI'en for rullende materiel specificeres vognenes egenskaber. Hvis en vogns egenskaber ændres, skal dette ajourføres i referencedatabaserne over rullende materiel i forbindelse med den normale vedligeholdelse af databasen. Der findes således ingen direkte grænseflade mellem denne TSI og TSI'en for rullende materiel.

4.3.4. Grænseflader med TSI'en for drift og trafikstyring

I delsystemet drift og trafikstyring specificeres de procedurer og det udstyr, der sikrer sammenhængende anvendelse af de forskellige strukturelt definerede delsystemer, både under normal og nedsat drift, herunder navnlig togkørsel og trafikplanlægning og -forvaltning.

I delsystemet trafiktelematik for godstransporten specificerer man primært applikationer til brug ved godstransport, herunder tidstro overvågning af gods og tog og opretholdelse af forbindelser med andre transportformer.

For at sikre konsekvens mellem disse TSI'er anvendes følgende procedure.

Når specifikationerne i TSI'en for drift og trafikstyring vedrørende kravene i denne TSI skrives og/eller ændres, skal det ske i samråd med det organ, der har ansvaret for denne TSI.

Hvis specifikationerne i denne TSI vedrørende de driftsmæssige krav, der specificeres i TSI'en for drift og trafikstyring, ændres, skal det ske i samråd med det organ, der har ansvaret for TSI'en for drift og trafikstyring.

4.4. Driftsbestemmelser

På baggrund af de væsentlige krav i kapitel 3 gælder følgende driftsbestemmelser for det delsystem, som denne TSI dækker:

4.4.1. Datakvalitet

Af hensyn til kvalitetssikring af dataene har afsenderen af en TSI-meddelelse ansvaret for, at meddelelsens dataindhold er korrekt på det tidspunkt, hvor den sendes. Hvis kildedataene til kvalitetssikring af dataene er tilgængelige i de databaser, som indgår i TSI'en, skal dataene i disse databaser anvendes til kvalitetssikring af dataene.

Hvis kildedataene til kvalitetssikring af dataene ikke er tilgængelige i de databaser, som indgår i TSI'en, skal afsenderen af meddelelsen foretage kvalitetssikringskontrollen af dataene ved hjælp af egne ressourcer.

Kvalitetssikringen af dataene omfatter sammenligning med data fra de databaser, der indgår i denne TSI, som beskrevet ovenfor, og, hvis dette er relevant, logiske kontroller for at sikre, at meddelelser og data overføres rettidigt og kontinuerligt.

Data har høj kvalitet, hvis de egner sig til deres tilsigtede formål, hvilket betyder, at de

- er fejlfri: tilgængelige, præcise, rettidige, fuldkomne, stemmer overens med andre kilder osv., og
- har de ønskede egenskaber: relevante, omfattende, tilstrækkeligt detaljerede, lette at læse og fortolke osv.

Datakvaliteten afhænger primært af:

- nøjagtighed
- fuldstændighed
- overensstemmelse
- rettidighed.

Nøjagtighed:

De nødvendige oplysninger (data) skal indsamles så billigt som muligt. Dette forudsætter, at de primære data, som spiller en afgørende rolle ved fremføring af en forsendelse, vogn eller container, så vidt muligt kun registreres en enkelt gang for hele transporten. Derfor skal de primære data indføres i systemet så tæt som muligt på kilden, dvs. på grundlag af det fragtbrev, der udarbejdes, når en vogn eller forsendelse udbydes til fragt, så de kan integreres fuldt ud i den efterfølgende behandling.

Fuldstændighed:

Før en meddelelse afsendes, skal dens fuldstændighed og syntaks kontrolleres ved hjælp af metadata. Herved undgår man desuden unødvendig datatrafik på netværket.

Alle indgående meddelelser skal også kontrolleres med hensyn til fuldstændighed ved hjælp af metadata.

Overensstemmelse:

Der skal opstilles regler vedrørende forretningsgange for at sikre overensstemmelse. Dobbeltarbejde ved indlæsning af data skal undgås, og dataenes »ejer« skal udpeges tydeligt.

Håndhævelsen af disse regler afhænger af deres kompleksitet. Ved enkle regler er det tilstrækkeligt med databasebegrænsninger og »trigger« -funktioner. Ved mere komplekse regler, som kræver data fra forskellige tabeller, skal der gennemføres valideringsprocedurer, hvor man kontrollerer dataversionens overensstemmelse, før man genererer grænsefladedata, og før den nye dataversion anvendes. Det skal garanteres, at de data, der overføres, valideres i forhold til de fastsatte regler vedrørende forretningsgange.

Rettidighed:

Tilvejebringelse af oplysninger på rette tid er et vigtigt aspekt. Så længe »trigger« -funktionen, der aktiverer data-lagring og afsendelse af meddelelser, aktiveres direkte ud fra hændelser i it-systemet, er der ingen problemer med rettidigheden, forudsat at systemet er udformet hensigtsmæssigt i forhold til forretningsgangene. Men oftest iværksættes afsendelsen af en meddelelse af en operatør eller i hvert fald på baggrund af yderligere input fra en operatør (f.eks. afsendelse af togsammensætningen eller opdatering af tog- eller vognrelaterede data). For at opfylde kravet om rettidighed skal dataene opdateres så hurtigt som muligt, også for at sikre, at meddelelserne rummer det faktiske dataindhold, når de afsendes automatisk af systemet.

Generelt skal følgende krav være opfyldt:

Svartiden for forespørgsler skal være under 5 minutter. Alle former for dataopdatering og -udveksling skal foretages så hurtigt som muligt. Systemets reaktions- og transmissionstid ved opdateringen skal være under 1 minut.

Datakvalitetskriterier:

Hvad angår de obligatoriske datas fuldstændighed (procentdelen af datafelter, der indeholder værdier) og overensstemmelse (procentdelen af matchende værdier på tværs af tabeller/filer/poster), skal der opnås 100 %.

Hvad angår dataenes rettidighed (procentdelen af data, der er til rådighed inden for en bestemt tidsramme), skal der opnås 98 %. Hvis der ikke defineres grænseværdier i denne TSI, skal disse værdier specificeres i aftalerne mellem de involverede parter.

Nøjagtigheden (procentdelen af lagrede værdier, der er korrekte ved sammenligning med de faktiske værdier) skal være over 90 %. De nøjagtige værdier og kriterierne skal fastlægges i aftalerne mellem de involverede parter.

4.4.2. Forvaltning af centraldepotet

Funktionerne ved centraldepotet defineres i kapitel 4.2.14.6 (Centraldepot). For at sikre datakvaliteten skal den enhed, der forvalter centraldepotet, have ansvaret for opdatering, for metadataenes og indeksets kvalitet og for forvaltningen af adgangskontrollen (*public key*). Hvad angår metadataenes kvalitet, skal der opnås 100 % for fuldstændighed, overensstemmelse, rettidighed og nøjagtighed.

4.5. Vedligeholdelsesregler

På baggrund af de væsentlige krav i kapitel 3 kan der opstilles følgende vedligeholdelsesregler for det delsystem, som denne TSI vedrører:

Transporttjenestens kvalitet skal sikres, selv om databehandlingsudstyret bryder helt eller delvist sammen. Derfor tilrådes det at installere særligt pålidelige dobbeltsystemer eller backup-computere, som kan garanteres at køre uden afbrydelser under vedligeholdelse.

Vedligeholdelsesaspekterne vedrørende de forskellige databaser anføres i kapitel 4.2.12.3 (), pkt. 10 og 21.

4.6. Faglige kvalifikationer

Der kræves følgende faglige kvalifikationer hos det personale, der skal drive og vedligeholde delsystemet og gennemføre TSI'en:

Gennemførelsen af denne TSI kræver ikke et helt nyt hardware- og software-system og nyt personale. Opfyldelse af kravene i TSI'en medfører kun ændringer, opgraderinger og funktionelle udvidelser af driften, som det eksisterende personale udfører. Derfor findes der ingen yderligere krav i forhold til de eksisterende regler om faglige kvalifikationer på nationalt og europæisk plan.

Hvis der er behov for supplerende uddannelse af personale, skal denne uddannelse ikke blot bestå i at vise personalet, hvordan udstyret betjenes. Hver enkelt medarbejder skal forstå, hvilken rolle han/hun spiller i den samlede transportproces. Personalet skal navnlig være opmærksom på kravet om at opretholde høj kvalitet i arbejdet, da dette er afgørende for at sikre pålideligheden af de oplysninger, som behandles på et senere tidspunkt.

De faglige kvalifikationer, der kræves for at sammensætte og køre tog, defineres i TSI'en for drift og trafikstyring.

4.7. Sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold

Der kræves følgende sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold for det personale, der betjener og vedligeholder det pågældende delsystem (eller det tekniske omfang, der fremgår af afsnit 1.1), og som gennemfører TSI'en:

Der findes ingen yderligere krav i forhold til de eksisterende regler om sundhed og sikkerhed på nationalt og europæisk plan.

4.8. Infrastrukturregisteret og registeret for det rullende materiel

I artikel 24, stk. 1, i direktiv 2001/16/EF hedder det, at »medlemsstaterne sørger for, at der hvert år offentliggøres og ajourføres infrastrukturregistret og registre over rullende materiel. Registerne angiver for hvert af de berørte delsystemer eller dele af delsystemer hovedegenskaberne og deres grad af overensstemmelse med de i de gældende TSI'er foreskrevne egenskaber. Til dette formål angives det i hver TSI nøje, hvilke oplysninger der skal medtages i registrene over infrastruktur og rullende materiel.«

Da disse registre opdateres og offentliggøres hvert år, er de ikke anvendelige i forhold til delsystemet »Trafiktelematik for godstrafikken«. Denne TSI har således intet at anføre i forhold til disse registre.

5. INTEROPERABILITETSKOMPONENTER

5.1. Definition

I henhold til artikel 2, litra d), i direktiv 2001/16/EF er interoperabilitetskomponenter »hver enkelt del, gruppe af dele, underenhed eller komplet enhed af materiel, som indgår i eller er bestemt til at indgå i et delsystem, som er direkte eller indirekte afgørende for interoperabiliteten i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog. Begrebet »komponent« omfatter både materielle og immaterielle objekter, f.eks. programmel«. (Med »materiel« menes her ikke hvad der normalt forstås ved »togmateriel«, men udstyr af forskellig art.)

5.2. Liste over komponenter

Interoperabilitetskomponenterne er omfattet af de relevante bestemmelser i direktiv 2001/16/EF.

Der er ikke fastlagt nogen interoperabilitetskomponenter i forhold til delsystemet trafiktelematik for godstrafikken.

For at opfylde kravene i denne TSI kræves der kun standard-it-udstyr uden særlige egenskaber i forhold til interoperabilitet i jernbanesystemet. Dette gælder både hardware-komponenter og den standard-software, der anvendes, såsom operativsystemer og databaser. Den enkelte bruger kan anvende sin egen applikationssoftware, som kan tilpasses og forbedres, hvad angår funktionalitet og behov hos den enkelte. I den foreslåede »applikationsintegrationsarkitektur« antages det, at applikationerne ikke nødvendigvis har den samme interne informationsmodel. Applikationsintegration defineres som processen med at få uafhængigt udformede applikationssystemer til at arbejde sammen.

5.3. Komponenternes ydeevne og specifikationer

Se kapitel 5.2. Dette krav er ikke relevant for TSI'en »trafiktelematik for godstrafikken«.

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

6.1. Interoperabilitetskomponenter

6.1.1. Vurderingsprocedurer

Proceduren for vurdering af interoperabilitetskomponenternes overensstemmelse og anvendelsesegnethed skal baseres på europæiske specifikationer eller specifikationer, der er godkendt i overensstemmelse med direktiv 2001/16/EF.

Hvad angår anvendelsesegnethed, skal disse specifikationer anføre alle de parametre, der skal måles, overvåges og observeres, ligesom de skal beskrive de tilhørende prøvningsmetoder og måleprocedurer, enten ved simulering på prøvebænk eller tests i et rigtigt jernbanemiljø.

Procedurer for vurdering af overensstemmelse og/eller anvendelsesegnethed:

Liste over specifikationer, beskrivelse af prøvningsmetoder:

Ikke relevant for TSI'en trafiktelematik for godstrafikken.

6.1.2. Modul

På anmodning fra producenten eller dennes repræsentant, der er etableret i Fællesskabet, gennemføres proceduren af et bemyndiget organ i overensstemmelse med bestemmelserne i de relevante moduler i Rådets afgørelse 93/465/EØF som fastlagt, ændret og suppleret i bilaget til denne TSI.

Modulerne skal kombineres og anvendes selektivt i forhold til de enkelte komponenter.

Ikke relevant for TSI'en trafiktelematik for godstrafikken.

6.2. Delsystemet trafiktelematik for godstrafikken

På anmodning fra ordregiveren eller dennes repræsentant, der er etableret i Fællesskabet, udfører det bemyndigede organ EF-verifikation i overensstemmelse med bilag VI i direktiv 2001/16/EF.

I henhold til bilag II i direktiv 2001/16/EF opdeles delsystemerne i strukturelt og funktionelt definerede områder.

Der skal foretages en obligatorisk overensstemmelsesvurdering i forhold til TSI'er på det strukturelt definerede område. Delsystemet trafiktelematik for godstrafikken hører under det funktionelt definerede område, og i denne TSI fastlægges der ingen moduler for overensstemmelsesvurdering.

Centraldepotet og den fælles grænseflade ved hver aktørs knudepunkt udgør imidlertid ryggraden i forhold til integration af applikationer. Informationsudvekslingsmodellen ligger i det centrale applikationsintegrationslager, hvor grænseflademetadate opbevares samme sted rent fysisk. Metadate indeholder oplysninger om indholdet af kommunikationen (indholdet af de afsendte data), om afsenderens og modtagerens kontaktpunkter og om mekanikken i samspilsprocessen mellem forretningsprotokoller på applikationsplan.

Følgende punkter skal fremhæves:

- Centraldepotet indeholder indekset (»telefonbogen«) over alle aktører, der deltager i udveksling af meddelelser. Dette indeks skal til enhver tid vise den aktuelle status. Fejlbehæftede posterings fremhæves øjeblikkeligt. Der er ikke behov for en vurderingsprocedure.
- Centraldepotet omfatter desuden data i forhold til certificeringsmyndigheden (åben public key-infrastruktur). Der er primært tale om en administrativ foranstaltning, som implementeres fysisk. Fejlbehæftede posterings fremhæves øjeblikkeligt. Der er ikke behov for en vurderingsprocedure.
- Endelig rummer centraldepotet de metadata om meddelelser (se det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 1), som danner grundlaget for udvekslingen af meddelelser i det heterogene informationsnetværk. Metadataene skal administreres og opdateres i centraldepotet. Uoverensstemmelser med hensyn til meddelelsernes struktur eller indhold ved afsendelse og modtagelse af data udpeges øjeblikkeligt, og overførsel nægtes. Der er ikke behov for en vurderingsprocedure.
- Den fælles grænseflade ved hver aktørs knudepunkt rummer primært den lokale »spejling« af centraldepotet, som afkorter svartiderne og mindsker belastningen af depotet. Det skal sikres, at centraldepotet og den fælles grænseflade altid arbejder med den samme dataversion. Derfor skal dataene opdateres centralt, og de nye versioner skal downloades derfra. Der er ikke behov for en vurderingsprocedure.

7. GENNEMFØRELSE

7.1. Retningslinjer for anvendelse af denne TSI

7.1.1. Indledning

Denne TSI sigter mod at yde informationsstøtte til godstransporten, som kan medføre store kvalitetsforbedringer i transporttjenesterne. Anvendelsen af den indebærer således ikke anskaffelse af nyt udstyr eller opgradering af eksisterende infrastruktur eller rullende materiel, hvilket er tilfældet for flere andre TSI'er, som efterlyses i direktiv 2001/16/EF.

På grund af dens vidtfavnende karakter vil denne TSI have stor indvirkning på hele den europæiske jernbaneindustri forretningsgange og driftsprocesser. Desuden forudsætter den fortsatte vækst inden for international gods-transport, at vi ser på informationsforvaltning ud fra et tværeuropæisk perspektiv. Dette tilskynder til, at vi udarbejder en sammenhængende tværeuropæisk plan for gennemførelse af denne TSI. Planen skal rumme en vision om, hvad der skal opnås ved at gennemføre TSI'en, og angive, hvordan og hvornår vi skal bevæge os fra de nuværende rammer med fragmenterede informationssystemer hen imod en sammenhængende tværeuropæisk informationsmotorvej, som kan skabe merværdi for alle aktører inden for jernbanetransport — infrastrukturforvalterne, jernbanevirksomhederne, speditørerne og i sidste ende kunderne.

På denne baggrund er ideen om en strategisk europæisk anvendelsesplan berettiget. I planen defineres det system, der skal indrettes for at gennemføre nærværende TSI og dens underliggende udbygningsplan som skitseret i følgende afsnit.

7.1.2. Strategisk europæisk anvendelsesplan

7.1.2.1. Målene for den strategiske europæiske anvendelsesplan

Den strategiske europæiske anvendelsesplan har tre formål:

1. at opstille en vision for gennemførelsen af TSI'en for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken i den europæiske jernbaneindustri
2. at berettige en sådan vision, hvad angår teknik og økonomisk gennemførlighed
3. at udforme en køreplan for de aktiviteter, der skønnes nødvendige for at realisere en sådan vision.

Ud over at frembringe en køreplan for gennemførelsen af TSI'en for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken, som sikrer synlighed i hele gennemførelsesprocessen, skal den strategiske europæiske anvendelsesplan opstille hensigtsmæssige målestokke, som de forskellige aktører — infrastrukturforvalterne, jernbanevirksomhederne, speditørerne og kunderne — kan bruge til at følge med i de fremskridt, der gøres med den, således at der i videst muligt omfang tages hensyn til deres interesser. Dette gælder navnlig i forhold til de investeringer, som infrastrukturforvalterne og jernbanevirksomhederne skal foretage ved eventuel opgradering og integration af deres eksisterende it-systemer, og de muligheder, som systemer baseret på TSI'en har for at opfylde de stadig større krav til information hos både speditører og kunder.

På denne baggrund skal den strategiske europæiske anvendelsesplan i sidste ende udgøre et redskab, som gør det muligt at rette hele den europæiske jernbaneindustri mod udvikling af et paneuropæisk informationssystem. I denne forbindelse skal der åbnes mulighed for fremme af synergier, fragmentering skal undgås, og de begrænsede ressourcer skal koncentreres på de prioriterede områder, som bedst opfylder de overordnede mål med hensyn til kvalitet i transporttjenesterne.

7.1.2.2. Krav i forbindelse med den strategiske europæiske anvendelsesplan

Det at udarbejde en sådan plan forudsætter en systematisk analyse af de relevante tekniske, driftsmæssige, økonomiske og institutionelle forhold, som understøtter gennemførelsen af TSI'en for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken. Her skal især nævnes:

1. de relevante eksisterende it-applikationer, som kan udgøre grundlaget for opbygningen af et paneuropæisk system, som kan opfylde kravene i TSI'en for delsystemet trafiktelematik for godstrafikken (herefter benævnt *telematiksystemet*)
2. fastlæggelse af de krav mht. funktion og tilhørende data samt ydeevne, der er nødvendige for at leve op til TSI'en for telematiksystemet
3. en skitse af *telematiksystemets* arkitektur. Denne skal baseres på en analyse af systemkonfigurationer, der kan integrere de eksisterende it-faciliteter og sikre den ønskede funktionalitet og ydeevne — f.eks. centrale eller distribuerede klient/server-arkitekturer, agentbaserede arkitekturer
4. fastlæggelse af tekniske krav og grænsefladekrav til *telematiksystemet* og eventuelle del-/klientsystemer
5. udarbejdelse af en overordnet udviklingsplan for *telematiksystemet*, som omfatter alt fra udkast til levering. Planen skal omfatte retningslinjer for planlægning og gennemførelse af en eventuel integration af eksisterende faciliteter og en risikovurdering af de afgørende faser i en sådan plan. Desuden skal den beskrive den igangværende og planlagte udvikling af eksisterende faciliteter
6. udpegelse af hensigtsmæssige styringsformer, som understøtter udviklingen af *telematiksystemet* og driften af det i hele dets levetid
7. en vurdering af de samlede levetidsomkostninger til udbygning og drift af *telematiksystemet* og en plan for efterfølgende investeringer.

I stedet for at følge et sekventielt mønster skal denne analyse udvikles gennem gentagelser og sigte mod at udpege den optimale systemanvendelsesstrategi. Analysen skal i sidste ende føre til følgende resultater:

- et komplet sæt specifikationer, som dækker funktionalitet, ydeevne, systemopbygning og tekniske aspekter til brug ved indkøb af *telematiksystemet*
- en udbygningsplan, som dækker alt fra udkast til levering. Planen skal omfatte detaljeret planlægning af alle de projektfaser og større enkeltaktiviteter, der skal føre til opnåelse af de endelige mål
- en definition af de styringsformer, -metoder og -procedurer⁽¹⁾, som skal understøtte udviklingen, valideringen og driften af systemet
- en investeringsplan og en finansieringsteknisk metode, som gør det muligt at gennemføre den.

7.1.3. Retningslinjer for gennemførelse

Retningslinjerne for anvendelse af denne TSI er underlagt kravene i den strategiske europæiske anvendelsesplan, som skitseres ovenfor.

Følgende krav gør sig gældende i forhold til udarbejdelsen af den strategiske europæiske anvendelsesplan:

- Jernbanevirksomhederne og infrastrukturforvalterne skal bidrage ved at tilvejebringe funktionsrelaterede og tekniske oplysninger om de eksisterende telematikapplikationer for godstrafikken⁽²⁾.

⁽¹⁾ F.eks. kvalitetssikringsstandarder, metoder til systemudvikling, testmetoder, dokumentationsplanlægning.

⁽²⁾ Eksisterende telematikapplikationer for godstrafikken er de telematikapplikationer, som allerede anvendes, før denne TSI træder i kraft.

- De repræsentative organer fra jernbanesektoren, som opererer på europæisk plan som defineret i artikel 3, stk. 2, i forordning (EF) nr. 881/2004, skal udarbejde en strategisk europæisk anvendelsesplan som skitseret ovenfor. De skal fremsende denne plan til medlemsstaterne og Kommissionen senest et år efter offentliggørelsen af denne forordning. Hvis der ikke kan konstateres væsentlige fremskridt efter denne periode, vil Europa-Kommissionen overtage opgaven og fremsætte lovforslag om gennemførelsen af denne TSI.
- Når den strategiske plan er udarbejdet, skal alle aktiviteter vedrørende gennemførelsen af delsystemet trafiktelematik for godstrafikken berettiges i forhold til planen. Hvis en jernbanevirksomhed eller infrastrukturforvalter foreslår aktiviteter, som ikke er forenelige med planen, skal de berettiges i dokumentation vedrørende gennemførelsen, som skal forelægges medlemsstaten, det europæiske jernbaneagentur og Europa-Kommissionen.

7.2. Overgangsstrategi

Der skal udformes strategier for overgangsperioden mellem de nuværende rammer med differentierede informationssystemer og gennemførelsen af denne TSI, som det kræves i den strategiske europæiske anvendelsesplan.

For at lette denne overgang har man udviklet de informationshåndteringskoncepter, der indgår i denne TSI. De gør det muligt gradvist at opbygge det tilsigtede paneuropæiske TSI-system, navnlig vha. bl.a. peer-to-peer-kommunikation baseret på f.eks. samlede datalagre (med bl.a. metadata vedrørende meddelelser, datakataloger og oplysninger om certificeringsmyndigheder).

Nedenfor anføres et eksempel på, hvordan udvekslingen af oplysninger mellem en jernbanevirksomhed og en infrastrukturforvalter kan fungere i praksis. I eksemplet vises kun de logiske kommunikationssammenhænge mellem systemerne i trin uden hensyntagen til særlige behov ved de enkelte systemer i forbindelse med overgangen. Der skal tages hensyn til disse behov ved udarbejdelsen af den strategiske europæiske anvendelsesplan.

Trin 1: Den generelle arkitektur, som beskrives i kapitel 4.2.14.1 (), er baseret på ideen om et »centraldepot«, som forvaltes af en neutral og uafhængig enhed. Hos hver deltager i kommunikationsnetværket specificeres et grænsefladelag, som kan omfatte en meddelelsesformidler, og som kan etableres centralt eller individuelt. Hvad angår netværkssamarbejde og kommunikation, udgør disse dele de eneste operationelle elementer, der kræves for at sikre interoperabilitet. De udgør desuden de grundlæggende forudsætninger for dataudveksling på tværs af Europa. Derfor skal de realiseres og installeres, før andre funktioner kan idriftsættes.

Efter dette trin kan der allerede foretages elektronisk overførsel af dokumenter (se kapitel 4.2.13:) uafhængigt af de øvrige trins logiske rækkefølge.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
--------------------------	----------------------

Grundlaget for informationsudvekslingen er til stede.

Fordel:

Det er muligt at foretage elektronisk overførsel af dokumenter i det virkelige miljø.

Der kan foretages tests af de forskellige næste trin i det virkelige miljø.

Trin 2: Samtidig med eller kort efter trin 1 skal der være adgang til referencedatabaserne over rullende materiel og databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder (kapitel 4.2.11.3: og kapitel 4.2.12.2:). Hvis ikke alle data allerede findes i databaserne, skal det i det mindste være muligt for hver vogn i et tog at foretage manuel opdatering af databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder med de data, der kræves for jernbanetransport, og som anføres i det dokument, der er henvist til i bilag A, indeks 2.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
--------------------------	----------------------

Der er adgang til de grundlæggende oplysninger i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder og referencedatabaserne over rullende materiel. Det er muligt at foretage manuel opdatering af relevante data.

Fordel:

Der er adgang til it-support i forbindelse med kanalansøgning og togsammensætning.

Der kan opnås ubesværet adgang til dataene om rullende materiel for tredjepart, f.eks. flådeforvaltere.

Trin 3: For at åbne for adgang til de forskellige databaser udefra skal den fælles grænseflade realiseres og gennemføres parallelt med eller kort efter trin 2.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Der forberedes en database til lagring af oplysninger om kanaler/tog.</p> <p>Der kan foretages manuel indlæsning af data. Online-forbindelsen til infrastrukturforvalterens systemer til automatisk indlæsning og opdatering er åben.</p> <p>Fordel:</p> <p>Data fra indgående meddelelser kan lagres som bidrag til den endelige version.</p>	<p>Databasen/-baserne om bevægelsen af vogne og intermodale enheder og om belastningen (vægt, farligt gods) oprettes sammen med de nødvendige referencefiler.</p> <p>Fremover kan de relevante data fra de indleverede fragtbreve (vognordrer) og/eller om den aktuelle togsammensætning indlæses manuelt eller automatisk via jernbanevirksomhedens interne forbindelse til de eksisterende systemer til registrering af fragtbreve og togsammensætning.</p> <p>Det er muligt at kontrollere vogndata med referencedatabaserne over rullende materiel og at vurdere togdata med infrastrukturdata.</p> <p>Fordel:</p> <p>Støtte ved togsammensætning</p> <p>Data fra indgående meddelelser kan lagres som bidrag til den endelige version.</p>

Vedrørende de næste trin er det vigtigt at nævne, at den foreslåede arkitektur åbner mulighed for gradvis idriftsættelse af de forskellige funktioner med henblik på opfyldelse af kravene ved delsystemet trafiktelematik for godstrafikken. På grundlag af centraldepotet (metadata om meddelelser, katalog og oplysninger om certificeringsmyndighed) er det muligt at åbne for individuel dataudveksling mellem to parter afhængigt af meddelelsetypen.

Trin 4: Meddelelserne om kanalansøgning kan implementeres uafhængigt af de næste trin, men for så vidt angår trin 6 er det nødvendigt, at kanalen allerede har fået et nummer.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Automatisk dataindlæsning i databasen til lagring af kanal-/togoplysninger. Telematikunderstøttet kanaldefinition kombineret med database over begrænsninger i infrastrukturen.</p> <p>Fordel:</p> <p>Hurtigere reaktioner på kanalansøgninger, bedre efterspørgselsstyret kanal anvendelse, mere pålidelige data om kanalkarakteristika (aktuel status i databasen over begrænsninger i infrastrukturen), bedre udnyttelse af infrastrukturen.</p>	<p>Kanalansøgning med kort varsel er mulig</p> <p>Fordel:</p> <p>Mulighed for bedre efterspørgselsstyret kanalansøgning. Hurtigere reaktion på kanalansøgninger hos infrastrukturforvalteren, mere pålidelige data om kanalkarakteristika. Kortere vognekspeditionstid.</p>

Trin 5: Vognordrerne indeholder grundlæggende oplysninger til brug ved togsammensætning. Derfor skal disse meddelelser bringes i anvendelse før trin 6.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Ingen yderligere funktioner</p>	<p>Automatisk overførsel af dataene i fragtbrevet ved datalagringen under trin 3. Automatisk generering og afsendelse af vognordrer til samarbejdende jernbanevirksomheder.</p> <p>Fordel:</p> <p>Hurtigere distribution af vognordrer, kortere behandlingstid ved overgangspunkter.</p> <p>Understøtter anvendelse af internationale købs-/salgskontrakter.</p>

Trin 6: Indførelse af meddelelserne om togklargøring, hvor meddelelsen om togsammensætning er den vigtigste og skal realiseres først.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Forvalteren modtager togsammensætningen på forhånd. Mere pålidelige data. Klar angivelse af starttidspunkt for anvendelse af kanalen. Automatisk opdatering af databasen til lagring af oplysninger om kanaler/tog.</p> <p>Fordel:</p> <p>Optimeret kanalanvendelse. Klar ansvarsfordeling på starttidspunktet.</p>	<p>Afsendelsen af togsammensætningen genereres stort set automatisk. Meget pålidelige data. Automatisk opdatering ved datalagringen under trin 3.</p> <p>Fordel:</p> <p>Klar ansvarsfordeling på starttidspunktet i forhold til infrastrukturforvalterens tjeneste. Pålideligt starttidspunkt for vognene/forsendelserne.</p> <p>Understøtter minimering af omkostningerne takket være mindre dataindsamling ved grænser.</p> <p>Understøtter afkortning af forsendelsestiden i kraft af garanti for overtagelse af togene hos jernbanevirksomheden og infrastrukturforvalteren.</p> <p>Understøtter mindskelse af risici ved overtagelse af vogne.</p>

Trin 7: Senest før trin 8 skal meddelelserne om vognfrigivelse og -afgang, vognankomst ved rangerbanegård, vognafgang fra rangerbanegård, vognankomst og levering af vogn/bekræftelse samt ruteplanlægningsfunktionen realiseres på jernbanevirksomhedsplan.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Ingen yderligere funktioner.</p>	<p>IT-støttet ruteplanlægning for vogne og intermodale enheder er mulig.</p> <p>Systemet er forberedt til at beregne, sende og modtage data til meddelelser om vognes og intermodale enheders bevægelser.</p> <p>Fordel:</p> <p>Første skridt i retning af sporing af vogne og forsendelser på internationalt plan.</p>

Trin 8: Ved næste trin skal meddelelserne om togekørsel og prognose for togekørsel realiseres. Med meddelelsen prognose for togekørsel kan togets forventede ankomsttidspunkt (hhv. TETA og ETH) afsendes. Dette udgør grundlaget for beregning af vognenes/forsendelsernes ETI- og ETA-værdier. Ved dette trin realiseres også funktionen med forespørgsel/svar om togekørsel og prognose for togekørsel.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Meddelelserne om togekørsel og prognose for togekørsel sendes i realtid til de næste infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomhederne.</p> <p>Fordel:</p> <p>Mulighed for bedre og mere pålidelig planlægning, som effektiviserer kanaludnyttelsen.</p> <p>Færre stop ved grænser. Understøttelse af efterspørgselsstyret kanalanvendelse.</p>	<p>Adgang til oplysninger om position og TETA-værdier, som kan danne grundlag for beregning af vognes/forsendelsers ETI-/ETA-værdier.</p> <p>Fordel:</p> <p>Mulighed for at opfylde kundernes ønske om at blive underrettet i tilfælde af transportproblemer.</p> <p>Understøtter sammen med realiseringen af trin 4 minimering af omkostningerne i kraft af efterspørgselsstyret kanalanvendelse.</p> <p>Muligheder for bedre og mere pålidelig planlægning.</p> <p>Understøtter afkortning af forsendelsestiden i kraft af færre stop ved grænser.</p> <p>Understøtter minimering af risici ved overtagelse af tog.</p>

Trin 9: Overdragelsesrapporteringsfunktionen (kapitel 4.2.9:) og funktionen, som beskrives i kapitel 4.2.7 (), skal implementeres samtidig med eller kort efter trin 8. Dette er særlig relevant for jernbanevirksomheder.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Kendskab til, hvor vogne befinder sig i forvalterens infrastruktur, og hvilken jernbanevirksomhed der har ansvaret for dem, selvom de ikke indgår i et tog.</p> <p>Fordel:</p> <p>Kendskab til vognes placering og ansvarlige enheder ved rangerbanegårde.</p>	<p>Beregning af ETI og ETA baseret på TETA-værdier. Automatisk opdatering af bevægelsesdata i databasen om bevægelsen af vogne og intermodale enheder.</p> <p>International forvaltning af tomme vogne realiseret.</p> <p>International ruteplanlægning fuldført.</p> <p>Fordel:</p> <p>Sporing af forsendelser på internationalt plan.</p> <p>Kortere ekspeditionstider for vogne.</p> <p>Understøtter international forvaltning af tomme vogne.</p> <p>Understøtter styring af udenlandske forsendelser og bestilling af tjenester.</p> <p>Understøtter kvalitetsforbedringer ved internationale transporter.</p> <p>Understøtter international ruteplanlægning.</p>

Trin 10: Realiseringen af funktionen »oplysninger om driftsforstyrrelse« udgør en del af trin 10 sammen med realiseringen af funktionen vedrørende forespørgsel/svar om togforsinkelse, tog-id og tog ved rapporteringspunkt. På grundlag af oplysningerne om driftsforstyrrelse bliver det muligt at anvende meddelelsen om vognundtagelser på jernbanevirksomhedsplan (kapitel 4.2.8.6: og kapitel 4.2.8.7:).

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Rapportering om håndtering af driftsforstyrrelser og udestående levering til jernbanevirksomhederne.</p> <p>Fordel:</p> <p>Kvalitetsforbedring af tjenesten.</p>	<p>Håndtering af undtagelser og udestående forespørgsler.</p> <p>Fordel:</p> <p>International sporing af forsendelser.</p> <p>Kortere vogneekspeditionstider.</p>

Trin 11: Efter en konsolideringsfase kan der foretages evaluering af de sendte og lagrede data i forbindelse med kvalitetsforbedringer.

Tilgængelige funktioner efter dette trin for

infrastrukturforvalteren	jernbanevirksomheden
<p>Udtømmende statistisk database til rådighed.</p> <p>Fordel:</p> <p>Tilvejebringelse af datainput til forbedring af transporttjenestens kvalitet.</p>	

7.3. Ændringshåndtering

7.3.1. Indledning

Det kan ikke undgås, at der skal foretages ændringer i computerbaserede systemer, som anvendes i den virkelige verden. Baggrunden kan være nye krav eller ændringer af eksisterende krav, som enten skyldes fejl, der indrapporteres under driften, eller forbedringer af ydeevnen eller andre ikke-funktionelle egenskaber.

Ændringerne skal håndteres korrekt, da de skal sikre kontinuitet i tjenesten og bagudkompatibilitet, så tidsforbruget og de indirekte omkostninger minimeres ved anvendelsen af allerede indført it-udstyr med trafiktelematikfunktioner (f.eks. eksisterende it-faciliteter). Det er derfor afgørende at fastlægge en klar strategi for, hvordan ændringer af det eksisterende it-udstyr skal implementeres og håndteres for at undgå forstyrrelser i jernbanedriften uden at underminere de overordnede mål om at sikre kontinuitet i tjenesten og interoperabilitet. En sådan strategi skal primært baseres på følgende to elementer:

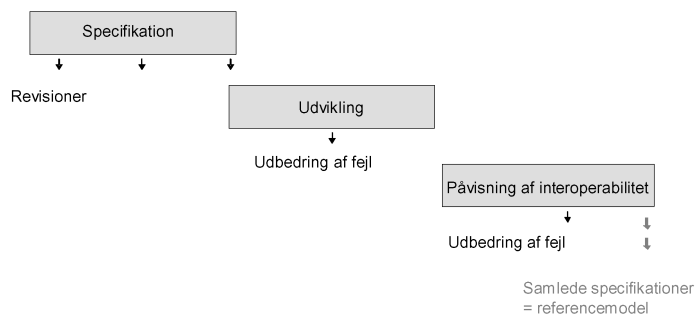
- fastlæggelse af rammer for konfigurationsstyring, som definerer standarder og procedurer for styring af systemudviklingen. Det skal bl.a. fastlægges, hvordan man registrerer og behandler forslag til systemændringer, relaterer disse ændringer til de enkelte systemkomponenter og sporer frigivne systemversioner
- en politik for frigivelse af referencemodeller.

7.3.2. Udformning af referencemodeller

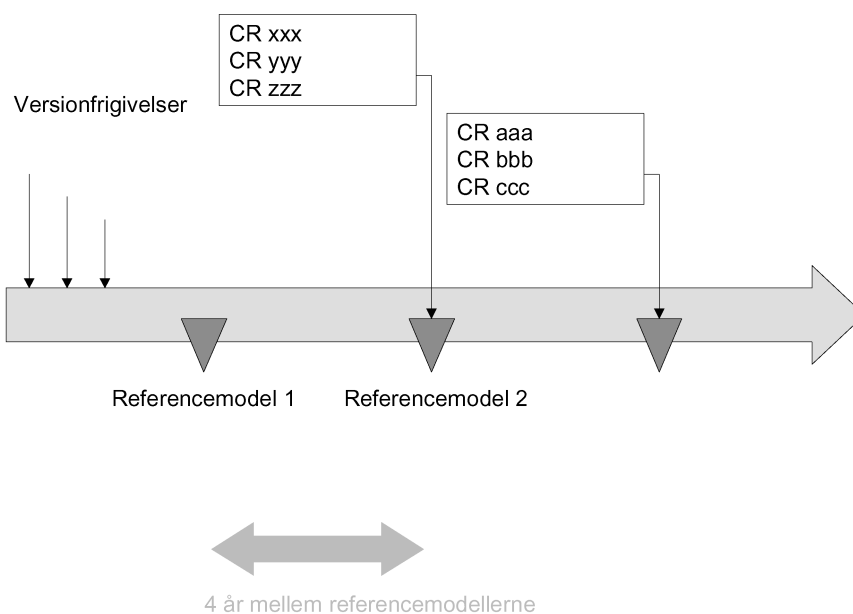
Systemets stabilitet er afgørende for gennemførelse og anvendelse i den virkelige verden. Behovet for stabilitet gælder alle parter:

- infrastrukturforvalterne og jernbaneoperatørerne, som skal håndtere forskellige versioner af systemerne med trafiktelematikfunktionalitet
- industrien, som skal have tid til at specificere, udvikle og efterprøve fortsat interoperabilitet.

En referencemodel er dybest set en fast kerne, hvad angår systemfunktionalitet, ydeevne og andre ikke-funktionelle egenskaber (f.eks. RAM) ⁽¹⁾. Men erfaringerne med denne form for system har vist, at der skal flere versionsfrigivelser ⁽²⁾ til for at opnå en stabil og implementeringsegnet referencemodel. Dette kan illustreres vha. følgende kaskadeprocess:



På grund af feedback-sløjferne i en sådan proces er den meget »sammenflettet«. Dette udelukker, at man sætter flere af disse processer i værk parallelt, da der så ville opstå ustabile, forvirrende og driftshæmmende situationer. Referencemodeller skal således bearbejdes efter hinanden snarere end parallelt som vist nedenfor:



⁽¹⁾ En referencemodel udgør udgangspunktet for kontrolleret styring af systemudviklingen.

⁽²⁾ En versionsfrigivelse er en version af systemet, som distribueres til jernbanekunderne. Forskellige versioner af systemet kan have forskellig funktionalitet og ydeevne og kan anvendes til at udbedre systemfejl eller sikkerhedsmangler.

7.3.3. Frigivelse af referencemodeller

Erfaringerne viser, at tidsrummet mellem de forskellige referencemodeller kan anslås til ca. fire til fem år.

En ny referencemodel skal i princippet udløses ved væsentlige ændringer af systemets funktionalitet eller ydeevne. Det kan f.eks. dreje sig om:

- indarbejdelse af et sæt nuværende nationale funktioner i den interoperable kerne, hvis disse kan anvendes generelt
- andre fremtidige tjenester med merværdi.

Hver ny referencemodel skal desuden omfatte funktionaliteten i den foregående referencemodel. Fejlfinding i versioner med henblik på udbedring af systemfejl eller sikkerhedsmangler skal behandles som frigivelse af en ny version af en bestemt referencemodel. Disse versionsfrigivelser inden for samme referencemodel skal være bagudkompatible, medmindre dette udelukkes af sikkerhedshensyn.

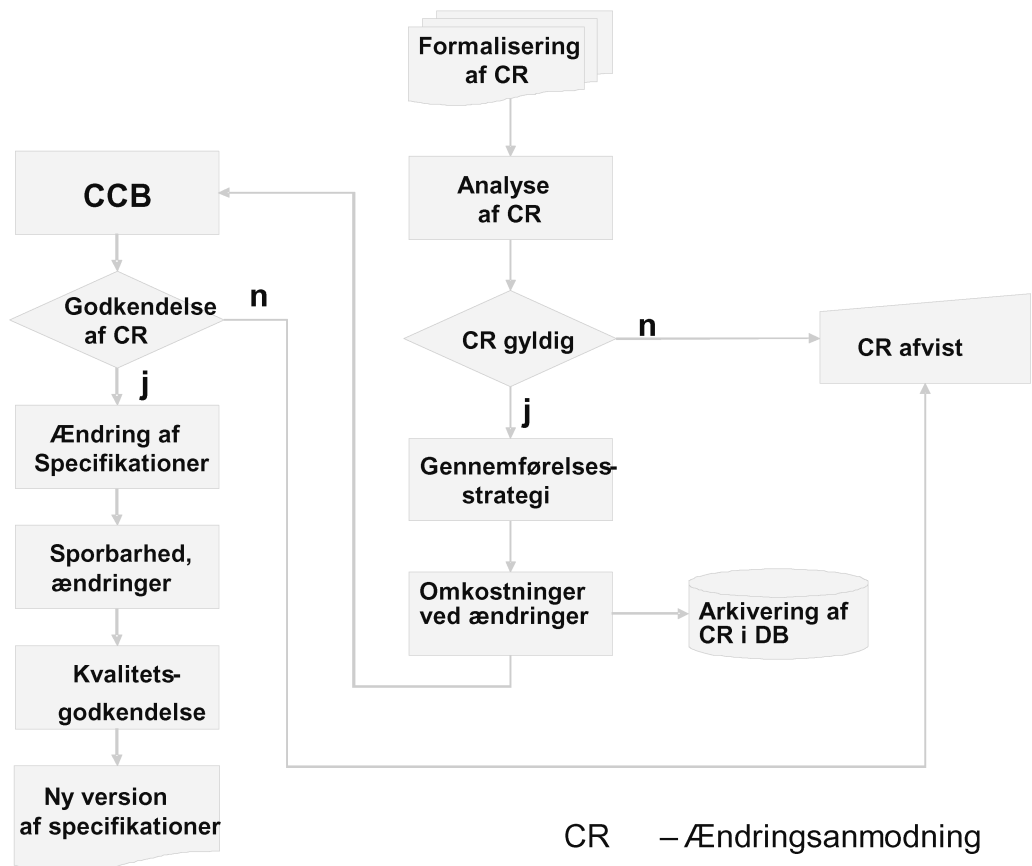
Den ekstra funktionalitet, der kan ligge i de forskellige referencemodeller, bevirker nødvendigvis, at dele af dem måske ikke er bagudkompatible. Men for at lette migrationsprocessen skal de forskellige referencemodeller, så vidt det er teknisk muligt, have en fælles funktionalitetskerne, som der skal sikres bagudkompatibilitet for. Denne kerne skal danne et minimum af fælles grundlag, som åbner mulighed for interoperable datatjenester med acceptabel ydeevne.

7.3.4. Anvendelse af nye referencemodeller

Infrastrukturforvaltere og jernbaneoperatører vil aldrig kunne gå fra en referencemodel til den næste fra den ene dag til den anden. Hver referencemodel skal derfor udvikles sideløbende med en hensigtsmæssig migrationsstrategi. Dette er for at tage hånd om problemer med f.eks. samtidig anvendelse af forskellige trafiktelematikfaciliteter, der overholder forskellige versioner af specifikationerne på området, foretrukne migrationsmetoder (f.eks. fast udstyr først, rullende materiel først eller samtidig) samt vejledende tidsrammer og prioriteter i forbindelse med migrationen.

7.3.5. Ændringshåndteringsprocessen — krav

Som nævnt ovenfor kan ændringer ikke undgås ved store softwarebaserede systemer. Derfor skal der udformes ændringshåndteringsprocedurer, som sikrer, at omkostningerne og fordelene ved ændringerne analyseres grundigt, og at ændringerne gennemføres på en kontrolleret måde. Dette kræver anvendelse af en veldefineret ændringshåndteringsproces og velegnede redskaber, som sikrer omkostningseffektiv registrering af ændringerne og indføring af dem i specifikationerne. Uanset hvad en sådan proces måtte omfatte, skal den funderes bredt på en velstruktureret fremgangsmåde som følger:



CR – Ændringsanmodning

CCB – Ændringshåndteringsorgan

Hele ændringshåndteringsprocessen skal underbygges af en konfigurationsstyringsplan, som omfatter de specificerede standarder og procedurer for ændringshåndtering som beskrevet ovenfor. De generiske krav til en sådan plan beskrives i afsnit 7.3.6 nedenfor. Strategien for gennemførelse af de godkendte ændringer skal formaliseres (på grundlag af en behørig proces og behørig dokumentation) i en ændringshåndteringsplan, der primært skal omfatte:

- udpegelse af de tekniske begrænsninger, der ligger til grund for ændringen
- fastlæggelse af, hvem der tager ansvaret for procedurerne for gennemførelse af ændringerne
- valideringsproceduren for de ændringer, der skal gennemføres
- politikken vedrørende ændringshåndtering, frigivelse, migration og udbygning.

En vigtig del af ændringshåndteringsprocessen består i at fastlægge ansvaret for at tilvejebringe specifikationerne og for kvalitetssikring og konfigurationsstyring i forbindelse hermed. Det er planen, at de fleste af disse opgaver skal tillægges eller overvåges af det europæiske jernbaneagentur (oprettet i kraft af forordning (EF) nr. 881/2004), når dette sættes i drift. Ændringshåndteringsprocessen skal formaliseres inden for det dokumentationsset, der henvises til i bilag A.

Endelig er det afgørende, at det ændringshåndteringsorgan, som kommer til at fungere som overordnet systemmyndighed, sammensættes af et repræsentativt tværsnit af alle interesserede parter — dvs. både infrastrukturforvaltere, jernbanevirksomheder, leverandører, bemyndigede organer og lovgivende myndigheder. Denne indbyrdes tilknytning blandt parterne skal sikre, at ændringerne ses i et systemperspektiv, og at der foretages en overordnet vurdering af deres konsekvenser. Ændringshåndteringsorganet vil i sidste ende høre under det europæiske jernbaneagents auspicier.

7.3.6. Konfigurationsstyringsplan — krav

Konfigurationsstyringsplanen skal omfatte en beskrivelse af standarderne og procedurerne for ændringshåndtering, navnlig:

- en definition af, hvilke enheder der skal styres, og en formel metode til udpegelse af disse enheder
- en erklæring om, hvem der påtager sig ansvaret for konfigurationsstyringsprocedurerne og for at forelægge de relevante oplysninger om styrede enheder for de parter, der træffer de overordnede beslutninger om konfigurationsstyringen
- de konfigurationsstyringspolitikker, der skal anvendes til ændrings- og versionsstyring
- en beskrivelse af de poster i konfigurationsstyringsprocessen, der skal vedligeholdes
- en beskrivelse af de redskaber, der skal anvendes til konfigurationsstyring, og proceduren for anvendelse af disse redskaber
- en definition af den konfigurationsdatabase, der skal anvendes til at registrere konfigurationsoplysningerne.

Detaljerne ved konfigurationsstyringsprocesserne skal formaliseres gennem specifikationer, der skal indføres i listen over specifikationer under bilag A i denne TSI.

7.4. Særtilfælde

7.4.1. Indledning

Følgende særlige bestemmelser kan anvendes i nedenfor anførte særtilfælde.

Disse særtilfælde kan inddeles i to kategorier, hvor bestemmelserne enten gælder permanent (»P«) eller midlertidigt (»T«). I de tilfælde, hvor de gælder midlertidigt, anbefales det, at de berørte medlemsstater enten sikrer overholdelse af bestemmelserne for det pågældende delsystem inden udgangen af 2010 (»T1«) (et mål i Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 1692/96/EF af 23. juli 1996 om Fællesskabets retningslinjer for udvikling af det transeuropæiske transportnet⁽¹⁾) eller inden udgangen af 2020 (»T2«). »T åben« defineres som en ikke fastlagt periode, som fastlægges i en fremtidig revision af denne TSI.

⁽¹⁾ EFT L 228 af 9.9.1996, s. 1. Senest ændret ved beslutning nr. 884/2004/EF (EUT L 167 af 30.4.2004, s. 1. Berigtiget i EUT L 201 af 7.6.2004, s. 1).

7.4.2. Liste over særtilfælde

7.4.2.1. Særtilfælde for EU-medlemsstater med grænse til tredjelande

I EU-medlemsstater med grænse til tredjelande er kravene i denne TSI ikke obligatoriske for transporter, der ankommer direkte fra eller afgår direkte til disse tredjelande («T åben»).

Men hvis transportruten forlænges til en anden EU-medlemsstat, gælder kravene i denne TSI fuldt ud, forudsat at der ikke findes en bilateral eller multilateral aftale mellem de berørte stater eller mellem de jernbanevirksomheder eller infrastrukturforvaltere, der opererer inden for disse medlemsstaters territorium.

7.4.2.2. Særtilfælde for Grækenland

Der gælder nationale regler for transport på strækninger med en sporvidde på 1 000 mm.

BILAG A

LISTE OVER LEDSAGEDOKUMENTER

Liste over obligatoriske specifikationer

Indeks N	Reference	Dokumentnavn	Version
1	AEIF_TAF_MesData_V11_041021.doc	CR Telematic Applications for freight: Data Definitions and Messages	1.1
2	AEIF_TAF_DbsData_V10_040322.doc	CR Telematic Applications for freight: The Infrastructure Data and the Rolling Stock Data	1.0
3	AEIF_TAF_ConData_V10_040622.doc	CR Telematic Applications for freight: The Consignment Note Data and Description	1.0
4	AEIF_TAF_Patdata_V10_040622.doc	CR Telematic Applications for freight: The Train Path Data and Description	1.0
5	AEIF_TAF_FigSeq_V10_040622.doc	CR Telematic Applications for freight: Figures and Sequence Diagrams of the TAF TSI Messages	1.0
6	AEIF_TAF_-CofMgt_V10_041012.doc Pending	TAF Configuration Management, Concept and Generic Requirements	1.0

BILAG B

ORDFORKLARING

Term	Beskrivelse
ACID	<p>Atomicity, Consistence, Isolation, Durability — atomicitet, konsekvens, isolation og holdbarhed</p> <p>De fire primære attributter, der skal sikres ved enhver transaktion:</p> <p>Atomicitet. Ved en transaktion, som involverer to eller flere separate oplysningstransaktioner, skal enten alle eller ingen transaktioner udføres.</p> <p>Konsekvens. Ved en transaktion skabes der enten en ny og gyldig datastatus, eller også (i tilfælde af fejl) returneres alle data til samme status, som før transaktionen blev iværksat.</p> <p>Isolation. En igangværende transaktion, som endnu ikke er udført, skal forblive isoleret fra andre transaktioner.</p> <p>Holdbarhed. Indlæste data lagres af systemet således, at de er tilgængelige i korrekt format, selv i tilfælde af fejl og genstart af systemet.</p> <p>ACID-begrebet beskrives i ISO/IEC 10026-1:1992 Section 4. Hver af disse attributter kan sammenholdes med en benchmark. Generelt udpeger man imidlertid en transaktionsforvalter eller tilsynsførende, som skal realisere ACID-begrebet. I et distribueret system kan man f.eks. sikre ACID ved at anvende udførelse i to faser, som sikrer, at alle involverede punkter skal tilslutte sig fuldførelse af transaktionen. Ellers gør ingen af dem det, og transaktionen annulleres.</p>
AEIF	<p>Den europæiske sammenslutning for jernbaners interoperabilitet. I henhold til direktiv 2001/16/EF er AEIF det »fælles repræsentative organ« — sammenslutningen af UIC, UNIFE og UITP.</p>
Ansøger	<p>En jernbanevirksomhed og/eller en international sammenslutning af jernbanevirksomheder med licens og — for medlemsstater, der giver mulighed herfor — også andre fysiske og/eller juridiske personer, som har en almenyttig eller forretningsmæssig interesse i at købe infrastrukturkapacitet til udførelse af jernbanetransport på deres respektive områder, som f.eks. offentlige myndigheder i henhold til Rådets forordning (EØF) nr. 1191/69⁽¹⁾ og speditører samt operatører inden for kombineret transport.</p>
Bloktog	<p>En særlig form for direkte tog, som kun medtager det nødvendige antal vogne, og som kører mellem to omladningspunkter uden rangering undervejs.</p>
Bestilling	<p>Processen med at reservere plads på et transportmiddel med henblik på godstransport.</p>
CA	<p>Certificeringsmyndighed</p>
CN-kode	<p>8-cifret produktkode, der anvendes af toldmyndighederne.</p>
Kombineret jernbanetransport	<p>Intermodal transportform, hvor størstedelen af transporten foregår via jernbane. Evt. forudgående og/eller efterfølgende vejtransport er så kort som muligt.</p>
Modtager	<p>Den part, som skal modtage godset. Synonym: Godsmodtager</p>
Forsendelse	<p>En separat identificerbar mængde gods, der skal transporteres fra en afsender til en modtager vha. en eller flere transportformer, og som specificeres i et enkelt transportdokument.</p>

Term	Beskrivelse
Fragtbrev	Et dokument, som bevidner en aftale om en speditørs transport af en forsendelse fra et navngivet modtagelsessted til et navngivet leveringssted. Det indeholder detaljer om den forsendelse, der skal transporteres.
Afsender	Den part, som i en aftale med en driftsintegrator sender eller får sendt gods med speditøren.
Samarbejde	Form for togkørsel, hvor forskellige jernbanevirksomheder samarbejder under ledelse af en primær jernbanevirksomhed. Hver deltagende virksomhed indgår selv aftale om den kanal, der skal anvendes til transporten.
COTS-produkt	Kommercielt standardprodukt
Afgangsdato/-tidspunkt, faktisk	Dato og tidspunkt for transportmidlets afgang.
Direkte tog	Et tog med tilknyttede vogne, som kører mellem to omladningspunkter (første kilde — endelig destination) uden rangering undervejs.
Opgaveansvarlig	Enhver fysisk eller juridisk person, der har ansvaret for den risiko, som han påfører netværket, f.eks. jernbanevirksomheden.
Kryptering	Kodning af meddelelser Dekryptering: at konvertere krypterede data tilbage til oprindelig form
Væsentlige krav	Væsentlige krav betyder alle de betingelser, der er fastlagt i bilag III i direktiv 2001/16/EF, og som skal overholdes af det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog, delsystemerne og interoperabilitetskomponenterne, herunder grænsefladerne.
ETA	Forventet ankomsttidspunkt hos kunden.
ETH	Forventet tidspunkt for overdragelse af et tog fra en infrastrukturforvalter til en anden.
ETI	Forventet tidspunkt for vognes overgang fra en jernbanevirksomhed til en anden.
Planlagt tidspunkt	Bedste skøn om tidspunktet for et togs ankomst, afgang eller passage.
FTP	File Transfer Protocol En protokol til overførsel af filer blandt computersystemer i et TCP/IP-netværk.
Gateway	Station på ruten for et tog med intermodale enheder, hvor lasten skifter vogn.
GGP	Gateway to Gateway Protocol Se også IP
Lastens bruttovægt	Godsets bestilte/faktiske samlede vægt (masse), inklusive emballage, men eksklusiv speditørens udstyr.
Håndteringspunkt	Station hvor jernbanevirksomheden kan ændre togsammensætningen, men hvor den fortsat har ansvaret for vognene. Ansvarsfordelingen ændres ikke.
Overdragelsespunkt	Et punkt, hvor ansvaret overgår fra en infrastrukturforvalter til en anden.

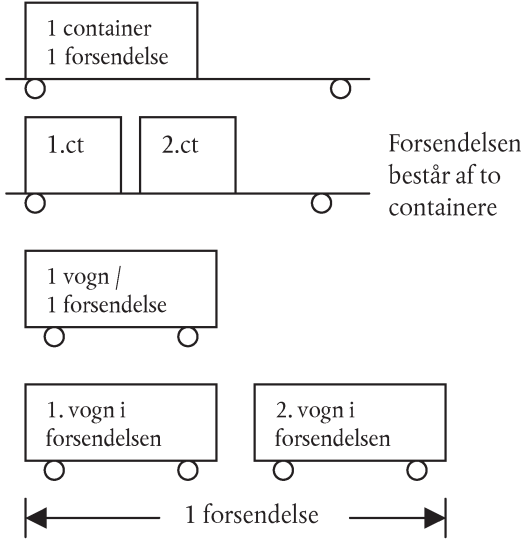
Term	Beskrivelse
Vejtransport	Transport ad vej
Lejer	En fysisk eller juridisk person, der betegnes således af leverandøren/ejeren af en vogn.
HS-kode	6-cifret produktkode, som anvendes af toldmyndighederne. De første 6 cifre svarer til CN-koden.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol Den klient/server-protokol, der anvendes ved tilslutning til servere på internettet.
ICMP	Internet Control Message Protocol Af og til kommunikerer en <i>gateway</i> (se GGP) eller destinationsvært (se IP) med en kildevært, f.eks. for at rapportere om en fejl ved datagrambehandling. Til dette formål anvendes denne protokol. ICMP gør brug af den grundlæggende støtte, der ligger i IP, som om den befandt sig på et højere niveau. Men ICMP-protokollen er faktisk en integreret del af IP og skal implementeres ved hvert enkelt IP-modul. ICMP-meddelelser sendes i flere situationer, f.eks.: når et datagram ikke kan nå dets destination, når den pågældende gateway ikke har bufferkapacitet til at fremsende et datagram, og når gateway'en kan beordre værten til at sende trafik ad en kortere rute. Internetprotokollen er ikke udformet, så den er helt og aldeles pålidelig. Formålet med disse kontrolmeddelelser er at give feedback om problemer i kommunikationsmiljøet og ikke at gøre IP-funktionen pålidelig. Der er stadig ingen garanti for, at et datagram leveres, eller en kontrolmeddelelse returneres. Det kan forekomme, at datagrammer ikke leveres, uden at tabet af dem rapporteres. I de protokoller på højere niveau, som anvender IP, skal der implementeres procedurer til kontrol af pålideligheden, hvis pålidelig kommunikation er påkrævet. ICMP-meddelelserne rapporterer typisk om fejl i behandlingen af datagrammer. For at undgå uendelig tilbagevenden af meddelelser om meddelelser osv., sendes der ingen ICMP-meddelelser om ICMP-meddelelser. Desuden sendes der kun ICMP-meddelelser om fejl ved håndtering af »fragment nul« af fragmenterede datagrammer. (»Fragment nul« har en fragmentforskydning lig nul).
Infrastrukturforvalter	Et organ eller foretagende, der har ansvaret for navnlig at etablere og vedligeholde jernbaneinfrastruktur. Dette kan også omfatte forvaltning af kontrol- og sikkerhedssystemer i forhold til infrastrukturen. Infrastrukturforvalterens funktioner i en korridor eller en del af en korridor kan uddelegeres til forskellige organer eller foretagender (direktiv 2001/14/EF).
Overgang	Overførsel af kontrollen fra en jernbanevirksomhed til en anden af praktiske, driftsmæssige eller sikkerhedsmæssige årsager. Blandt eksempler kan nævnes: — blandede tjenester — tjenester med delt ansvar for vejtransport — overførsel af oplysninger mellem forskellige jernbaneforvaltninger — overførsel af oplysninger mellem vognejer/-leverandører og togoperatører.
Overgangspunkt	Et punkt, hvor ansvaret for vognene i et tog overføres fra en jernbanevirksomhed til en anden. Hvad angår et tog, der kører, overtages det fra en jernbanevirksomhed af en anden, som nu »ejer« kanalen i det næste rejseafsnit.
Mellemliggende punkt	Et sted, som udgør start- eller slutpunktet på et rejseafsnit. Dette kan f.eks. være et overgangs-, overdragelses- eller håndteringspunkt.

Term	Beskrivelse
Operatør inden for intermodal transport	En operatør, som står for en intermodal terminal, f.eks. en såkaldt <i>gateway</i> .
Intermodal driftsintegrator	Et organ eller foretagende, som har indgået aftale med kunder om transport af intermodale enheder. Integratoren udarbejder fragtbreve, forvalter kapacitet på bloktog osv.
Intermodal terminal	En facilitet med det fornødne driftsmiljø og udstyr til, at der kan foretages overførsel af lastenheder (godscontainere, enheder til vekselladtransport, semitrailere eller trailere).
Intermodal transport	Transport af gods i samme lastenhed eller køretøj under anvendelse af flere forskellige transportformer, uden at selve godset skal håndteres, når der skiftes transportform.
Intermodal enhed	En lastenhed, som kan transporteres under forskellige former, f.eks. container, enheder til vekselladtransport, semitrailer, trailer.
Internet	<ul style="list-style-type: none"> — Et stort netværk bestående af flere mindre netværk — En gruppe af netværk, der er forbundet med hinanden, så de synes at udgøre et stort sammenhængende netværk og sikrer integreret adgang ved netværkslaget i OSI-modellen gennem routere — Det netværk, der anvendes som referenceressource til e-mail og online-chatrum for brugere over hele verden.
Interoperabilitetskomponenter	Hver enkelt del, gruppe af dele, underenhed eller komplet samling af materiel, som er beregnet til anvendelse i et delsystem, som interoperabiliteten i det transeuropæiske jernbanesystem for konventionelle tog er direkte eller indirekte afhængigt af. Komponenterne kan være både materielle objekter og immaterielle objekter såsom software.
IP	<p>Internetprotokollen</p> <p>Internetprotokollen anvendes til datagramudveksling blandt værter i et system med forbundne netværk.</p> <p>De enheder, som forbinder netværkene, kaldes <i>gateways</i>. Disse gateways kommunikerer indbyrdes i kontroløjemed via en såkaldt Gateway to Gateway Protocol (GGP).</p>
Rejse	En »rejse« betegner fremføring af en læsset eller tom vogn fra afsendelsesstationen til destinationsstationen.
Rejseafsnit	En del af rejsen, som finder sted inden for en del af infrastrukturen hos en infrastrukturforvalter, eller en del af rejsen fra overdragelsespunktet ved indkørsel til en forvalters infrastruktur til overdragelsespunktet ved udkørsel i samme infrastruktur.
Vognindehaver	En person, som ejer en vogn eller har ret til at disponere over den og vedvarende udnytter den økonomisk som transportmiddel, og som er registreret som sådan i registeret for det rullende materiel.
Primær jernbanevirksomhed	Den ansvarlige jernbanevirksomhed, som tilrettelægger og styrer transportstrækningen i overensstemmelse med forpligtelsen over for kunden, og som udgør det centrale kontaktpunkt for kunden. Hvis flere jernbanevirksomheder deltager i transportkæden, har den primære virksomhed ansvaret for at koordinere de øvrige aktiviteter. Kunden kan — navnlig ved intermodal transport — være en intermodal driftsintegrator.

Term	Beskrivelse
Loko-id	Entydigt identifikationsnummer på en trækraftenhed
KAN	<p>Dette ord — eller adjektivet »VALGFRI« — betyder, at et element er valgfrit. En sælger kan vælge at medtage elementet, fordi et bestemt marked kræver det, eller fordi sælgeren mener, at det forbedrer produktet, mens en anden sælger kan udelade det.</p> <p>En implementering, som ikke omfatter et bestemt valgfrit element, SKAL forberedes til at fungere sammen med en anden implementering, som omfatter elementet, omend måske med nedsat funktionalitet. Desuden gælder det, at en implementering, som omfatter et bestemt valgfrit element, SKAL forberedes til at fungere sammen med en anden implementering, som ikke omfatter elementet (undtagen den funktion, som elementet bibringer, naturligvis).</p>
Metadata	Data om data. Metadata beskriver data, softwaretjenester og andre komponenter i informationssystemer. Blandt eksempler på metadata kan nævnes standarddatadefinitioner, oplysninger om placering og routing samt synkroniseringsstyring ved fordeling af fælles data.
SKAL	Termerne »SKAL« og »PÅKRÆVET« betyder, at elementet er et absolut krav i specifikationen.
MÅ IKKE	»MÅ IKKE« betyder, at elementet er forbudt i specifikationen.
NFS	<p>Det såkaldte Network File System (NFS) er en protokol med distribueret filsystem.</p> <p>NFS-protokollen sikrer gennemsigtig fjernadgang til fælles filsystemer på tværs af netværk. NFS-protokollen er uafhængig af maskintype, operativsystem, netværksarkitektur, sikkerhedsmekanismer og transportprotokol. Denne uafhængighed opnås ved anvendelse af grundinstruktioner for fjernprocedureopkald (RPC) som baseres på såkaldt eXternal Data Representation (XDR).</p>
Bemyndigede organer	De organer, som har ansvaret for at vurdere interoperabilitetskomponenternes overensstemmelse og anvendelsesegnethed og for at gennemføre proceduren for EF-verifikation af delsystemerne. (direktiv 91/440/EF).
One Stop Shop (OSS)	<p>Et centralt kontaktpunkt, som ved internationalt samarbejde mellem jernbaneinfrastrukturforvaltere kan benyttes af jernbanekunder for at:</p> <ul style="list-style-type: none"> — bestille bestemte togkanaler til international godstransport — overvåge hele togbevægelsen — fakturere gebyrer for adgang til spor på vegne af infrastrukturforvaltere.
Fri adgang	Form for togdrift, hvor der kun deltager en jernbanevirksomhed, som kører toget på flere infrastrukturer. Denne virksomhed indgår aftale om de nødvendige kanaler med alle involverede infrastrukturforvaltere.
OSI	<p>Open Systems Interconnection</p> <p>Beskriver en kommunikationsprotokol med åbne systemer baseret på OSI-referencemodellen. Åbne systemer kan kommunikere uafhængigt af brugernes individuelle løsninger.</p>
OSI-referencemodel	Standardbeskrivelse af, hvordan meddelelser skal sendes mellem to punkter i et netværk. I OSI-modellen defineres 7 lag bestående af funktioner, som udføres i hver ende af en kommunikation. Disse lag er de eneste internationalt anerkendte rammer for kommunikationsstandarder.

Term	Beskrivelse
OSS	One Stop Shop
Kanal	Den infrastrukturkapacitet, der kræves for at køre et tog mellem to punkter i et bestemt tidsrum (rute defineret i tid og rum).
Kanalsamling	Samling af flere togkanaler for at udvide en kanal, hvad angår tid og rum.
Kanalnummer	Nummeret på den definerede togkanal
Peer-to-peer	Termen »peer-to-peer« betegner en gruppe af systemer og applikationer, som anvender fordelte ressourcer til at udføre en vigtig funktion decentralt. Disse ressourcer omfatter computerkraft, data (lagring og indhold), netværksbåndbredde samt computere og menneskelige og andre ressourcer. Den vigtige funktion kan være distribueret databehandling, deling af data/indhold, kommunikation og samarbejde eller platformrelaterede tjenester. Decentraliseringen kan gælde algoritmer, data og metadata eller alle disse. Dette udelukker ikke centralisering i visse dele af systemerne eller applikationerne, hvis det opfylder deres behov.
PKI	Public key-infrastruktur
Leveringssted	Det sted, hvor levering finder sted (afgangsstation skal oplyses). Et sted, hvor ansvaret for en vogn overdrages.
Afgangspunkt	Det sted, hvorfra et transportmiddel skal afgå eller er afgået.
Destination	Det sted, hvortil et transportmiddel skal ankomme eller er ankommet. Synonym: Ankomstpunkt
Perioden før afgang	Deltatid før det planlagte afgangstidspunkt. Perioden før afgang starter på det planlagte afgangstidspunkt minus deltatiden og ender ved det planlagte afgangstidspunkt.
Primære data	Basisdata, der anvendes som referencedatainput til meddelelser eller som grundlag for funktionalitet og beregning af udledte data.
Idriftsættelse	En procedure, som kræver teknisk godkendelse af en vogn og en aftale om anvendelse hos en jernbanevirksomhed, og som åbner mulighed for kommerciel udnyttelse af vognen.
Jernbanevirksomhed	Enhver offentlig eller privat virksomhed, hvis primære forretningsområde består i at tilbyde transport af gods og/eller passagerer via jernbane. Det kræves, at virksomheden stiller trækraft til rådighed. Der kan også være tale om virksomheder, der kun stiller trækraft til rådighed.
RAMS	Se Pålidelighed, tilgængelighed, genoprettelighed og sikkerhed.
RARP	Reverse Address Resolution Protocol

Term	Beskrivelse
Frigivelsesdato/-tidspunkt	Dato/tidspunkt, hvor godset ventes frigivet eller blev frigivet af kunden.
Frigivelsestidspunkt for vogne	Dato og tidspunkt, hvor vognene er klar til afhentning fra et navngivent sted på kundens sidespor.
Pålidelighed, tilgængelighed, genoprettelighed og sikkerhed (RAMS)	Pålidelighed — evnen til at påbegynde og fortsætte drift under bestemte forhold i en bestemt periode udtrykt matematisk Tilgængelighed — tidsrummet i drift sammenlignet med tidsrummet ude af drift udtrykt matematisk Genoprettelighed — et systems mulighed for at blive sat i drift igen efter en fejl udtrykt matematisk Sikkerhed — sandsynligheden for, at systemet forårsager en farlig hændelse, udtrykt matematisk.
Rapporteringspunkt	Et punkt på togets rute, hvor den ansvarlige infrastrukturforvalter skal sende en meddelelse om »prognose for togekørsel« med TETA til den jernbanevirksomhed, som har indgået aftale om kanalen.
Repository	Datalager/-depot. Svarer til en database og et datakatalog, men rummer normalt også et omfattende informationsforvaltningssystem. Enheden skal indeholde ikke blot beskrivelser af datastrukturer (enheder og elementer), men også relevante metadata i forhold til virksomheden, dataskærm billeder, rapporter, programmer og systemer. Enheden omfatter typisk et internt sæt softwareværktøjer, et DBMS-system, en metamodel, metadata samt software til indlæsning og genfindning ved anvendelse af data i enheden.
RID	Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane.
RID-nummer	OTIF-nummer for farligt gods
RIV	Reglement for gensidig brug af vogne i international trafik. Reglement for gensidig brug af læsseudstyr, containere og paller i international trafik.
Rute	Den geografiske rute, der vælges fra et udgangspunkt til en destination.
Ruteafsnit	En del af en rute
RPC	Remote Procedure Call RPC-protokollen specificeres i Remote Procedure Call Protocol Specification Version 2 [RFC1831].
Planlagt afgangstidspunkt	Afgangsdato/-tidspunkt, som en kanal bestilles til.
Planlagt køreplan	Kronologisk specificeret udnyttelse af jernbaneinfrastruktur til fremføring af tog ad åben strækning eller ved stationer. Ændringer af køreplaner fremlægges af infrastrukturforvalteren mindst 2 dage før den dag, hvor toget afgår fra udgangspunktet. Køreplanen gælder en bestemt dag.

Term	Beskrivelse
Serviceleverandør	En befragter, som har ansvaret for et bestemt transportafsnit. En part, som modtager og behandler bestillinger.
Forsendelse	<p>En pakke med gods fra en afsender til en modtager, som læsses i en eller flere komplette enheder eller vogne.</p> <p>Eks.:</p>  <p>Forsendelsen består af to containere</p>
Kanalansøgning med kort varsel	Ad hoc-ansøgning om en kanal i overensstemmelse med direktiv 2001/14/EF, artikel 23, som skyldes yderligere transportbehov eller praktiske behov.
BØR	Denne term og adjektivet »ANBEFALET« betyder, at der i visse tilfælde kan være en gyldig grund til at se bort fra et bestemt element, men konsekvenserne skal afvejes omhyggeligt, før et andet valg træffes.
BØR IKKE	Denne vending og vendingen »IKKE ANBEFALET« betyder, at der kan være visse tilfælde, hvor en bestemt adfærd er acceptabel eller nyttig, men at konsekvenserne skal afvejes omhyggeligt, før der udvises en sådan adfærd.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SQL	<p>Structured Query Language</p> <p>Et sprog udviklet af IBM og senere standardiseret af ANSI og ISO, som anvendes til at oprette, forvalte og genfinde data i relationsdatabaser.</p>

Term	Beskrivelse
Aktører	<p>Personer og organisationer som har interesse i levering af tog tjenester, f.eks.:</p> <ul style="list-style-type: none"> jernbanevirksomheder aktører, som fører tilsyn med forsendelser lokomotivleverandører vognleverandører leverandører af lokoførere/togpersonale leverandører af rangerbanegårde med æselryg sporskifteoperatører driftsintegratorer udbydere af slots (infrastrukturforvaltere) udbydere af togstyringstjenester (infrastrukturforvaltere) trafikforvaltere flådeforvaltere færgeliverandører vogn-/lokomotivinspektører udbydere af reparation af vogne og lokomotiver forsendelsesforvaltere udbydere af tjenester i forbindelse med sporskifte og sporskifteomstilling udbydere af logistik tjenester afsendere modtagere <p>Ved intermodal transport desuden:</p> <ul style="list-style-type: none"> leverandører af containere operatører, som driver intermodale terminaler udbydere af afhentning og udbringning/vejtransportselskaber udbydere af dampskibe og pramme.
TCP	Transmission Control Protocol (TCP)
Tekniske specifikationer for interoperabilitet	De specifikationer, som et delsystem eller en del af et delsystem skal overholde for at opfylde de væsentlige krav og sikre interoperabiliteten i det trans-europæiske jernbanesystem for konventionelle tog.
TETA	Se Togets forventede ankomsttidspunkt
Sporing	Det at finde og genskabe transporthistorikken for en forsendelse, et køretøj, udstyr, en pakke eller gods.
Overvågning	Systematisk tilsyn med og registrering af aktuel placering og status for en forsendelse, et køretøj, udstyr, en pakke eller gods.
Togets forventede ankomsttidspunkt	Et togs forventede ankomsttidspunkt ved et bestemt punkt, f.eks. et overdragspunkt, et overgangspunkt eller togets destination.
Togkanal	Togets rute specificeret i tid og rum.
Togkanal/-slot	En beskrivelse af et togs rute hvad angår tid og de punkter, hvor den starter og ender, og detaljer om de punkter undervejs, hvor toget passerer eller standser. Detaljerne kan også omfatte aktiviteter, som toget udfører undervejs, f.eks. med hensyn til togpersonale, lokomotiver eller andre ændringer.

Term	Beskrivelse
Det transeuropæiske jernbanenet	Jernbanenettet som beskrevet i bilag 1 til direktiv 2001/16/EF.
Omladning	Det at flytte gods eller lastenheder fra et køretøj til et andet eller til og fra et lager.
Ruteplan	Ruteplanen for en vogn eller intermodal enhed viser den planlagte rute for vognen/den intermodale enhed.
TSI	Se Tekniske specifikationer for interoperabilitet
Tunnelering	En proces, hvor private IP-pakker indkapsles i en offentlig IP-pakke.
UDP	User Datagram Protocol »Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) through Network Address Translators (NATs) (STUN)« er en letvægtsprotokol, som gør det muligt for applikationer at afdække, hvilke former for netværksadresseoversættere (NAT) og firewalls der er mellem dem og det offentlige internet. Den giver desuden applikationerne mulighed for at fastslå, hvilke offentlige IP-adresser de tildeles af NAT. STUN arbejder med mange forskellige NAT-enheder og kræver ingen bestemt adfærd fra deres side. Derfor gør den det muligt for mange forskellige applikationer at arbejde via den eksisterende NAT-infrastruktur.
UIC	Den internationale jernbaneunion.
UITP	Trafikoperatørernes internationale samarbejdsorgan.
UN-nummer	FN-nummer på farligt gods.
UNIFE	UNIFE er en interesseorganisation for leverandører til jernbanesektoren. Gennem nationale organisationer repræsenterer organisationen i dag omkring 100 leverandører og underleverandører direkte og ca. 1 000 indirekte.
Anvendt kapacitet i enheden	En kode, som angiver, om udstyret er tomt, eller hvor meget der er læsset i det (f.eks. fuld, tom, LCL).
Enhedslast	Et antal pakker, som bindes sammen eller samles på en palle, så de danner en enhed, som er lettere at håndtere med mekanisk udstyr.
Enhedstog	Et godstog, som sendes afsted med kun et fragtbrev og kun en type gods, som sammensættes af ensartede vogne, og som kører fra en afsender til en modtager uden rangering undervejs.
VPN	Virtuelt privat netværk Termen virtuelt privat netværk anvendes til at beskrive næsten enhver form for fjerntilslutningssystem, såsom det offentlige telefonnet og de såkaldte Frame Relay PVC-enheder. Med indførelsen af internettet er VPN blevet synonymt med IP-baseret fjernnetværkssamarbejde. Et VPN består dybest set af to eller flere private netværk, der kommunikerer sikkert via et offentligt netværk. VPN kan forekomme mellem en enkelt maskine og et privat netværk (klient til server) eller et LAN-fjernnetværk og et privat netværk (server til server). De private netværk kan forbindes vha. tunnelering. Et VPN bruger ofte internettet som underliggende transportnetværk, men det krypterer de data, der sendes mellem en VPN-klient og en VPN-gateway for at sikre, at de ikke kan læses, selv hvis de opfanges undervejs.
Vognlast	En enhedslast, hvor enheden er en vogn.
Vognordre	En del af fragtbrevet, der indeholder de oplysninger, som en jernbanevirksomhed behøver for at gennemføre transporten under dennes ansvar indtil overdragelse til næste jernbanevirksomhed. En ordre om transport af en vognforsendelse.

Term	Beskrivelse
Fragtbrev	Det dokument, som befragteren udarbejder som bevis på aftalen om transport af gods.
Web	World Wide Web: En internettjeneste, som forbinder dokumenter ved at tilvejebringe hypertextlinks fra server til server, så en bruger kan springe fra et dokument til et relateret dokument, uanset hvor det er lagret på internettet.
XDR	External Data Representation (ekstern datarepræsentation) XDR-protokollen specificeres i den såkaldte External Data Representation Standard [RFC1832]. XDR er en standard for beskrivelse og kodning af data. Den er nyttig ved overførsel af data mellem forskellige computerarkitekturer. XDR passer ind i ISO-præsentationslaget og har stort set samme formål som X.409, ISO Abstract Syntax Notation. Den største forskel på disse to er, at XDR anvender såkaldt <i>implicit typing</i> , mens X.409 anvender <i>explicit typing</i> . XDR anvender et sprog til at beskrive dataformater. Dette sprog kan kun anvendes til at beskrive data og er ikke et programmeringssprog. Vha. sproget kan man beskrive indviklede dataformater koncist. Alternativet — brug af grafiske gengivelser (i sig selv et uformelt sprog) — bliver hurtigt uforståeligt, hvis sammenhængen er kompleks. Selve XDR-sproget minder om C-sprog. Protokoller såsom ONC RPC (Remote Procedure Call) og NFS (Network File System) anvender XDR til at beskrive dataformater. Ved XDR-standarden antager man følgende: Bytes (eller oktetter) er flytbare, og en byte defineres som 8 bit data. En given hardwareenhed skal kode disse bytes på de forskellige medier således, at andre hardwareenheder kan afkode dem, uden at betydningen går tabt.
XML-RPC	XML-RPC er en såkaldt Extensible Mark-up Language-Remote Procedure Calling-protokol, som anvendes via internettet. Den fastlægger et XML-format for meddelelser, som overføres mellem klienter og servere vha. HTTP. En XML-RPC-meddelelse koder enten en procedure, der skal aktiveres af serveren, sammen med de parametre, der skal anvendes ved aktivering, eller resultatet af en aktivering. Procedureparametrene og resultaterne kan være skalarer, numre, strenge, datoer osv. De kan også være komplekse post- og listestrukturer. I dette dokument specificeres det, hvordan man anvender den såkaldte Blocks Extensible Exchange Protocol (BEEP) til at overføre meddelelser, der er kodet i XML-RPC-format, mellem klienter og servere.
XQL	Extended Structured Query Language

(¹) EFT L 156 af 28.6.1969, s. 1. Senest ændret ved forordning (EØF) nr. 1893/91 (EFT L 169 af 29.6.1991, s. 1).