

KOMMISJONSFORORDNING (EF) nr. 62/2006

2011/EØS/71/97

av 23. desember 2005

om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkevne med hensyn til delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog(*)

KOMMISJONEN FOR DE EUROPEISKE FELLESKAP
HAR —

under henvisning til traktaten om opprettelse av Det europeiske fellesskap,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2001/16/EF av 19. mars 2001 om samtrafikkevnen til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog⁽¹⁾, særlig artikkel 6 nr. 1, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) I samsvar med artikkel 2 bokstav c) i direktiv 2001/16/EF er det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog inndelt i strukturelle og funksjonelle delsystemer. Hvert av delsystemene bør omfattes av en teknisk spesifikasjon for samtrafikkevne (TSI).
- 2) Første trinn for å utarbeide en TSI er at Den europeiske sammenslutning for samtrafikkevne i jernbanenettet (AEIF), som er utpekt til felles representativt organ, lager et utkast.
- 3) AEIF har i samsvar med artikkel 6 nr. 1 i direktiv 2001/16/EF fått i oppdrag å utarbeide et utkast til TSI for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk». De grunnleggende parametrene for dette TSI-utkastet ble vedtatt ved kommisjonsvedtak 2004/446/EF av 29. april 2004 om fastsettelse av de grunnleggende parametrene i de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkevne vedrørende støy, godsvogner og telematikkprogrammer for godstrafikk nevnt i direktiv 2001/16/EF⁽²⁾.

(*) Denne fellesskapsrettsakten, kunngjort i EUT L 13 av 18.1.2006, s. 1, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 144/2007 av 26. oktober 2007 om endring av EØS-avtalens vedlegg XIII (Transport), se EØS-tillegget til Den europeiske unions tidende nr. 19, 10.4.2008, s. 86.

⁽¹⁾ EFT L 110 av 20.4.2001, s. 1. Direktivet endret ved direktiv 2004/50/EF (EUT L 164 av 30.4.2004, s. 114, rettet ved EUT L 220 av 21.6.2004, s. 40).

⁽²⁾ EUT L 155 av 30.4.2004, s. 1, rettet ved EUT L 193 av 1.6.2004, s. 1.

- 4) Utkastet til TSI, som ble utarbeidet på grunnlag av de grunnleggende parametrene, ble fulgt av en presentasjonsrapport som inneholder en nytte- og kostnadsanalyse som fastsatt i direktivets artikkel 6 nr. 5.

- 5) Utkastet til TSI er gjennomgått av komiteen nedsatt ved artikkel 21 i rådsdirektiv 96/48/EF av 23. juli 1996 om samtrafikkevnen i det transeuropeiske jernbanesystem for høyhastighetstog⁽³⁾, i lys av presentasjonsrapporten.

- 6) I henhold til artikkel 1 i direktiv 2001/16/EF omfatter de vilkår som skal oppfylles for å oppnå samtrafikkevne for det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, prosjektering, bygging, opprusting, fornyelse og drift av den infrastruktur og det rullende materiell som bidrar til at systemet virker som det skal, og som skal tas i bruk etter direktivets ikrafttredelsesdato. I tillegg anses det som viktig at det er effektiv samtrafikk mellom de ulike infrastrukturforvaltningenes og foretakenes informasjons- og kommunikasjonssystemer.

- 7) De fleste av de nåværende telematikkprogrammene for godstrafikk er utviklet og innført på grunnlag av nasjonale markedskrav. Dette hindrer informasjonstjenestenes sammenheng på tvers av landegrensene, som er et viktig element for å sikre kvaliteten på internasjonale jernbanetjenester, særlig innenfor den raskt voksende internasjonale godstrafikken.

- 8) En TSI for telematikkprogrammer bør ikke kreve bruk av en viss teknologi eller bestemte tekniske løsninger, unntatt i de tilfeller der dette er absolutt nødvendig av hensyn til samtrafikkevnen til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog.

⁽³⁾ EFT L 235 av 17.9.1996, s. 6. Direktivet sist endret ved direktiv 2004/50/EF.

- 9) TSI-en for telematikkprogrammer bygger på den beste tilgjengelige sakkunnskapen på det tidspunktet da utkastet utarbeides. Den teknologiske utvikling samt driftsmessige, sikkerhetsmessige eller samfunnsmessige krav kan gjøre det nødvendig å endre eller utfylle denne TSI-en. For dette formål vil det bli utarbeidet en framgangsmåte for endringskontroll for å konsolidere og ajourføre kravene i TSI-en. Denne ajourføringsprosessen vil bli ledet av Det europeiske jernbanebyrå, opprettet ved europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 881/2004⁽¹⁾, så snart Byrået er i virksomhet, det vil si senest i april 2006. Om nødvendig vil det i samsvar med artikkel 6 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF bli iverksatt en grundigere og mer omfattende framgangsmåte for gjennomgåelse eller ajourføring, som medfører endringer i den normale framgangsmåten fastsatt i denne TSI-en.
- 10) Ved anvendelsen av en TSI for telematikkprogrammer bør det tas hensyn til særskilte kriterier for teknisk og driftsmessig forenlighet mellom infrastrukturen og det rullende materiell som skal tas i bruk, og de systemene de skal integreres i. Disse forenlighetskravene innebærer en kompleks teknisk og økonomisk analyse, som skal foretas i hvert enkelt tilfelle. En slik analyse bør ta hensyn til grensesnittene mellom de forskjellige delsystemene nevnt i direktiv 2001/16/EF, de forskjellige kategoriene av jernbanelinjer og rullende materiell som er nevnt i direktivet, og det nåværende nettets tekniske og driftsmessige forhold.
- 11) Det er imidlertid viktig at en slik analyse utføres innenfor rammen av ensartede gjennomføringsregler og retningslinjer. Dette vil kreve at jernbanesektorens representative organer på europeisk plan utarbeider en europeisk strategi for gjennomføring av en TSI for telematikkprogrammer. I en slik strategi bør det angis hvilke skritt som er nødvendige for en overgang fra den nåværende situasjonen med nasjonale strategier for informasjonshåndtering, til en situasjon der informasjonsutveksling skjer på en enhetlig måte over hele jernbanenettverket i Den europeiske union.
- 12) For å sikre en effektiv innføring av TSI-en bør det utvikles en strategisk europeisk gjennomføringsplan. Planene for de ulike etappene, som aktørene skal utarbeide, må samordnes på europeisk plan, samtidig som det tas hensyn til jernbaneforetakenes og infrastrukturforvaltningenes nåværende framgangsmåter og IT-systemer. Jernbaneforetak og infrastrukturforvaltninger bør derfor bidra ved å gi funksjonelle og tekniske opplysninger om ulike nåværende telematikkprogrammer for godstrafikk.
- 13) Målsystemet som kreves i TSI-en, bør bygge på edb-teknologi, som har betydelig kortere forventet levetid enn nåværende tradisjonelle signal- og telekommunikasjonsanlegg for jernbane. Derfor er det behov for en proaktiv snarere enn en reaktiv strategi for innføringen av systemet for å unngå at det blir foreldet før det er innført overalt. Dessuten vil en stykkevis innføring i det europeiske jernbanesystemet medføre betydelige kostnader, herunder driftskostnader på grunn av usikkerhet med hensyn til tjenestenes kontinuitet. Utarbeiding av en enhetlig rammeplan på europeisk plan vil bidra til en harmonisk utvikling av informasjonstjenester som er enhetlige innenfor hele det transeuropeiske jernbanesystem, i samsvar med EUs strategi for det transeuropeiske transportnett. En slik plan bør bygge på de tilsvarende nasjonale gjennomføringsplaner og danne en hensiktsmessig kunnskapsbase som støtte for de berørte parters beslutningstaking – særlig for Kommisjonen i forbindelse med tildeling av økonomisk støtte til jernbaneprosjekter. Kommisjonen bør få myndighet til å lette tilveiebringelsen av de nødvendige midler for å sikre samordning mellom partene ved utarbeiding av en slik europeisk plan.
- 14) For å unngå misforståelser bør det understrekes at bestemmelsene i vedtak 2004/446/EF som berører de grunnleggende parametrene i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, ikke lenger får anvendelse.
- 15) TSI-en for telematikkprogrammer for godstrafikk er av funksjonell art. Derfor er bestemmelsene i TSI-en først og fremst rettet til markedsdeltakerne. En forordning rettet til en passende gruppe aktører er bedre egnet til å gjennomføre TSI-ens bestemmelser enn et vedtak rettet til medlemsstatene.
- 16) Bestemmelsene i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved direktiv 96/48/EF —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

Artikkel 1

Den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkeve (TSI-en) med hensyn til delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» for jernbanesystemet for konvensjonelle tog nevnt i artikkel 6 nr. 1 i direktiv 2001/16/EF, er fastsatt i vedlegget til denne forordning.

TSI-en får full anvendelse på infrastrukturen og det rullende materiellet til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, som definert i vedlegg I til direktiv 2001/16/EF.

Artikkel 2

Jernbaneforetak og infrastrukturforvaltninger skal senest seks måneder etter ikrafttredelsen av denne forordning bidra ved å skaffe til veie funksjonelle og tekniske opplysninger om de enkelte nåværende telematikkprogrammene for godstrafikk, som definert i kapittel 2 i vedlegget.

⁽¹⁾ EUT L 164 av 30.4.2004, s. 1, rettet ved EUT L 220 av 21.6.2004, s. 3.

Artikkel 3

Jernbanesektorens representative organer på europeisk plan, som definert i artikkel 3 nr. 2 i forordning (EF) nr. 881/2004, skal utarbeide en strategisk europeisk gjennomføringsplan for den vedlagte TSI-en i samsvar med kriteriene fastsatt i kapittel 7 i vedlegget til denne forordning.

De skal oversende nevnte strategiske plan til medlemsstatene og Kommisjonen senest ett år etter ikrafttreddelsen av denne forordning.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Brussel, 23. desember 2005.

Artikkel 4

De bestemmelser i vedtak 2004/446/EF som omhandler de grunnleggende parametrene til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, får ikke lenger anvendelse fra datoen for denne forordnings ikrafttredelse.

Artikkel 5

Denne forordning trer i kraft dagen etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

For Kommisjonen

Jacques BARROT

Visepresident

VEDELEGG

**Teknisk spesifikasjon for samtrafikkvegne med hensyn til delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»
i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog**

INNHold:

1. INNLEDNING	6
1.1. Teknisk virkeområde	6
1.2. Geografisk virkeområde	6
1.3. Innhold i denne TSI-en	7
2. DEFINISJON AV DELSYSTEM/VIRKEOMRÅDE	7
2.1. Funksjoner innenfor TSI-ens virkeområde	7
2.2. Funksjoner utenfor TSI-ens virkeområde	7
2.3. Oversikt over beskrivelsen av delsystemet	8
2.3.1. Berørte foretak	8
2.3.2. Vurderte prosesser	9
2.3.3. Generelle merknader	11
3. GRUNNLEGGENDE KRAV	12
3.1. Samsvar med grunnleggende krav	12
3.2. Sider ved de grunnleggende kravene	12
3.3. Sider ved allmenne krav	12
3.3.1. Sikkerhet	12
3.3.2. Pålitelighet og tilgjengelighet	13
3.3.3. Helse	13
3.3.4. Miljøvern	13
3.3.5. Teknisk forenlighet	14
3.4. Særlige krav til delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»	14
3.4.1. Teknisk forenlighet	14
3.4.2. Pålitelighet og tilgjengelighet	14
3.4.3. Helse	14
3.4.4. Sikkerhet	15
4. BESKRIVELSE AV DELSYSTEMET	15
4.1. Innledning	15
4.2. Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet	15
4.2.1. Opplysninger i fraktbrev	16
4.2.2. Søknad om ruteleie	17
4.2.3. Klargjøring av tog	22
4.2.4. Varsel om beregnet ankomsttid	25
4.2.5. Opplysninger om driftsforstyrrelser	27
4.2.6. Togposisjon	28
4.2.7. ETI/ETA for forsendelse	30
4.2.8. Vognbevegelse	32
4.2.9. Rapportering av overgang	35
4.2.10. Datautveksling for kvalitetsforbedring	36
4.2.11. De viktigste referansedata	38
4.2.12. Diverse referansedata og databaser	40
4.2.13. Elektronisk overføring av dokumenter	44
4.2.14. Nettverk og kommunikasjon	44

4.3. Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for grensesnittene	46
4.3.1. Grensesnitt mot TSI-infrastrukturen	46
4.3.2. Grensesnitt mot TSI-en for styring, kontroll og signal	46
4.3.3. Grensesnitt mot delsystemet for rullende materiell	46
4.3.4. Grensesnitt mot TSI-en for drift og trafikkstyring	47
4.4. Driftsregler	47
4.4.1. Datakvalitet	47
4.4.2. Drift av det sentrale datalageret	48
4.5. Vedlikeholdsregler	48
4.6. Yrkeskvalifikasjoner	49
4.7. Helse- og sikkerhetsvilkår	49
4.8. Register over infrastruktur og rullende materiell	49
5. SAMTRAFIKKOMPONENTER	49
5.1. Definisjon	49
5.2. Liste over komponenter	50
5.3. Komponentenes ytelse og spesifikasjoner	50
6. VURDERING AV KOMPONENTENES SAMSVAR OG/ELLER BRUKSEGNETHET OG VERIFISERING AV DELSYSTEMET	50
6.1. Samtrafikkomponenter	50
6.1.1. Framgangsmåter for vurdering	50
6.1.2. Modul	50
6.2. Delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»	50
7. GJENNOMFØRING	51
7.1. Nærmere regler for anvendelse av denne TSI-en	51
7.1.1. Innledning	51
7.1.2. Strategisk europeisk gjennomføringsplan (SEDP)	51
7.1.3. Nærmere regler for gjennomføring	52
7.2. Overgangsstrategi	53
7.3. Endringsstyring	56
7.3.1. Innledning	56
7.3.2. Fastsettelse av referanseversjoner	57
7.3.3. Utgivelse av referanseversjoner	58
7.3.4. Gjennomføring av nye referanseversjoner	58
7.3.5. Prosessen for endringsstyring – krav	58
7.3.6. Plan for konfigurasjonsstyring — krav	59
7.4. Særtillfeller	59
7.4.1. Innledning	59
7.4.2. Liste over særtillfeller	60
VEDLEGG A: LISTE OVER FØLGEDOKUMENTER	61
VEDLEGG B: ORDLISTE	62
TABELLER:	
Tabell 1: Søknad om ruteleie	18
Tabell 2: Jernbaneforetakets annullering av et ruteleie	18
Tabell 3: Infrastrukturforvaltningens annullering av et ruteleie	19
Tabell 4: Bekreftet mottak	19
Tabell 5: Klargjøring av tog	23

*Transeuropeisk jernbanesystem for konvensjonelle tog***Teknisk spesifikasjon for samtrafikkevne for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»**

1. INNLEDNING

1.1. Teknisk virkeområde

Denne TSI-en gjelder delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk», som er oppført på listen i nr. 1 bokstav b) i vedlegg II til direktiv 2001/16/EF.

Kommersiell drift av tog, vogner og enheter for ulike transportsystemer innenfor det transeuropeiske jernbanenettet krever effektiv utveksling av informasjon mellom de ulike infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak og andre tjenesteytere. Denne forenligheten og utvekslingen er avgjørende for ytelsenivå, sikkerhet, tjenestekvalitet og kostnader, og særlig for samtrafikkevnen til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog.

Den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkevne påvirker også vilkårene for alle brukere av jernbanetransport. I denne sammenheng menes med «brukere» ikke bare infrastrukturforvaltninger eller jernbaneforetak, men også alle andre tjenesteytere, som for eksempel vognselskaper, operatører av ulike transportsystemer og også kunder.

Sist, men ikke minst har samtrafikkevnen til jernbanesystemet for konvensjonelle tog den fordel at det legger til rette for større samtrafikkevne mellom ulike transportmåter, særlig mellom konvensjonell jernbanetransport og kombinert jernbanetransport.

Denne TSI-en har også som formål å sikre at en effektiv informasjonsutveksling hele tiden er best mulig tilpasset endrede krav med hensyn til mengde og kvalitet, slik at transportprosessen forblir så økonomisk bærekraftig som mulig, og at godstransport på jernbane opprettholder sin markedsandel på tross av den sterke konkurransen den står overfor.

Alt dette krever bygging eller opprusting av det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonell jernbanetransport og transport med ulike transportsystemer. Behovet for en slik opprusting av jernbanedelen av transportsystemet viser seg også når de kritiske punktene (grensesnittene mellom ulike berørte parter) for godstransport på vei sammenlignes med de kritiske punktene for godstransport på jernbane i en forenklet situasjon, som vist i vedlegg A indeks 5 kapittel 1.1.

Det endelige målet med denne TSI-en er å kunne styre sendinger som påvirkes av et stort antall grensesnitt, ved hjelp av informasjonsutveksling på grunnlag av direktiv 2001/14/EF⁽¹⁾ og europaparlaments- og rådsdirektiv 2001/16/EF.

Denne korte beskrivelsen av virkeområdet for TSI-en for telematikkprogrammer for godstrafikk for konvensjonelle tog viser også forskjellen fra TSI-en for drift og trafikkstyring av jernbanesystemer for konvensjonelle tog. TSI-en for drift og trafikkstyring omfatter — med særlig vekt på sikkerhet — de framgangsmåtene og det tilhørende utstyr som muliggjør en sammenhengende drift av de strukturelle delsystemene, herunder særlig togkjøring, trafikkplanlegging og trafikkstyring, som utgjør et jernbaneforetaks hovedvirksomhet i henhold til definisjonen (se kapittel 2.3: Oversikt over beskrivelsen av delsystemet).

TSI-en for telematikkprogrammer for godstrafikk omfatter programmene for godstrafikk og styringen av forbindelsene med andre transportmåter, som betyr at den i tillegg til den rene togdriften gjelder et jernbaneforetaks transporttjenester. Sikkerheten vurderes bare dersom bestemte data, for eksempel gale eller uriktige verdier, kan ha innvirkning på den sikre driften av et tog.

1.2. Geografisk virkeområde

Det geografiske virkeområdet for denne TSI-en er det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, slik det er beskrevet i vedlegg I til direktiv 2001/16/EF. Denne TSI-en kan imidlertid også anvendes på EU-medlemsstatenes jernbanenett for godstransport i sin helhet, med den begrensning at kravene i TSI-en ikke er obligatoriske for godstransport fra eller til en stat som ikke er medlem i EU.

⁽¹⁾ EFT L 75 av 15.3.2001, s. 29. Direktivet sist endret ved direktiv 2004/49/EF (EUT L 164 av 30.4.2004, s. 44, rettet ved EUT L 220 av 21.6.2004, s. 16)

1.3. Innhold i denne TSI-en

I samsvar med artikkel 5 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF skal denne TSI-en

- a) angi det tilsktede virkeområdet for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» — kapittel 2: Definisjon av delsystem/virkeområde,
- b) fastlegge grunnleggende krav for dette delsystemet og dets grensesnitt mot andre delsystemer — kapittel 3: Grunnleggende krav,
- c) fastlegge funksjonelle og tekniske spesifikasjoner som må oppfylles av delsystemet og dets grensesnitt mot andre delsystemer — kapittel 4: Beskrivelse av delsystemet,
- d) fastlegge hvilke samtrafikkkomponenter og grensesnitt omfattet av europeiske spesifikasjoner, herunder europeiske standarder, som er nødvendige for å nå målet om samtrafikkvegne i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog – kapittel 5: Samtrafikkkomponenter,
- e) angi, for hvert enkelt tilfelle, framgangsmåtene for samsvarsvurdering eller vurdering av bruksegnethet. Dette omfatter særlig modulene som er definert i rådsbeslutning 93/465/EØF⁽¹⁾, eller eventuelt de særlige framgangsmåtene som skal benyttes for å vurdere samtrafikkkomponentenes samsvar eller bruksegnethet, samt ved EF-verifiseringen av delsystemene — kapittel 6: Vurdering av komponentenes samsvar og/eller bruksegnethet og verifisering av delsystemet,
- f) angi strategien for gjennomføring av TSI-en. Det er særlig nødvendig å spesifisere de trinnene som skal slutføres for å oppnå en gradvis overgang fra den nåværende til den endelige situasjonen, der TSI-en generelt overholdes — kapittel 7: Gjennomføring,
- g) angi, med henblikk på det berørte personalet, hvilke yrkeskvalifikasjoner som kreves, og hvilke vilkår for helse og sikkerhet på arbeidsplassen som må oppfylles for drift og vedlikehold av dette delsystemet, og for gjennomføring av TSI-en — kapittel 4: Beskrivelse av delsystemet.

Det kan dessuten i samsvar med artikkel 5 nr. 5 fastsettes bestemmelser for særtilfeller for denne TSI-en; disse er angitt i kapittel 7.4: Særtilfeller.

Endelig omfatter denne TSI-en i kapittel 4 (Beskrivelse av delsystemet) også særskilte drifts- og vedlikeholds krav for virkeområdene angitt i nr. 1.1 (Teknisk virkeområde) og i nr. 1.2 (Geografisk virkeområde) ovenfor.

2. DEFINISJON AV DELSYSTEM/VIRKEOMRÅDE

2.1. Funksjoner innenfor TSI-ens virkeområde

Delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» er definert i vedlegg II til direktiv 2001/16/EF avsnitt 2.5 bokstav b).

Det omfatter særlig:

- programmer for godstransport, herunder informasjonssystemer (overvåking i sanntid av gods og tog),
- rangerings- og tildelingssystemer, der det med tildelingssystemer menes systemer for togsammensetning,
- reservasjonssystemer, der det her menes reservasjon av ruteleie,
- styring av forbindelser med andre transportmåter og produksjon av elektroniske følgedokumenter.

2.2. Funksjoner utenfor TSI-ens virkeområde

Virkeområdet for denne TSI-en omfatter ikke betalings- og faktureringsystemer for kunder, og heller ikke systemer for betaling og fakturering mellom ulike tjenesteytere, som jernbaneforetak eller infrastrukturforvaltninger. Det systemet som datautvekslingen i henhold til kapittel 4.2 (Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet) bygger på, inneholder imidlertid de nødvendige opplysninger for betaling av transporttjenestene.

Også langtidsplanlegging av rutetabeller ligger utenfor virkeområdet for denne TSI-en for telematikkprogrammer. Dersom det er en sammenheng med kravet om effektiv informasjonsutveksling i forbindelse med togdriften, vil det likevel på enkelte punkter bli vist til resultatet av langtidsplanleggingen.

⁽¹⁾ EFT L 220 av 30.8.1993, s. 23.

2.3. Oversikt over beskrivelsen av delsystemet

2.3.1. Berørte foretak

Denne TSI-en omfatter nåværende tjenesteytere samt ulike mulige tjenesteytere i framtiden som yter godstransporttjenester for (listen er ikke uttømmende):

- vogner
- lokomotiver
- førere
- skifting og fallskifting
- fordeling av ruteleier
- håndtering av last
- togsammensetning
- togdrift
- togovervåking
- trafikkstyring
- overvåking av last
- inspeksjoner og reparasjoner av vogn og/eller lokomotiv
- tollklarering
- drift av terminaler for ulike transportsystemer
- veitransportforvaltning.

Visse tjenesteytere er definert særskilt i direktiv 2001/14/EF og 2001/16/EF. Ettersom begge direktiver må tas hensyn til, behandles i denne TSI-en særlig følgende definisjoner (se også vedlegg A indeks 6):

«Infrastrukturforvaltning (IM)» ethvert organ eller foretak som er ansvarlig særlig for å opprette og vedlikeholde jernbaneinfrastrukturen. Dette kan også omfatte forvaltning av kontroll- og sikkerhetssystemene for infrastrukturen. Infrastrukturforvaltningens funksjoner på et jernbanenett eller en del av et jernbanenett kan tildeles andre organer eller foretak.

På grunnlag av denne definisjonen anses en infrastrukturforvaltning i denne TSI-en som den tjenesteyter som tildeler ruteleier, kontrollerer/overvåker togene og utarbeider rapporter om tog/ruteleier.

I henhold til direktiv 2001/14/EF defineres det organet eller det foretaket som en infrastrukturforvaltning tildeler et ruteleie, som en søker.

«Søker» et jernbaneforetak med lisens og/eller en internasjonal sammenslutning av jernbaneforetak med lisens, og i medlemsstater som gir mulighet for det, andre fysiske eller juridiske personer som har en allmenntilgjengelig eller kommersiell interesse av å anskaffe infrastrukturkapasitet for å drive jernbanevirksomhet på sine respektive territorier, som offentlige myndigheter i henhold til forordning (EØF) nr. 1191/69 og avskipere, speditører og operatører innenfor kombinert transport.

Et «jernbaneforetak» defineres som ethvert privat eller offentlig foretak med lisens i henhold til gjeldende fellesskapsregelverk, som har som hovedvirksomhet å yte tjenester for transport av gods og/eller passasjerer med jernbane, og som forplikter seg til å sørge for trekraften; dette gjelder også foretak som bare sørger for trekraften.

På grunnlag av denne definisjonen anses et jernbaneforetak i denne TSI-en som den tjenesteyter som sørger for togdrift.

Med hensyn til tildeling av et ruteleie for å kjøre et tog, skal det også tas hensyn til artikkel 13 i direktiv 2001/14/EF:

«Infrastrukturkapasitet skal fordeles av en infrastrukturforvaltning, og når den først er tildelt en søker, kan mottakeren ikke overdra den til andre foretak eller tjenester. Enhver handel med infrastrukturkapasitet er forbudt og fører til utelukkelse fra ytterligere kapasitetsfordeling. Når et jernbaneforetak bruker kapasitet til å utføre virksomhet på vegne av en søker som ikke er et jernbaneforetak, skal dette ikke anses som en overdragelse.»

Med hensyn til situasjonene for kommunikasjon mellom infrastrukturforvaltninger og søkere i gjennomføringsfasen av en transport, er det bare nødvendig å vurdere infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket, ikke alle typer søkere som kan være aktuelle i planleggingsfasen. I gjennomføringsfasen er det alltid et fast definert forhold mellom infrastrukturforvaltning og jernbaneforetak, som denne TSI-en inneholder en spesifisering av meldingsutveksling og lagring av opplysninger for. Definisjonen av en søker og den påfølgende tildelingen av ruteleie påvirkes ikke av dette.

Som allerede nevnt må en rekke tjenester ytes i forbindelse med en godstransport. Et eksempel på en slik tjeneste er levering av vogner. Denne tjenesten kan ytes av en flåteforvaltning. Dersom dette er en av de tjenester som et jernbaneforetak tilbyr i forbindelse med en transport, opptrer jernbaneforetaket også som flåteforvaltning. En flåteforvaltning kan også forvalte sine egne vogner og/eller vogner fra en annen innehaver (en annen tjenesteyter for godsvogner). Behovet for denne typen tjenesteytere vurderes uavhengig av om flåteforvaltningen som juridisk person er et jernbaneforetak eller ikke.

I denne TSI-en innføres ikke nye juridiske personer, og jernbaneforetaket tvinges ikke til å benytte eksterne tjenesteytere til tjenester som jernbaneforetaket selv tilbyr. Om nødvendig benyttes imidlertid en tjenesteyters navn for å navngi en tilhørende tjeneste. Dersom tjenesten tilbys av et jernbaneforetak, fungerer jernbaneforetaket som tjenesteyter for den nevnte tjenesten.

Sett ut fra kundens behov er en av tjenestene å organisere og styre transportstrekningen i henhold til forpliktelsene overfor kunden. Denne tjenesten ytes av hovedjernbaneforetaket (Lead RU eller LRU). LRU er kundens eneste kontaktpunkt. Dersom mer enn ett jernbaneforetak medvirker i transportkjeden, er hovedjernbaneforetaket også ansvarlig for samordningen med de andre jernbaneforetakene.

Denne tjenesten kan også utføres av en speditør eller et annet foretak.

Et jernbaneforetaks rolle som hovedjernbaneforetak kan variere fra en type transport til en annen. Innenfor transport med ulike transportsystemer har en tjenestekoordinator for ulike transportsystemer, som kan være kunde av hovedjernbaneforetaket, ansvaret for å forvalte kapasiteten i heltog og å utarbeide fraktbrev.

Det viktigste er imidlertid at jernbaneforetakene, infrastrukturforvaltningene og alle andre tjenesteytere (slik de er definert ovenfor) i fellesskap skal levere sømløse tjenester til kunden gjennom samarbeid og/eller fri adgang, og gjennom effektiv informasjonsutveksling.

2.3.2. *Vurderte prosesser*

Denne TSI-en for jernbanegodstransportsektoren er i henhold til direktiv 2001/16/EF begrenset til infrastrukturforvaltninger og jernbaneforetak/hovedjernbaneforetak med henvisning til deres direkte kunder.

Ved gjennomføring av godstransporttjenester begynner et hovedjernbaneforetaks virksomhet, når det gjelder en sending, med at foretaket mottar et fraktbrev fra kunden og, når det gjelder for eksempel vognlast, med frigivelsestidspunktet for vognene. Hovedjernbaneforetaket utarbeider en foreløpig ruteplan (basert på erfaring og/eller avtale) for transporten. Dersom hovedjernbaneforetaket planlegger selv å transportere vognlasten i et tog med status «fri adgang» (dvs. at hovedjernbaneforetaket tar ansvaret for driften av toget på den samlede strekningen), er den foreløpige ruteplanen også den endelige. Dersom hovedjernbaneforetaket planlegger å transportere vognlasten i et tog som forutsetter samarbeid med andre jernbaneforetak, må hovedjernbaneforetaket først finne ut hvilke jernbaneforetak det skal henvende seg til og på hvilket tidspunkt en overgang fra ett jernbaneforetak til det neste kan skje. Hovedjernbaneforetaket utarbeider deretter foreløpige vognordrer for hvert enkelt jernbaneforetak i form av delsett av det fullstendige fraktbrevet. Vognordrene spesifiseres i kapittel 4.2.1 (Opplysninger i fraktbrev).

De forespurte jernbaneforetakene undersøker om de har tilgjengelige ressurser til drift av vognene og om ruteleiet er tilgjengelig. Svarene fra de ulike jernbaneforetakene setter hovedjernbaneforetaket i stand til å forbedre ruteplanen eller til å komme med nye forespørsler — kanskje til og med til andre jernbaneforetak — inntil ruteplanen til slutt oppfyller kundens krav.

Jernbaneforetakene/hovedjernbaneforetakene må generelt minst være i stand til å

- DEFINERE tjenestene med hensyn til priser og transittider, vogntilgang (dersom det er aktuelt), opplysninger om vogner/enheter for ulike transportsystemer (posisjon, status og forventet ankomsttid, «ETA», for vognen/enheten for ulike transportsystemer), hvor forsendelsene kan lastes på tomme vogner, containere osv.,
- LEVERE de definerte tjenestene på en pålitelig og smidig måte med bruk av felles forretningsprosesser og sammenknyttede systemer. Jernbaneforetak, infrastrukturforvaltninger og andre tjenesteytere og berørte parter, som for eksempel tollmyndigheter, må kunne utveksle opplysninger elektronisk,

- MÅLE kvaliteten på de leverte tjenestene sammenlignet med det som er fastsatt, dvs. fakturert beløp sammenlignet med oppgitt pris, faktiske transittider sammenlignet med lovede transittider, bestilt vogn sammenlignet med levert vogn, forventet ankomsttid sammenlignet med faktisk ankomsttid,
- sørge for en EFFEKTIV DRIFT med hensyn til utnyttning av tog-, infrastruktur- og vognkapasitet gjennom bruk av de forretningsprosesser, de systemer og den datautveksling som kreves for å støtte ruteplanleggingen i forbindelse med drift av vogner/enheter for ulike systemer og tog.

Jernbaneforetak/hovedjernbaneforetak i egenskap av søker må også (gjennom avtaler med infrastrukturforvaltningen) levere det ruteleiet som kreves samt sørge for drift av toget innenfor sin delstrekning. Som ruteleie kan benyttes allerede bestilte ruteleier (i planleggingsfasen), eller de må bestille et ad hoc-ruteleie fra den eller de infrastrukturforvaltningene som passer for den eller de delstrekningene der jernbaneforetaket kjører toget. I vedlegg A indeks 5 kapittel 1.2 er det gitt et eksempel på en søknad om ruteleie.

Hvem som er innehaver av ruteleiet, er også viktig for kommunikasjonen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket under togets kjøring. Kommunikasjonen skal alltid være basert på tog- og ruteleienummer, som infrastrukturforvaltningen benytter for å kommunisere med det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet på sin infrastruktur (se også vedlegg A indeks 5 kapittel 1.2).

Dersom et jernbaneforetak tilbyr den samlede strekningen A–F (jernbaneforetaket har fri adgang, ingen andre jernbaneforetak deltar), kommuniserer hver av de deltakende infrastrukturforvaltningene direkte bare med dette ene jernbaneforetaket. En slik fri adgang for jernbaneforetaket kan oppnås ved å bestille hele ruteleiet via ett saksbehandlingssted, eller ved å bestille deler av strekningen direkte hos hver enkelt infrastrukturforvaltning. I denne TSI-en tas det hensyn til begge tilfeller, som vist i kapittel 4.2.2.1: Søknad om ruteleie, Innledende merknader.

Dialogprosessen mellom jernbaneforetakene og infrastrukturforvaltningene for å opprette et ruteleie for et godstog er definert i kapittel 4.2.2 (Søknad om ruteleie). Denne funksjonen viser til artikkel 23 nr. 1 i direktiv 2001/14/EF. Dialogprosessen omfatter ikke utstedelse av lisens til et jernbaneforetak som yter tjenester i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv 2001/13/EF⁽¹⁾, utstedelse av sikkerhetsattest i henhold til direktiv 2001/14/EF og rett til adgang til infrastruktur i henhold til rådsdirektiv 91/440/EØF⁽²⁾.

I kapittel 4.2.3 (Klargjøring av tog) beskrives informasjonsutvekslingen med hensyn til togsammensetningen og framgangsmåten for togavgang. Datautvekslingen i forbindelse med driften av et tog ved normal drift er beskrevet i kapittel 4.2.4 (Varsel om beregnet ankomsttid) og meldingene for unntakstilfeller er beskrevet i kapittel 4.2.5 (Opplysninger om driftsforstyrrelser). Spøringsopplysninger om togets posisjon er beskrevet i kapittel 4.2.6 (Togposisjon). Alle disse meldingene utveksles mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen og gjelder tog.

Den viktigste opplysningen for kunden er alltid forsendelsens forventede ankomsttid (ETA). ETA kan beregnes på grunnlag av informasjonsutvekslingen mellom hovedjernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen (i tilfelle av fri adgang). Ved samarbeid mellom flere jernbaneforetak kan ETA-en og de forventede tidspunktene for overgang (ETI-ene) bestemmes på grunnlag av meldingsutvekslingen mellom infrastrukturforvaltningene og jernbaneforetakene, og videresendes av jernbaneforetakene til hovedjernbaneforetaket (kapittel 4.2.7 ETI/ETA for forsendelse).

Informasjonsutvekslingen mellom infrastrukturforvaltning og jernbaneforetak gjør at hovedjernbaneforetaket for eksempel også vet

- når vognene avgikk fra eller ankom en stasjon eller en fastsatt posisjon (kapittel 4.2.8 Vognbevegelse), eller
- når ansvaret for vognene ble overført fra ett jernbaneforetak til det neste jernbaneforetaket i transportkjeden (kapittel 4.2.9 Rapportering av overgang).

Flere statistikker kan utarbeides på grunnlag av datautvekslingen, ikke bare mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket, men også mellom jernbaneforetakene og hovedjernbaneforetaket:

- på mellomlang sikt — for en mer nøyaktig planlegging av produksjonsprosessen, og
- på lang sikt — for gjennomføring av strategiske planleggingsøvelser og kapasitetsundersøkelser (for eksempel analyse av jernbanenettet, fastlegging av sidespor og rangerstasjoner, planlegging av rullende materiell), men først og fremst
- for forbedring av transporttjenestens kvalitet og produktivitet (kapittel 4.2.10 Datautveksling for kvalitetsforbedring).

Håndteringen av tomme vogner får særlig betydning for vogner i samtrafikk. I prinsippet er det ingen forskjell på håndteringen av lastede og tomme vogner. Transporten av tomme vogner skjer også på grunnlag av vognordrer, og i slike tilfeller må flåteforvaltningen for de tomme vognene betraktes som en kunde.

⁽¹⁾ EFT L 75 av 15.3.2001, s. 26.

⁽²⁾ EFT L 237 av 24.8.1991, s. 25. Direktivet sist endret ved europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/51/EF (EUT L 164 av 30.4.2004, s. 164, rettet ved EUT L 220 av 21.6.2004, s. 58).

2.3.3. *Generelle merknader*

Et informasjonssystemets kvalitet er ikke bedre enn påliteligheten til de dataene det inneholder. Derfor må de dataene som spiller en avgjørende rolle for transporten av en sending, en vogn eller en container, være nøyaktige og innsamlet på en økonomisk måte — dvs. at dataene bør registreres i systemet bare én gang.

På denne bakgrunn unngås det i programmene og meldingene i denne TSI-en at data må registreres manuelt flere ganger, ved å gi tilgang til allerede lagrede data, for eksempel referansedata om rullende materiell. Kravene til referansedataene om rullende materiell er beskrevet i kapittel 4.2.11 (De viktigste referansedata). Den spesifiserte referansedatabasen for rullende materiell skal gi enkel tilgang til tekniske data. Innholdet i databasene må være tilgjengelig for alle infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak og flåteforvaltninger på grunnlag av strukturert tilgangsrett avhengig av fastsatt rettigheter, særlig med sikte på flåteforvaltning og vedlikehold av rullende materiell. De må inneholde alle tekniske data som er av avgjørende betydning for transporten, som for eksempel:

- identifisering av rullende materiell,
- tekniske data/konstruksjonsdata,
- vurdering av forenlighet med infrastrukturen,
- vurdering av relevante lasteegenskaper,
- bremseegenskaper,
- vedlikeholdsopplysninger,
- miljøegenskaper.

Innenfor transport med ulike transportsystemer kan en vogn på flere steder (kalt omlastingssteder) koples ikke bare til et annet tog, men enheten for ulike transportsystemer kan også flyttes fra en vogn til en annen. Som en følge av dette er det ikke tilstrekkelig å arbeide med en turplan bare for vogner, det er også nødvendig å utarbeide en ruteplan for enhetene for ulike transportsystemer.

I kapittel 4.2.12 (Diverse referansedata og databaser) er det oppført en rekke referansefiler og databaser, blant annet driftsdatatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Denne databasen inneholder data om driftsstatus for det rullende materiellet, opplysninger om vekt og farlig gods, opplysninger om enheter for ulike transportsystemer samt posisjonsopplysninger. Kapittel 4.2.13 (Elektronisk overføring av dokumenter) inneholder kravene til elektronisk overføring av dokumenter.

I TSI-en for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» defineres de opplysninger som må utveksles mellom de ulike berørte parter i en transportkjede, samt hvordan en standardisert, obligatorisk datautvekslingsprosess kan innføres. Den omfatter også strategien for oppbygging av en slik kommunikasjonsplattform. Dette er skissert i kapittel 4.2.14 (Elektronisk overføring av dokumenter), idet det er tatt hensyn til

- grensesnittet mot delsystemet «drift og trafikkstyring» i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, nevnt i artikkel 5 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF,
- kravene til innholdet i netterklæringen, fastsatt i direktiv 2001/14/EF, artikkel 3 og vedlegg I,
- tilgjengelige opplysninger om godsvogner og kravene til vedlikehold i TSI-en «Rullende materiell».

Det er ingen direkte overføring av data fra delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» til toget, føreren eller deler av delsystemet «styring, kontroll og signal», og det fysiske overføringsnett er helt forskjellig fra det som benyttes av delsystemet «styring, kontroll og signal». I ERTMS/ETSC-systemet benyttes GSM-R. Det framgår av ETCS-spesifikasjonene at sikkerheten i dette åpne nettet oppnås gjennom tilfredsstillende kontroll med farene ved åpne nett i EURORADIO-protokollen.

Grensesnittene mot delsystemene «rullende materiell» og «styring, kontroll og signal» finnes bare via referansedatabasene for rullende materiell (kapittel 4.2.11.3: Referansedatabasene for rullende materiell), som kontrolleres av innehaverne. Grensesnittene mot delsystemene «infrastruktur», «styring, kontroll og signal» og «energi» gis av infrastrukturforvaltningen sammen med beskrivelsen av ruteleiet (kapittel 4.2.2.3: Meldingen «Detaljer om ruteleie»), der infrastrukturdataene for toget er spesifisert, og sammen med opplysningene som infrastrukturforvaltningene gir om begrensninger i infrastrukturen (kapittel 4.2.11.2: Databasene for meldinger om infrastrukturbegrensninger).

3. GRUNNLEGGENDE KRAV

3.1. Samsvar med grunnleggende krav

I henhold til artikkel 4 nr. 1 i direktiv 2001/16/EF må det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, delsystemene og samtrafikkkomponentene oppfylle de grunnleggende kravene som er fastsatt i generelle vendinger i vedlegg III til direktivet.

Innenfor virkeområdet for denne TSI-en sikres det at delsystemet oppfyller de relevante grunnleggende kravene nevnt i kapittel 3 i denne TSI-en, dersom det oppfyller kravene i spesifikasjonene beskrevet i kapittel 4: Beskrivelse av delsystemet.

3.2. Sider ved de grunnleggende kravene

De grunnleggende kravene omfatter:

- sikkerhet,
- pålitelighet og tilgjengelighet,
- helse,
- miljøvern,
- teknisk forenlighet.

I henhold til direktiv 2001/16/EF kan de grunnleggende kravene gjelde i alminnelighet for hele det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, eller særskilt for hvert delsystem og dets komponenter.

3.3. Sider ved allmenne krav

De allmenne kravenes relevans for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» fastsettes på følgende måte:

3.3.1. Sikkerhet

I samsvar med vedlegg III til direktiv 2001/16/EF gjelder følgende grunnleggende krav som er vesentlige for sikkerheten, for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»:

- Grunnleggende krav 1.1.1 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Planlegging, bygging eller montering samt vedlikehold og kontroll av sikkerhetskritiske komponenter, særlig komponenter som medvirker ved togtrafikken, skal garantere at sikkerhetsnivået tilsvarer de mål som er fastsatt for nettet, også under spesifiserte forhold der det inntreffer svikt.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.1.2 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Parametrene for kontakten mellom hjul og skinner må oppfylle de krav til kjørestabilitet som er nødvendige for å garantere sikker trafikk ved høyeste tillatte hastighet.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.1.3 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«De anvendte komponentene må kunne motstå alle vanlige og uvanlige spesifiserte påkjenninger under hele sin brukstid. Det må med egnede midler sørges for at enhver uforutsett svikt får begrenset innvirkning på sikkerheten.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.1.4 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Ved planleggingen av faste anlegg og rullende materiell og valg av materialer må det tas sikte på å begrense utvikling, spredning og skadevirkninger av ild og røyk i tilfelle brann.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.1.5 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Alle innretninger beregnet på å betjenes av passasjerene må være slik utformet at brukssikkerheten ikke svekkes og at brukernes helse og sikkerhet ikke settes i fare dersom innretningene brukes på en forutsigbar måte som ikke er i samsvar med oppslått bruksanvisning.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

3.3.2. Pålitelighet og tilgjengelighet

«Tilsyn med og vedlikehold av faste anlegg og rullende materiell som er en del av togtrafikken, skal tilrettelegges og foretas på en slik måte og med en slik hyppighet at komponentene kan opprettholde sin funksjonsevne under de angitte forhold.»

Oppfyllelsen av dette grunnleggende kravet beskrives i følgende kapitler:

Kapittel 4.2.11: De viktigste referansedata.

Kapittel 4.2.12: Diverse referansedata og databaser.

Kapittel 4.2.14: Nettverk og kommunikasjon.

3.3.3. Helse

- Grunnleggende krav 1.3.1 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Materialer som i kraft av den måten de brukes på, kan utgjøre en helsefare for dem som har adgang til dem, må ikke brukes i tog og jernbaneinfrastrukturer.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.3.2 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Slike materialer må velges, behandles og brukes på en slik måte at utslipp av skadelig og farlig røyk eller gass begrenses, særlig i tilfelle brann.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

3.3.4. Miljøvern

- Grunnleggende krav 1.4.1 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Miljøvirkningene av byggingen og driften av det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog må vurderes og tas i betraktning på systemets planleggingstrinn i samsvar med gjeldende fellesskapsbestemmelser.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.4.2 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Materialene som brukes i tog og jernbaneinfrastrukturer, må hindre utslipp av miljøskadelig og farlig røyk eller gass, særlig i tilfelle brann.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.4.3 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Det rullende materiell og energiforsyningssystemene må utformes og framstilles på en slik måte at de er elektromagnetisk kompatible med anlegg og utstyr samt med private eller offentlige nett der det er risiko for interferens.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.4.4 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Ved driften av det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog må lovfestede støygrenser overholdes.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

- Grunnleggende krav 1.4.5 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Driften av det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog må ikke ved normal vedlikeholdsstand forårsake et vibrasjonsnivå i grunnen som er uakseptabelt for virksomhet og miljø nær infrastrukturen.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

3.3.5. *Teknisk forenlighet*

- Grunnleggende krav 1.5 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Infrastrukturenes og de faste anleggenes tekniske egenskaper må være innbyrdes forenlige, og må dessuten være forenlige med de tekniske egenskapene til de tog som skal brukes i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog. Dersom det i visse deler av nettet viser seg vanskelig å overholde disse spesifikasjonene, kan det iverksettes midlertidige løsninger som sikrer framtidig forenlighet.»

Dette grunnleggende kravet er ikke relevant for delsystemet «telematikkprogrammer».

3.4. **Særlige krav til delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»**

3.4.1. *Teknisk forenlighet*

- Grunnleggende krav 2.7.1 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«De grunnleggende kravene på området telematikkprogrammer som skal garantere et laveste kvalitetsnivå på tjenester for reisende og godstransportkunder, gjelder særlig teknisk forenlighet.»

Det må treffes tiltak for å sikre

- at databaser, programvare og datakommunikasjonsprotokoller er utviklet på en måte som muliggjør størst mulig datautveksling mellom ulike programmer og mellom ulike operatører, unntatt fortrolige forretningsdata,
- at brukerne lett får tilgang til informasjonen.

Oppfyllelsen av dette grunnleggende kravet beskrives særlig i følgende kapitler:

Kapittel 4.2.11: De viktigste referansedata.

Kapittel 4.2.12: Diverse referansedata og databaser.

Kapittel 4.2.14: Nettverk og kommunikasjon.

3.4.2. *Pålitelighet og tilgjengelighet*

- Grunnleggende krav 2.7.2 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Databasene, programvaren og datakommunikasjonsprotokollene skal brukes, forvaltes, oppdateres og vedlikeholdes på måter som sikrer systemenes effektivitet og tjenestenes kvalitet.»

Oppfyllelsen av dette grunnleggende kravet beskrives særlig i følgende kapitler:

Kapittel 4.2.11: De viktigste referansedata.

Kapittel 4.2.12: Diverse referansedata og databaser.

Kapittel 4.2.14: Nettverk og kommunikasjon.

Dette grunnleggende kravet, særlig måten det brukes på for å sikre telematikkprogrammernes effektivitet og tjenestens kvalitet, danner grunnlaget for hele TSI-en og er ikke begrenset til de ovennevnte kapitlene.

3.4.3. *Helse*

- Grunnleggende krav 2.7.3 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:

«Grensesnittene mellom systemer og brukere må overholde minsteregler om ergonomi og helsevern.»

I denne TSI-en spesifiseres ingen tilleggskrav til nåværende nasjonale og europeiske bestemmelser om minstekrav til ergonomi og helsevern i grensesnittet mellom telematikkprogrammer og brukere.

3.4.4. Sikkerhet

- Grunnleggende krav 2.7.4 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF:
«Med hensyn til lagring og overføring av opplysninger som er vesentlige for sikkerheten, skal det sørges for tilstrekkelig grad av kvalitet og pålitelighet.»
Oppfyllelsen av dette grunnleggende kravet beskrives særlig i følgende kapitler:
Kapittel 4.2.11: De viktigste referansedata.
Kapittel 4.2.12: Diverse referansedata og databaser.
Kapittel 4.2.14: Nettverk og kommunikasjon.

4. BESKRIVELSE AV DELSYSTEMET

4.1. Innledning

Det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, som direktiv 2001/16/EF får anvendelse på, og som delsystemet «telematikkprogrammer» er en del av, er et integrert system der forenligheten må kontrolleres. Dette gjelder særlig med hensyn til delsystemets spesifikasjoner, dets grensesnitt mot systemet det er integrert i samt reglene for drift og vedlikehold.

Dersom alle relevante grunnleggende krav tas med i beregningen, kjennetegnes delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» ved:

4.2. Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet

På bakgrunn av de grunnleggende kravene i kapittel 3 (Grunnleggende krav) gjelder følgende funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet:

- opplysninger i fraktbrev,
- søknad om ruteleie,
- klargjøring av tog,
- varsel om beregnet ankomsttid,
- opplysninger om driftsforstyrrelser,
- togposisjon,
- ETI/ETA for vogn/enhet for ulike transportsystemer,
- vognbevegelse,
- rapportering av overgang,
- datautveksling for kvalitetsforbedring,
- de viktigste referansedata,
- diverse referansedata og databaser,
- elektronisk overføring av dokumenter,
- nettverk og kommunikasjon.

De detaljerte spesifikasjonene er angitt nedenfor. Ytterligere opplysninger om formater og meldinger finnes i vedlegg A indeks 1.

Generelle merknader om meldingsstrukturen

Meldingsstrukturen består av to datasett:

- kontrolldata: se forklaring nedenfor,
- informasjonsdata: nyttige opplysninger.

Kontrolldataene består av følgende elementer:

- Status: en meldings status kan være:
«ny melding», dersom det dreier seg om en ny melding,
«endring», dersom det dreier seg om en endring av en tidligere sendt melding,
«sletting», dersom en tidligere sendt melding skal slettes.

- Meldingsreferanse, med angivelse av:
 - meldingstype: for eksempel «Søknad om ruteleie» eller «Forespørsel om togtrafikk»,
 - dato og klokkeslett: faktisk dato og klokkeslett da meldingen ble sendt,
 - meldingsnummer: nummer opprettet av avsenderen av meldingen.
- Tilknyttet referanse, bare dersom meldingen er svar på en tidligere mottatt melding (identisk med «meldingsreferansen» i den mottatte meldingen), med angivelse av:
 - tilknyttet type: den mottatte meldingens meldingstype,
 - tilknyttet dato og klokkeslett: den mottatte meldingens dato og klokkeslett,
 - tilknyttet nummer: den mottatte meldingens nummer.
- Avsender av meldingen.
- Mottaker av meldingen.

I de følgende kapitlene omhandles hovedsakelig statusen «ny melding». I kapittel 4.2.2 Søknad om ruteleie vises det også til statusen «sletting» i forbindelse med meldingen «Søknad om ruteleie».

4.2.1. *Opplysninger i fraktbrev*

4.2.1.1. *Kundens fraktbrev*

Kunden skal sende fraktbrevet til hovedjernbaneforetaket. Fraktbrevet skal inneholde alle opplysninger som er nødvendige for å transportere en sending fra avsender til mottaker. Hovedjernbaneforetaket skal supplere disse opplysningene med tilleggsopplysninger. Opplysningene, herunder tilleggsopplysningene (for beskrivelse av opplysningene, se vedlegg A indeks 3), er oppført i tabellen i vedlegg A indeks 3, der det i raden «Opplysninger i fraktbrevet» er angitt om de er obligatoriske eller valgfrie, og om de må oppgis av avsenderen eller suppleres av hovedjernbaneforetaket.

I tilfelle av fri adgang har hovedjernbaneforetaket, som har inngått avtale med kunden, tilgang til alle opplysninger etter å ha supplert med de tilgjengelige opplysningene. Det er ikke behov for meldingsutveksling med andre jernbaneforetak. Disse opplysningene danner også grunnlaget for ruteleiesøknad på kort varsel, dersom det er nødvendig for utførelsen av fraktbrevet.

Følgende meldinger skal benyttes når det ikke foreligger fri adgang. Innholdet i disse meldingene kan også danne grunnlaget for ruteleiesøknad på kort varsel, dersom det er nødvendig for utførelsen av fraktbrevet.

4.2.1.2. *Vognordrer*

Vognordren er i det vesentlige et delsett av opplysningene i fraktbrevet. Den må sendes til de berørte jernbaneforetakene i transportkjeden, ettersom den kan utgjøre grunnlaget for en ad hoc-søknad om ruteleie (kapittel 4.2.2: Søknad om ruteleie). Vognordren må inneholde de relevante opplysningene som er nødvendige for at et jernbaneforetak skal kunne utføre transporten under sitt ansvarsområde inntil overlevering til neste jernbaneforetak. Innholdet avhenger derfor av hvilken rolle jernbaneforetaket har: opprinnelses-, transitterings- eller leveringsjernbaneforetak (ORU, TRU, DRU):

- vognordre for det opprinnelige jernbaneforetaket (ORU),
- vognordre for transittjernbaneforetaket (TRU),
- vognordre for leveringsjernbaneforetaket (DRU).

De opplysningene som vognordrene skal inneholde avhengig av jernbaneforetakets rolle, er oppført i vedlegg A indeks 3, med angivelse av om de er obligatoriske eller valgfrie. Detaljerte formater for disse meldingene er fastsatt i vedlegg A indeks 1.

Hovedinnholdet i vognordrene er

- opplysninger om avsender og mottaker,
- ruteopplysninger,
- identifikasjon av sendingen,
- vognopplysninger,
- opplysninger om tid og sted.

Utvalgte opplysninger i fraktbrevet må også være tilgjengelige for alle parter i transportkjeden (for eksempel infrastrukturforvaltning, innehaver osv.), herunder kunder. Det dreier seg særlig om følgende opplysninger for den enkelte vogn:

- lastens vekt (lastens bruttovekt),
- KN-/HS-nummer,
- opplysninger om farlig gods,
- transportenhet.

4.2.2. Søknad om ruteleie

4.2.2.1. Innledende merknader

Langsiktig planlegging

Ruteleiet definerer de anmodede, aksepterte og faktiske opplysningene som skal lagres med hensyn til et togs ruteleie og togets egenskaper for hver del av ruteleiet. Følgende beskrivelse viser hvilke opplysninger som må være tilgjengelige for infrastrukturforvaltningen. For en mer detaljert beskrivelse, se vedlegg A indeks 4.

Disse opplysningene må ajourføres hver gang det skjer en endring.

De viktigste ruteleieopplysningene er:

- Identifikasjon av ruteleiet (ruteleienummer). Et ruteleie kan være enten den planlagte bruken av kapasitet langs en rute, eller et togs faktiske rute langs en nærmere angitt strekning på ruten. Den nøyaktige betydningen avhenger av de interne prosessene hos infrastrukturforvaltningen.
- Ruteleiets utgangspunkt, som er det stedet der ruteleiet begynner, samt dato og klokkeslett for et togs avgang fra dette utgangspunktet.
- Ruteleiets sluttspunkt, som er det stedet der ruteleiet slutter, samt dato og klokkeslett for et togs ankomst til dette sluttspunktet.
- Beskrivelse av delstrekningen, som er de opplysningene infrastrukturforvaltningen oppgir for hver godkjent del av reisen — fra utgangspunktet til første stopp underveis, mellom de andre stoppene underveis og fra siste stopp underveis til slutten av den godkjente reisen. Beskrivelsen kan omfatte:
 - Stopp underveis eller andre angitte punkter langs det foreslåtte ruteleiet, med opplysning om dato og klokkeslett for ankomst, avgang eller passering av slike mellomliggende punkter, samt en virksomhetskode som angir den virksomhet som skal utøves på dette mellomliggende punktet langs ruten.
 - Identifikasjon av den infrastrukturforvaltningen som er ansvarlig for trafikkstyringen på den aktuelle delstrekningen og identifikasjon av den infrastrukturforvaltningen som er ansvarlig for trafikkstyringen på den neste delstrekningen.
 - Beskrivelse av det utstyret (kontroll- og styringssystem, radiosystem osv.) som skal finnes på toget. Dette må være forenlig med infrastrukturen for å sikre trekkraft, styring og kommunikasjon fra toget til infrastrukturforvaltningens trafikkledelse.
 - Opplysninger om toget som brukes på delstrekningen: største vekt, største lengde, største tillatte hastighet, største tillatte aksellast, minste tillatte bremsekraft, største tillatte vekt per meter, opplysninger om uvanlig lasteprofil, opplysning om ikke tillatt farlig gods.
 - Ruteleienummer.
 - Tilleggstid for trafikkering på rutestrekningen for å gjøre det mulig å innhente forsinkelser, løse problemer langs ruteleiet osv.

Gjennomføring av ruteleieavtalen: Før toget kan settes i trafikk, må den aktuelle delstrekningen ajourføres og kompletteres med de faktiske verdiene. Gjennomføringsfasen er uavhengig av planleggingsfasen.

Ruteleiesøknad på kort varsel

På grunn av uforutsette hendelser under togets kjøring eller på grunn av kortsiktige transportbehov skal et jernbaneforetak ha mulighet til å få et ad hoc-ruteleie på nettet.

I det første tilfellet skal det iverksettes øyeblikkelige tiltak, slik at den faktiske togsammensetningen på grunnlag av togsammensetningslisten blir kjent.

I det andre tilfellet skal jernbaneforetaket gi infrastrukturforvaltningen alle nødvendige data med hensyn til når og hvor toget skal kjøre, sammen med de fysiske egenskapene i den grad disse samvirker med infrastrukturen. Disse dataene gis hovedsakelig i tilleggsfraktbrevet, eller i vognordrene.

Avtalen om togkjøring på kort varsel bygger på en dialog mellom jernbaneforetakene og infrastrukturforvaltningene. Dialogen omfatter alle jernbaneforetak og infrastrukturforvaltninger som medvirker ved kjøring av toget langs det ønskede ruteleiet, selv om de ikke deltar i like stor grad i prosessen med å finne et ruteleie. I henhold til artikkel 13 i direktiv 2001/14/EF kan det hovedsakelig skilles mellom to gyldige situasjoner for godstransport som finner sted på flere infrastrukturforvaltningers infrastruktur (se også vedlegg A indeks 5 kapittel 1.3).

- Situasjon A: Jernbaneforetaket kontakter alle berørte infrastrukturforvaltninger direkte (tilfelle A) eller via ett saksbehandlingssted (tilfelle B) for å legge opp ruteleiene for den samlede strekningen. I dette tilfellet skal jernbaneforetaket i henhold til artikkel 13 i direktiv 2001/14/EF også ha ansvar for driften av toget på den samlede strekningen.
- Situasjon B: Hvert av jernbaneforetakene som deltar i transporten, kontakter de lokale infrastrukturforvaltningene direkte eller via ett saksbehandlingssted for å søke om et ruteleie på den delstrekningen der det kjører toget.

Merknad: Som nevnt i kapittel 2 (Definisjon av delsystem/virkeområde), kommuniserer infrastrukturforvaltningen i gjennomføringsfasen alltid med det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet. Derfor er «eierskapet til ruteleiet» viktig for meldingsutvekslingen under togdriften.

I begge situasjoner følger framgangsmåten for bestilling av ruteleie på kort varsel dialogen mellom det berørte jernbaneforetaket og den berørte infrastrukturforvaltningen, som beskrevet på neste side.

I følgende tabell vises meldingen som benyttes i dialogen for ruteleiesøknad:

Tabell 1

Søknad om ruteleie

Melding	Forklaring
Meldinger som benyttes i dialogen for ruteleiesøknad	
Søknad om ruteleie	Jernbaneforetak til berørt(e) infrastrukturforvaltning(er). Denne meldingen skal sendes for en ruteleiesøknad på kort varsel.
Detaljer om ruteleie	Denne meldingen skal sendes fra infrastrukturforvaltning(er) til jernbaneforetak som bekreftelse på detaljer om ruteleie og svar på jernbaneforetakets «Søknad om ruteleie», eventuelt med endrede verdier, eller dersom infrastrukturforvaltningen ikke kan imøtekomme søknaden om ruteleie, med opplysningen «Ingen alternativer tilgjengelige».
Ruteleie bekreftet	Denne meldingen skal sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen for å godta «Detaljer om ruteleie» fra infrastrukturforvaltningen, som svar på jernbaneforetakets opprinnelige søknad.
Detaljer om ruteleie avvist	Denne meldingen skal sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen dersom førstnevnte ikke godtar «Detaljer om ruteleie» fra infrastrukturforvaltningen i svaret på jernbaneforetakets opprinnelige søknad, dersom det er endrede verdier som jernbaneforetaket ikke kan godta.

Dialogen avsluttes med meldingen «Ruteleie bekreftet» fra jernbaneforetaket, eller ved at søknaden om ruteleie slettes (meldingen «Ruteleie bekreftet» med status «Slettet», se kapittel 4.2: Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet, Generelle merknader om meldingsstrukturen). Meldingen «Detaljer om ruteleie avvist» fra jernbaneforetaket må alltid etterfølges av en ny melding med «Detaljer om ruteleie». Dersom infrastrukturforvaltningen ikke kan imøtekomme søknaden om ruteleie med et nytt forslag i meldingen «Detaljer om ruteleie», må infrastrukturforvaltningen sende meldingen «Detaljer om ruteleie» med tilføyselsen «Ingen alternativer tilgjengelig», som avslutter dialogen med infrastrukturforvaltningen.

Uavhengig av om ruteleiet ble bestilt som ledd i langsiktig planlegging eller på kort varsel, må jernbaneforetaket alltid ha muligheten til å annullere et bestilt ruteleie. For å annullere et bestilt ruteleie skal følgende melding benyttes.

Tabell 2

Et jernbaneforetags annullering av ruteleie

Melding	Forklaring
Melding fra jernbaneforetaket om annullering av ruteleie	
Ruteleie annullert	Underretning fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen om annullering av tidligere bestilt ruteleie eller del av dette.

På grunnlag av ruteleieavtalen kan jernbaneforetaket forvente at et bestilt ruteleie også er tilgjengelig. Dersom det skjer noe som gjør at det bestilte ruteleiet ikke lenger er tilgjengelig, skal infrastrukturforvaltningen derfor underrette jernbaneforetaket om dette så snart den får kjennskap til saken. En årsak kan for eksempel være en forstyrrelse på ruteleiet. Dette kan skje når som helst i tidsrommet mellom inngåelsen av ruteleieavtalen og togets avgang. Infrastrukturforvaltningen er forpliktet til å sende meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig», sammen med et alternativt forslag. Dersom dette ikke er mulig, må infrastrukturforvaltningen sende forslaget så snart som mulig. Med meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig» starter infrastrukturforvaltningen en dialog med sikte på en ny ruteleieavtale.

Meldinger som benyttes i dialogen når infrastrukturforvaltningen annullerer et bestilt ruteleie.

Tabell 3

Infrastrukturforvaltningens annullering av ruteleie

Melding	Forklaring
Meldinger som benyttes når infrastrukturforvaltningen annullerer ruteleiet	
Ruteleie ikke tilgjengelig	Underretning fra infrastrukturforvaltningen til jernbaneforetaket om at det bestilte ruteleiet ikke er tilgjengelig.
Detaljer om ruteleie	Denne meldingen skal sendes fra infrastrukturforvaltningen(e) til jernbaneforetaket med forslag om et alternativt ruteleie, etter at jernbaneforetaket har fått underretning fra infrastrukturforvaltningen om at det bestilte ruteleiet ikke er tilgjengelig.
Ruteleie bekreftet	Denne meldingen skal sendes fra infrastrukturforvaltningen til jernbaneforetaket for å godta det ruteleiet som ble foreslått i meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig».
Detaljer om ruteleie avvist	Denne meldingen skal sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen dersom førstnevnte ikke godtar det foreslåtte ruteleiet i meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig». I dette tilfellet skal infrastrukturforvaltningen sende et nytt forslag. Jernbaneforetaket avslutter denne dialogen med meldingen «Ruteleie annullert», med henvisning til infrastrukturforvaltningens melding «Ruteleie ikke tilgjengelig».

Generelt gjelder at dersom mottakeren av en søknad eller forespørsel ikke kan svare i sanntid, må vedkommende underrette avsenderen av meldingen (for eksempel når meldingen «Detaljer om ruteleie» ikke kan sendes umiddelbart som svar på meldingen «Søknad om ruteleie»). Dette gjøres ved å benytte følgende melding:

Tabell 4

Bekreftet mottak

Melding	Forklaring
Denne meldingen gjelder generelt	
Bekreftet mottak	Denne meldingen skal sendes fra mottakeren av en melding til meldingens avsender dersom det avkrevde svaret ikke kan gjøres tilgjengelig innenfor tidsrommet fastsatt i kapittel 4.4 (Driftsregler), avsnitt «Punktlighet».

Disse meldingene beskrives ved å henvise til hovedpunktene i følgende kapitler. De detaljerte formatene er fastsatt i vedlegg A indeks 1. Disse meldingenes logiske rekkefølge er vist i diagrammene i vedlegg A indeks 5 kapittel 2.1-2.3.

4.2.2.2. Meldingen «Søknad om ruteleie»

Dette er en søknad fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen om ruteleie. En slik søknad skal inneholde:

- ruteleiets utgangspunkt: stedet der det foreslåtte ruteleiet begynner,
- dato og klokkeslett for avgang fra ruteleiets utgangspunkt: dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,

- ruteleiets slutt punkt: togets bestemmelsessted på det ruteleiet søknaden gjelder for,
- dato og klokkeslett for ankomst til ruteleiets slutt punkt: dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- delstrekning som søknaden gjelder:
- stopp underveis eller andre angitte punkter langs det foreslåtte ruteleiet, med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme et mellomliggende punkt, og dato og klokkeslett for når toget skal gå fra et mellomliggende punkt. Et tomt felt betyr at toget ikke vil stoppe på dette punktet,
- tilgjengelig utstyr på toget: trekrafttype, kontroll- og styringssystem, herunder radioutstyr om bord,
- togets vekt,
- togets lengde,
- bremsesystem som skal benyttes, og bremsevirkning,
- togets største tillatte hastighet,
- togets største tillatte aksellast,
- største tillatte vekt per meter,
- opplysninger om uvanlig lasteprofil,
- FN-/RID-numre med hensyn til farlig gods,
- definisjoner av virksomhet som skal utøves på mellomliggende punkter langs ruten,
- ansvarlig jernbaneforetak: identifikasjon av ansvarlig jernbaneforetak for toget på den aktuelle delstrekningen,
- ansvarlig infrastrukturforvaltning: identifikasjon av ansvarlig infrastrukturforvaltning for toget på den aktuelle delstrekningen,
- neste ansvarlige infrastrukturforvaltning: identifikasjon av ansvarlig infrastrukturforvaltning for toget på den neste delstrekningen (dersom det er aktuelt).

Ved utformingen av søknaden om ruteleie kan jernbaneforetaket benytte den relevante netterklæringen for å kontrollere om opplysningene om det aktuelle toget er forenlige med infrastrukturen. Det må tas hensyn til data som for eksempel opplysninger om farlig gods.

Innehaverne av vognene må gi jernbaneforetaket tilgang til tekniske vogndata.

Jernbaneforetakene må selv sørge for å få tilgang til referansedataene, for eksempel referansedataene for farlig gods, dersom det er påkrevd.

4.2.2.3. Meldingen «Detaljer om ruteleie»

Denne meldingen er svaret fra en infrastrukturforvaltning på meldingen «Søknad om ruteleie» fra et jernbaneforetak. Dersom infrastrukturforvaltningen ikke kan imøtekomme søknaden om ruteleie, skal infrastrukturforvaltningen sende denne meldingen med opplysningen «Ingen alternativer tilgjengelig». Ellers skal infrastrukturforvaltningen svare på jernbaneforetakets søknad ved å sende tilbake et ruteleienummer sammen med de samme opplysningene som ble gitt i ruteleiesøknaden, eventuelt med endrede verdier.

Følgende opplysninger skal sendes for det alternativet som infrastrukturforvaltningen foreslår:

- nytt ruteleienummer,
- ruteleiets utgangspunkt: stedet der det foreslåtte ruteleiet begynner,
- dato og klokkeslett for avgang fra ruteleiets utgangspunkt: dato og klokkeslett som det foreslåtte ruteleiet gjelder for,
- ruteleiets slutt punkt: togets bestemmelsessted på det foreslåtte ruteleiet,
- dato og klokkeslett for ankomst til ruteleiets slutt punkt: dato og klokkeslett for når toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- endret delstrekning:
 - stopp underveis eller andre angitte punkter langs det foreslåtte ruteleiet, med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme et mellomliggende punkt, og dato og klokkeslett for når toget skal gå fra et mellomliggende punkt. Et tomt felt betyr at toget ikke vil stoppe på dette punktet,

- tilgjengelig utstyr på toget: trekkrafttype, kontroll- og styringssystem, herunder radioutstyr om bord,
- togets vekt,
- togets lengde,
- bremsesystem som skal benyttes, og bremsesvirkning,
- togets største tillatte hastighet,
- togets største tillatte aksellast,
- største tillatte vekt per meter,
- opplysninger om uvanlig lasteprofil,
- FN-/RID-numre med hensyn til farlig gods,
- definisjoner av virksomhet som skal utøves på mellomliggende punkter langs ruten,
- ansvarlig jernbaneforetak: identifikasjon av ansvarlig jernbaneforetak for toget på den aktuelle delstrekningen,
- ansvarlig infrastrukturforvaltning: identifikasjon av ansvarlig infrastrukturforvaltning for toget på den aktuelle delstrekningen,
- neste ansvarlige infrastrukturforvaltning: identifikasjon av ansvarlig infrastrukturforvaltning for toget på den neste delstrekningen (dersom det er aktuelt).

4.2.2.4. Meldingen «Ruteleie bekreftet»

Denne meldingen skal sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen for å godta et foreslått ruteleie, som svar på jernbaneforetakets opprinnelige søknad. Med denne meldingen er ruteleiet bestilt. Hovedinnholdet i meldingen er:

- ruteleienummer for å identifisere ruteleiet,
- ruteleiets utgangspunkt: togets avgangssted,
- dato og klokkeslett for avgang fra ruteleiets utgangspunkt: dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt: togets bestemmelsessted for det ruteleiet søknaden gjelder for,
- dato og klokkeslett for ankomst til ruteleiets sluttspunkt: dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- angir at jernbaneforetaket har godtatt det foreslåtte ruteleiet.

4.2.2.5. Meldingen «Detaljer om ruteleie avvist»

Dersom jernbaneforetaket avviser ruteleiet som ble foreslått i meldingen «Detaljer om ruteleie» fra infrastrukturforvaltningen, skal jernbaneforetaket sende denne meldingen til infrastrukturforvaltningen for å gi beskjed om at det ikke godtar det foreslåtte ruteleiet. De viktigste opplysningene er:

- ruteleienummer, for å identifisere ruteleiet,
- beskjed om at opplysningene om ruteleie avslås.

Følgende data kan sendes som tilleggsopplysninger:

- ruteleiets utgangspunkt: togets avgangssted,
- dato og klokkeslett for avgang fra ruteleiets utgangspunkt: dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt: togets bestemmelsessted på ruteleiet søknaden gjelder for,
- dato og klokkeslett for ankomst til ruteleiets sluttspunkt: dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted.

4.2.2.6. Meldingen «Ruteleie annullert»

Dette er en underretning fra jernbaneforetaket om annullering av tidligere bestilt ruteleie. Ruteleienummeret skal sendes sammen med annulleringsindikatoren (tilsvarer meldingstypen) for entydig å identifisere ruteleiet. Dette gjelder for bestilling av ruteleie i planleggingsfasen og på kort varsel:

- ruteleienummer, for å identifisere ruteleiet,
- tognummer (dersom det allerede er kjent for infrastrukturforvaltningen),
- beskjed om at det bestilte ruteleiet er annullert.

Følgende data kan sendes som tilleggsopplysninger:

- ruteleiets utgangspunkt: togets avgangssted,
- dato og klokkeslett for avgang fra ruteleiets utgangspunkt: dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt: togets bestemmelsessted på ruteleiet søknaden gjelder for,
- dato og klokkeslett for ankomst til ruteleiets sluttspunkt: dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted.

4.2.2.7. Meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig»

Infrastrukturforvaltningen skal så snart den får kjennskap til at et ruteleie ikke er tilgjengelig, underrette jernbaneforetaket om dette. Meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig» kan sendes når som helst i tidsrommet mellom inngåelsen av ruteleieavtalen og togets avgang. En årsak til denne meldingen kan for eksempel være en forstyrrelse på ruteleiet. Hovedinnholdet i meldingen er:

- nummeret på det ruteleiet som ikke er tilgjengelig,
- nummeret på det toget som var planlagt for det annullerte ruteleiet (dersom det allerede er kjent for infrastrukturforvaltningen),
- ruteleiets utgangspunkt med opplysning om dato og klokkeslett som ruteleiet er bestilt for,
- ruteleiets sluttspunkt med opplysning om dato og klokkeslett for når toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- opplysning om at ruteleiet ikke er tilgjengelig,
- angivelse av årsaken.

Infrastrukturforvaltningen skal sammen med denne meldingen, eller så snart som mulig, uten ytterligere søknad fra jernbaneforetaket, sende et alternativt forslag. Dette gjøres med meldingen «Detaljer om ruteleie», med henvisning til meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig».

4.2.2.8. Meldingen «Bekreftet mottak»

Denne opplysningen skal sendes av mottakeren av en melding til meldingens avsender dersom det avkrevde svaret ikke kan gjøres tilgjengelig innenfor tidsrommet fastsatt i kapittel 4.4 (Driftsregler). Meldingen skal inneholde en opplysning som det vises til (for poster i svarmeldingen, se kapittel 4.2: Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet, Generelle merknader om meldingsstrukturen) og angivelsen: (Brukernivå)

- Bekreftet mottak av melding: angir at mottakeren har mottatt meldingen og vil treffe nødvendige tiltak.

4.2.3. *Klargjøring av tog*

4.2.3.1. Generelle merknader

I dette avsnittet spesifiseres de meldingene som skal utveksles under klargjøring av tog og fram til toget starter. Meldingene er vist i tabell 5 nedenfor.

For å kunne klargjøre toget må jernbaneforetaket ha tilgang til meldingene om infrastrukturbegrensninger, tekniske vogndata (Referansedatabaser for rullende materiell, kapittel 4.2.11.3: Referansedatabasene for rullende materiell), referansedataene for farlig gods og ajourførte statusopplysninger om vognene (kapittel 4.2.12.2: Andre databaser: Driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer). Dette gjelder alle togets vogner. Til slutt må jernbaneforetaket sende opplysninger om togsammensetningen til de neste jernbaneforetakene. Denne meldingen skal også sendes fra jernbaneforetaket til den eller de infrastrukturforvaltningene som jernbaneforetaket har bestilt en del av et ruteleie hos, når det er krav om dette i TSI-en for drift og trafikkstyring av jernbanesystemer for konvensjonelle tog, eller i avtalen(e) mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltning(e).

Dersom togsammensetningen endres på et sted, skal det ansvarlige jernbaneforetaket sende denne meldingen en gang til med ajourførte opplysninger.

Ved hvert punkt, for eksempel utgangspunkt og overgangspunkt, der ansvaret går over fra ett jernbaneforetak til et annet, er startprosedyredialogen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket, «Tog klart — Opplysninger om togtrafikk», obligatorisk.

Følgende meldinger benyttes i denne startprosedyredialogen:

TABELL 5

Klargjøring av tog

Melding	Forklaring
Togsammensetning	Jernbaneforetak til infrastrukturforvaltning. Denne meldingen skal sendes i henhold til beskrivelsen ovenfor.
	Dersom infrastrukturforvaltningen har mottatt en obligatorisk melding om togsammensetning fra jernbaneforetaket, kan infrastrukturforvaltningen sende en av følgende meldinger:
Tog godkjent	Infrastrukturforvaltning til jernbaneforetak. Denne meldingen er valgfri dersom ikke annet er avtalt mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket.
Tog ikke egnet	Infrastrukturforvaltning til jernbaneforetak. Denne meldingen kan sendes av infrastrukturforvaltningen dersom den oppdager at toget ikke er egnet.
Tog klart	Jernbaneforetak til infrastrukturforvaltning. Denne meldingen skal sendes.
Togposisjon	Infrastrukturforvaltning til jernbaneforetak. Definerer nøyaktig hvor og når toget må kjøre inn på nettet. Denne meldingen kan sendes, avhengig av nasjonale regler.
Tog ved start	Jernbaneforetak til infrastrukturforvaltning. Denne meldingen kan sendes for å angi at toget har begynt på strekningen, som svar på meldingen: Togposisjon. Denne meldingen kan sendes, avhengig av nasjonale regler.
Opplysninger om togtrafikk	Infrastrukturforvaltning til jernbaneforetak. Denne meldingen skal sendes for å angi at toget har ankommet på infrastrukturen.

Disse meldingene beskrives ved å vise til hovedpunktene i følgende kapitler. De detaljerte formatene er fastsatt i vedlegg A indeks 1. Den logiske rekkefølgen er vist i vedlegg A indeks 5 kapittel 3.

Merknad: Under klargjøringen av toget kan meldingen «Ruteleie ikke tilgjengelig» forekomme, ettersom denne meldingen kan sendes når som helst i tidsrommet mellom inngåelsen av ruteleieavtalen og togets avgang. Framgangsmåten for dette er beskrevet i kapittel 4.2.2 (Søknad om ruteleie).

4.2.3.2. Meldingen «Togsammensetning»

Denne meldingen skal sendes fra jernbaneforetaket til det neste jernbaneforetaket, og skal inneholde en beskrivelse av togsammensetningen. Denne meldingen skal også sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltning(e) når det er krav om dette i TSI-en for drift og trafikkstyring av jernbanesystemer for konvensjonelle tog, eller i avtalen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket. Hver gang det skjer en endring i sammensetningen under reisen, skal det ansvarlige jernbaneforetaket sende en ajourført versjon av denne meldingen til alle berørte parter.

Følgende opplysninger skal overføres og være tilgjengelige:

- tognummer og ruteleienummer for å identifisere ruteleiet,
- ruteleiets utgangspunkt med dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- identifikasjon av lokomotivet eller lokomotivene og deres posisjon i toget,
- togets lengde, togets vekt, togets største tillatte hastighet,
- togsammensetning, med vognenes identifikasjonsnumre i rekkefølge,
- kontroll- og styringssystem, herunder type radioutstyr,

- opplysninger om uvanlig lasteprofil,
- FN-/RID-numre for farlig gods,
- angivelse av om transporten omfatter levende dyr eller mennesker (ut over togpersonalet),
- bremsesystem som vil bli benyttet,
- vogndata.

Etter å ha mottatt melding om togsammensetningen, kan infrastrukturforvaltningen kontrollere opplysningene mot det avtalte ruteleiet, dersom avtalen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket uttrykkelig gir adgang til dette. Infrastrukturforvaltningen må i så fall ha enkel tilgang til opplysningene om mulige begrensninger i den relevante infrastrukturen, tekniske vogndata (kapittel 4.2.11.3: Referansedatabasene for rullende materiell), referansedataene for farlig gods og ajourførte statusopplysninger om vognene (kapittel 4.2.12.2: Andre databaser, Driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer). Dette gjelder alle togets vogner. I dette tilfellet må også infrastrukturforvaltningen, som forvalter sine ruteleier og ajourfører opplysningene om ruteleiets faktiske tilstand, tilføye opplysninger om togsammensetningen til ruteleie- og togopplysningene nevnt i kapittel 4.2.2.1 (Søknad om ruteleie, Innledende merknader).

4.2.3.3. Meldingen «Tog godkjent»

Avhengig av avtalen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket og av lovgivningsmessige krav, kan infrastrukturforvaltningen også underrette jernbaneforetaket om hvorvidt togsammensetningen kan godkjennes for det bestilte ruteleiet. Dette gjøres med denne meldingen.

Hovedinnholdet i meldingen er:

- tog- og ruteleienummer,
- ruteleiets utgangspunkt med dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- angivelse av at infrastrukturforvaltningen har godkjent togsammensetningen som egnet for det avtalte ruteleiet.

4.2.3.4. Meldingen «Tog ikke egnet»

Dersom toget ikke er egnet for det tidligere avtalte ruteleiet, kan infrastrukturforvaltningen underrette jernbaneforetaket med denne meldingen. I dette tilfellet skal jernbaneforetaket kontrollere togsammensetningen på nytt. Hovedinnholdet i meldingen er:

- tog- og ruteleienummer,
- ruteleiets utgangspunkt med dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- angivelsen «Ikke egnet», som innebærer at toget ikke er egnet for det tildelte ruteleiet og derfor ikke kan kjøre,
- angivelse av årsaken.

4.2.3.5. Meldingen «Tog klart»

Denne meldingen skal sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen for å angi at toget er klart til å kjøre på nettet. Hovedinnholdet i meldingen er:

- tog- og ruteleienummer,
- ruteleiets utgangspunkt med dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- angivelsen «Tog klart», som innebærer at toget er klargjort og er klart til å kjøre,
- kontakt-ID for all kommunikasjon mellom tog og togleidelse,
- dersom avtalen mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen ikke inneholder krav om utveksling av meldingen «Togposisjon/Tog ved start», skal dato og klokkeslett for togreisens begynnelse fastsettes i denne meldingen, som opplyser infrastrukturforvaltningen om når toget kan forventes å kjøre inn på nettet. Dersom det er krav om utveksling av meldingen «Togposisjon/Tog ved start», skal denne opplysningen ikke sendes.

4.2.3.6. Meldingen «Togposisjon»

Denne meldingen, med nøyaktige opplysninger om når og hvor toget vil kjøre inn på nettet, kan sendes fra infrastrukturforvaltningen til jernbaneforetaket som svar på meldingen «Tog klart». Overføringen av denne meldingen avhenger av avtalen mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen. Dersom det er nødvendig å overføre meldingen, er hovedinnholdet i meldingen:

- tog- og ruteleienummer,
- ruteleiets utgangspunkt med dato og klokkeslett som søknaden om ruteleie gjelder for,
- ruteleiets sluttspunkt med dato og klokkeslett for når det foreslåtte toget skal ankomme sitt bestemmelsessted,
- sporidentifikasjon, som opplyser jernbaneforetaket om hvilket spornummer toget skal benytte når det kjører inn på nettet,
- dato og klokkeslett for togreisens begynnelse, som opplyser jernbaneforetaket om dato og klokkeslett for når toget skal kjøre inn på nettet,
- togledelsens kontakt-ID.

4.2.3.7. Meldingen «Tog ved start»

Denne meldingen kan sendes fra jernbaneforetaket til infrastrukturforvaltningen ved mottak av meldingen «Togposisjon» fra infrastrukturforvaltningen, som angivelse av at toget har begynt på strekningen sin. Denne meldingen skal ha en identifikator som den viser til, samt opplysningen:

- Tog ved start: dato og klokkeslett for når toget faktisk begynte på strekningen.

4.2.3.8. Opplysninger om togtrafikk

Så snart toget befinner seg på infrastrukturforvaltningens infrastruktur, som betyr at toget har forlatt avgangstasjonen, skal infrastrukturforvaltningen sende denne meldingen til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet. Denne meldingen er beskrevet i kapittel 4.2.4 (Varsel om beregnet ankomsttid).

4.2.4. Varsel om beregnet ankomsttid

4.2.4.1. Generelle merknader

I dette avsnitt spesifiseres de meldingene som skal utveksles under normal togdrift, uten forstyrrelser.

De relevante meldingene er:

Varsel om beregnet ankomsttid

Opplysninger om togtrafikk

Denne informasjonsutvekslingen mellom jernbaneforetakene og infrastrukturforvaltningene finner alltid sted mellom den ansvarlige infrastrukturforvaltningen og det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet der toget faktisk kjører. I tilfelle av fri adgang, som innebærer at ruteleiene for hele strekningen er bestilt av ett jernbaneforetak (dette jernbaneforetaket har også ansvaret for driften av toget under hele reisen), sendes alle meldingene til dette jernbaneforetaket. Det samme gjelder dersom strekningens ruteleier er bestilt av ett jernbaneforetak via «ett saksbehandlingssted».

I den videre behandlingen vurderes ulike situasjoner, idet det tas hensyn til de forskjellige kommunikasjonsforhold mellom jernbaneforetakene og infrastrukturforvaltningene, avhengig av mulighetene for bestilling av ruteleie i kapittel 4.2.2.1 (Søknad om ruteleie, Innledende merknader, situasjon A og B). Det skilles mellom følgende situasjoner:

- Toget nærmer seg et overleveringspunkt mellom infrastrukturforvaltning nr. 1 og dens tilgrensende infrastrukturforvaltning nr. 2

Det forutsettes at overleveringspunktet ikke også er et overgangspunkt (bare situasjon B) eller et håndteringspunkt. Overleveringspunktet er dermed et punkt på et jernbaneforetaks bestilte ruteleier, og jernbaneforetaket har allerede sendt togsammensetningen til infrastrukturforvaltning nr. 2, samtidig som det sender denne meldingen til infrastrukturforvaltning nr. 1.

Infrastrukturforvaltning nr. 1 skal etter avgang fra utgangspunktet sende infrastrukturforvaltning nr. 2 et varsel om beregnet ankomsttid⁽¹⁾, med opplysning om forventet overleveringstidspunkt (ETH). Denne meldingen sendes samtidig til jernbaneforetaket.

⁽¹⁾ Med utgangspunkt menes ruteleiets utgangspunkt, som kan være togets avgangspunkt for strekningen, eller et overgangspunkt. Overleveringsstedet er ruteleiets sluttspunkt.

Når toget forlater infrastrukturforvaltning nr. 1 sin infrastruktur på overleveringspunktet, sender denne infrastrukturforvaltningen meldingen «Opplysninger om togtrafikk», med opplysning om faktisk overleveringstidspunkt på dette punktet, til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet.

Når toget ankommer infrastrukturforvaltning nr. 2 sin infrastruktur på overleveringspunktet, sender denne infrastrukturforvaltningen meldingen «Opplysninger om togtrafikk», med opplysning om faktisk overleveringstidspunkt fra dette punktet, til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet.

- Toget nærmer seg et overgangspunkt mellom jernbaneforetak 1 og neste jernbaneforetak 2 (bare situasjon B)

I ruteleieavtalen må et overgangspunkt alltid defineres som et rapporteringspunkt. (Infrastrukturforvaltningene fastsetter togets forventede ankomsttid (TETA) på rapporteringspunktene, som angitt i avtalene med jernbaneforetakene).

For dette punktet sender den ansvarlige infrastrukturforvaltningen, så snart toget har forlatt det forrige rapporteringspunktet, meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid», med opplysning om togets forventede ankomsttid til dette overgangspunktet, til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet hos infrastrukturforvaltningen (for eksempel jernbaneforetak 1). Jernbaneforetak 1 videregir denne meldingen til det neste jernbaneforetaket (for eksempel jernbaneforetak 2) som skal overta toget. I tillegg sendes denne meldingen til hovedjernbaneforetaket for transporten, dersom det finnes et slikt, og dersom dette er fastsatt i samarbeidsavtalen mellom de to jernbaneforetakene.

Dersom overgangspunktet også er et overleveringspunkt mellom for eksempel infrastrukturforvaltning nr. 1 og infrastrukturforvaltning nr. 2, sender infrastrukturforvaltning nr. 1 meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid» til infrastrukturforvaltning nr. 2 allerede etter avgang fra ruteleiets utgangspunkt eller fra det foregående overgangspunktet, med opplysning om forventet overleveringstidspunkt. Denne meldingen sendes også til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet, for eksempel jernbaneforetak 1. Forventet overleveringstidspunkt (ETH) for jernbaneforetaket er identisk med togets forventede ankomsttid på overgangspunktet. Jernbaneforetak 1 sender denne meldingen til jernbaneforetak 2 og til hovedjernbaneforetaket for transporten, dersom det finnes et slikt, og dersom dette er fastsatt i samarbeidsavtalen mellom de to jernbaneforetakene.

Når toget kommer til et overgangspunkt, skal infrastrukturforvaltningen sende meldingen «Detaljer om ruteleie» til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet, for eksempel jernbaneforetak 1, med opplysning om faktisk ankomsttid på dette punktet.

Før toget forlater overgangspunktet skal jernbaneforetak 2 sende en ny melding om togsammensetning til den infrastrukturforvaltningen som har tildelt ruteleiet, og følge framgangsmåten for togavgang fastsatt i kapittel 4.2.3 (Klargjøring av tog).

- Toget nærmer seg et jernbaneforetaks håndteringspunkt (situasjon A)

Et håndteringspunkt skal alltid være definert som et rapporteringspunkt i ruteleieavtalen.

For dette punktet skal den ansvarlige infrastrukturforvaltningen sende et varsel om beregnet ankomsttid med opplysning om togets forventede ankomsttid bare dersom dette er fastsatt i avtalen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket.

Dersom håndteringspunktet også er et overleveringspunkt mellom for eksempel infrastrukturforvaltning nr. 1 og infrastrukturforvaltning nr. 2, skal infrastrukturforvaltning nr. 1 sende meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid» til infrastrukturforvaltning nr. 2 etter avgang fra ruteleiets utgangspunkt, eller fra det foregående overgangspunktet, med opplysning om forventet overleveringstidspunkt. Denne meldingen sendes også til jernbaneforetaket. For jernbaneforetaket er forventet ankomsttid identisk med togets forventede ankomsttid på håndteringspunktet.

Når toget kommer til håndteringspunktet, skal infrastrukturforvaltningen sende meldingen «Opplysninger om togtrafikk» til jernbaneforetaket, med opplysning om faktisk ankomsttid på dette punktet.

Før toget forlater håndteringspunktet skal jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen følge framgangsmåten for togavgang fastsatt i kapittel 4.2.3 (Klargjøring av tog).

- Togets ankomst til bestemmelsesstedet

Når toget kommer til sitt bestemmelsessted, skal den ansvarlige infrastrukturforvaltningen sende meldingen «Opplysninger om togtrafikk» til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet, med opplysning om faktisk ankomsttid.

Merknad: I ruteleieavtalen kan det også være definert andre punkter der det kreves et «Varsel om beregnet ankomsttid», med opplysning om togets forventede ankomsttid, og meldingene «Opplysninger om togtrafikk», med opplysning om faktiske tider. For disse punktene sender den ansvarlige infrastrukturforvaltningen disse meldingene i henhold til det som er spesifisert i avtalen. Den videre vurderingen og behandlingen av de oversendte ETH- og TETA-tidspunktene er beskrevet i kapittel 4.2.7 (ETI/ETA for forsendelse) til 4.2.9 (Rapportering av overgang).

I de følgende kapitlene beskrives meldingene «Varsel om beregnet ankomsttid» og «Opplysninger om togtrafikk» bare ved å gjengi hovedinnholdet. Den logiske rekkefølgen for denne meldingsutvekslingen med hensyn til de ulike kommunikasjonssituasjonene er vist i vedlegg A indeks 5 kapittel 4, med en merknad om at situasjonene for søknad om ruteleie A (tilfelle A) og B (tilfelle B) (kapittel 4.2.2.1: Søknad om ruteleie, Innledende merknader) er identiske med hensyn til kommunikasjonsforholdet mellom jernbaneforetak og infrastrukturforvaltninger, ettersom infrastrukturforvaltningene i begge tilfeller bare kjenner ett jernbaneforetak, for eksempel jernbaneforetak 1, som har ansvar for driften av toget på hele ruteleiet samt for den nye togsammensetningen på håndteringspunktene.

4.2.4.2. Meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid»

Denne meldingen skal sendes av den infrastrukturforvaltningen som har ansvaret for overleveringspunkter, overgangspunkter og for togets bestemmelsessted, som beskrevet i kapittel 4.2.4.1 (Varsel om beregnet ankomsttid, Generelle merknader).

Infrastrukturforvaltningen skal i tillegg sende meldingen til det jernbaneforetaket som er ansvarlig for andre rapporteringspunkter i henhold til avtalene mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen (for eksempel håndteringspunktene).

De viktigste opplysningene er:

- tog- og ruteleienummer,
- planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen (eller planlagt tidspunkt for overlevering til neste infrastrukturforvaltning),
- identifikasjon av rapporteringspunkt,
- beregnet dato og klokkeslett på rapporteringspunktet.

4.2.4.3. Opplysninger om togtrafikk

Denne meldingen skal sendes i forbindelse med:

- avgang fra utgangspunkt, ankomst til bestemmelsessted,
- ankomst til og avgang fra overleveringspunkter, overgangspunkter og avtalte rapporteringspunkter i henhold til avtale (for eksempel håndteringspunkt).

De viktigste opplysningene er:

- tog- og ruteleienummer,
- planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen,
- seneste identifikasjon av rapporteringspunkt,
- faktisk tid på rapporteringspunkt,
- togets status på rapporteringspunkt (Ankomst, Avgang, Passering, Ikke spesifisert, Avgang fra utgangspunkt, Ankomst til bestemmelsessted),
- ankomstspor ved posisjonen,
- avgangsspor fra posisjonen,
- avvik fra bestilt rutetid i minutter,
- aktuell rutetid ved gjentatte endringer av rutetid.
- For hvert avvik fra «bestilt rutetid» på det nevnte rapporteringspunktet:
 - årsakskode (eventuelt flere),
 - avvik i tid for denne årsakskoden (flere årsaker kan rapporteres per rapporteringspunkt),
 - eventuell fritekst for å beskrive avviket.

4.2.5. Opplysninger om driftsforstyrrelser

4.2.5.1. Generelle merknader

Når et jernbaneforetak får opplysninger om en driftsforstyrrelse i forbindelse med togdriften som det er ansvarlig for, skal jernbaneforetaket umiddelbart underrette den berørte infrastrukturforvaltningen (ingen IT-melding, for eksempel muntlig underretning fra føreren). Om nødvendig skal jernbaneforetaket oppdatere driftsdata-basen for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Om nødvendig skal infrastrukturforvaltningen oppdatere infrastrukturopplysningene i databasen for meldinger om infrastrukturbegrensninger og/eller ruteleiedatabasen, henholdsvis togdatabasen.

Dersom forsinkelsen er større enn x minutter (denne verdien må fastsettes i avtalen mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen), skal den berørte infrastrukturforvaltningen sende meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid» til det neste rapporteringspunktet.

Dersom toget innstilles, skal infrastrukturforvaltningen sende en melding om avbrutt togtrafikk, som spesifisert nedenfor.

I de unntakstilfeller der jernbaneforetaket eller infrastrukturforvaltningen ikke er i stand til å kjøre toget på beregnet tidspunkt, må et nytt ruteleie forhandles i henhold til kapittel 4.2.2 (Søknad om ruteleie).

4.2.5.2. Meldingen «Togtrafikk avbrutt»

Dersom toget innstilles, skal infrastrukturforvaltningen sende denne meldingen til den neste infrastrukturforvaltningen og til det jernbaneforetaket som har bestilt ruteleiet.

De viktigste opplysningene i meldingen er:

- tog- og ruteleienummer,
- posisjonsangivelse,
- planlagt dato og klokkeslett for avgang fra denne posisjonen,
- årsak til forstyrrelsen,
- beskrivelse av forstyrrelsen.

4.2.6. *Togposisjon*

4.2.6.1. Forord

I dette avsnittet beskrives muligheten til sporing for å få opplysninger om togposisjonen. Jernbaneforetaket kan når som helst sende en forespørsel om sine tog til infrastrukturforvaltningen. Jernbaneforetaket kan stille spørsmål om:

- kjøring av toget (siste registrerte posisjon, forsinkelser, årsaker til forsinkelsene),
- et togs yteevne (forsinkelser, årsaker til forsinkelsene, posisjoner der forsinkelser forekommer),
- alle identifikatorer for et nærmere angitt tog,
- forventet ankomsttid til en nærmere angitt posisjon,
- alle varsler om forventet ankomsttid for en nærmere angitt posisjon.

Tilgangen til disse opplysningene skal være uavhengig av kommunikasjonsforholdet mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningen under kjøringen av toget, som betyr at jernbaneforetaket må ha tilgang til disse opplysningene via en enkelt adresse⁽¹⁾. Opplysningene er hovedsakelig basert på den lagrede meldingsutvekslingen, som nevnt ovenfor.

4.2.6.2. Meldinger for forespørsel om togtrafikken

Formål Forespørsel fra et jernbaneforetak om siste registrerte status (posisjon, forsinkelser og årsaker til forsinkelsene) for et bestemt tog på en bestemt infrastrukturforvaltnings infrastruktur.

Forespørsel Viktigste opplysninger:

- tognummer,
- infrastrukturforvaltning-ID,
- planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen.

Svar Opplysninger:

- seneste rapporteringspunkt,
- faktisk tid på rapporteringspunkt,
- togets status på rapporteringspunkt (Ankomst, Avgang, Passering, Ikke spesifisert, Avgang fra utgangspunkt, Ankomst til bestemmelsessted),
- ankomstspor ved posisjonen,
- avgangsspor fra posisjonen,
- bestilt rutetid,
- forsinkelse i forhold til bestilt rutetid,
- endret rutetid (sammenlignet med aktuell rutetid ved gjentatte endringer av rutetid),
- for hver forsinkelse på nevnte rapporteringspunkt:
 - årsakskode og tidsforsinkelse for denne årsakskoden.

⁽¹⁾ Dette betyr at tilgangen til opplysningene må være uavhengig av hvilken jernbaneforvaltning som har lagret opplysningene, eller deler av opplysningene.

4.2.6.3. Meldinger for forespørsel om togforsinkelse/yteevne

Formål	Forespørsel fra jernbaneforetaket om alle forsinkelser for et bestemt tog hos en bestemt infrastrukturforvaltning.
Forespørsel	Viktigste opplysninger: <ul style="list-style-type: none">– tognummer,– infrastrukturforvaltning-ID,– planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen.
Svar	Opplysninger (samme opplysninger som for meldingen «Forespørsel om togtrafikk», ikke bare for det siste punktet, men for alle togets rapporteringspunkter på den bestemte infrastrukturforvaltningens infrastruktur): <ul style="list-style-type: none">– for hvert rapporteringspunkt:– seneste rapporteringspunkt,– faktisk tid på rapporteringspunkt,– togets status på rapporteringspunkt (Ankomst, Avgang, Passering, Ikke spesifisert, Avgang fra utgangspunkt, Ankomst til bestemmelsessted),– ankomstspor ved posisjonen,– avgangsspor fra posisjonen,– bestilt rutetid,– forsinkelse i forhold til bestilt rutetid,– endret rutetid (sammenlignet med aktuell rutetid ved gjentatte endringer av rutetid),– for hver forsinkelse på nevnte rapporteringspunkt:<ul style="list-style-type: none">– årsakskode og tidsforsinkelse for denne årsakskoden.

4.2.6.4. Meldinger for forespørsel om tog-ID

Formål	Forespørsel fra jernbaneforetaket om togets aktuelle tog-ID og dets tidligere tog-ID-er. Hvilken som helst av et togs tog-ID-er kan benyttes i forbindelse med forespørselen.
Forespørsel	Viktigste opplysninger: <ul style="list-style-type: none">– kjent tognummer,– infrastrukturforvaltning-ID,– planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen.
Svar	Opplysninger: <ul style="list-style-type: none">– aktuell tog-ID:<ul style="list-style-type: none">– tognummer,– planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen,– for alle andre tog-ID-er:<ul style="list-style-type: none">– tognummer,– planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen.

4.2.6.5. Meldinger for forespørsel til infrastrukturforvaltningen om varsel om beregnet ankomsttid

Formål	Forespørsel fra infrastrukturforvaltningen om forventet tidspunkt for et bestemt tog ved et bestemt rapporteringspunkt, eller, dersom rapporteringspunktet utelates, forventet tidspunkt på overleveringspunktet fra infrastrukturforvaltningen.
--------	--

Forespørsel Viktigste opplysninger:

- tognummer,
- planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen,
- identifikasjon av rapporteringspunkt (det rapporteringspunkt som prognosen gjelder for. Opplysningen er valgfri. Dersom ikke annet er oppgitt, viser svaret til siste rapporteringspunkt for den nevnte infrastrukturforvaltningen for dette toget).

Svar Opplysninger:

- infrastrukturforvaltning-ID,
- identifikasjon av rapporteringspunkt,
- beregnet dato og klokkeslett på rapporteringspunktet.

4.2.6.6. Meldinger for forespørsel til infrastrukturforvaltningen om tog på rapporteringspunktet

Formål Forespørsel fra et jernbaneforetak om alle dets tog på et bestemt rapporteringspunkt på en bestemt infrastrukturforvaltnings infrastruktur.

Forespørsel Viktigste opplysninger:

- infrastrukturforvaltning-ID,
- identifikasjon av rapporteringspunkt (det rapporteringspunkt som prognosen gjelder for. Opplysningen er valgfri. Dersom ikke annet er oppgitt, gjelder svaret den nevnte infrastrukturforvaltningens siste rapporteringspunkt for dette toget).

Svar Opplysninger:

- for hvert av denne spørsmålsstillerens tog:
 - tognummer,
 - planlagt dato og klokkeslett for avgang fra infrastrukturforvaltningen, eller planlagt tidspunkt for overlevering,
 - infrastrukturforvaltning-ID,
 - identifikasjon av rapporteringspunkt,
 - planlagt dato og klokkeslett på rapporteringspunktet.

4.2.7. ETI/ETA for forsendelse

4.2.7.1. Innledende merknad

I kapittel 4.2.2 (Søknad om ruteleie) til 4.2.6 (Togposisjon) beskrives hovedsakelig kommunikasjonen mellom jernbaneforetak og infrastrukturforvaltning. Ettersom infrastrukturforvaltningens oppgave er å overvåke og kontrollere togene, er tognummeret et nøkkelement i denne kommunikasjonen. Vognopplysningsdelen av meldingen «Togsammensetning» er relevant for å kontrollere togsammensetningen mot ruteleieavtalen mellom infrastrukturforvaltning og jernbaneforetak, og i unntakstilfeller.

Den individuelle overvåkingen av vogner eller enheter for ulike transportsystemer omfattes ikke av denne informasjonsutvekslingen Dette gjøres på jernbaneforetaks-/hovedjernbaneforetaksnivå på grunnlag av togmeldingene, og er beskrevet i kapittel 4.2.7 (ETI/ETA for forsendelse) til kapittel 4.2.9 (Rapportering av overgang).

Informasjonsutveksling og oppdatering med hensyn til vogner eller enheter for ulike systemer er hovedsakelig basert på lagrede opplysninger om «ruteplaner» og «vognbevegelser» (kapittel 4.2.12.2: Andre databaser).

Som allerede nevnt i kapittel 2.3.2 (Vurderte prosesser), er den viktigste opplysningen for kunden alltid forsendelsens forventede ankomsttid (ETA). ETA og ETI for vogner er også grunnleggende opplysninger i kommunikasjonen mellom jernbaneforetaket og hovedjernbaneforetaket. Disse opplysningene er også hovedjernbaneforetakets viktigste verktøy for å overvåke den fysiske transporten av en forsendelse og kontrollere den mot forpliktelsene overfor kunden.

De beregnede tidspunktene i togmeldingene gjelder alle sammen et togs ankomst til et bestemt punkt, som kan være et overleveringspunkt, et overgangspunkt, togets bestemmelsessted eller et annet rapporteringspunkt. Disse er alle sammen togets forventede ankomsttider (TETA). En slik TETA kan ha forskjellige betydninger for togets ulike vogner eller enheter for ulike transportsystemer. Et togs forventede ankomsttid på et overgangspunkt kan for eksempel for noen vogner eller enheter for ulike transportsystemer være et forventet tidspunkt for overlevering (ETI). For andre vogner, som forblir i toget for å bli transportert videre av samme jernbaneforetak, har togets forventede ankomsttid ingen betydning. Det er jernbaneforetaket som mottar TETA-opplysningene, som er ansvarlig for å identifisere og behandle disse opplysningene, lagre dem som en vognbevegelse i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer og oversende dem til hovedjernbaneforetaket, dersom toget ikke kjører med fri adgang. Dette blir behandlet i de følgende kapitlene.

4.2.7.2. Beregning av ETI/ETA

ETI/ETA-beregningen er basert på opplysningene fra ansvarlig infrastrukturforvaltning, som i meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid» sender togets forventede ankomsttid (TETA) for fastsatte rapporteringspunkter (som alltid omfatter overleverings-, overgangs- eller ankomstpunkter, herunder terminaler for ulike transportsystemer) på det avtalte ruteleiet, for eksempel punktet for overlevering fra en infrastrukturforvaltning til den neste (i dette tilfellet er TETA identisk med det forventede overleveringstidspunktet (ETH)).

For overgangspunktene, eller for andre fastsatte rapporteringspunkter på det avtalte ruteleiet, skal jernbaneforetaket for det neste jernbaneforetaket i transportkjeden beregne det forventede tidspunktet for overlevering (ETI) for vognene og/eller enhetene for ulike transportsystemer.

Ettersom et jernbaneforetak kan ha vogner beregnet på ulike strekninger fra ulike hovedjernbaneforetak innenfor ett og samme tog, kan overgangspunktet for beregning av vognenes forventede tidspunkt for overføring (ETI) være forskjellig. Dette er forklart i de følgende to forenklete eksemplene (en bildeframstilling av disse situasjonene finnes i vedlegg A indeks 5 kapittel 1.4, og et sekvensdiagram basert på eksempel 1 for overgangspunkt C er gjengitt i vedlegg A indeks 5 kapittel 5).

Eksempel 1 Jernbaneforetak 1 har vogn nr. 1 og 2 fra hovedjernbaneforetak 1 og vogn nr. 3-5 fra hovedjernbaneforetak 2 innenfor samme tog. På overgangspunkt C vil den videre transporten av vogn 1 og 2 bli utført av jernbaneforetak 2, mens den videre transporten av vogn 3-5 vil bli utført av jernbaneforetak 3. I dette tilfellet skal jernbaneforetak 1 beregne ETI for vogn 1 og 2 og sende disse verdiene til hovedjernbaneforetak 1. Jernbaneforetak 1 skal for samme overføringspunkt C også beregne ETI for vogn 3-5 og sende disse verdiene til hovedjernbaneforetak 2.

Eksempel 2 Jernbaneforetak 1 har vogn 1 og 2 fra hovedjernbaneforetak 1 og vogn 3-5 fra hovedjernbaneforetak 2 innenfor samme tog. På overgangspunkt C vil den videre transporten av vogn 3-5 bli utført av jernbaneforetak 3, mens jernbaneforetak 1 beholder vogn 1 og 2 i sitt tog fram til overgangspunkt E, der ansvaret for vognene overføres til jernbaneforetak 2. I dette tilfellet skal jernbaneforetak 1 for overgangspunkt C beregne ETI bare for vogn 3-5 og sende disse verdiene til hovedjernbaneforetak 2. For vogn 1 og 2 er overgangspunkt C ikke relevant. Det neste relevante overgangspunktet for disse vognene er E, og jernbaneforetak 1 skal for dette punkt beregne ETI og sende disse verdiene til hovedjernbaneforetak 1.

På grunnlag av mottatt ETI fra det foregående jernbaneforetaket skal det neste jernbaneforetaket for sin del beregne vognenes ETI for det neste overgangspunktet. Disse trinnene utføres av hvert etterfølgende jernbaneforetak. Når det siste jernbaneforetaket (for eksempel jernbaneforetak n) i en vogns transportkjede mottar ETI fra det foregående jernbaneforetaket (for eksempel jernbaneforetak n-1) for vognens overgang mellom jernbaneforetak n-1 og jernbaneforetak n, skal det siste jernbaneforetaket (jernbaneforetak n) beregne forventet ankomsttid for vognene på det endelige bestemmelsesstedet. Dette gjøres for å ordne vognene i henhold til vognordren og for å ta hensyn til hovedjernbaneforetakets forpliktelser overfor kunden. Dette er vognens forventede ankomsttid og skal sendes til hovedjernbaneforetaket. Den forventede ankomsttiden skal lagres elektronisk sammen med vognbevegelsen. Hovedjernbaneforetaket skal gi kunden tilgang til relevante data i henhold til avtalevilkårene.

Merknad om enheter for ulike transportsystemer: For en vogns enheter for ulike transportsystemer er vognens ETI også ETI for enhetene for ulike transportsystemer. Med hensyn til de forventede ankomsttidene for enheter for ulike transportsystemer bør det bemerkes at jernbaneforetaket har mulighet til å beregne forventet ankomsttid bare for jernbanedelen av transporten. Jernbaneforetaket kan derfor bare levere ETI som gjelder for terminalen for ulike transportsystemer.

Hovedjernbaneforetaket er ansvarlig for å sammenligne den forventede ankomsttiden med forpliktelsene overfor kunden.

Avvik mellom forventet ankomsttid og forpliktelsene overfor kunden må håndteres i samsvar med avtalen, og kan føre til at hovedjernbaneforetaket iverksetter en alarmhåndteringsprosess. En alarmmelding benyttes for å overføre opplysninger om resultatet av denne prosessen.

Som grunnlag for alarmhåndteringsprosessen skal hovedjernbaneforetaket ha mulighet til å foreta en forespørsel om avvik som gjelder vogner. En slik forespørsel fra et hovedjernbaneforetak, og et jernbaneforetaks svar, er beskrevet nedenfor.

4.2.7.3. Melding om vognens ETI/ETA

- Formål** Sende ETI eller oppdatert ETI fra ett jernbaneforetak til det neste i transportkjeden. Det siste jernbaneforetaket i vognenes transportkjede skal sende ETA eller oppdatert ETA til hovedjernbaneforetaket.
- Viktigste opplysninger:**
- identifikasjon av det jernbaneforetaket som har beregnet ETI eller ETA,
 - avgangsstasjon eller foregående overgangsstasjon (ETI eller avgangstid fra startstasjonen),
 - nummer på tog som starter fra avgangsstasjon eller foregående overgangsstasjon (fra ETI eller avgangstid fra startstasjonen),
 - faktisk dato og klokkeslett for togets avgang,
 - ankomststasjon eller neste overgangsstasjon (ETI/ETA slutt),
 - nummer på tog som ankommer ETI/ETA-sluttstasjon (ankomststasjon eller neste overgangsstasjon),
 - dato og klokkeslett for vognens ankomst (ETI eller ETA).

4.2.7.4. Meldingen «Alarmmelding»

- Formål** På grunnlag av en sammenligning av forventet ankomsttid med forpliktelsene overfor kunden kan hovedjernbaneforetaket sende en alarmmelding til de berørte jernbaneforetakene.
- Viktigste opplysninger:**
- vognnummer,
 - forpliktelser overfor kunden: dato og klokkeslett for ankomst,
 - faktisk forventet ankomsttid: dato og klokkeslett.

Merknad: I tilfelle av fri adgang er beregningen av ETI og forventet ankomsttid en intern prosess i jernbaneforetaket. I dette tilfellet er jernbaneforetaket selv hovedjernbaneforetak.

4.2.7.5. Meldinger for forespørsel om vognnavvik

- Formål** Forespørsel fra hovedjernbaneforetak om avvik med hensyn til en bestemt vogn.
- Forespørsel** **Viktigste opplysninger:**
- vognnummer,
 - identifikasjon av hovedjernbaneforetak.
- Svar** **Opplysninger:**
- for hvert rapporteringspunkt:
 - rapporteringspunkt,
 - status for rapporteringspunkt for vogn (Avgang, Ankomst til stasjon, Avgang fra stasjon, Ankomst til overgangspunkt, Ankomst til bestemmelsesstasjon),
 - ansvarlig jernbaneforetak på rapporteringspunkt og i henhold til status for vognrapporteringspunkt,
 - endret rutetid (sammenlignet med aktuell rutetid ved gjentatte endringer av rutetid),
 - ETI, dersom rapporteringspunktet er et overgangspunkt,
 - faktisk tid på rapporteringspunkt,
 - for hvert avvik på nevnte rapporteringspunkt:
 - årsakskode og tidsforsinkelse for denne årsakskoden.

4.2.8. Vognbevegelse

4.2.8.1. Innledende merknader

Ved rapportering av en vogns bevegelse må følgende opplysninger lagres og være elektronisk tilgjengelige. De skal også utveksles i meldinger til godkjente parter i henhold til avtale. De detaljerte formatene er fastsatt i vedlegg A indeks 1.

- Melding om frigivelse av vogn
- Melding om vognavgang

- Vognankomst til rangerstasjon
- Vognavgang fra rangerstasjon
- Melding om vognavvik
- Melding om vognankomst
- Melding om vognlevering
- Bekreftelse av vognlevering
- Rapportering av vogners overgang vil bli særskilt beskrevet i kapittel 4.2.9: Rapportering av overgang

4.2.8.2. Melding om frigivelse av vogn

- Formål** Hovedjernbaneforetak til jernbaneforetak: Hovedjernbaneforetaket er ikke nødvendigvis det første jernbaneforetaket i transportkjeden. I så fall må hovedjernbaneforetaket opplyse det ansvarlige jernbaneforetaket om at vognen er klar til avgang på kundens sidespor (avgangssted i henhold til hovedjernbaneforetakets forpliktelse) på det fastsatte frigivelsestidspunktet (dato og klokkeslett for avgang).
- Denne hendelsen skal lagres i driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer.
- Viktigste opplysninger:**
- vognnummer,
 - sted, dato og klokkeslett for avgang (transportens planlagte avgangssted).
- Følgende opplysninger skal være enkelt tilgjengelige for jernbaneforetaket og hovedjernbaneforetaket i form av data lagret i databaser:
- transportenhet, identifikasjon, størrelse og type,
 - utnyttet kapasitet for enheten,
 - samlet vekt (bestilt/faktisk samlet vekt (masse) for godset, herunder emballasje og transportørens utstyr),
 - opplysninger om farlig gods.

4.2.8.3. Melding om vognavgang

- Formål** Jernbaneforetak til hovedjernbaneforetak. Jernbaneforetaket skal underrette hovedjernbaneforetaket om faktisk dato og klokkeslett da vognen ble trukket ut fra avgangsstedet.
- Denne hendelsen skal lagres i driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Ved utveksling av denne meldingen overføres ansvaret fra kunden til jernbaneforetaket.
- Viktigste opplysninger:**
- vognnummer,
 - sted, dato og klokkeslett for avgang (transportens planlagte avgangssted).
- Følgende opplysninger skal være enkelt tilgjengelige for jernbaneforetaket og hovedjernbaneforetaket i form av data lagret i databaser:
- transportenhet, identifikasjon, størrelse og type,
 - utnyttet kapasitet for enheten,
 - samlet vekt (bestilt/faktisk samlet vekt (masse) for godset, herunder emballasje og transportørens utstyr),
 - opplysninger om farlig gods.

4.2.8.4. Meldingen «Vognankomst til rangerstasjon»

- Formål** Jernbaneforetaket skal underrette hovedjernbaneforetaket om at vognen har ankommet rangerstasjonen. Denne meldingen kan baseres på meldingen «Opplysninger om togtrafikk» i kapittel 4.2.4 (Varsel om beregnet ankomsttid). Denne hendelsen skal lagres i driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer.
- Viktigste opplysninger:**
- vognnummer,
 - identifikasjon av ankomststasjon,
 - dato og klokkeslett for togets ankomst til stasjonen.

4.2.8.5. Meldingen «Vognavgang fra rangerstasjon»

- Formål Jernbaneforetaket skal underrette hovedjernbaneforetaket om at vognen har forlatt jernbaneforetakets stasjon. Denne meldingen kan baseres på meldingen «Opplysninger om togtrafikk» i kapittel 4.2.4 (Varsel om beregnet ankomsttid). Denne hendelsen skal lagres i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer.
- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - identifikasjon av rangeravgangsstasjon,
 - dato og klokkeslett for avgang fra rangerstasjonen.

4.2.8.6. Meldingen «Vognavvik»

- Formål Jernbaneforetaket skal underrette hovedjernbaneforetaket dersom noe uforutsett skjer med vognen som kan ha innvirkning på ETI/ETA, eller som krever ytterligere tiltak. Denne meldingen krever i de fleste tilfeller også at det foretas en ny beregning av ETI/ETA. Dersom hovedjernbaneforetaket anser det for nødvendig med en ny ETI/ETA-beregning, skal det sende en melding om dette tilbake til jernbaneforetaket som har sendt meldingen, med opplysningen «anmodning om ny ETI/ETA» (melding: «Vognavvik, anmodning om ny ETI/ETA»). Den nye ETI/ETA-beregningen skal skje etter framgangsmåten i kapittel 4.2.7 (ETI/ETA for forsendelse).
- Denne opplysningen skal lagres i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer.
- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - sted, dato og klokkeslett for forstyrrelsen (stedet der noe uforutsett skjer under transporten),
 - kode for årsak/forstyrrelse.
- I tillegg skal det være enkel tilgang til følgende opplysninger lagret i databaser:
- identifikasjon av transportenhet,
 - opplysninger om farlig gods.

4.2.8.7. Meldingen «Vognavvik, anmodning om ny ETI/ETA»).

- Formål Hovedjernbaneforetaket kan sende denne meldingen til det jernbaneforetaket som har sendt avviksmeldingen, for å be om en ny ETI/ETA-beregning. Hovedjernbaneforetaket skal også sende denne meldingen til alle etterfølgende jernbaneforetak for å underrette dem om avvikene. Hovedjernbaneforetaket avgjør om det er behov for en ny ETI/ETA-beregning, noe som ikke alltid er tilfelle.
- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - sted, dato og klokkeslett for forstyrrelsen (stedet der noe uforutsett skjer under transporten),
 - kode for årsak/forstyrrelse,
 - anmodning om ny ETI/ETA.
- I tillegg skal det være enkel tilgang til følgende opplysninger lagret i databaser:
- identifikasjon av transportenhet,
 - opplysninger om farlig gods.

4.2.8.8. Melding om vognankomst

- Formål Det siste jernbaneforetaket i en transportkjede av vogner eller enheter for ulike transportsystemer skal underrette hovedjernbaneforetaket om at vognen har ankommet jernbaneforetakets stasjon.
- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - identifikasjon av jernbaneforetakets stasjon,
 - dato og klokkeslett for ankomst.

4.2.8.9. Melding om vognlevering

- Formål Det siste jernbaneforetaket i en vogntransportkjede skal underrette hovedjernbaneforetaket om at vognen er plassert på mottakerens sidespor.
- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - identifikasjon av plassering på mottakerens sidespor (posisjon, sone, spor, plass),
 - dato og klokkeslett for plassering.

Meldingen om vognlevering kan sendes en andre gang som en «Bekreftelse av vognlevering», som inneholder tilleggsopplysningen:

- kundeidentifikator.

Merknad: I tilfelle av fri adgang er den beskrevne vognbevegelsen en intern prosess hos jernbaneforetaket (hovedjernbaneforetaket). Likevel må jernbaneforetaket utføre alle beregninger og all lagring av data i egenskap av et hovedjernbaneforetak som har en avtale med og en forpliktelse overfor kunden.

Sekvensdiagrammet for disse meldingene, basert på eksempel 1 for beregning av ETI for vogn 1 og 2 (se kapittel 4.2.7.2 Beregning av ETI/ETA), er innarbeidet i diagrammet for rapportering av overgang i vedlegg A indeks 5 kapittel 6.

4.2.9. Rapportering av overgang

4.2.9.1. Innledende merknad

Rapporteringen av overgang beskriver meldingene knyttet til overføringen av ansvaret for en vogn fra et jernbaneforetak til et annet, som finner sted på overgangspunktene. Den pålegger også det nye jernbaneforetaket å beregne ETI og å benytte framgangsmåten beskrevet i kapittel 4.2.7 (ETI/ETA for forsendelse).

Følgende meldinger skal utveksles:

- Melding om vognovergang.
- Melding om vognovergang/delsett.
- Vogn mottatt på overgangspunkt.
- Vogn avvist på overgangspunkt.

Opplysningene i disse meldingene skal lagres i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Ved ethvert avvik skal en ny ETI/ETA beregnes og oversendes etter framgangsmåten beskrevet i kapittel 4.2.7: ETI/ETA for forsendelse. Sekvensdiagrammet for disse meldingene er vist i forbindelse med meldingene om vognbevegelse i vedlegg A indeks 5 kapittel 6.

Meldingene om vognovergang og meldingene om vognovergang/delsett samt meldingene om vogn mottatt kan overføres som en liste for flere vogner, særlig dersom disse vognene allerede befinner seg innenfor ett tog. I så fall kan alle vognene oppføres i en og samme melding.

I tilfelle av fri adgang er det ingen overgangspunkter. Det skjer ingen endring av ansvaret for vognene på et håndteringspunkt. Det er derfor ikke behov for en særskilt meldingsutveksling. Men på grunnlag av togets trafikkopplysninger på dette rapporteringspunktet skal opplysninger om vogner eller enheter for ulike transportsystemer — med hensyn til posisjon og dato og klokkeslett for ankomst og avgang — behandles og lagres i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer.

Innholdet i disse meldingene beskrives nedenfor:

4.2.9.2. Melding om vognovergang»

- Formål Med «Melding om vognovergang» spør et jernbaneforetak (jernbaneforetak 1) det neste jernbaneforetaket (jernbaneforetak 2) i transportkjeden om det er klart til å overta ansvaret for vognen. Med «Melding om vognovergang/delsett» underretter jernbaneforetak 2 sin infrastrukturforvaltning om at det har overtatt ansvaret for vognen.

- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - tognummer (bare dersom vognen befinner seg i et tog),
 - posisjon, dato og klokkeslett for overgangen.
- I tillegg skal det være enkel tilgang til følgende opplysninger lagret i databaser:
- identifikasjon av transportenhet (nummer, størrelse, type),
 - samlet vekt (bestilt/faktisk samlet vekt (masse) for godset, herunder emballasje og transportørens utstyr),
 - utnyttet kapasitet for enheten,
 - opplysninger om farlig gods, identifikasjon.

4.2.9.3. Melding om vognovergang/delsett

Formål Med «Melding om vognovergang/delsett» underretter jernbaneforetak 2 infrastrukturforvaltningen om at det har overtatt ansvaret for en bestemt vogn.

- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - tognummer (bare dersom vognen befinner seg i et tog),
 - posisjon, dato og klokkeslett for overgangen.
- I tillegg skal det være enkel tilgang til følgende opplysninger lagret i databaser:
- opplysninger om farlig gods, identifikasjon.

4.2.9.4. Meldingen «Vogn mottatt på overgangspunkt»

Formål Med meldingen «Vogn mottatt på overgangspunkt» underretter jernbaneforetak 2 jernbaneforetak 1 om at det er klart til å overta ansvaret for vognen.

- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - posisjon, dato og klokkeslett for overgangen.

4.2.9.5. Meldingen «Vogn avvist på overgangspunkt»

Formål Med meldingen «Vogn avvist på overgangspunkt» underretter jernbaneforetak 2 jernbaneforetak 1 om at det ikke er villig til å overta ansvaret for vognen.

- Viktigste opplysninger:
- vognnummer,
 - posisjon, dato og klokkeslett for overgangen,
 - årsakskode for avvisningen,
 - nærmere beskrivelse (valgfritt).

4.2.10. Datautveksling for kvalitetsforbedring

For å være konkurransedyktig må den europeiske jernbaneindustrien levere høyere kvalitet på tjenestene til sine kunder (se også artikkel 2.7.1 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF).

En vurdering etter transporten er viktig for å støtte opp om kvalitetsforbedringer.

I tillegg til å vurdere kvaliteten på tjenesten som ytes overfor kunden, må hovedjernbaneforetak, jernbaneforetak og infrastrukturforvaltninger vurdere kvaliteten på de tjenestekomponentene som samlet utgjør produktet som leveres til kunden.

Proessen innebærer at infrastrukturforvaltningene og jernbaneforetakene (særlig dersom de er hovedjernbaneforetak) velger en individuell kvalitetsparameter, en rute eller posisjon, og en vurderingsperiode, der de faktiske resultatene skal sammenlignes med forhåndsbestemte kriterier som vanligvis er fastsatt i en avtale.

Resultatene av vurderingsprosessen skal klart vise ytelsesnivået i forhold til det målet som avtalepartene er blitt enige om.

Vurderingsrapportene skal være tilstrekkelig detaljerte til å gi grunnlag for en analyse som viser hvor og hvorfor nedsatt kvalitet, for eksempel forsinkelser, oppstår. Ved gjentatte kvalitetsforringelser må det gjennomføres en årsaksanalyse, slik at avtalepartene kan bli enige om korrigerende tiltak.

Infrastrukturforvaltning og jernbaneforetak har plikt til å framskaffe opplysninger, delta i årsaksanalyser, også sammen med tredjeparter, og til å iverksette ethvert korrigerende tiltak som partene er blitt enige om.

Vurderingsprosessen er en tilbakevendende prosess.

Til å vurdere kvaliteten kan de allerede definerte meldingene benyttes, som beskrevet under de seks overskriftene nedenfor:

1. **Hovedjernbaneforetak/kunde:** Transittid, ETA, alarmhåndtering

I avtaler mellom jernbaneforetak i egenskap av tjenestekoordinatorer (hovedjernbaneforetak), og kunder kan det fastsettes plikter (avhengig av avtaletype) med hensyn til transittid, ETA og alarmhåndtering. De mest relevante meldingene for denne kvalitetsmålingen er:

- melding om frigivelse,
- melding om avgang,
- melding om levering.

2. **Hovedjernbaneforetak/tjenesteytere:** Transitt- og håndteringstider, ETA, ETI, årsakskoder

I avtaler mellom et hovedjernbaneforetak og andre ytere av transporttjenester kan det gjøres avtaler med individuelle tjenesteytere om følgende plikter med hensyn til transittider (timer):

- tid fra frigivelse til levering på overgangspunkt,
- tid fra henting til levering på oppstillingsplass,
- tid fra levering på oppstillingsplass til lastning,
- tid fra mottak på overgangspunkt til levering på overgangspunkt,
- tid fra mottak på overgangspunkt til plassering/venting på plassering,
- tid fra endelig plassering til levering.

De mest relevante meldingene for denne kvalitetsmålingen er:

- Melding om frigivelse,
- Melding om avgang,
- Ankomst til stasjon,
- Avgang fra stasjon,
- Ankomstmelding,
- Vogn levert på overgangspunkt,
- Vogn mottatt på overgangspunkt,
- Vogn avvist på overgangspunkt.

3. **Jernbaneforetak/infrastrukturforvaltning:** Togytelse, togets ETA (TETA), forventet overleveringstidspunkt (ETH)

I avtalene mellom jernbaneforetakene og infrastrukturforvaltningene kan togrutenes punktlighetsnivå på bestemte rapporteringspunkter samt nøyaktighet med hensyn til togets ETA og ETH presiseres. De mest relevante meldingene for denne kvalitetsmålingen er:

- Varsel om beregnet ankomsttid,
- Opplysninger om togtrafikk,
- Spørsmål/svar om togforsinkelse/-ytelse.

4. **Jernbaneforetak/infrastrukturforvaltning:** Ruteleiets tilgjengelighet/planlagt ruteleie

I avtalene mellom jernbaneforetakene og infrastrukturforvaltningene vil ruteleienes tilgjengelighet bli klart beskrevet i form av tidsintervaller ved bestemte punkter. Disse avtalene vil også inneholde togspekifikasjoner i form av største tillatte lengde, bruttovekt, lastprofil osv. Dette vil bli omtalt under nr. 6 (Jernbaneforetak/infrastrukturforvaltning: Kvalitet på togsammensetning).

Framgangsmåtene og tidsrammene for bekreftelse av bruk av ruteleie, annullering av bruken av et planlagt ruteleie og mulig bruksomfang for et ruteleie utenfor (før eller etter) de angitte tidsintervallene vil også inngå i disse avtalene. De mest relevante meldingene for denne kvalitetsmålingen er:

– Ruteleie annullert,

– Ruteleie ikke tilgjengelig.

5. Jernbaneforetak/infrastrukturforvaltning: Ruteleietilgjengelighet på kort varsel

Dersom et jernbaneforetak ønsker å kjøre et tog utenfor tidsrammene for et planlagt ruteleie, må det sende en søknad om ruteleie på kort varsel til de berørte infrastrukturforvaltningene (som fastsatt i direktiv 2001/14/EF).

Jernbaneforetaket vil jevnlig sammenligne opplysningene i søknaden om ruteleie med svarene for å framstille rapporter om:

– svartid på ruteleiesøknad i forhold til rammeavtale,

– antall ruteleier levert til de ønskede tider innenfor bestemte tidsperioder,

– antall avslåtte søknader om ruteleie.

De mest relevante meldingene for denne kvalitetsmålingen er:

– Søknad om ruteleie,

– Detaljer om ruteleie,

– Detaljer om ruteleie avslått,

– Ruteleie annullert,

– Ruteleie ikke tilgjengelig.

6. Jernbaneforetak/infrastrukturforvaltning: Kvalitet på togsammensetning

Dersom meldinger om «tog klart» og/eller lister over togsammensetningen sendes fra et jernbaneforetak til infrastrukturforvaltning(er) eller til andre jernbaneforetak, skal de være i samsvar med togsesifikasjonene i den aktuelle avtalen. De viktigste meldingene for å kontrollere slikt samsvar, og dermed måle kvaliteten på togsammensetningen, er:

– Togsammensetning,

– Tog ikke egnet.

4.2.11. De viktigste referansedata

4.2.11.1. Innledende merknader

Infrastrukturopplysningene (netterklæringene og de lagrede opplysningene i databasen for meldinger om infrastrukturbegrensninger) og opplysningene om rullende materiell (i referansedatabasen for rullende materiell og driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer) er de viktigste opplysningene med hensyn til drift av godstog på det europeiske jernbanenettet. Disse to typene av opplysninger til sammen muliggjør en vurdering av det rullende materiellets samsvar med infrastrukturen, bidrar til å unngå dobbeltregistrering av data, noe som særlig øker kvaliteten på dataene, og gir til enhver tid et klart bilde av hvilke typer installasjoner og utstyr som er tilgjengelige, som grunnlag for raske beslutninger under drift.

4.2.11.2. Databasene for meldinger om infrastrukturbegrensninger

Hver infrastrukturforvaltning er ansvarlig for at et ruteleie egner seg for dens infrastruktur, og jernbaneforetaket plikter å kontrollere togegenskapene mot verdiene i ruteleieopplysningene for det ruteleiet som det har inngått avtale om.

Med forbehold for bruksvilkårene for et ruteleie i henhold til netterklæringene, eller for ansvarsforholdene i forbindelse med eventuelle infrastrukturbegrensninger, som beskrevet i TSI-en for drift og trafikkstyring, skal jernbaneforetaket, før toget klargjøres, vite om det er begrensninger av noe slag på banesegmentene eller stasjonene (knutepunktene) som vil ha innvirkning på den togsammensetning som er beskrevet i ruteleieavtalen.

For dette formål må infrastrukturforvaltningene opprette og vedlikeholde databaser for meldinger om infrastrukturbegrensninger. Strukturen på en slik database er skissert i vedlegg A indeks 2. Oppføringene i databasene er basert på segmenter i henhold til relevante netterklæringer, med tillegg av opplysninger om begrensninger. Disse databasene skal være tilgjengelige via et felles grensesnitt (4.2.14.1: Alminnelig arkitektur og 4.2.14.7: Felles grensesnitt).

Jernbaneforetaket plikter å ta hensyn til alle de begrensninger i databasen for meldinger om infrastrukturbegrensninger som har innvirkning på jernbaneforetakets togdrift, fram til perioden før avgang. Dersom ikke annet er fastsatt i avtalen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket, begynner perioden før avgang en time før avgangstidspunktet ifølge rutetabell.

I perioden før avgang skal infrastrukturforvaltningen underrette jernbaneforetaket direkte om eventuelle endringer som gjøres i databasen for meldinger om infrastrukturbegrensninger.

4.2.11.3.Referansedatabasene for rullende materiell

Innehaveren av rullende materiell er ansvarlig for å lagre opplysninger om det rullende materialet i en referansedatabase for rullende materiell.

Opplysningene som skal tas med i de enkelte referansedatabasene for rullende materiell, er nærmere beskrevet i vedlegg A indeks 2. De skal omfatte alle opplysninger om:

- identifisering av rullende materiell,
- vurdering av samsvar med infrastrukturen,
- vurdering av relevante lasteegenskaper,
- bremseegenskaper,
- vedlikeholdsopplysninger,
- miljøegenskaper.

Referansedatabasene for rullende materiell skal gi enkel tilgang til tekniske data (én felles inngang via det felles grensesnittet), slik at mengden av data som overføres ved hver operasjon, kan reduseres til et minimum. Innholdet i databasene skal være tilgjengelig for alle tjenesteytere (infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak, logistikkleverandører og flåteforvaltninger) på grunnlag av strukturert tilgangsrett avhengig av fastsatte rettigheter, særlig med sikte på flåteforvaltning og vedlikehold av rullende materiell.

Oppføringene i referansedatabasen for rullende materiell kan grupperes på følgende måte:

- Administrative opplysninger

som gjelder sertifisering og registrering, som for eksempel henvisning til underlag for EF-registrering, det meldte organs ID osv.; det kan dreie seg om historiske opplysninger om eierskap, leie osv. Følgende punkter må tas hensyn til:

- EF-sertifisering,
- registrering i «hjemstaten»,
- dato for ibruktaking i registreringsstaten,
- registrering i andre stater for bruk i deres nasjonale jernbanenett,
- sikkerhetssertifisering for alt rullende materiell som ikke oppfyller kravene i TSI-en for rullende materiell.

Innehaveren plikter å påse at disse opplysningene er tilgjengelige, og at de bakenforliggende prosessene gjennomføres.

- Konstruksjonsdata

som skal omfatte alle vesentlige (fysiske) bestanddeler av det rullende materialet, herunder miljøegenskaper, og alle opplysninger som forventes å ha gyldighet gjennom hele det rullende materialets levetid — denne delen kan inneholde historikk knyttet til større endringer, større vedlikeholdsarbeider, overhalinger osv.

4.2.11.4. Driftsdata om det rullende materiellet

I tillegg til referansedataene om rullende materiell er opplysningene som gjelder det rullende materiellets faktiske status, de viktigste opplysningene som gjelder driften.

Opplysningene skal omfatte midlertidige opplysninger, som begrensninger, løpende og planlagte vedlikeholdstiltak, kilometer- og feiltellere osv., og alle opplysninger som kan betraktes som «status»- opplysninger (midlertidige hastighetsbegrensninger, utkoplet brems, behov for reparasjoner samt feilbeskrivelse osv.).

I forbindelse med bruk av driftsopplysningene om det rullende materiellet må tre ulike aktører vurderes, samtidig som det tas hensyn til de ulike partene som har ansvaret for det rullende materiellet under transport:

- jernbaneforetak som ansvarshavende under transportoppdrag som det er ansvarlig for,
- innehaver av rullende materiell,
- bruker (leier) av rullende materiell.

For alle de tre partene gjelder at driftsdataene om det rullende materiellet skal være tilgjengelige for en godkjent bruker, på dennes forhåndsdefinerte godkjeningsnivå, ved hjelp av vogn-ID (vognnummer).

Driftsdataene om det rullende materiellet er en del av en felleseuropeisk driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer som beskrevet i kapittel 4.2.12.2 Andre databaser.

4.2.12. Diverse referansedata og databaser

4.2.12.1. Referansedata

Følgende referansedata skal være tilgjengelige for alle tjenesteytere (infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak, logistikkleverandører og flåteforvaltninger) ved drift av godstog på det europeiske jernbanenettet. Opplysningene skal til enhver tid gi uttrykk for faktisk status.

Lokalt lagrede og vedlikeholdte

- referansedata for redningstjenesten, med henvisning til type farlig gods.

Sentralt lagrede og vedlikeholdte

- referansedata for koding for alle infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak og tjenesteytende selskaper,
- referansedata for koding for transportkunder,
- referansedata for koding av posisjoner (primær, sekundær og sone-spor-sted),
- referansedata for koding for kundeposisjoner,
- referansedata for alle eksisterende trafikkstyringssystemer,
- referansedata for farlig gods, FN- og RID-numre,
- referansedata for alle forskjellige lokomotivtyper,
- referansedata for alle KN- og HS-koder for gods,
- referansedata for alle europeiske vedlikeholdsverksteder,
- referansedata for alle europeiske revisjonsorganer,
- referansedata for alle godkjente europeiske operatører, herunder en liste over nasjonalt tildelte sikkerhetssertifikater.

Kodingen av infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak, transportorganisasjoner, transportselskaper og transportkunder samt posisjoner (primær, sekundær osv.), herunder kundeposisjoner, er ikke ferdig ennå.

4.2.12.2. Andre databaser

For at det skal være mulig å spore tog- og vognbevegelser, må følgende databaser, som oppdateres i sanntid ved hver relevant hendelse, opprettes. Godkjente aktører, som for eksempel innehavere og flåteforvaltninger, må ha tilgang til de opplysningene de trenger for å utføre sine oppgaver i henhold til avtalevilkårene.

- Driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer.
- Ruteplan for vogn/enhet for ulike transportsystemer.

Disse databasene skal være tilgjengelige via et felles grensesnitt (4.2.14.1: Alminnelig arkitektur og 4.2.14.7: Felles grensesnitt).

Driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer.

Kommunikasjonen mellom hovedjernbaneforetaket og jernbaneforetakene ved samarbeid bygger på enhetsnumre for vogner og/eller enheter for ulike transportsystemer. Et jernbaneforetak som kommuniserer med infrastrukturforvaltninger på tognivå, skal derfor dele opp disse opplysningene etter vogn og enhet for ulike transportsystemer. Disse opplysningene om vogner og enheter for ulike transportsystemer må lagres i driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Opplysningene om togbevegelse fører til nye oppføringer/oppdateringer i driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer for kundeopplysninger. Bevegelsesdelen av opplysningene for vogner eller enheter for ulike transportsystemer i databasen opprettes senest ved mottak av frigivelsestidspunktet for vognene eller enhetene for ulike transportsystemer fra kunden. Dette frigivelsestidspunktet er den første oppføringen av en vognbevegelse knyttet til en faktisk transportstrekning som gjøres i driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Meldingen for vognbevegelsen er beskrevet i kapittel 4.2.8 (Vognbevegelse) og 4.2.9 (Rapportering av overgang). Denne databasen skal være tilgjengelig via et felles grensesnitt (4.2.14.1: Alminnelig arkitektur og 4.2.14.7: Felles grensesnitt).

Driftsdatabase for vogner og enheter for ulike transportsystemer er den viktigste databasen for lokalisering av vogner og dermed for kommunikasjon mellom de berørte jernbaneforetakene og hovedjernbaneforetaket. Denne databasen inneholder en vogn og en enhet for ulike transportsystemers bevegelse fra avgang fram til endelig levering på en kundes sidespor med ETI-er og faktiske tider på ulike posisjoner fram til ETA for endelig levering. Database inneholder også ulike statusopplysninger for det rullende materiellet, for eksempel:

- Status: lasting av det rullende materiellet

Denne statusen er nødvendig for informasjonsutvekslingen mellom jernbaneforetaket og infrastrukturforvaltningene samt for andre jernbaneforetak som deltar i transporten.

- Status: lastet vogn underveis

Denne statusen er nødvendig for informasjonsutvekslingen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket samt for andre infrastrukturforvaltninger og jernbaneforetak som deltar i transporten.

- Status: tom vogn underveis

Denne statusen er nødvendig for informasjonsutvekslingen mellom infrastrukturforvaltningen og jernbaneforetaket samt for andre infrastrukturforvaltninger og jernbaneforetak som deltar i transporten.

- Status: lossing av rullende materiell

Denne statusen er nødvendig for informasjonsutvekslingen mellom jernbaneforetaket på bestemmelsesstedet og hovedjernbaneforetaket for transporten.

- Status: tom vogn under flåteforvaltningens kontroll

Denne statusen er nødvendig for å få opplysningene om tilgjengeligheten av et kjøretøy med fastsatte egenskaper.

Databaser over ruteplan for vogn

Tog inneholder vanligvis vogner fra flere kunder. For hver vogn skal hovedjernbaneforetaket (jernbaneforetak i egenskap av tjenestekordinator) utarbeide og ajourføre en ruteplan som tilsvarer ruteleiet på tognivå. Nye ruteleier for et tog — for eksempel ved driftsavbrytelser — medfører reviderte ruteplaner for de berørte vognene. Tidspunktet for opprettelse av ruteplanen er det tidspunktet da fraktbrevet mottas fra kunden.

Hvert hovedjernbaneforetak skal lagre ruteplanene for vogner i en database. Disse databasene skal være tilgjengelige via et felles grensesnitt (4.2.14.1: Alminnelig arkitektur og 4.2.14.7: Felles grensesnitt).

Merknad:

I tillegg til de obligatoriske databasene nevnt ovenfor kan hver infrastrukturforvaltning opprette en togdatabase.

Denne togdatabase for infrastrukturforvaltningen tilsvarer bevegelsesdelen av driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer. Hovedoppføringene er opplysningene om toget fra jernbaneforetakets togsammensetningsmelding. Alle endringer som gjelder toget, fører til en oppdatering av denne databasen. Ruteleidedatabasen er en alternativ lagringsmulighet for disse dataene (kapittel 4.2.2: Søknad om ruteleie). Disse databasene skal være tilgjengelige via et felles grensesnitt (4.2.14.1: Alminnelig arkitektur og 4.2.14.7: Felles grensesnitt).

4.2.12.3. Tilleggskrav til databasene

Nedenfor er det oppført tilleggskrav som de ulike databasene skal oppfylle.

Disse er:

1. Autentisering

En database skal støtte autentisering av systembrukere før de kan få tilgang til databasen.

2. Sikkerhet

En database skal støtte sikkerhetsaspekter i den forstand at det er kontroll med tilgangen til databasene. En mulig kryptering av selve databaseinnholdet er ikke nødvendig.

3. Forenlighet

En valgt database skal støtte ACID-prinsippet (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability – atomitet, forenlighet, isolasjon, holdbarhet).

4. Tilgangskontroll

En database skal gi brukere eller systemer som har fått uttrykkelig tillatelse, tilgang til dataene. Tilgangskontroll skal støttes ned til det enkelte attributt i en datapost. En database skal støtte en konfigurert, rollebasert tilgangskontroll for registrering, oppdatering eller sletting av dataposter.

5. Sporing

En database skal støtte loggføring av alle utførte handlinger i databasen, slik at det er mulig å spore detaljer i forbindelse med en postering (av hvem, for hva, tidspunkt for endring av innholdet).

6. Låsestrategi

En database skal inneholde en låsestrategi som gjør det mulig å få tilgang til dataene selv om datapostene samtidig redigeres av andre brukere.

7. Flerbrukertilgang

En database skal sikre at dataene er tilgjengelige for flere brukere og systemer samtidig.

8. Pålitelighet

Det skal være samsvar mellom en databases pålitelighet og den tilgjengelighet som kreves.

9. Tilgjengelighet

Databasene skal ha en tilgjengelighet ved forespørsler på minst 99,9 %.

10. Mulighet for vedlikehold

Det skal være samsvar mellom muligheten for vedlikehold av databasen og den tilgjengelighet som kreves.

11. Sikkerhet

Databaser er i seg selv ikke innstilt på sikkerhet. Sikkerhetsaspekter er følgelig ikke relevante. Dette må ikke forveksles med det faktum at visse data — for eksempel feilaktige eller ikke oppdaterte data — kan ha innvirkning på sikker drift av et tog.

12. Forenlighet

En database skal støtte et allment akseptert programmeringsspråk, som for eksempel SQL eller XQL.

13. Importfunksjon

En database skal ha en funksjon som gjør det mulig å legge formaterte data inn i databasen, i stedet for manuell registrering.

14. Eksportfunksjon

En database skal ha en funksjon som gjør det mulig å eksportere hele eller deler av innholdet i en database som formaterte data.

15. Obligatoriske felter

En database skal støtte obligatoriske felter som skal være utfylt før den aktuelle posten godtas som inndata til databasen.

16. Rimelighetskontroll

En database skal støtte konfigurerbare rimelighetskontroller før registrering, oppdatering eller sletting av dataposter godtas.

17. Svartider

En database skal ha svartider som gjør det mulig for brukerne å registrere, oppdatere eller slette dataposter i rett tid.

18. Ytelse

En database skal støtte det antall forespørsler som er nødvendig for å sikre effektiv drift av ca. 60 000 togbevegelser innenfor 24 timer. Ca. 50 % av disse togbevegelserne antas å finne sted i løpet av to timer.

Antall og type forespørsler eller oppdateringer per tog avhenger av den overordnede prosessen forbundet med planlegging og kjøring av et tog.

19. Kapasitet

I en database skal det kunne lagres relevante data for alle godsvogner, henholdsvis hele jernbanenettet. Kapasiteten må kunne utvides med enkle midler (dvs. ved å tilføye flere lagringsenheter og flere datamaskiner). Kapasitetsutvidelsen skal ikke gjøre det nødvendig å erstatte delsystemet.

20. Historiske data

En database skal støtte håndteringen av historiske data i den forstand at den gjør allerede arkiverte data tilgjengelige.

21. Sikkerhetskopieringsstrategi

Det skal være utarbeidet en sikkerhetskopieringsstrategi som gjør at hele innholdet i databasen kan gjenopprettes for et tidsrom på inntil 24 timer.

22. Kommersielle aspekter

Databasesystemet som benyttes, skal være hylleware (COTS-produkt) eller offentlig tilgjengelig (Open Source).

Merknader:

De ovennevnte kravene skal oppfylles ved hjelp av et standard databasesystem (DBMS).

Bruken av de forskjellige databasene er innarbeidet i ulike arbeidsoperasjoner som er beskrevet tidligere. Den normale arbeidsgangen består av et spørsmål og et svar, der en berørt part ber om opplysninger fra databasen gjennom det felles grensesnittet (4.2.14.1: Alminnelig arkitektur og 4.2.14.7: Felles grensesnitt). Databasesystemet besvarer spørsmålene enten ved å hente fram dataene det spørres om, eller ved å svare at dataene ikke er tilgjengelige (ingen slike data finnes, eller tilgang nektet som følge av tilgangskontroll).

4.2.13. Elektronisk overføring av dokumenter

I kapittel 4.2.14 (Nettverk og kommunikasjon) beskrives det kommunikasjonsnett som skal brukes i forbindelse med datautvekslingen. Dette nettet og sikkerhetshåndteringen som beskrives, muliggjør alle typer av nettoverføring, som for eksempel e-post, filoverføring (ftp, http) osv. Den typen overføring som skal brukes, kan deretter bestemmes av partene som deltar i informasjonsutvekslingen, dvs. at den elektroniske overføringen av dokumenter, f.eks. via FTP, fastlegges.

4.2.14. Nettverk og kommunikasjon

4.2.14.1. Alminnelig arkitektur

Dette delsystemet kommer med tiden til å vokse og danne et stort og sammensatt telematikkssystem innenfor rammen av et jernbanefellesskap med samtrafikkevne, der hundrevis av deltakende organisasjoner (jernbaneforetak, infrastrukturforvaltninger osv.) vil konkurrere og/eller samarbeide om å dekke markedets behov.

Infrastrukturen for nettverk og kommunikasjon til støtte for jernbanefellesskapet med samtrafikkevne vil bygge på en felles arkitektur for informasjonsutveksling, som er kjent og anvendt av alle deltakende aktører.

Den foreslåtte arkitekturen for informasjonsutveksling

- er beregnet på å gjøre forskjellige informasjonsmodeller forenlige ved semantisk å omdanne dataene som utveksles mellom systemene, og ved å utligne forskjellene mellom forretningsprosesser og programprotokoller,
- har minimal innvirkning på eksisterende IT-arkitektur som anvendes av alle aktører,
- sikrer allerede foretatte IT-investeringer.

Arkitekturen for informasjonsutveksling favoriserer hovedsakelig en likenettbasert («peer-to-peer») type av samhandling mellom aktørene, samtidig som den sikrer den samlede integriteten og ensartetheten til jernbanefellesskapet med samtrafikkevne ved å tilby et sett med sentraliserte tjenester.

En likenettbasert samhandlingsmodell gir mulighet for best mulig kostnadsfordeling mellom de forskjellige aktørene, basert på faktisk bruk, og vil generelt medføre færre skalerbarhetsproblemer. En grafisk framstilling av den alminnelige arkitekturen er vist i vedlegg A indeks 5 kapittel 1.5.

4.2.14.2. Nettverk

Med nettverk menes her kommunikasjonsmetode og –filosofi, og ikke det fysiske nettet.

Samtrafikkevne i jernbanenettet bygger på en felles arkitektur for informasjonsutveksling som er kjent og anvendt av alle deltakere, og som dermed oppmuntrer og minsker hindringene for nye aktører, særlig kunder.

Sikkerhetsspørsmålet håndteres derfor ikke av nettverket (VPN, tunneler osv.), men ved utveksling og forvaltning av i seg selv sikre meldinger. Et VPN-nett er derfor ikke nødvendig (et stort VPN-nett er sammensatt og dyrt å forvalte), og dermed unngås problemer med ansvarsforhold og tildeling av eierskap. Tunneler anses ikke som et nødvendig middel for å oppnå et passende sikkerhetsnivå.

Dersom enkelte aktører allerede har eller ønsker å innføre forskjellige grader av sikkerhet i utvalgte deler av nettet, kan de uansett gjøre det.

Over det offentlige Internett er det mulig å gjennomføre en hybrid likenettmodell, med et «*sentralt datalager*» og et «*felles grensesnitt*» på hver aktørs knutepunkt.

Først kontaktes det sentrale datalageret for å innhente metainformasjon, for eksempel identiteten til en aktør (peer) som det er lagret visse opplysninger om, eller for å kontrollere sikkerhetsopplysninger. Deretter gjennomføres en likenettkommunikasjon mellom de berørte aktører.

4.2.14.3. Protokoller

Bare protokoller som inngår i den fullstendige Internett-protokollen, kan brukes.

OSI-referansemodell	Internettprotokoll		
Anvendelse	FTP, Telnet, SMTP, SNMP		NFS
Presentasjon			XDR
Sesjon			RPC
Transport	TCP, UDP		
Nettverk	Ruting-protokoller	IP	ICMP
	ARP, RARP		
Lenke	Ikke spesifisert		
Fysisk			

4.2.14.4. Sikkerhet

For å oppnå et høyt sikkerhetsnivå må alle meldinger være selvstendige, dvs. at opplysningene i meldingen er sikret og at mottakeren kan kontrollere meldingens autentisitet. Dette kan oppnås ved hjelp av et krypterings- og signatursystem som ligner på e-postkryptering. Dette gjør det mulig å bruke alle typer nettoverføringer, for eksempel e-post, filoverføring (ftp, http) osv. De partene som deltar i informasjonsutvekslingen, kan deretter bestemme hvilken type de skal velge.

4.2.14.5. Kryptering

Det skal brukes enten asymmetrisk kryptering eller en hybridløsning basert på symmetrisk kryptering med offentlig nøkkelbeskyttelse, ettersom deling av en felles hemmelig nøkkel blant mange aktører vil mislykkes for eller siden. Et høyere sikkerhetsnivå er enklere å oppnå dersom alle aktører tar ansvar for sitt eget nøkkelpar, selv om det kreves et høyt integritetsnivå for det sentrale datalageret (nøkkeltjeneren).

4.2.14.6. Sentralt datalager

Det sentrale datalageret skal kunne håndtere:

- metadata — strukturerte data som beskriver innholdet i meldinger,
- infrastruktur for offentlige nøkler (PKI),
- sertifiseringsmyndighet (CA),
- katalog (telefonkatalog) — inneholder alle opplysninger om aktørene som er nødvendige for å utveksle meldinger.

Ansvar for det sentrale datalageret bør ligge hos en ikke-kommersiell, felleseuropeisk organisasjon.

4.2.14.7. Felles grensesnitt

Det felles grensesnittet er obligatorisk for alle aktører som ønsker å delta i fellesskapet for samtrafikkvevne innenfor jernbanesektoren.

Det felles grensesnittet skal kunne håndtere:

- meldingsformatering av utgående meldinger i samsvar med metadataene,
- signering og kryptering av utgående meldinger,
- adressering av utgående meldinger,
- kontroll av innkommende meldingers gyldighet,
- dekryptering av innkommende meldinger,
- samsvarkontroll av innkommende meldinger i henhold til metadataene,
- håndtering av tilgangen til de ulike databasene via en felles inngang.

Hver instans av det felles grensesnittet har tilgang til alle dataene innenfor hvert jernbaneforetak, hver infrastrukturforvaltning osv. som er påkrevd i henhold til TSI-en, uavhengig av om databasene er sentrale eller enkeltstående (se også vedlegg A indeks 5 kapittel 1.6).

På grunnlag av resultatene av gyldighetskontrollen av innkommende meldinger kan et minstenivå for meldingskvittering iverksettes:

- i) positiv sending ACK
- ii) negativ sending NACK.

Det felles grensesnitt bruker opplysningene i det sentrale datalageret til å utføre oppgavene ovenfor.

En aktør kan ta i bruk et lokalt «speilbilde» av det sentrale datalageret for å forkorte svartidene.

4.3. Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for grensesnittene

På bakgrunn av de grunnleggende kravene i kapittel 3 gjelder følgende funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for grensesnittene:

4.3.1. Grensesnitt mot TSI-infrastrukturen

Delsystemet «infrastruktur» omfatter trafikkstyringssystemer, lokaliseringssystemer og navigasjonssystemer: tekniske anlegg for databehandling og telekommunikasjon beregnet på langtransport av personer og gods på jernbanenettet for å garantere sikker og enhetlig drift av jernbanenettet og en effektiv trafikkstyring.

I delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» benyttes de dataene som i henhold til ruteleieavtalen er nødvendige for driften, eventuelt oppdaterte data i databasen for meldinger om begrensninger, som infrastrukturforvaltningen har ansvaret for. Det finnes dermed ikke noe direkte grensesnitt mellom denne TSI-en og infrastruktur-TSI-en.

4.3.2. Grensesnitt mot TSI-en for styring, kontroll og signal

Den eneste forbindelsen til styring, kontroll og signal er via

- ruteleieavtalen, der det i beskrivelsen av banesegmentet finnes relevante opplysninger om utstyr som kan anvendes for styring, kontroll og signal, og
- ulike referansedatabaser for rullende materiell, der det skal være lagret opplysninger om utstyr for styring, kontroll og signal for det rullende materiellet.

4.3.3. Grensesnitt mot delsystemet for rullende materiell

I delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» er de tekniske og driftsmessige dataene for det rullende materiellet angitt.

I TSI-en for det rullende materiellet er en vogns egenskaper spesifisert. Dersom egenskapene for en vogn endres, må dette registreres i referansedatabasene for rullende materiell som ledd i det normale vedlikeholdet av databasen. Det finnes dermed ikke noe direkte grensesnitt mellom denne TSI-en og TSI-en for det rullende materiellet.

4.3.4. Grensesnitt mot TSI-en for drift og trafikkstyring

I delsystemet «drift og trafikkstyring» spesifiseres framgangsmåter og tilhørende utstyr som muliggjør enhetlig drift av de ulike strukturelle delsystemene, både under normal og redusert drift, herunder særlig framføring av tog, trafikkplanlegging og -styring.

I delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» spesifiseres hovedsakelig programmer for godstransport, herunder sanntidsovervåking av gods og tog samt styring av forbindelsene med andre transportmåter.

For å sikre forenlighet mellom de to TSI-ene skal følgende framgangsmåte benyttes:

Det ansvarlige organet for denne TSI-en skal rådspørres når spesifikasjonene i TSI-en «Drift og trafikkstyring» som gjelder kravene i denne TSI-en, skal skrives og/eller endres.

Dersom de spesifikasjonene i denne TSI-en som gjelder krav til driften, og som er spesifisert i TSI-en «Drift og trafikkstyring», endres, skal det ansvarlige organet for TSI-en «Drift og trafikkstyring» rådspørres.

4.4. Driftsregler

På bakgrunn av de grunnleggende kravene i kapittel 3 gjelder følgende driftsregler for det delsystemet som omfattes av denne TSI-en:

4.4.1. Datakvalitet

For å sikre datakvaliteten er avsenderen av enhver TSI-melding ansvarlig for at innholdet i meldingen er korrekt på det tidspunkt meldingen sendes. Dersom kilde-dataene stammer fra de databasene som utgjør en del av TSI-en, skal dataene i de nevnte databasene benyttes som grunnlag for å kvalitetssikre dataene.

Dersom kilde-dataene ikke stammer fra de databasene som utgjør en del av denne TSI-en, skal avsenderen av meldingen kvalitetssikre dataene ved hjelp av egne ressurser.

Kvalitetssikringen av dataene skal omfatte sammenligning av dataene med data fra databaser som utgjør en del av denne TSI-en, som beskrevet ovenfor, pluss eventuelt logiske kontroller for å sikre at data og meldinger oversendes i rett tid og kontinuerlig.

Dataene er av høy kvalitet dersom de egner seg for den bruken de er ment for, som betyr at de

- er korrekte: tilgjengelige, nøyaktige, aktuelle, fullstendige, forenlige med andre kilder osv., og
- har de ønskede egenskapene: relevante, omfattende, tilstrekkelig detaljerte, enkle å lese, enkle å tolke osv.

Datakvaliteten kjennetegnes hovedsakelig ved:

- nøyaktighet,
- fullstendighet,
- forenlighet,
- aktualitet.

Nøyaktighet

Opplysningene (dataene) som kreves, skal være samlet inn på en så økonomisk måte som mulig. Dette er mulig bare dersom primærdataene, som spiller en avgjørende rolle i forbindelse med transporten av en sending, en vogn eller en container, om mulig registreres bare en enkelt gang under hele transporten. Primærdataene bør derfor legges inn i systemet så nært opptil datakilden som mulig, for eksempel på grunnlag av fraktbrevet, som utarbeides når transporten av en vogn eller en sending legges ut på anbud, slik at de kan integreres fullstendig i all senere behandling.

Fullstendighet

Før meldingene sendes skal meldingenes fullstendighet og syntaks kontrolleres mot metadataene. Dermed unngås også unødvendig datatrafikk på nettet.

Alle innkommende meldinger skal også kontrolleres mot metadataene med tanke på fullstendighet.

Forenlighet

Forretningsregler skal innføres for å sikre forenlighet. Dobbelregistreringer må unngås og eieren av dataene må identifiseres på en entydig måte.

Gjennomføringen av de nevnte forretningsreglene avhenger av hvor sammensatt de er. For enkle regler er det tilstrekkelig med databaseskranker og utløsere. I forbindelse med mer sammensatte regler, som krever data fra flere tabeller, skal det foretas en validering for å kontrollere at dataversjonen er forenlig før grensesnittdata genereres og den nye dataversjonen tas i bruk. Det må garanteres at de overførte dataene er validert mot de fastsatte forretningsreglene.

Aktualitet

Det er viktig at opplysninger innhentes i rett tid. Dersom data lagres eller en melding sendes som en direkte følge av en hendelse i IT-systemet, er aktualitet ikke noe problem, forutsatt at systemet er utformet i henhold til forretningsprosessene. Men i de fleste tilfeller sendes meldingen på initiativ fra en operatør, eller er i det minste avhengig av ytterligere inndata fra en operatør (for eksempel ved sending av opplysninger om togsammensetning eller ved oppdatering av data som gjelder tog eller vogner). For å oppfylle kravene til aktualitet skal dataene oppdateres så raskt som mulig, blant annet for å sikre at meldingene inneholder aktuelle data når systemet sender dem ut automatisk.

Generelt skal følgende krav være oppfylt:

Svartiden ved forespørsler skal være mindre enn fem minutter. Alle data må oppdateres og utveksles så raskt som mulig. Systemets reaksjons- og overføringstid i forbindelse med oppdateringen skal være mindre enn ett minutt.

Måling av datakvalitet

For fullstendighet (prosent av datafeltene som har utfylte verdier) når det gjelder obligatoriske data samt for dataenes forenlighet (prosent av samsvarende data i tabeller/filer/poster) kreves en prosentandel på 100 %.

For dataenes forenlighet (prosent av dataene som er tilgjengelige innenfor en fastsatt tidsramme) kreves en prosentandel på 98 %. Dersom det i denne TSI-en ikke er fastsatt noen grenseverdier, skal disse verdiene fastsettes i avtalene mellom de berørte parter.

Nøyaktigheten (prosent av lagrede verdier som er korrekte sammenlignet med faktisk verdi) skal være på over 90 %. Den nøyaktige verdien og de tilhørende kriterier skal fastsettes i avtalene mellom de berørte parter.

4.4.2. Drift av det sentrale datalageret

Det sentrale datalagerets funksjoner er beskrevet i kapittel 4.2.14.6 (Sentralt datalager). Det organ som er ansvarlig for driften av det sentrale datalageret, bør også ha ansvaret for å oppdatere og kvalitetssikre metadataene og katalogen samt for å administrere tilgangskontrollen (offentlige nøkler). Med hensyn til metadataenes kvalitet kreves for fullstendighet, forenlighet, aktualitet og nøyaktighet en prosentandel på 100 %.

4.5. Vedlikeholdsregler

På bakgrunn av de grunnleggende kravene i kapittel 3 gjelder følgende vedlikeholdsregler for det delsystemet som omfattes av denne TSI-en:

Transporttjenestens kvalitet skal garanteres selv om databehandlingsutstyret helt eller delvis skulle bryte sammen. Det anbefales derfor å installere doble systemer eller datamaskiner med en særlig høy grad av pålitelighet, som sikrer uavbrutt drift under vedlikehold.

Vedlikeholdsaspektene med hensyn til de ulike databasene er omtalt i kapittel 4.2.12.3 (Tilleggskrav til databasene) nr. 10 og 21.

4.6. Yrkeskvalifikasjoner

I forbindelse med drift og vedlikehold av delsystemet samt gjennomføring av TSI-en kreves det at personalet har følgende yrkeskvalifikasjoner:

Det er ikke nødvendig å innføre et helt nytt system, med ny maskin- og programvare og nytt personale, for å gjennomføre denne TSI-en. For å oppfylle kravene i TSI-en er det bare nødvendig å endre, oppgradere eller utvide driften innenfor rammen av det som allerede gjøres av det eksisterende personalet. Derfor er det ingen krav utover eksisterende nasjonale og europeiske regler for yrkeskvalifikasjoner.

Dersom det er nødvendig med tilleggsopplæring av personalet, bør opplæringen ikke bare bestå i å vise hvordan utstyret brukes. De enkelte ansatte må også kjenne og forstå sin særlige rolle innenfor den samlede transportprosessen. Personalet må særlig være oppmerksom på kravet om å holde et vedvarende høyt kvalitetsnivå på arbeidet, ettersom dette er avgjørende for påliteligheten til de opplysningene som skal behandles på et senere tidspunkt.

De yrkeskvalifikasjonene som kreves i forbindelse med sammensetning og drift av tog, er fastsatt i TSI-en «Drift og trafikkstyring».

4.7. Helse- og sikkerhetsvilkår

Personalet skal oppfylle følgende helse- og sikkerhetsvilkår i forbindelse med drift og vedlikehold av det berørte delsystemet (eller det tekniske virkeområdet fastsatt i nr. 1.1) og i forbindelse med gjennomføring av TSI-en:

Det er ingen krav utover eksisterende nasjonale og europeiske regler for helse og sikkerhet.

4.8. Register over infrastruktur og rullende materiell

I samsvar med artikkel 24 nr. 1 i direktiv 2001/16/EF «skal medlemsstatene sørge for at registre over infrastruktur og rullende materiell offentliggjøres og ajourføres årlig. I registrene skal være angitt hovedegenskapene for hvert aktuelle delsystem eller hver del av et delsystem, og i hvilken grad disse samsvarer med egenskapene fastsatt i de gjeldende TSI-ene. For dette formål skal hver TSI angi nøyaktig hvilke opplysninger som skal tas med i registrene over infrastruktur og rullende materiell.»

Som følge av den årlige ajourføringen og offentliggjøringen av disse registrene kan de ikke brukes i forbindelse med delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk». Derfor skal ingen opplysninger føres inn disse registrene med hensyn til denne TSI-en.

5. SAMTRAFIKKOMPONENTER

5.1. Definisjon

I henhold til artikkel 2 bokstav d) i direktiv 2001/16/EF menes med samtrafikkomponenter: «enhver enkeltstående komponent, gruppe av komponenter, underenhet eller fullstendig enhet som inngår i eller er bestemt til å inngå i et delsystem, og som samtrafikkvevnen til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog direkte eller indirekte er avhengig av. Begrepet «komponent» omfatter både materielle produkter og immaterielle produkter, som programvare.»

5.2. Liste over komponenter

Samtrafikkkomponentene omfattes av de relevante bestemmelsene i direktiv 2001/16/EF.

Ingen samtrafikkkomponenter er fastsatt for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk».

For å oppfylle kravene i denne TSI-en er det tilstrekkelig med standard IT-utstyr, som ikke må ha særlige egenskaper med hensyn til samtrafikkevne i jernbanesammenheng. Dette gjelder for maskinvarekomponenter og for standardprogramvare, som operativsystem og databaser. Programvaren er individuell for hver bruker og kan tilpasses og forbedres i henhold til individuelle faktiske funksjoner og behov. Forslaget til «arkitektur for programintegrering» forutsetter at programmene ikke bygger på den samme interne informasjonsmodellen. Programintegrering defineres som en prosess for å få programsystemer som er utviklet uavhengig av hverandre, til å virke sammen.

5.3. Komponentenes ytelse og spesifikasjoner

Se kapittel 5.2, ikke relevant for TSI-en «telematikkprogrammer for godstrafikk».

6. VURDERING AV KOMPONENTENES SAMSVAR OG/ELLER BRUKSEGNETHET OG VERIFISERING AV DELSYSTEMET

6.1. Samtrafikkkomponenter

6.1.1. Framgangsmåter for vurdering

Framgangsmåten for vurdering av samtrafikkkomponentenes samsvar skal være basert på europeiske spesifikasjoner eller spesifikasjoner som er godkjent i henhold til direktiv 2001/16/EF.

Med hensyn til bruksegnethet er alle parametrene som skal måles, overvåkes og observeres, angitt i disse spesifikasjonene, som også inneholder beskrivelser av de tilhørende prøvingsmetodene og måleprosedyrene, enten det dreier seg om simulering i prøvingsbenk eller prøvinger i et virkelig jernbanemiljø.

Framgangsmåter for vurdering av samsvar og/eller bruksegnethet:

Liste over spesifikasjoner, beskrivelse av prøvingsmetodene:

Ikke relevant for TSI-en «telematikkprogrammer for godstrafikk».

6.1.2. Modul

Et meldt organ foretar vurderingen på anmodning fra produsenten eller dennes representant etablert i Fellesskapet, i samsvar med bestemmelsene i de relevante modulene i rådsbeslutning 93/465/EØF, som fastsatt, endret og utfylt i vedlegget til denne TSI-en.

Avhengig av komponent benyttes modulene sammen eller hver for seg.

Ikke relevant for TSI-en «telematikkprogrammer for godstrafikk»

6.2. Delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk»

Det meldte organ utfører EF-verifiseringen i samsvar med vedlegg VI til direktiv 2001/16/EF på anmodning fra tildelingsmyndigheten eller dennes representant i Fellesskapet.

I henhold til vedlegg II til direktiv 2001/16/EF deles delsystemene inn i strukturbetingede og funksjonsbetingede områder.

Samsvarsvurdering er obligatorisk for TSI-er på det strukturbetingede området. Delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» tilhører det funksjonsbetingede området, og i denne TSI-en er det ikke fastsatt noen moduler for samsvarsvurdering.

Det sentrale datalageret og et felles grensesnitt på den enkelte aktørs knutepunkt utgjør imidlertid kjernen i programintegreringen. Informasjonsutvekslingsmodellen lagres i det sentrale programintegreringsdatalageret, der grensesnittmetadataene ligger lagret på et fysisk sted. Metadataene inneholder opplysninger om kommunikasjonsinnholdet (hva de sendte dataene inneholder), identiteten til avsenderne og mottakerne og forretningsreglene på programnivå for samspillprosessens mekanismer.

Følgende punkter understrekes:

- Det sentrale datalageret inneholder en katalog (telefonkatalog) med opplysninger om alle aktører som deltar i meldingsutvekslingen. Opplysningene i katalogen skal til enhver tid gi uttrykk for faktisk status. Feilaktige opplysninger blir synlige umiddelbart. Ingen vurderingsframgangsmåte er nødvendig.
- Det sentrale datalageret inneholder også sertifiseringsmyndigheten (CA for åpen PKI). Dette er hovedsakelig en administrativ handling, som gjennomføres fysisk. Feilaktige opplysninger blir synlige umiddelbart. Ingen vurderingsframgangsmåte er nødvendig.
- Det sentrale datalageret inneholder meldingsmetadataene (i henhold til vedlegg A indeks 1) som grunnlag for meldingsutveksling i et heterogent informasjonsmiljø. Metadataene skal administreres og oppdateres i det sentrale datalageret. Enhver inkompatibilitet i struktur eller innhold i de meldingene som benyttes for å sende eller motta data, vil bli oppdaget umiddelbart, og overføringen vil bli avvist. Ingen vurderingsframgangsmåte er nødvendig.
- Det felles grensesnittet på hver enkelt aktørs knutepunkt inneholder hovedsakelig det lokale «speilbildet» av det sentrale datalageret og har til formål å redusere svartiden og belastningen på datalageret. Det må sørges for at dataversjonene i det sentrale datalageret og i det felles grensesnittet hele tiden er identiske. Derfor skal oppdateringen av dataene gjøres sentralt og nye versjoner lastes ned derfra. Ingen vurderingsframgangsmåte er nødvendig.

7. GJENNOMFØRING

7.1. Nærmere regler for anvendelse av denne TSI-en

7.1.1. Innledning

Hensikten med denne TSI-en er å gi informasjonstøtte til forretningsprosessene for godstransport på jernbane og dermed i betydelig grad øke kvaliteten på transporttjenestene. Anvendelsen av TSI-en skiller derfor ikke mellom nye, oppgraderte eller gamle anlegg for infrastruktur eller rullende materiell, slik det er vanlig i andre TSI-er som følger av direktiv 2001/16/EF.

På grunn av sin omfattende karakter vil denne TSI-en ha stor innvirkning på forretnings- og driftsprosesser i hele den europeiske jernbaneindustrien. Dessuten krever den vedvarende veksten i internasjonal godstransport at informasjonshåndteringen ses i et felleseuropeisk perspektiv. Summen av disse fakta taler for at det utarbeides en enhetlig transeuropeisk gjennomføringsplan for denne TSI-en. En slik plan bør inneholde både en visjon for hva som skal oppnås med gjennomføringen av TSI-en, og en beskrivelse av hvordan og når overgangen fra de nåværende rammene med fragmenterte informasjonssystemer, til en omfattende informasjonsmotorvei på europeisk plan, skal skje, en utvikling som alle berørte parter — infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak og i siste instans kunden, vil tjene på.

Tanken om en strategisk europeisk gjennomføringsplan (SEDP) må ses på denne bakgrunn. I SEDP fastsettes det målsystemet som er nødvendig for å gjennomføre denne TSI-en, samt en underliggende spredningsplan, som er beskrevet i det følgende nummer.

7.1.2. Strategisk europeisk gjennomføringsplan (SEDP)

7.1.2.1. Målene med SEDP

Formålet med den strategiske europeiske gjennomføringsplan (SEDP) er tredelt:

1. Å gi en visjon for gjennomføringen av TSI-en for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» (TAF) innenfor den europeiske jernbaneindustrien.
2. Å kvalitetssikre en slik visjon innenfor et teknisk og økonomisk gjennomførbarhetsperspektiv.
3. Å opprette et veikart for den virksomhet som anses som nødvendig for å gjennomføre en slik visjon.

I tillegg til å utarbeide et veikart for gjennomføring av TSI-en for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» som sikrer åpenhet i hele gjennomføringsprosessen, bør SEDP inneholde egnede målestokker for å overvåke framdriften av de ulike berørte partenes — dvs. infrastrukturforvaltningenes, jernbaneforetakenes, speditørenes og i siste instans kundens — gjennomføring av planen på en måte som ivaretar alle parter interesser på best mulig måte. Dette gjelder særlig de investeringene som infrastrukturforvaltningene og jernbaneforetakene må gjennomføre med sikte på en mulig oppgradering og integrering av sine eksisterende IT-systemer, samt den evnen som TSI-baserte systemer av typen «telematikkprogrammer for godstrafikk» har til på en effektiv måte å møte stadig nye informasjonsbehov fra både speditører og kunder.

På denne bakgrunn bør SEDP i siste instans være et verktøy som får hele den europeiske jernbaneindustrien til å fokusere på målet om å utvikle et felleseuropeisk informasjonssystem, samtidig som det gir mulighet til å fremme synergieffekter, unngå fragmentering og konsentrere begrensede ressurser om de prioriterte oppgavene som best oppfyller transporttjenestenes overordnede mål med hensyn til kvalitet.

7.1.2.2. SEDP-krav

Utarbeidingen av en slik plan vil kreve en systematisk analyse av de relevante tekniske, driftsmessige, økonomiske og institusjonelle spørsmål som ligger til grunn for gjennomføringen av TSI-en for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk». Dette omfatter særlig følgende:

1. En fortegnelse over aktuelle, eksisterende IT-systemer som kan danne grunnlaget for et felleseuropeisk system som kan oppfylle kravene i TSI-en for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» (heretter kalt TAF-systemet).
2. Fastsettelse av de funksjonskrav og tilhørende data- og ytelseskrav som må oppfylles for å gjennomføre TSI-en for delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk».
3. Beskrivelse av TAF-systemets arkitektur. Denne skal være basert på en analyse av de systemkonfigurasjoner som eksisterende IT-systemer kan integreres med, samtidig som systemene oppfyller kravene til funksjonalitet og ytelse — for eksempel sentraliserte eller distribuerte klient-tjener-arkitekturer eller agentbaserte arkitekturer.
4. Fastsettelse av tekniske krav og grensesnittkrav for TAF-systemet og dets eventuelle del-/klientsystemer.
5. Utarbeiding av en overordnet utviklingsplan for TAF-systemet fra utkast til levering. Denne bør inneholde retningslinjer for prosessen og en plan for en mulig integrering av eksisterende systemer samt en risikovurdering av de avgjørende fasene i en slik plan. Videre bør den ta hensyn til den pågående og planlagte oppgraderingen av eksisterende systemer.
6. Identifisering av egnede styringsstrukturer for utvikling av TAF-systemet samt for driften av det i hele dets levetid.
7. En vurdering av de samlede levetidskostnadene (LCC) knyttet til spredning og drift av TAF-systemet samt en tilhørende investeringsplan.

I stedet for å følge en trinnvis plan bør analysen gjennomføres gjennom gjentakelser med sikte på å komme fram til en best mulig strategi for utnyttning av systemet. En slik undersøkelsessyklus bør til slutt lede fram til følgende konkrete resultat:

- et fullstendig sett med spesifikasjoner som dekker funksjon, ytelse og systemoppbygging samt tekniske sider ved anskaffelse av TAF-systemet,
- en gjennomføringsplan fra utkast til levering. Denne planen skal omfatte en detaljert oversikt over alle prosjektfaser og større enkelttiltak som bidrar til å nå de endelige målene,
- fastsettelse av styringsstruktur, -metoder og -framgangsmåter⁽¹⁾ for utvikling, drift og validering av systemet,
- en investeringsplan samt en tilhørende finansieringsteknisk metode for å gjennomføre den.

7.1.3. Nærmere regler for gjennomføring

De nærmere regler for anvendelse av denne TSI-en er underlagt kravene i den strategiske europeiske gjennomføringsplanen (SEDP), som er beskrevet ovenfor.

Følgende krav gjelder for utarbeidingen av SEDP:

- Jernbaneforetak og infrastrukturforvaltninger skal bidra ved å gi funksjonelle og tekniske opplysninger om ulike nåværende telematikkprogrammer for godstrafikk⁽²⁾.

⁽¹⁾ For eksempel kvalitetssikringsstandarder, systemutviklingsmetoder, prøvingsmetoder, dokumentasjonsplanlegging.

⁽²⁾ Eksisterende telematikkprogrammer for godstrafikk er de telematikkprogrammene som allerede anvendes før denne TSI-en trer i kraft.

- Jernbanesektorens representative organer på europeisk plan, som definert i artikkel 3 nr. 2 i forordning (EF) nr. 881/2004, skal utarbeide en strategisk europeisk gjennomføringsplan, som beskrevet i foregående nummer. De skal oversende denne strategiske planen til medlemsstatene og Kommisjonen senest ett år etter kunngjøring av denne forordning. Dersom ingen betydelig framgang kan registreres etter dette tidsrom, overtas oppgaven av Europakommisjonen, som vil legge fram et forslag til regelverk for gjennomføring av denne TSI-en.
- Så snart den strategiske planen er ferdig, skal alle tiltak knyttet til gjennomføringen av delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk» måles i forhold til denne gjennomføringsplanen. Alle avvik fra planen som et jernbaneforetak eller en infrastrukturforvaltning foreslår, skal begrunnes i gjennomføringsdokumentasjonen som sendes medlemsstaten, Det europeiske jernbanebyrå og Europakommisjonen.

7.2. Overgangsstrategi

Det skal utarbeides overgangsstrategier for å håndtere overgangen fra de nåværende rammene med ulike informasjonssystemer og gjennomføringen av denne TSI-en, i henhold til kravene i SEDP.

Informasjonshåndteringsutkastene beskrevet i denne TSI-en har til formål å lette en slik overgang. De åpner for en trinnvis utvikling mot målet om et felleseuropeisk, TSI-basert TAF-system, særlig ved hjelp av systemer som likenettkommunikasjon, basert på for eksempel tanken om felles datakataloger (som omfatter meldingsmetadata, adressekatalog og sertifiseringsmyndighet).

Et eksempel på hvordan en slik informasjonsutveksling mellom et jernbaneforetak og en infrastrukturforvaltning kan fungere i praksis, er beskrevet nedenfor. Eksempelet viser bare hvordan de logiske kommunikasjonssammenhengene mellom systemene trinnvis er strukturert, og tar ikke hensyn til eventuelle særlige behov i forbindelse med overgangen som de enkelte systemene måtte ha. De sistnevnte behovene bør vurderes grundig i forbindelse med utarbeidningen av den strategiske europeiske gjennomføringsplanen.

Trinn 1: Den alminnelige arkitekturen, som beskrevet i kapittel 4.2.14.1 (Alminnelig arkitektur) er basert på ideen om et «sentralt datalager» som drives av et nøytralt og uavhengig organ. Hos hver deltaker i kommunikasjonsnettverket er det spesifisert et grensesnittlag for samtrafikkevne som kan bygges opp sentralt eller individuelt, og som kan omfatte en meldingsformidler. Med hensyn til «nettverk og kommunikasjon» utgjør disse delene de eneste driftsaspekter som er nødvendige for å sikre samtrafikkevne. De utgjør også en grunnleggende forutsetning for en felleseuropeisk datautveksling. De må derfor realiseres og installeres før andre funksjoner kan tas i bruk.

Etter dette trinnet kan den elektroniske overføringen av dokumenter (kapittel 4.2.13: Elektronisk overføring av dokumenter) skje uavhengig av den logiske rekkefølgen av de andre trinnene.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for

IM	RU
----	----

Grunnlaget for informasjonsutvekslingen er klart.

Fordel:

Elektronisk overføring av dokumenter i sluttmiljøet er mulig.

Prøving av de ulike videre trinnene kan gjennomføres i det virkelige miljøet.

Trinn 2: Samtidig med eller kort etter trinn 1 må referansedatabasen for rullende materiell og driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer (kapittel 4.2.11.3: Referansedatabasene for rullende materiell og kapittel 4.2.12.2: Andre databaser) være tilgjengelige. Dersom alle dataene ikke allerede er tilgjengelige i databasen, skal det i det minste være mulig å registrere manuelt i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer — for hver enkelt vogn i et tog i trafikk — de dataene som er nødvendige for jernbanetransporten, som oppført i vedlegg A indeks 2.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for

IM	RU
----	----

De grunnleggende opplysningene i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer og referansedatabasen for rullende materiell er tilgjengelig. En manuell oppdatering av de relevante dataene er mulig.

Fordel:

IT-støtte for søknad om ruteleie og for togsammensetningen er klar.

Enkel tilgang til opplysninger om rullende materiell kan gis til tredjeparter, for eksempel flåteforvaltninger.

Trinn 3: For å gi eksternt tilgang til de ulike databasene er det nødvendig å realisere og gjennomføre det felles grensesnittet samtidig med eller kort etter trinn 2.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>En database for lagring av opplysninger om ruteleie/tog er opprettet.</p> <p>Manuell registrering av data kan begynne. Direktekoplede forbindelser til nåværende infrastrukturforvaltnings systemer for automatisk registrering og oppdatering er opprettet.</p> <p>Fordel:</p> <p>Data i innkommende meldinger kan lagres som i den endelige versjonen.</p>	<p>Databasen(e) med opplysninger om bevegelsene til vogner/enheter for ulike transportsystemer og om lasten (vekt, farlig gods) opprettes, sammen med de nødvendige referansedata.</p> <p>Heretter kan relevante opplysninger fra de leverte fraktbrevene (vognordrene) og/eller om den nåværende togsammensetningen registreres manuelt, eller de kan allerede være registrert automatisk via jernbaneforetakets interne forbindelse til nåværende systemer for registrering av fraktbrevene og for registrering av togsammensetningen.</p> <p>Det er mulig å kontrollere vogndataene mot referansedatabasen for rullende materiell samt vurdere togdataene mot infrastrukturdataene.</p> <p>Fordel:</p> <p>Støtte for utarbeiding av togsammensetningen.</p> <p>Data i innkommende meldinger kan lagres som i den endelige versjonen.</p>

I forbindelse med de neste trinnene er det viktig å nevne at den foreslåtte arkitekturen muliggjør en myk idriftsetting av de ulike funksjonene som skal oppfylle kravene i delsystemet «telematikkprogrammer for godstrafikk». På grunnlag av det sentrale datalageret (meldingsmetadata, adressekatalog og sertifiseringsmyndighet) er det mulig å gjennomføre datautvekslingen individuelt mellom to parter avhengig av meldingstype.

Trinn 4: Meldingene for søknad om ruteleie kan gjennomføres uavhengig av de neste trinnene, men for trinn 6 skal ruteleiet allerede være identifisert ved et ruteleienummer.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Automatisk registrering av data i databasen for lagring av opplysninger om ruteleie/tog. Telematikkstøttet ruteleie definisjon kombinert med databasene for meldinger om infrastrukturbegrensninger.</p> <p>Fordel:</p> <p>Raskere svar på søknader om ruteleie, mer etterspørselstyrt bruk av ruteleiet, større pålitelighet i dataene om ruteleiets egenskaper (aktuell status i databasene for meldinger om infrastrukturbegrensninger), forbedret bruk av infrastrukturen.</p>	<p>Søknad om ruteleie på kort varsel er mulig</p> <p>Fordel:</p> <p>Mer etterspørselstyrt søknader om ruteleie er mulig. Raskere svar fra infrastrukturforvaltningen på søknader om ruteleie. Større pålitelighet i dataene om ruteleiets egenskaper. Raskere omløpstider for vognene.</p>

Trinn 5: Vognordrene inneholder grunnleggende opplysninger til bruk i forbindelse med sammensetningen av et tog. Denne meldingen bør derfor tas i bruk før trinn 6.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Ingen flere kjennetegn.</p>	<p>Fraktbrevopplysningene overføres automatisk til lagringsrutinen i trinn 3. Vognordrer genereres og sendes automatisk til de samarbeidende jernbaneforetakene.</p> <p>Fordel:</p> <p>Raskere fordeling av vognordrene, kortere håndteringstid på overgangspunktene.</p> <p>Støtte for anvendelse av internasjonale kjøps-/salgsavtaler.</p>

Trinn 6: Neste trinn er ibruktakingen av meldingene for klargjøring av tog, der den viktigste er togsammensetningsmeldingen, som bør sendes først.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Forhåndsmottak av togsammensetningen. Mer pålitelige data. Tydelig angivelse av starttidspunktet for bruk av ruteleiet. Automatisk oppdatering av databasen for lagring av opplysninger om ruteleie/tog.</p> <p>Fordel:</p> <p>Optimalisert bruk av ruteleiet. Ansvarer på starttidspunkt er klart definert.</p>	<p>Sending av togsammensetningen for det meste automatisk generert, mer pålitelige data, automatisk oppdatering av dataene i trinn 3.</p> <p>Fordel:</p> <p>Ansvarer for infrastrukturforvaltningens tjeneste på starttidspunktet er klart definert, pålitelig starttidspunkt for vogner/forsendelser.</p> <p>Støtte for størst mulig reduksjon av utgifter og kostnader gjennom redusert datafangst ved grensene.</p> <p>Støtte for forkorting av transporttidene gjennom garantert togovertakelse fra jernbaneforetakenes og infrastrukturforvaltningenes side.</p> <p>Støtte for størst mulig reduksjon av risikoer ved overtakelse av vogner.</p>

Trinn 7: Senest før trinn 8 bør vognbevegelsesfunksjonene Melding om frigivelse av vogn, Melding om vognavgang, Vognankomst til rangerstasjon, Vognavgang fra rangerstasjon og Melding om vognlevering/Bekreftelse av vognlevering realiseres på jernbaneforetaksnivå, sammen med funksjonen for ruteplanlegging.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Ingen flere kjennetegn.</p>	<p>IT-støttet ruteplanlegging mulig for vogner og enheter for ulike transportsystemer.</p> <p>Systemet er klargjort for sending og mottak av meldinger om vogners og enheter for ulike transportsystemers bevegelser.</p> <p>Fordel:</p> <p>Første trinn for sporing og lokalisering av vogner og forsendelser på internasjonalt plan.</p>

Trinn 8: I forbindelse med neste trinn bør meldingene «Togtrafikk» og «Varsel om beregnet ankomsttid» sendes. Med meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid» kan opplysninger om togets forventede ankomsttid (TETA henholdsvis ETH) sendes som grunnlag for beregning av vogners og forsenders ETI og ETA. Dette trinnet omfatter også spørsmål/svar om togtrafikk og forventet ankomsttid.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Meldingene «Togtrafikk» og «Varsel om beregnet ankomsttid» er sendt i sanntid til tilgrensende infrastrukturforvaltninger og til jernbaneforetakene.</p> <p>Fordel:</p> <p>Utvidede og mer pålitelige planleggingsmuligheter til støtte for effektiv ruteleiebruk.</p> <p>Redusert antall grensestopp, støtte for etterspørselstyrt ruteleiebruk.</p>	<p>Mulig å beregne ETI/ETA for vogner og forsendelser på grunnlag av posisjonstider og forventede ankomsttider.</p> <p>Fordel:</p> <p>Verktøy for å oppfylle kundens ønske om å bli underrettet dersom transportproblemer oppstår.</p> <p>Sammen med avslutning av trinn 4, støtte for størst mulig reduksjon av utgifter og kostnader gjennom etterspørselstyrt ruteleiebruk.</p> <p>Utvidede og mer pålitelige planleggingsmuligheter.</p> <p>Støtte for forkorting av forsendelsestidene gjennom redusert antall grensestopp.</p> <p>Støtte for størst mulig reduksjon av risikoer ved overtakelse av tog.</p>

Trinn 9: Rapportering av overgang (kapittel 4.2.9: Rapportering av overgang) og funksjonene i kapittel 4.2.7 (ETI/ETA for forsendelse) bør gjennomføres samtidig med eller kort etter trinn 8. Dette er særlig relevant for jernbaneforetakene.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Kjennskap til en vogns posisjon på en infrastrukturforvaltnings infrastruktur og til hvilket jernbaneforetak som er ansvarlig, selv om vognen ikke befinner seg i et tog.</p> <p>Fordel:</p> <p>Kjennskap til en vogns posisjon og til ansvarlig organ på en stasjon.</p>	<p>Beregning av ETI og ETA på grunnlag av TETA-verdier, automatisk oppdatering av bevegelsesdataene i driftsdatabasen for vogner og enheter for ulike transportsystemer.</p> <p>Full gjennomføring av internasjonal forvaltning av tomme vogner.</p> <p>Internasjonal ruteplanlegging fullført.</p> <p>Fordel:</p> <p>Sporing og lokalisering av forsendelser på internasjonalt plan.</p> <p>Raskere omløpstider for vognene.</p> <p>Støtte for internasjonal forvaltning av tomme vogner.</p> <p>Støtte for sendinger utenlands og for bestilling av tjenester i den forbindelse.</p> <p>Støtte for kvalitetsforbedring i internasjonale transporter.</p> <p>Støtte for internasjonal ruteplanlegging.</p>

Trinn 10: Gjennomføring av funksjonen «opplysninger om driftsforstyrrelser» er en del av trinn 10, sammen med gjennomføringen av funksjonene spørsmål/svar om togforsinkelse, tog-ID og tog på rapporteringspunkt. På grunnlag av opplysningene om driftsforstyrrelser kan meldingen om vognavvik på jernbaneforetaksnivå (kapittel 4.2.8.6: Meldingen «Vognavvik» og kapittel 4.2.8.7: Meldingen «Vognavvik, anmodning om ny ETI/ETA») tas i bruk.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>Håndtering av driftsforstyrrelser og rapporter til jernbaneforetakene om utestående leveringer.</p> <p>Fordel:</p> <p>Kvalitetsforbedring av tjenesten.</p>	<p>Avvikshåndtering og ubesvarte spørsmål.</p> <p>Fordel:</p> <p>Internasjonal sporing og lokalisering av forsendelser.</p> <p>Raskere omløpstider for vognene.</p>

Trinn 11: Etter en konsolideringsfase kan vurderingen av overførte og lagrede data med sikte på kvalitetsforbedring begynne.

Tilgjengelige kjennetegn etter dette trinnet for	
IM	RU
<p>En fullstendig statistikkdatabase er tilgjengelig.</p> <p>Fordel:</p> <p>Data som grunnlag for forbedring av transporttjenestens kvalitet.</p>	

7.3. Endringsstyring

7.3.1. Innledning

Endringer er en innebygd egenskap i alle databehandlingssystemer som brukes i virkelige miljøer. De oppstår som følge av nye krav eller på grunn av endringer i eksisterende krav, som enten skyldes rapporterte feil i driften eller behovet for forbedringer i yteevne eller andre ikke-funksjonelle egenskaper.

Men endringene må styres ut fra hensynet til kontinuerlig drift og bakoverkompatibilitet, slik at IT-utstyr som allerede har tatt i bruk TAF-funksjoner (dvs. eksisterende IT-systemer), kan brukes med minst mulig tidstap og færrest mulig kostnader. Det er derfor viktig å utarbeide en tydelig strategi for hvordan endringer i eksisterende IT-utstyr skal gjennomføres og styres for å unngå avbrudd i jernbanedriften uten å undergrave målet om å garantere kontinuitet i tjenester og samtrafikkvegne. Utarbeidingen av en slik strategi bygger på to hovedpunkter:

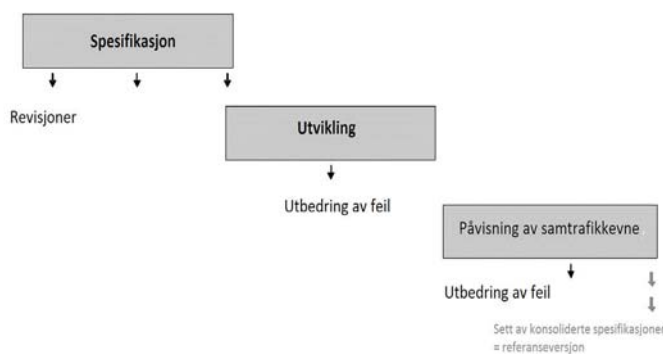
- utarbeiding av en ramme for konfigurasjonsstyring for å fastsette standarder og framgangsmåter for styring av systemutviklingen. Det må i den forbindelse bestemmes hvordan foreslåtte systemendringer skal registreres og behandles, hvordan endringene skal knyttes til systemkomponentene og hvordan sporing av systemversjoner skal skje,
- retningslinjer for utgivelse av referanseversjoner for systemet.

7.3.2. Fastsettelse av referanseversjoner

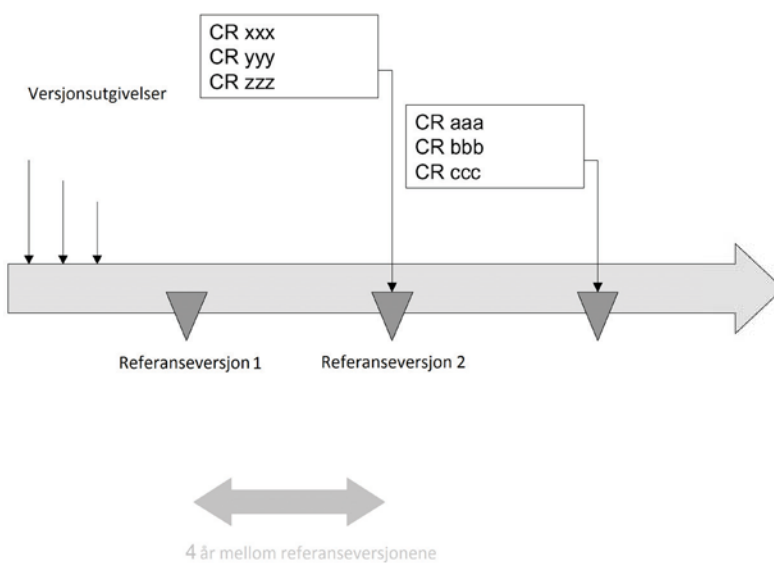
Systemstabilitet har stor betydning for en realistisk gjennomføring og utnytting. Behovet for stabilitet er det samme for alle parter:

- infrastrukturforvaltninger og jernbaneoperatører, som vil måtte håndtere forskjellige versjoner av systemer med TAF-funksjonalitet,
- industrien, som trenger tid til å spesifisere, utvikle og dokumentere fortsatt samtrafikkvegne.

En referanseversjon er i prinsippet et uttrykk for en stabil kjerne med hensyn til systemfunksjonalitet, yteevne og andre ikke-funksjonelle egenskaper (for eksempel RAM)⁽¹⁾. Tidligere erfaringer med denne typen systemer har imidlertid vist at det kreves en rekke versjonsutgivelser⁽²⁾ før man har en stabil referanseversjon som er egnet for gjennomføring. Dette kan illustreres ved hjelp av følgende trinnvise prosess:



Med alle sine tilbakemeldingssøyfer er dette en svært sammenfiltret prosess. Dette utelukker kjøring av flere prosesser parallelt, en metode som ville ha ført til ustabile og forvirrende situasjoner som ville ha hemmet driften. Referanseversjoner skal derfor behandles i rekkefølge og ikke parallelt, som vist nedenfor:



⁽¹⁾ En skriflinje opptrer som et referansestartpunkt for en kontrollert styring av systemutviklingen.
⁽²⁾ En versjonsutgivelse er en versjon av systemet som distribueres til jernbanekundene. Ulike versjoner av systemet kan ha ulik funksjonalitet og yteevne, eller de kan rette opp systemfeil eller sikkerhetsmangler.

7.3.3. Utgivelse av referanseversjoner

På bakgrunn av de erfaringene som hittil er gjort, kan det anslås at det går ca. fire til fem år mellom hver utgivelse av nye referanseversjoner.

En ny referanseversjon bør i prinsippet henge sammen med betydelige endringer i systemets funksjonalitet eller yteevne. Dette kan omfatte aspekter som:

- innarbeiding av et sett med nasjonale funksjoner, dersom disse kan generaliseres, i samtrafikkjernen,
- andre framtidige verdiøkte tjenester.

Hver referanseversjon skal også inneholde den tidligere referanseversjonens funksjonalitet. Feilsøkingsversjoner for å reparere systemfeil eller sikkerhetsmangler bør behandles som et versjonsnummer av en bestemt referanseversjon. Dersom sikkerhetsvurderinger ikke er til hinder for det, bør slike versjonsnumre innenfor samme referanseversjon være bakoverkompatible.

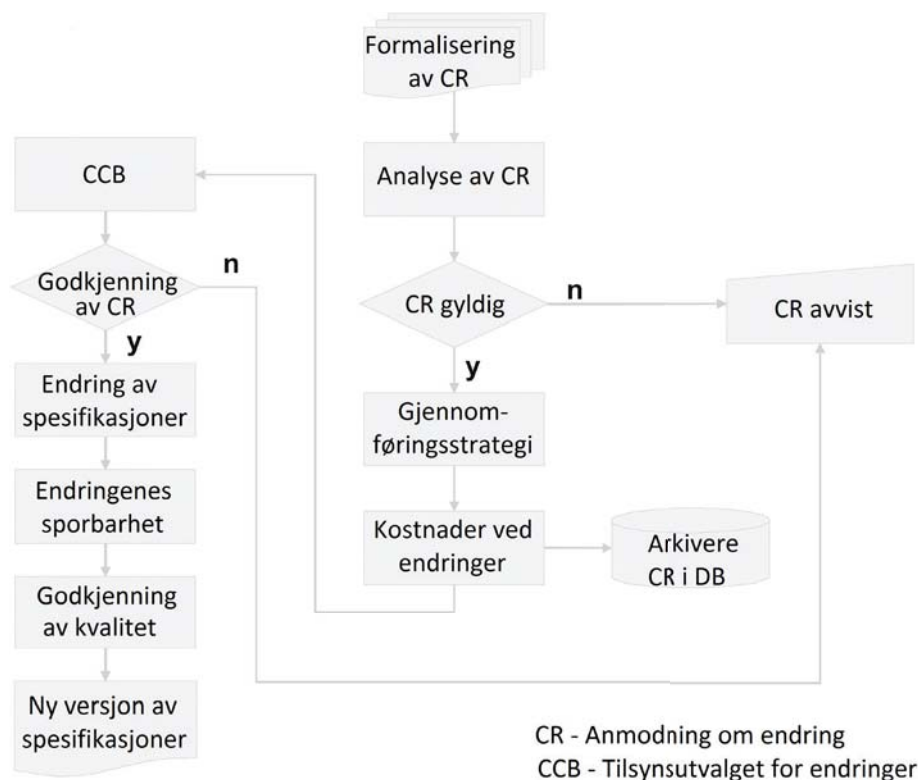
Dersom forskjellige referanseversjoner inneholder økt funksjonalitet, betyr det uvilkårlig at de ikke er bakoverkompatible. For å lette overgangen, og dersom det er teknisk mulig, skal imidlertid forskjellige referanseversjoner inneholde en felles kjerne av funksjonalitet som sikrer bakoverkompatibilitet. En slik felles kjerne skal fungere som en minste fellesnevner som gir mulighet til samtrafikkdrift med akseptabel yteevne.

7.3.4. Gjennomføring av nye referanseversjoner

Infrastrukturforvaltninger og jernbaneoperatører vil aldri være i en slik situasjon at de kan gå over fra én referanseversjon til en annen over natten. Derfor skal det sammen med hver referanseversjon utvikles en egnet overgangsstrategi. Denne framgangsmåten benyttes for å løse slike problemer som at det på samme tid finnes TAF-systemer som fungerer med forskjellige versjoner av TAF-spesifikasjoner, valg av overgangsmåter (dvs. prioritering av spor eller prioritering av rullende materiell, eller av begge to samtidig) samt veiledende tidsrammer og prioriteringer i forbindelse med overgangen.

7.3.5. Prosessen for endringsstyring – krav

Som nevnt tidligere er endringer et uomgjengelig faktum for store programvarebaserte systemer. Framgangsmåtene for endringsstyring bør derfor utformes slik at de sikrer at det utføres en grundig nytte- og kostnadsanalyse ved endring, og at endringene gjennomføres på en kontrollert måte. Dette krever en klart definert prosess for endringsstyring og tilhørende verktøy for å sikre at endringene registreres og anvendes på spesifikasjonene på en kostnadseffektiv måte. Uansett hvordan de nærmere detaljene i en slik prosess til slutt vil se ut, bør prosessen kartlegges grundig ved hjelp av en strukturert metode som angitt nedenfor:



En plan for konfigurasjonsstyring, der standardene og framgangsmåtene for endringsstyring er beskrevet, bør ligge til grunn for hele prosessen for endringsstyring, slik den er beskrevet ovenfor. De allmenne kravene til en slik plan er beskrevet i nr. 7.3.6. Gjennomføringsstrategien for de godkjente endringene bør formaliseres (på grunnlag av en egnet prosess og egnet dokumentasjon) i form av en plan for endringsstyring som særlig omfatter:

- identifisering av de tekniske begrensningene som ligger til grunn for endringen,
- en angivelse av hvem som tar ansvaret for framgangsmåtene for gjennomføring av endringen,
- en framgangsmåte for å vurdere de endringene som skal gjennomføres,
- en strategi for endringsstyring, utgaver, overgang og gjennomføring.

En viktig del av prosessen for endringsstyring er å fastsette hvem som er ansvarlig for levering av spesifikasjonene samt for kvalitetssikring og konfigurasjonsstyring. Det er planen at de fleste av disse oppgavene skal tilbakeføres til eller overvåkes av Det europeiske jernbanebyrå (opprettet ved forordning (EF) nr. 881/2004) når dette settes i drift. Prosessen for endringsstyring bør formaliseres i henhold til dokumentasjonen nevnt i vedlegg A.

Endelig er det viktig at tilsynsutvalget for endringer (Change Control Board – CCB), som en dag vil få rollen som overordnet systemmyndighet, er sammensatt av et representativt tverrsnitt av alle berørte parter — dvs. infrastrukturforvaltninger, jernbaneforetak, leverandører, meldte organer og reguleringsmyndigheter. En slik deltaking fra partene vil sikre et systemperspektiv på de endringene som skal gjennomføres, og en overordnet vurdering av virkningene. CCB vil til slutt bli underlagt Det europeiske jernbanebyrås kontroll.

7.3.6. Plan for konfigurasjonsstyring — krav

I planen for konfigurasjonsstyring skal standardene og framgangsmåtene for endringsstyring beskrives, særlig med hensyn til

- en definisjon av hvilke enheter som omfattes og en formell plan for identifisering av disse enhetene,
- en angivelse av hvem som tar ansvaret for framgangsmåtene for konfigurasjonsstyring og for å innlemme de kontrollerte enhetene i konfigurasjonsstyringens beslutningsstruktur,
- hvilke strategier for konfigurasjonsstyring som skal benyttes i forbindelse med endringskontroll og versjonsstyring,
- en beskrivelse av dokumentasjonen for konfigurasjonsstyring som bør vedlikeholdes,
- en beskrivelse av de verktøyene som skal brukes til konfigurasjonsstyringen, og av framgangsmåtene som skal anvendes når disse verktøyene brukes,
- en definisjon av den konfigurasjonsdatabasen som skal brukes til å registrere konfigurasjonsopplysninger.

De nærmere detaljene i prosessene for konfigurasjonsstyring skal formaliseres ved hjelp av spesifikasjoner som skal innlemmes i listen over spesifikasjoner i vedlegg A til denne TSI-en.

7.4. Særtillfeller

7.4.1. Innledning

Følgende særlige bestemmelser er tillatt i særtillfellene nevnt nedenfor.

Disse særtillfellene tilhører to kategorier: bestemmelsene gjelder enten permanent (tilfelle P) eller midlertidig (tilfelle T). Når det gjelder de midlertidige tilfellene, anbefales det at de berørte medlemsstatene oppfyller kravene i det aktuelle delsystemet innen 2010 (tilfelle T1), et mål som er fastsatt i europaparlaments- og rådsvedtak nr. 1692/96/EF av 23. juli 1996 om fellesskapsretningslinjer for utviklingen av et transeuropeisk transportnett⁽¹⁾, eller innen 2020 (tilfelle T2). «T åpen» defineres som en ubestemt periode, som vil bli fastsatt i en framtidig revisjon av denne TSI-en.

⁽¹⁾ EFT L 228 av 9.9.96, s. 1. Direktivet sist endret ved vedtak 2004/884/EF (EUT L 167 av 30.4.2004, s. 1, rettet ved EUT L 201 av 7.6.04, s. 1).

7.4.2. *Liste over særtilfeller*

7.4.2.1. Særtilfelle for EU-medlemsstater som grenser til tredjestater

På territoriet til EU-medlemsstater som grenser til tredjestater, er kravene i denne TSI-en ikke obligatoriske for transporter som ankommer direkte fra eller går direkte til disse tredjestatene (tilfelle T åpen).

Dersom transportstrekningen utvides til en annen EU-medlemsstat, skal kravene i denne TSI-en få full anvendelse, forutsatt at det ikke finnes en bilateral eller multilateral avtale mellom de berørte statene, eller mellom jernbaneforetak eller infrastrukturforvaltninger som driver virksomhet på de nevnte medlemsstatenes territorium.

7.4.2.2. Særtilfelle for Hellas

For transporter som drives på linjer med en sporvidde på 1 000 mm, får nasjonale regler anvendelse.

VEDLEGG A

LISTE OVER FØLGEDOKUMENTER

Liste over obligatoriske spesifikasjoner

Indeks N	Referanse	Dokumentnavn	Versjon
1	AEIF_TAF_MesData_V11_041021.doc	CR «Telematikkprogrammer for godstrafikk»: datadefinisjoner og meldinger	1.1
2	AEIF_TAF_DbsData_V10_040322.doc	CR «Telematikkprogrammer for godstrafikk»: infrastrukturopplysninger og data for rullende materiell	1.0
3	AEIF_TAF_ConData_V10_040622.doc	CR «Telematikkprogrammer for godstrafikk»: fraktbrevopplysninger og beskrivelse	1.0
4	AEIF_TAF_Patdata_V10_040622.doc	CR «Telematikkprogrammer for godstrafikk»: ruteleieopplysninger og beskrivelse av ruteleiet	1.0
5	AEIF_TAF_FigSeq_V10_040622.doc	CR «Telematikkprogrammer for godstrafikk»: figurer og sekvensdiagrammer for TAF TSI-meldinger	1.0
6	AEIF_TAF_CofMgt_V10_041012.doc Under utarbeiding	TAF konfigurasjonsstyring, prinsipp og generelle krav	1.0

VEDLEGG B

ORDLISTE

Term	Beskrivelse
ACID	<p>Atomicity, Consistence, Isolation, Durability – atomitet, forenlighet, isolasjon, holdbarhet</p> <p>Dette er de fire grunnleggende egenskapene som enhver transaksjon må tilfredsstille:</p> <p>Atomitet. I en transaksjon som inneholder to eller flere separate deler av opplysninger, skal enten alle eller ingen av delene behandles.</p> <p>Forenlighet. En transaksjon skaper enten en ny og gyldig status for dataene, eller tilbakestiller, dersom det oppstår en feil, alle dataene til den status de hadde før transaksjonen startet.</p> <p>Isolasjon. En transaksjon som er i gang, og som ennå ikke er avsluttet, må holdes isolert fra alle andre transaksjoner.</p> <p>Holdbarhet. Overførte data lagres av systemet på en slik måte at dataene, selv om det oppstår en feil og systemet må startes på nytt, er tilgjengelige i sin korrekte status.</p> <p>ACID-begrepet er beskrevet i ISO/IEC 10026-1:1992 Del 4. Hver av disse egenskapene kan måles mot en standardverdi. Generelt utpekes imidlertid en transaksjonsforvalter eller -overvåker til å gjennomføre ACID-prinsippet. En måte å oppnå ACID på i et distribuert system er å benytte en tofasebehandling (two-phase commit – 2PC), som sikrer at alle berørte parter fullfører transaksjonen, eller at ingen gjør det og transaksjonen tilbakeføres.</p>
AEIF	Den europeiske sammenslutning for samtrafikkveie i jernbanenettet. AEIF er i henhold til direktiv 2001/16/EF et «felles representativt organ, en felles sammenslutning av UIC, UNIFE og UITP».
Søker	Et jernbaneforetak med lisens og/eller en internasjonal sammenslutning av jernbaneforetak med lisens, og i medlemsstater som gir mulighet for det, andre fysiske eller juridiske personer som har en allmenntilgjengelig eller kommersiell interesse av å anskaffe infrastrukturkapasitet for å drive jernbanevirksomhet på sine respektive territorier, som offentlige myndigheter i henhold til forordning (EØF) nr. 1191/69 ⁽¹⁾ og avskipere, speditører og operatører innenfor kombinert transport.
Heltog	En særlig form for direktetog med bare det antall vogner som er nødvendig, som trafikkerer mellom to omlastingspunkter uten mellomliggende rangering.
Bestilling	Prosesen forbundet med å reservere plass på et transportmiddel for transport av gods.
CA	Sertifiseringsmyndighet.
KN-kode	Åttesifret produktkode som brukes av tollmyndighetene.
Kombinert jernbanetransport	Transport med ulike transportsystemer der størstedelen av transporten i Europa skjer med jernbane, og der alle utgangs- og/eller sluttstrekninger på vei er så korte som mulig.
Mottaker	Den part som mottar godset. Synonym: Godsmottaker.
Sending	En separat identifiserbar godsmengde som skal transporteres fra en avsender til en mottaker ved hjelp av en eller flere transportmåter i henhold til ett enkelt transportdokument. Synonym: Forsendelse.
Fraktbrev	Et dokument som bekrefter en avtale om at en transportør skal transportere en sending fra et navngitt mottakssted til et navngitt leveringssted. Det inneholder nærmere opplysninger om sendingen som skal transporteres.

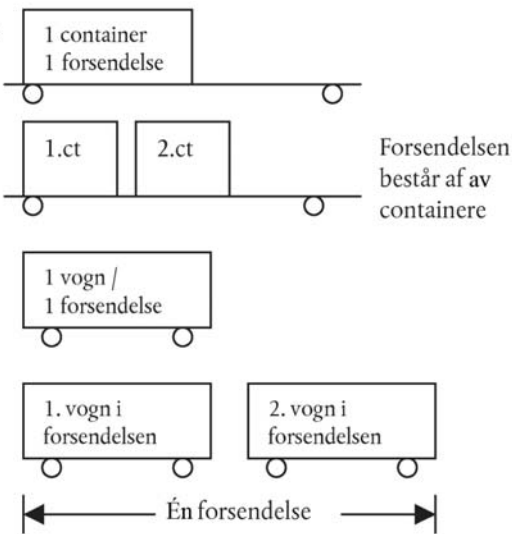
Term	Beskrivelse
Avsender	Den part som i henhold til avtale med en tjenestekordinator, sender eller får sendt gods med transportøren. Synonym: Avskiper, godsavsender.
Samarbeid	En form for togdrift der ulike jernbaneforetak samarbeider under ledelse av ett jernbaneforetak (hovedjernbaneforetak). Hvert deltakende jernbaneforetak inngår selv avtale om nødvendig ruteleie for transporten.
COTS-produkt	Hylleware.
Avgangsdato og -klokkeslett, faktisk	Dato og klokkeslett for et transportmiddels avgang.
Direktetog	Et tog med tilknyttede vogner som trafikkerer mellom to omlastingspunkter (opprinnelsessted — endelig bestemmelsessted), uten mellomliggende rangering.
Ansvarshavende	Enhver fysisk eller juridisk person som er ansvarlig for den risiko personen bringer med seg inn i nettverket, dvs. jernbaneforetaket.
Kryptering	Koding av meldinger. Dekryptering: konvertere krypterte data tilbake til sin opprinnelige form.
Grunnleggende krav	Med grunnleggende krav menes alle vilkår fastsatt i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF som det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, med delsystemer og samtrafikkkomponenter, herunder grensesnitt, må oppfylle.
ETA	Forventet ankomsttid for vogner på kundens side.
ETH	Forventet tidspunkt for overlevering av et tog fra en jernbaneforvaltning til en annen.
ETI	Forventet tidspunkt for vogners overgang fra ett jernbaneforetak til et annet.
Forventet tidspunkt	Beste beregning av tidspunktet for et togs ankomst, avgang eller passering.
FTP	File Transfer Protocol – Filoverføringsprotokoll. En protokoll for overføring av filer mellom databehandlingssystemer i TCP/IP-nettverket.
Omlastingssted	Stasjon på strekningen til et tog med enheter for ulike transportsystemer, der lasten flyttes mellom vogner.
GGP	Port-til-port-protokoll. Se også «IP».
Lastens bruttovekt	Bestilt/faktisk samlet vekt (masse) for godset, herunder emballasje, men unntatt transportørens utstyr.
Håndteringssted	Stasjon der jernbaneforetaket kan endre togsammensetningen, men der det beholder ansvaret for vognen, dvs. ingen endring av ansvar.
Overleveringspunkt	Sted der ansvaret går over fra en infrastrukturforvaltning til en annen.
Veitransport	Transport på vei.
Leier	Enhver fysisk eller juridisk person som en vogns innehaver/eier har utpekt til leier.

Term	Beskrivelse
HS-kode	Sekssifret produktkode som brukes av tollmyndighetene, identisk med de seks første sifrene i KN-koden.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol – Hypertekstoverføringsprotokoll. Klient/tjener-protokoll som brukes til å kommunisere med tjenere på Internett.
ICMP	Internet Control Message Protocol (ICMP) – kontrollmeldingsprotokoll for Internett. Av og til må en port (se GGP) eller bestemmelsesvertsmaskin (se IP) kommunisere med en kildevertsmaskin, for eksempel for å rapportere om en feil i datagrambehandlingen. Denne protokollen, kontrollmeldingsprotokollen for Internett (ICMP), benyttes til dette formål. ICMP benytter den grunnleggende støtten i IP som om den var en høynivåprotokoll, men i virkeligheten er ICMP en integrert del av IP som må implementeres av hver IP-modul. ICMP-meldinger sendes i mange forskjellige situasjoner: for eksempel når et datagram ikke kan nå sitt bestemmelsessted, når en port ikke har nok bufferkapasitet til å videregjøre et datagram og når porten kan gi ordre til vertsmaskinen om å sende meldingene langs en kortere rute. Internett-protokollen er ikke ment å være absolutt pålitelig. Hensikten med disse kontrollmeldingene er å gi tilbakemelding om problemer i kommunikasjonsmiljøet, ikke å gjøre IP pålitelig. Det er fortsatt ingen garantier for at et datagram vil bli levert, eller for at en kontrollmelding vil bli sendt tilbake. Noen datagrammer kan fortsatt ikke være levert, selv om det ikke foreligger noen rapport om at de er gått tapt. De høynivåprotokollene som benytter IP, må anvende sine egne prosedyrer for å sikre pålitelighet dersom det er krav om pålitelig kommunikasjon. ICMP-meldingene rapporterer hovedsakelig om feil i behandlingen av datagrammer. For å unngå en evig tilbakevending av meldinger om meldinger osv. sendes ingen ICMP-meldinger om ICMP-meldinger. I tillegg sendes ICMP-meldinger bare dersom det er feil i håndteringen av fragment null i fragmenterte datagrammer. (Fragment null har en adressedifferanse lik null.)
IM	Infrastrukturforvaltning – Infrastructure Manager. Ethvert organ eller foretak som er ansvarlig for særlig å opprette og vedlikeholde jernbaneinfrastrukturen. Dette kan også omfatte forvaltning av kontroll- og sikkerhetssystemene for infrastrukturen. Infrastrukturforvaltningens funksjoner på et jernbanenett eller en del av et jernbanenett kan tildeles andre organer eller foretak (direktiv 2001/14/EF).
Infrastrukturforvaltning (IM)	Se «IM».
Overgang	Overføring av kontrollen fra ett jernbaneforetak til et annet av praktiske årsaker knyttet til drift og sikkerhet. Eksempler: <ul style="list-style-type: none">– blandet trafikk,– transporttjenester med delt ansvar for veitransport,– overføring av opplysninger mellom ulike jernbaneadministrasjoner,– overføring av opplysninger mellom eiere/innehavere av vogner, og togoperatører.
Overgangspunkt	Sted der ansvaret for vognene eller toget overføres fra ett jernbaneforetak til et annet. Med hensyn til trafikkerende tog innebærer det at toget overføres fra ett jernbaneforetak til et annet, som nå eier ruteleiet for den neste delstrekningen.
Mellomliggende punkt	Sted som angir utgangs- eller slutt punktet for en delstrekning. Dette kan for eksempel være et overgangspunkt, et overleveringspunkt eller et håndteringspunkt.
Operatør av ulike transportsystemer	Operatør av en terminal for ulike transportsystemer, for eksempel et omlastningssted.
Tjenestekoordinator for ulike transportsystemer	Ethvert organ eller foretak som har en avtale med kundene om transport av enheter for ulike transportsystemer. Tjenestekoordinatoren utsteder fraktbrev, styrer kapasiteten på heltog osv.

Term	Beskrivelse
Terminal for ulike transportsystemer	Sted som har den plassen, det utstyret og det driftsmiljøet som er nødvendig for å overføre lastenhetene (fraktcontainere, flak, semitrailere eller tilhengere).
Transport med ulike transportsystemer	Forflytning av gods i en og samme lastenhet eller ett og samme kjøretøy ved bruk av flere ulike transportmåter, uten at det er nødvendig å håndtere godset for hver ny transportmåte.
Enhet for ulike transportsystemer	En lastenhet som kan transporteres på ulike måter, for eksempel container, flak, semitrailer, tilhenger.
Internett	<ul style="list-style-type: none"> – Ethvert stort nett som består av flere mindre nett. – En gruppe av nett som er knyttet sammen på en slik måte at de framstår som ett stort, sammenhengende nett, og som kan nås sømløst over OSI-modellens nettverkslag ved hjelp av rutere. – Det offisielle navnet på nettet som brukere over hele verden benytter som referanseressurs for å utveksle e-post, og som direktekoplede samtalerom.
Samtrafikkkomponent	Enhver enkeltstående komponent, gruppe av komponenter, underenhet eller fullstendig enhet som inngår i eller er ment å inngå i et delsystem, og som samtrafikkvevnen til det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog direkte eller indirekte er avhengig av. Begrepet «komponent» omfatter både materielle produkter og immaterielle produkter, som programvare.
IP	<p>Internett-protokollen.</p> <p>Internett-protokollen (IP) brukes til datagramtjenester fra vertsmaskin til vertsmaskin i et system av sammenkoblede nett.</p> <p>De innretninger som benyttes til å koble sammen nettet, kalles porter. Disse portene kommuniserer seg imellom for kontrollformål via en port-til-port-protokoll (Gateway to Gateway Protocol – GGP).</p>
Rute	En «rute» betegner den fysiske transporten av en lastet eller tom vogn fra en avsenderstasjon til en bestemmelsesstasjon.
Delstrekning	<p>Den del av ruten som finner sted på en sektor av en infrastrukturforvaltnings infrastruktur, eller</p> <p>del av en rute fra et overleveringspunkt ved innkjøring til en infrastrukturforvaltnings infrastruktur til et overleveringspunkt ved utkjøring i samme infrastruktur.</p>
Innehaver	En person som i egenskap av eier eller rettighetshaver utnytter et kjøretøy økonomisk som et transportmiddel på permanent grunnlag, og som er registrert som sådan i registeret for rullende materiell.
Hovedjernbaneforetak	Ansvarlig jernbaneforetak, som organiserer og styrer transportstrekningen i henhold til forpliktelsene overfor kunden. Hovedjernbaneforetaket er kundens eneste kontaktpunkt. Dersom mer enn ett jernbaneforetak medvirker i transportkjeden, er hovedjernbaneforetaket også ansvarlig for samordningen med de andre jernbaneforetakene. En kunde kan særlig i forbindelse med transport med ulike transportsystemer være en tjenestekordinator for ulike transportsystemer.
Lok-ID	Entydig identifikasjonsnummer for et trekraftkjøretøy.
LRU	Se Hovedjernbaneforetak
KAN	<p>Dette ordet, eller adjektivet «VALGFRI», betyr at et element faktisk er valgfritt. En leverandør kan velge å ta med et element fordi en bestemt markeds plass krever det eller fordi leverandøren føler at det øker produktets verdi, mens en annen leverandør kan utelate det samme elementet.</p> <p>En løsning som ikke omfatter et bestemt alternativ, MÅ kunne samvirke med en annen løsning som benytter dette alternativet, selv om det kanskje fører til redusert funksjonalitet. Tilsvarende MÅ en løsning som omfatter et bestemt alternativ, være utformet slik at den kan samvirke med en annen løsning som ikke benytter dette alternativet (unntatt, selvfølgelig, for den funksjonen som alternativet tilbyr).</p>

Term	Beskrivelse
Metadata	Enkelt sagt: data om data. Metadata beskriver data, programvaretjenester og andre deler av et foretaks informasjonssystemer. Eksempler på typer av metadata er definisjoner av standarddata, posisjons- og ruteopplysninger samt synkroniseringsstyring for distribusjon av felles data.
MÅ	Dette ordet, eller uttrykkene «PÅKREVD» eller «SKAL», betyr at spesifikasjonen uttrykker et absolutt krav.
MÅ IKKE	Dette uttrykket, eller uttrykket «SKAL IKKE», betyr at spesifikasjonen uttrykker et absolutt forbud.
NFS	Nettverksfilsystemet (Network File System – NFS) er en protokoll for distribuerte filsystemer. NFS-protokollen muliggjør åpen fjerntilgang til delte filsystemer på tvers av nett. NFS-protokollen er utformet for å være uavhengig av datamaskiner, operativsystemer, nettarkitektur, sikkerhetsmekanismer og transportprotokoller. Denne uavhengigheten oppnås gjennom bruk av rutiner for fjernbehandlingsanrop (Remote Procedure Call – RPC), som er lagt på toppen av en ekstern datarepresentasjon (eXternal Data Representation – XDR).
Meldte organer	De organer som er ansvarlig for å vurdere samtrafikkkomponentenes samsvar eller bruksegnethet, eller for å gjennomføre EFs framgangsmåte for verifisering av delsystemene (direktiv 91/440/EF).
Ett saksbehandlingssted (One Stop Shop – OSS)	Internasjonalt partnerskap mellom jernbaneinfrastrukturforvaltninger, som er jernbanekundenes eneste kontaktpunkt for å <ul style="list-style-type: none"> – bestille spesifiserte ruteleier i internasjonal godstrafikk, – overvåke hele togbevegelsen, – generelt også fakturere sportilgang på vegne av infrastrukturforvaltningene.
Åpen tilgang	Form for togdrift som berører bare ett jernbaneforetak, som kjører toget på ulike infrastrukturer. Dette jernbaneforetaket inngår avtale om nødvendige ruteleier med alle de berørte infrastrukturforvaltningene.
OSI	Open Systems Interconnection Beskriver en kommunikasjonsprotokoll for åpne systemer basert på OSI-referansemodellen. Åpne systemer er i stand til å kommunisere uavhengig av løsninger underlagt eiendomsrett.
OSI-referansemodell	Standardbeskrivelse av hvordan meldinger bør overføres mellom to vilkårlige punkter i et nett. OSI-modellen definerer sju lag med funksjoner som utføres i hver ende av en kommunikasjon. Disse lagene er den eneste internasjonalt aksepterte rammen for kommunikasjonsstandarder.
OSS	One Stop Shop – Ett saksbehandlingssted.
Ruteleie	Med «ruteleie» menes den infrastrukturkapasitet som trengs for å kjøre et tog mellom to steder over et gitt tidsrom (rute definert i tid og rom).
Samling av ruteleier	Sammenstilling av flere enkeltruteleier for å utvide ruteleiet i tid og rom.
Ruteleienummer	Det definerte ruteleiets nummer.
Likenett	Termen «likennett» («peer-to-peer») beskriver en klasse av systemer og programmer som benytter distribuerte ressurser for å utføre en kritisk funksjon på en desentralisert måte. Ressursene omfatter datamaskinkraft, data (lagring og innhold), båndbredde samt tilgjengelige ressurser (datamaskiner, mennesker og andre ressurser). Den kritiske funksjonen kan være distribuert databehandling, deling av data/innhold, kommunikasjon og samarbeid, eller plattformtjenester. Desentraliseringen kan gjelde algoritmer, data og metadata, eller alle disse. Dette utelukker ikke at enkelte deler av systemene og programmene fortsatt kan være sentralisert, forutsatt at kravene er oppfylt.

Term	Beskrivelse
PKI	Public key infrastructure – Infrastruktur for offentlige nøkler.
Leveringssted	Det sted der leveringen skjer (avgangsjernbanestasjon skal oppgis). Sted der ansvaret for en vogn endres.
Avgangssted	Sted som et transportmiddel skal avgå fra, eller har avgått fra.
Bestemmelsessted	Sted som et transportmiddel skal ankomme til, eller har ankommet til. Synonym: Ankomststed.
Periode før avgang	Deltatiden før avgangstidspunktet ifølge rutetabell. Perioden før avgang begynner på avgangstidspunktet ifølge rutetabell minus deltatiden, og slutter på avgangstidspunktet ifølge rutetabell.
Primærdata	Grunndata som tjener som referanseinn-data for meldinger, eller som grunnlag for funksjonalitet og beregning av avledede data.
Ibruktaking	En framgangsmåte som avhenger av en teknisk godkjenning av en vogn samt en avtale om bruk med et jernbaneforetak, som muliggjør kommersiell drift av vognen.
Jernbaneforetak (RU)	Med «jernbaneforetak» menes ethvert privat eller offentlig foretak som har som hovedvirksomhet å yte tjenester for transport av gods og/eller passasjerer med jernbane, og som forplikter seg til å sørge for trekraften; dette gjelder også foretak som bare sørger for trekraften.
RAMS	Se pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet.
RARP	Reverse Address Resolution Protocol (RARP).
Frigivelsestidspunkt (dato og klokkeslett)	Dato og klokkeslett for når godset forventes å bli frigitt eller ble frigitt av kunden.
Frigivelsestidspunkt for vogner	Dato og klokkeslett for når vognene er klare til å trekkes fra det navngitte stedet på kundens sidespor.
Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	Pålitelighet — evnen til å begynne og fortsette å fungere under fastsatte driftsvilkår i en bestemt tidsperiode, uttrykt matematisk. Tilgjengelighet — tid i drift sammenlignet med tid ute av drift, uttrykt matematisk. Vedlikeholdsevne — et systems evne til å bli satt i drift igjen etter en feil, uttrykt matematisk. Sikkerhet — sannsynligheten for at systemet skal utløse en farlig hendelse, uttrykt matematisk.
Rapporteringspunkt	Sted på togets rute der ansvarlig infrastrukturforvaltning må sende meldingen «Varsel om beregnet ankomsttid» med opplysning om TETA til det jernbaneforetaket som har inngått avtale om ruteleiet.
Datalager	Et datalager ligner på en database og en datakatalog, men består i tillegg av et omfattende informasjonshåndteringssystem. Det må inneholde ikke bare beskrivelser av datastrukturer (dvs. enheter og elementer), men også metadata av interesse for foretaket, skjermbilder, rapporter, programmer og systemer. Det inneholder typisk et internt sett med programvareverktøy, et databasesystem, en metamodell, utfylte metadata og innlesings- og gjenfinningsprogramvare for å få tilgang til de lagrede dataene.
RID	Regler for internasjonal transport av farlig gods med jernbane.
RID-nummer	OTIF-nummer for farlig gods.

Term	Beskrivelse
RIV	Regler for gjensidig bruk av vogner i internasjonal trafikk. Regler for gjensidig bruk av lastetaljer, containere og paller i internasjonal trafikk.
Rute	Den geografiske veien fra et utgangspunkt til et bestemmelsessted.
Rutestrekning	En del av en rute.
RPC	Remote Procedure Call – Fjernbehandlingsanrop RPC-protokollen er beskrevet i Remote Procedure Call Protocol Specification Version 2» [RFC1831].
RU	Se «Jernbaneforetak».
Avgangstidspunkt ifølge rutetabell	Dato og klokkeslett for avgang som søknaden om ruteleie gjelder for.
Fastsatt rutetabell	Kronologisk definert utnyttning av jernbaneinfrastruktur til kjøring av tog på en åpen linje eller på stasjoner. Infrastrukturforvaltningene skal gi opplysninger om endringer i rutetabellen minst to dager før begynnelsen av den dagen da toget avgår fra sitt utgangspunkt. Denne rutetabellen gjelder for en bestemt dag. Kjent i enkelte stater som Operational Timetable (driftsrutetabellen).
Tjenesteyter	Ansvarlig transportør for denne konkrete transportstrekningen. Part som mottar eller behandler bestillingen.
Forsendelse	<p>En godsenshet som sendes fra en avsender til en mottaker, og som lastes i en eller flere hele enheter for ulike transportsystemer, eller i en eller flere hele vogner.</p> <p>Eksempel:</p>  <p>Forsendelsen består av av containere</p>
Ruteleiesøknad på kort varsel	En søknad om ruteleie i henhold til artikkel 23 i direktiv 2001/14/EF, som skyldes tilleggsbehov for transport eller driftsbehov.

Term	Beskrivelse
BØR	Dette ordet, eller adjektivet «ANBEFALT», betyr at det under særlige omstendigheter kan finnes gode grunner til å overse et bestemt element, men følgene må forstås fullt ut og vurderes grundig før et annet alternativ velges.
BØR IKKE	Dette uttrykket, eller uttrykket «IKKE ANBEFALT», betyr at en bestemt atferd under særlige omstendigheter kan være akseptabel, eller til og med nyttig, men følgene må forstås fullt ut og vurderes grundig før det utvises en slik atferd.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol.
SNMP	Simple Network Management Protocol.
SQL	Structured Query Language. Et språk utviklet av IBM og deretter standardisert av ANSI og ISO, som brukes til å opprette, vedlikeholde og gjenfinne data i relasjonsdatabaser.
Berørte parter	<p>Enhver person eller organisasjon som har en interesse i levering av togtjenester, for eksempel:</p> <p>Jernbaneforetak (RU)</p> <p>Person eller organisasjon som overvåker forsendelser</p> <p>Lokomotivleverandør</p> <p>Vognleverandør</p> <p>Leverandør av lokomotivførere/togpersonale</p> <p>Leverandør av fallskiftestasjoner</p> <p>Leverandør av skiftetjenester</p> <p>Tjenestekordinator</p> <p>Forvalter av ruteleier (IM)</p> <p>Togleder (IM)</p> <p>Trafikkleder</p> <p>Flåteforvaltning</p> <p>Fergeleverandør</p> <p>Vogn-/lokomotivinspektør</p> <p>Leverandør av vogn-/lokomotivreparasjonstjenester</p> <p>Forsendelsesforvalter</p> <p>Leverandør av skifte- og fallskiftetjenester</p> <p>Logistikkleverandør</p> <p>Mottaker</p> <p>Avsender</p> <p>Tillegg for transport med ulike transportsystemer:</p> <p>Containerleverandør</p> <p>Operatør av terminaler for ulike transportsystemer</p> <p>Leverandør av trekraft/veitransportselskaper</p> <p>Dampskip</p> <p>Slepelekterselskaper.</p>
TCP	Transmission Control Protocol (TCP).
Teknisk spesifisering for samtrafikkeve	Spesifikasjoner som beskriver hvordan et delsystem eller en del av et delsystem skal oppfylle de grunnleggende kravene og sikre samtrafikkevennen til det transeuropeiske jernbanesystemet for konvensjonelle tog.

Term	Beskrivelse
TETA	Se «Togets forventede ankomsttid»
Sporing	Virksomhet utført på anmodning for å finne og gjenskape transporthistorien til en sending, et kjøretøy, et utstyr, et kolli eller en last.
Lokalisering	Virksomhet som går ut på systematisk å overvåke og registrere nåværende posisjon og status for en sending, et kjøretøy, et utstyr, et kolli eller en last.
Togets forventede ankomsttid	Et togs forventede ankomsttid på et bestemt punkt, for eksempel togets overleveringspunkt, overgangspunkt eller bestemmelsessted.
Ruteleie	Togrute definert i tid og rom.
Ruteleie/tidsluke	Beskrivelse av et togs rute med hensyn til tid samt start- og sluttposisjoner (markeringspunkter), i tillegg til opplysninger om de posisjoner langs ruten der toget enten passerer eller stanser. Opplysningene kan også omfatte all virksomhet som skjer langs togets rute, for eksempel bytte av togpersonale, bytte av lokomotiv eller andre endringer i togsammensetningen.
Transeuropeisk jernbanenett	Jernbanenett beskrevet i vedlegg 1 til direktiv 2001/16/EF.
Omlasting	Det å flytte gods eller lastenheter fra ett kjøretøy til et annet eller inn og ut av lager.
Ruteplan	For en vogn eller enhet for ulike transportsystemer: beskrivelse av planlagt referansetur for vognen/enheten for ulike transportsystemer.
TSI	Se «Teknisk spesifikasjon for samtrafikkevne»
Tunnelering	En prosess som innebærer at private IP-pakker innkapsles i en offentlig IP-pakke.
UDP	User Datagram Protocol. «Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) through Network Address Translators (NATs) (STUN)» er en enkel protokoll som gjør at programmer kan oppdage forekomst og type av NAT-enheter samt brannmurer mellom dem og det offentlige Internett. Den gjør det også mulig for programmene å bestemme hvilke offentlige Internett-protokolladresser (IP-adresser) de er tildelt av NAT. STUN fungerer sammen med mange forskjellige NAT-enheter og krever ikke at de skal oppføre seg på noen spesiell måte. Som et resultat kan en rekke programmer fungere via eksisterende NAT-infrastruktur.
UIC	Den internasjonale jernbaneunion.
UITP	Internasjonalt samarbeidsorgan for kollektivtrafikkselskaper.
FN-nummer	FN-nummer for farlig gods.
UNIFE	UNIFE er en organisasjon som ivaretar interessene til leverandørene til jernbanesektoren. For tiden er ca. 100 leverandører og underleverandører direkte representert i UNIFE, og ca. 1 000 er indirekte representert gjennom nasjonale organisasjoner.

Term	Beskrivelse
Utnyttet kapasitet for enheten,	Kode som angir i hvilken grad utstyret er lastet eller tomt (for eksempel fullt, tomt, LCL).
Lastenhet	Et antall enkeltpakker som er bundet sammen eller lastet på en pall for å oppnå en mer effektiv håndtering ved bruk av mekanisk utstyr.
Enhetstog	Et godstog med enhetlige vogner og bare én type gods som sendes ut med bare ett fraktbrev, og som kjører direkte fra avsender til mottaker uten mellomliggende rangering.
VPN	<p>Virtual Private Network (Virtuelt privat nett)</p> <p>Termen «Virtual Private Network» er blitt brukt for å beskrive nesten alle typer fjernforbindelsessystemer, som for eksempel det offentlige telefonnettet og pakkesvitsjede høyhastighetsnett.</p> <p>Med innføringen av Internett har VPN blitt synonymt med IP-basert fjernsammenkopling av datanett. Et VPN-nett består enkelt sagt av to eller flere private nett som kommuniserer sikkert over et offentlig nett.</p> <p>VPN kan opprettes mellom en enkeltmaskin og et privat nett (klient til tjener) eller mellom et fjernnett (LAN) og et privat nett (tjener til tjener). De private nettene kan koples sammen ved hjelp av tunnelering. Et VPN-nett benytter vanligvis Internett som underliggende transportnett, men dataene som sendes mellom en VPN-klient og en VPN-port, krypteres for å sikre at de ikke kan leses, selv om de fanges opp under overføringen.</p>
Vognlast	En lastenhet der enheten er en vogn.
Vognordre	<p>Et delsett av fraktbrevet som inneholder alle relevante opplysninger som et jernbaneforetak må ha for å fortsette transporten under sitt ansvarsområde, fram til overlevering til neste jernbaneforetak.</p> <p>Instruks for transporten av en vogn.</p>
Fraktbrev	Et dokument utferdiget av transportøren eller på vegne av denne, som bekrefter at det foreligger en avtale om transport av en last.
Web	<p>World Wide Web</p> <p>En Internett-tjeneste som ved hjelp av hypertextlenker fra en tjenermaskin til en annen knytter sammen dokumenter, slik at brukeren kan gå fra ett dokument til et beslektet dokument uavhengig av hvor dette er lagret på Internett.</p>
XDR	<p>External Data Representation.</p> <p>XDR-protokollen er beskrevet i «External Data Representation Standard» [RFC1832].</p> <p>XDR er en standard for beskrivelse og koding av data. Den er nyttig ved overføring av data mellom ulike datamaskinarkitekturer. XDR passer inn i ISOs presentasjonslag og har stort sett samme formål som X.409, ISO Abstract Syntax Notation. Hovedforskjellen mellom disse to er at XDR bruker implisitte typer, mens X.409 bruker eksplisitte typer. XDR bruker et språk for å beskrive dataformater. Språket kan brukes bare til å beskrive data, det er ikke et programmeringsspråk. Språket gjør det mulig å beskrive kompliserte dataformater på en presis måte. Alternativet med å bruke grafiske tegn (som selv er et uformelt språk) blir raskt uforståelig ved økende kompleksitet. Selve språket XDR ligner på C-språket. Dataformatene i protokoller som ONC RPC (fjernbehandlingsanrop) og NFS (nettfilssystem) beskrives ved hjelp av XDR. XDR-standarden tar utgangspunkt i følgende: at byter (eller oktetter), der en byte defineres som åtte biter med data, er flyttbare. En bestemt maskinvareenhet bør kode bytene på de ulike mediene på en slik måte at andre maskinvareenheter kan dekode dem uten at betydningen går tapt.</p>

Term	Beskrivelse
XML-RPC	XML-RPC er en internetbasert protokoll med betegnelsen Extensible Markup Language — Remote Procedure Calling. Den definerer et XML-format for meldinger som overføres mellom klienter og tjenere med bruk av HTTP. En XML-RPC-melding koder enten en prosedyre som skal kalles opp av tjeneren, sammen med de parametre som skal benyttes, eller resultatet av et anrop. Prosedyreparametrene og resultatene kan være skalarer, tall, strenger, datoer osv.; de kan også være komplekse post- og listestrukturer. I dette dokumentet beskrives hvordan den såkalte Blocks Extensible Exchange Protocol (BEEP) benyttes for å overføre meldinger kodet i XML-RPC-format, mellom klienter og tjenere.
XQL	Extended Structured Query Language.

⁽¹⁾ EFT L 156 av 28.6.1969, s. 1. Forordningen sist endret ved forordning (EØF) nr. 1893/91 (EFT L 169 av 29.6.1991, s. 1).