

KOMMISJONSVEDTAK

2011/EØS/35/53

av 23. desember 2005

**om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveinen som gjelder for delsystemet «rullende materiell
— støy» i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog(*)**

[meddelt under nummer K(2005) 5666]

(2006/66/EF)

KOMMISJONEN FOR DE EUROPEISKE FELLESKAP
HAR —

under henvisning til traktaten om opprettelse av Det europeiske
felleskap,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2001/16/
EF av 19. mars 2001 om samtrafikkveinen 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 eller funksjonelle delsystemer.
- 2) I samsvar med direktivets artikkel 23 nr. 1 skal det for delsystemet «støy» utarbeides en teknisk spesifikasjon for samtrafikkveine (TSI).
- 3) Første trinn for å utarbeide en TSI er at Den europeiske sammenslutning for samtrafikkveine (AEIF), som er utpekt til å være det felles representative organ, lager et utkast til en TSI.

(*) Denne fellesskapsrettsakten, kunngjort i EUT L 37 av 8.2.2006, s. 1, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 117/2007 av 28. september 2007 om endring av EØS-avtalens vedlegg XIII (Transport), se EØS-tillegget til Den europeiske unions tidende nr. 9, 21.2.2008, s. 32.

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

- 4) AEIF har fått i oppdrag å utarbeide et utkast til TSI for delsystemet «støy» i samsvar med direktivets artikkel 6 nr. 1. 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 samtrafikkveine vedrørende «støy», «godsvogner» og «telematikkprogrammer for godstrafikk», nevnt i direktiv 2001/16/EF⁽²⁾.

- 5) 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.

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

- 7) Direktiv 2001/16/EF og TSI-ene får anvendelse på fornyelsesarbeider, men ikke på utskifting i forbindelse med vedlikehold. Imidlertid oppfordres medlemsstatene til å anvende TSI-ene ved utskifting i forbindelse med vedlikehold når dette er mulig, og når omfanget av vedlikeholdsarbeidet tillater det.

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

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

- 8) TSI-en for støy fra rullende materiell skal ikke pålegge bruk av bestemte teknologier eller tekniske løsninger, unntatt når det er strengt nødvendig for å oppnå samtrafikkevne i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog.
- 9) TSI-en er basert på den beste sakkunnskapen som forelå på det tidspunktet da det tilsvarende utkastet ble utarbeidet. Den tekniske utviklingen eller driftsmessige, sikkerhetsmessige eller samfunnmessige krav kan gjøre det nødvendig å endre eller utfylle denne TSI-en. Ved behov vil det bli igangsatt en framgangsmåte for gjennomgåelse eller ajourføring i samsvar med artikkel 6 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF.
- 10) For å oppmuntre til nyskaping og ta hensyn til tilegnet erfaring, kan TSI-en gjennomgås regelmessig. Denne bestemmelsen er nærmere beskrevet i kapittel 7 i TSI-en.
- 11) For øyeblikket reguleres trafikken med rullende materiell til konvensjonelle tog av gjeldende nasjonale, bilaterale, multinasjonale eller internasjonale avtaler. Det er viktig at disse avtalene ikke hindrer nåværende og framtidig utvikling mot samtrafikkevne. Kommisjonen må derfor undersøke disse avtalene for å avgjøre om TSI-en i vedlegget bør gjennomgås som følge av dette.
- 12) For å unngå enhver tvil er det nødvendig å presisere at bestemmelsene i kommisjonsvedtak 2004/446/EF som omhandler de grunnleggende parametrene i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, ikke lenger får anvendelse.
- 13) Bestemmelsene i dette vedtak er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 21 i direktiv 96/48/EF —

GJORT DETTE vedtak:

Artikkel 1

Den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkevne (heretter kalt TSI) som gjelder delsystemet «støy» i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog nevnt i artikkel 6 nr. 1 i direktiv 2001/16/EF, er oppført i vedlegget til dette vedtak.

TSI-en får fullt ut anvendelse på rullende materiell i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog som beskrevet i vedlegg I i direktiv 2001/16/EF.

Artikkel 2

TSI-en skal utarbeides i to trinn, slik det er angitt i kapittel 7 i vedlegget. Med forbehold for praksisen med regelmessig

gjennomgåelse fastsatt i kapittel 7, skal Kommisjonen senest sju år etter at vedtaket får anvendelse, legge fram for komiteen nedsatt ved artikkel 21 i direktiv 96/48/EF, en rapport og om nødvendig et forslag til gjennomgåelse av avsnitt 7.2 i vedlegget.

Artikkel 3

Dersom avtalene inneholder krav om grenseverdier for støy, skal medlemsstatene underrette Kommisjonen om avtalene innen seks måneder etter at dette vedtak er trådt i kraft. Følgende avtale typer skal meddeles:

- a) nasjonale avtaler mellom medlemsstatene og jernbaneforetak eller infrastrukturforvaltninger, som enten er inngått på fast eller midlertidig basis, og som er nødvendige på grunn av at den aktuelle transporttjenesten har en svært spesifikk eller lokal karakter,
- b) bilaterale eller multilaterale avtaler mellom jernbaneforetak, infrastrukturforvaltninger eller sikkerhetsmyndigheter som medfører høy grad av lokal eller regional samtrafikkevne,
- c) internasjonale avtaler mellom én eller flere medlemsstater og minst én tredjestat, eller mellom jernbaneforetak eller infrastrukturforvaltninger fra medlemsstater og minst ett jernbaneforetak eller én infrastrukturforvaltning fra en tredjestat, som medfører høy grad av lokal eller regional samtrafikkevne.

Artikkel 4

Bestemmelsene i kommisjonsvedtak 2004/446/EF som omhandler de grunnleggende parametrene for det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, får ikke lenger anvendelse fra den dato dette vedtak trer i kraft.

Artikkel 5

Dette vedtak trer i kraft seks måneder etter at det er meddelt.

Artikkel 6

Dette vedtak er rettet til medlemsstatene.

Utferdiget i Brussel, 23. desember 2005.

For Kommisjonen

Jacques BARROT

Visepresident

VEDLEGG

Teknisk spesifikasjon for samtrafikkvegne som gjelder delsystemet «rullende materiell — støy» i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog

1.	INNLEDNING	6
1.1.	TEKNISK VIRKEOMRÅDE	6
1.2.	GEOGRAFISK VIRKEOMRÅDE	6
1.3.	INNHALDET I DENNE TSI-EN	6
2.	BESKRIVELSE AV DELSYSTEM/VIRKEOMRÅDE	7
2.1.	BESKRIVELSE AV DELSYSTEM	7
2.2.	DELSYSTEMETS GRENSESNIITT	7
3.	GRUNNLEGGENDE KRAV	7
3.1.	ALLMENT	7
3.2.	GRUNNLEGGENDE KRAV	8
3.3.	ALLMENNE GRUNNLEGGENDE KRAV	8
3.3.1.	Miljøvern	8
3.4.	ASPEKTER I FORBINDELSE MED SPESIFIKKE GRUNNLEGGENDE KRAV FOR DELSYSTEMET RULLENDE MATERIELL	8
4.	KARAKTERISERING AV DELSYSTEMET	9
4.1.	INNLEDNING	9
4.2.	FUNKSJONELLE OG TEKNISKE SPESIFIKASJONER FOR DELSYSTEMET	9
4.2.1.	<i>Støy fra godsvogner</i>	9
4.2.1.1.	Grenseverdier for forbikjøringsstøy	10
4.2.1.2.	Grenseverdier for stasjonær støy	11
4.2.2.	<i>Støy fra lokomotiver, togsett og passasjervogner</i>	11
4.2.2.1.	Innledning	11
4.2.2.2.	Grenseverdier for stasjonær støy	12
4.2.2.3.	Grenseverdier for igangsettingsstøy	12
4.2.2.4.	Grenseverdier for forbikjøringsstøy	13
4.2.3.	<i>Innvendig støy i lokomotiver, togsett og styrevogner</i>	13
4.3.	FUNKSJONELLE OG TEKNISKE SPESIFIKASJONER FOR GRENSESNIITTENE	14
4.3.1.	<i>Delsystemet rullende materiell til konvensjonelle tog</i>	14
4.3.2.	<i>Delsystemene lokomotiver, togsett og passasjervogner</i>	14
4.4.	DRIFTSREGLER	14
4.5.	VEDLIKEHOLDSREGLER	15
4.6.	FAGLIGE KVALIFIKASJONER	15
4.7.	HELSE- OG SIKKERHETSKRAV	15
4.8.	REGISTRE OVER INFRASTRUKTUR OG RULLENDE MATERIELL	15
4.8.1.	<i>Infrastrukturregister</i>	15
4.8.2.	<i>Register over rullende materiell</i>	15

5.	SAMTRAFIKKOMPONENTER	15
5.1.	DEFINISJON	15
6.	SAMSVARSVURDERING OG/ELLER VURDERING AV BRUKSEGNETHET FOR KOMPONENTENE SAMT VERIFISERING AV DELSYSTEMET	16
6.1.	SAMTRAFIKKOMPONENTER	16
6.2.	DELSYSTEMET RULLENDE MATERIELL MED HENSYN TIL STØY FRA RULLENDE MATERIELL	16
6.2.1.	<i>Framgangsmåter for vurdering</i>	16
6.2.2.	<i>Moduler</i>	16
6.2.3.	<i>Delsystemet rullende materiell, støyaspektet</i>	17
7.	GJENNOMFØRING	17
7.1.	ALLMENT	17
7.2.	GJENNOMGÅELSE AV TSI	17
7.3.	FRAMGANGSMÅTE I TO TRINN	18
7.4.	ETTERMONTERINGSPROGRAM FOR STØYREDUKSJON	18
7.5.	ANVENDELSE AV DENNE TSI-EN PÅ NYTT RULLENDE MATERIELL	18
7.5.1.	<i>Overgangsperiode for utvendig støy</i>	18
7.5.2.	<i>Igangsettingsstøy</i>	18
7.5.3.	<i>Støy i førerhuset</i>	18
7.5.4.	<i>Unntak for nasjonale, bilaterale, multilaterale eller multinasjonale avtaler</i>	19
7.5.4.1.	Gjeldende avtaler	19
7.5.4.2.	Framtidige avtaler eller endring av gjeldende avtaler	19
7.6.	ANVENDELSE AV DENNE TSI-EN PÅ EKSISTERENDE RULLENDE MATERIELL	19
7.6.1.	<i>Fornyelse eller opprusting av eksisterende godsvogner</i>	19
7.6.2.	<i>Fornyelse eller opprusting av lokomotiver, togsett og passasjervogner</i>	20
7.7.	SÆRLIGE TILFELLER	20
7.7.1.	<i>Innledning</i>	20
7.7.2.	<i>Liste over særlige tilfeller</i>	20
7.7.2.1.	Grenseverdier for stasjonær støy, gjelder bare for jernbanenettet i Storbritannia og Irland	20
7.7.2.2.	Finland	20
7.7.2.3.	Grenseverdier for igangsettingsstøy, gjelder bare for jernbanenettet i Storbritannia og Irland	21
7.7.2.4.	Grenseverdier for forbikjøringsstøy for godsvogner i Finland, Norge, Estland, Latvia og Litauen	21
7.7.2.5.	Særlig tilfelle for Hellas	21
7.7.2.6.	Særlig tilfelle for Estland, Latvia og Litauen	21
	VEDLEGG A: MÅLEVILKÅR	22
A.1.	AVVIK FRA PREN ISO 3095:2001	22
A.1.1.	STASJONÆR STØY	22
A.1.2.	IGANGSETTINGSSTØY	23
A.1.3.	FORBIKJØRINGSSTØY	23
A.1.4.	REFERANSESPOR FOR FORBIKJØRINGSSTØY	24

A.2.	KARAKTERISERING AV REFERANSESPORENES DYNAMISKE EGENSKAPER	25
A.2.1.	MÅLEMETODE	25
A.2.2.	MÅLESYSTEM	27
A.2.3.	DATABEHANDLING	28
A.2.4.	PRØVINGSRAPPORT	29
	VEDLEGG B: MODULER FOR EF-VERIFISERING AV DELSYSTEMER — STØYASPEKTET	30
B.1.	MODUL SB: TYPEPRØVING	30
B.2.	MODUL SD: KVALITETSSTYRINGSSYSTEM FOR PRODUKSJONEN	33
B.3.	MODUL SF: PRODUKTVERIFISERING	39
B.4.	MODUL SH2: FULLSTENDIG KVALITETSSTYRINGSSYSTEM MED DESIGNKONTROLL	42

DET TRANSEUROPEISKE JERNBANESYSTEM FOR KONVENSJONELLE TOG**Teknisk spesifikasjon for samtrafikkevne****Delsystem: Konvensjonelt rullende materiell****Virkeområde: Støy****Aspekt: Støy fra godsvogner, lokomotiver, togsett og passasjervogner**

1. INNLEDNING

1.1. **Teknisk virkeområde**

Denne TSI-en gjelder for delsystemet rullende materiell, som er oppført på listen i nr. 1 i vedlegg II til direktiv 2001/16/EF.

Ytterligere opplysninger om delsystemet rullende materiell gis i kapittel 2.

Denne TSI-en omfatter støy fra godsvogner, lokomotiver, togsett og passasjervogner.

1.2. **Geografisk virkeområde**

Det geografiske virkeområdet til denne TSI-en er det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, som beskrevet i vedlegg I til direktiv 2001/16/EF.

1.3. **Innholdet i denne TSI-en**

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

- a) angi det tilsiktede virkeområdet (en del av jernbanenettet eller av det rullende materiellet som omhandlet i direktivets vedlegg I; et delsystem eller en del av et delsystem som omhandlet i direktivets vedlegg II) — kapittel 2,
- b) fastlegge grunnleggende krav for hvert aktuelle delsystem og dets grensesnitt mot andre delsystemer — kapittel 3,
- c) fastlegge funksjonelle og tekniske spesifikasjoner som delsystemet og dets grensesnitt mot andre delsystemer må oppfylle. Om nødvendig kan disse spesifikasjonene variere avhengig av delsystemets bruk, f.eks. avhengig av de kategoriene av jernbanelinjer, knutepunkter og/eller rullende materiell som omhandles i direktivets vedlegg I — kapittel 4,
- d) fastlegge hvilke samtrafikkkomponenter og grensesnitt som må omfattes av europeiske spesifikasjoner, herunder europeiske standarder, som er nødvendige for å nå målet om samtrafikkevne i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog — kapittel 5,
- 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, eller eventuelt de særlige framgangsmåtene som skal benyttes for å vurdere samtrafikkkomponentenes samsvar eller bruksegnethet, samt ved EF-verifiseringen av delsystemene — kapittel 6,
- 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 endelig situasjonen, der TSI-en generelt overholdes — kapittel 7,
- g) angi, med henblikk på det berørte personalet, hvilke faglige kvalifikasjoner som kreves, og hvilke vilkår for helse og sikkerhet på arbeidsplassen som må oppfylles for drift og vedlikehold av det aktuelle delsystemet, og for gjennomføringen av TSI-en — kapittel 4.

Det kan dessuten i samsvar med artikkel 5 nr. 5 fastsettes bestemmelser om særlige tilfeller for hver TSI, og dette er angitt i kapittel 7.

Endelig omfatter denne TSI-en i kapittel 4 også drifts- og vedlikeholdsregler som gjelder særskilt for det virkeområdet som er angitt i nr. 1.1 og 1.2.

2. BESKRIVELSE AV DELSYSTEM/VIRKEOMRÅDE

2.1. Beskrivelse av delsystem

Det rullende materiellet som denne TSI-en gjelder for, omfatter lokomotiver, togsett, godsvogner og passasjervogner som kan kjøre på hele eller deler av det transeuropeiske jernbanenettet for konvensjonelle tog. Godsvogner omfatter rullende materiell som er beregnet på å frakte lastebiler.

Dette rullende materiellet omfatter utelukkende vogner beregnet på internasjonal og nasjonal trafikk (*særlig bruk*) der det tas hensyn til at materiellet brukes lokalt, regionalt eller til fjerntrafikk.

TSI-en for støy i delsystemet rullende materiell omfatter grenseverdier for stasjonær støy, igangsettingsstøy, forbikjøringsstøy og innvendig støy i førerhuset forårsaket av konvensjonelt rullende materiell.

2.2. Delsystemets grensesnitt

Denne TSI-en for støy har grensesnitt mot:

— Delsystemet godsvogner, der TSI-en er én av de TSI-ene som prioriteres høyest i henhold til artikkel 23 nr. 1 bokstav a) i direktiv 2001/16/EF med hensyn til:

— forbikjøringsstøy,

— stasjonær støy.

— Delsystemene lokomotiver, togsett og passasjervogner, der TSI-en ikke er én av de TSI-ene som prioriteres høyest i henhold til artikkel 23 nr. 1 bokstav b) i direktiv 2001/16/EF og som ennå ikke er utarbeidet, med hensyn til:

— stasjonær støy,

— igangsettingsstøy,

— forbikjøringsstøy,

— innvendig støy i førerhuset når dette er relevant.

3. GRUNNLEGGENDE KRAV

3.1. Allment

I virkeområdet til denne TSI-en oppfylles relevante grunnleggende krav angitt i kapittel 3 i denne TSI-en, ved at kravene for delsystemet er i samsvar med spesifikasjonene beskrevet i kapittel 4, noe som vises ved et positivt vurderingsresultat av verifiseringen av delsystemet, som beskrevet i kapittel 6.

Dersom deler av de grunnleggende kravene imidlertid omfattes av nasjonale regler på grunn av:

- punkter i TSI-en som er åpne eller beheftet med forbehold,
- unntak i henhold til artikkel 7 i direktiv 2001/16/EF,
- særlige tilfeller som beskrevet i nr. 7.6 i denne TSI-en,

skal tilhørende samsvarsvurdering utføres etter framgangsmåter som den berørte medlemsstaten er ansvarlig for.

I henhold til artikkel 4 nr. 1 i direktiv 2001/16/EF skal det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog med delsystemer, samtrafikkkomponenter, herunder grensesnitt, oppfylle de relevante grunnleggende kravene oppført i vedlegg III til dette direktiv.

3.2. **Grunnleggende krav**

De grunnleggende kravene omhandler:

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

Disse kravene omfatter allmenne krav og særlige krav for hvert delsystem.

1.3. **Allmenne grunnleggende krav**

3.3.1. *Miljøvern*

Grunnleggende krav 1.4.4 i vedlegg III til direktiv 2001/16/EF: Ved drift av det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog må gjeldende regler om støyplager overholdes.

Når det gjelder delsystemet rullende materiell og støy fra rullende materiell, spesifiseres dette grunnleggende kravet i følgende underavsnitt:

- forbikjøringsstøy (grunnleggende parameter 4.2.1.1 og 4.2.2.4),
- stasjonær støy (grunnleggende parameter 4.2.1.2 og 4.2.2.2),
- igangsettingsstøy (grunnleggende parameter 4.2.1.3),
- innvendig støy i lokomotiver, togsett og styrevogner (grunnleggende parameter 4.2.3).

3.4. **Aspekter i forbindelse med spesifikke grunnleggende krav for delsystemet rullende materiell**

De grunnleggende kravene som er spesifikke for delsystemet rullende materiell, er ikke relevante for støy fra rullende materiell.

4. KARAKTERISERING AV DELSYSTEMET

4.1. Innledning

Det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog, som direktiv 2001/16/EF får anvendelse på og som delsystemet rullende materiell er en del av, er et integrert system der sammenhengen må kontrolleres. Sammenhengen må kontrolleres, særlig med hensyn til spesifikasjonene i delsystemet, grensesnittene til det systemet det er integrert i, samt drifts- og vedlikeholdsreglene.

Idet det tas hensyn til alle relevante grunnleggende krav, er støygrensene i delsystemet rullende materiell beskrevet i dette kapittel 4.

Denne TSI-en får anvendelse på nye kjøretøyer og rullende materiell som er fornyet eller rustet opp, dersom dette kreves i henhold til kapittel 7.2.

Nr. 4.2 i denne TSI-en får bare anvendelse på rullende materiell som tas i bruk i samsvar med artikkel 14 nr. 1 eller 14 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF.

4.2. Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for delsystemet

På grunnlag av de grunnleggende kravene i kapittel 3, gjelder følgende funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for støygrensene i delsystemet rullende materiell:

- stasjonær støy (grunnleggende parameter 4.2.1.2 og 4.2.2.2),
- igangsettingsstøy (grunnleggende parameter 4.2.2.3),
- forbikjøringsstøy (grunnleggende parameter 4.2.1.1 og 4.2.2.4),
- innvendig støy i lokomotiver, togsett og styrevogner (grunnleggende parameter 4.2.3).

Maskiner som vedlikeholder infrastrukturen, skal regnes som lokomotiver under transport, men behøver ikke overholde denne TSI-en når de benyttes til vedlikeholdsarbeid.

4.2.1. Støy fra godsvogner

Støy fra godsvogner kan deles inn i forbikjøringsstøy og stasjonær støy.

Forbikjøringsstøy fra en godsvogn påvirkes i høy grad av rullestøy (støy fra kontakten mellom hjul og skinner), som er avhengig av hastighet.

Rullestøyen skyldes overflatebeskaffenheten til både hjul og skinner og de dynamiske egenskapene til sporet og hjulsettet.

Parameteren for å karakterisere forbikjøringsstøy omfatter:

- lydtryknivå, i henhold til en definert målemetode,
- mikrofonsplassering,
- vognens hastighet,
- skinnenenes overflatebeskaffenhet,

- sporets dynamiske egenskaper og støyutstråling.

Stasjonær støy fra en godsvogn er bare relevant dersom vognen er utstyrt med hjelpeinnretninger som motorer, generatorene og kjølesystemer. Det gjelder da særlig for kjølevogner.

Parametrene for karakterisering av stasjonær støy omfatter:

- lydtryknivå, i henhold til en definert målemetode og mikrofonplassering,
- driftsforhold.

4.2.1.1. Grenseverdier for forbikjøringsstøy

Indikatoren for forbikjøringsstøy er A-veid ekvivalent kontinuerlig lydtryknivå $L_{pAeq, Tp}$ målt under forbikjøringsstiden i en avstand av 7,5 m fra sporets midtlinje, 1,2 m over skinnetopp. Målingene skal utføres i samsvar med prEN ISO 3095:2001, bortsett fra at referansesporet skal oppfylle kravene i vedlegg A1.4. Referansesporet skal gjøres tilgjengelig på vilkår som sikrer likebehandling.

Grenseverdiene $L_{pAeq, Tp}$ for forbikjøringsstøyen fra godsvogner i henhold til ovennevnte vilkår, er angitt i tabell 1.

Tabell 1

Grenseverdier $L_{pAeq, Tp}$ for forbikjøringsstøy fra godsvogner

Vogner	$L_{pAeq, Tp}$
Nye vogner med et gjennomsnittlig antall aksler per lengdeenhet (apl) på høyst 0,15 m ⁻¹ ved 80 km/t	<= 82 dB(A)
Vogner som er fornyet eller rustet opp i samsvar med artikkel 14 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF med et gjennomsnittlig antall aksler per lengdeenhet (apl) på høyst 0,15 m ⁻¹ ved 80 km/t	<= 84 dB(A)
Nye vogner med et gjennomsnittlig antall aksler per lengdeenhet (apl) på over 0,15 m ⁻¹ og høyst 0,275 m ⁻¹ ved 80 km/t	<= 83 dB(A)
Vogner som er fornyet eller rustet opp i samsvar med artikkel 14 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF med et gjennomsnittlig antall aksler per lengdeenhet (apl) på over 0,15 m ⁻¹ og høyst 0,275 m ⁻¹ ved 80 km/t	<= 85 dB(A)
Nye vogner med et gjennomsnittlig antall aksler per lengdeenhet (apl) på over 0,275 m ⁻¹ ved 80 km/t	<= 85 dB(A)
Vogner som er fornyet eller rustet opp i samsvar med artikkel 14 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF med et gjennomsnittlig antall aksler per lengdeenhet (apl) på over 0,275 m ⁻¹ ved 80 km/t	<= 87 dB(A)

Apl er antall aksler dividert med lengden over bufferne.

Forbikjøringsstøyen fra et tog skal måles ved 80 km/t og ved høyeste hastighet, men lavere enn 190 km/t. Verdiene som skal sammenlignes med grenseverdiene (se tabell 1), er høyeste målte verdi ved 80 km/t og den målte verdien ved høyeste hastighet, men angitt ved 80 km/t etter ligningen $L_{pAeq, Tp}(80 \text{ km/t}) = L_{pAeq, Tp}(v) - 30 \cdot \log(v/80 \text{ km/t})$. Andre hastigheter som er nevnt i prEN ISO 3095:2001, skal ikke tas med i målingene.

4.2.1.2. Grenseverdier for stasjonær støy

Stasjonær støy skal beskrives ved A-veid ekvivalent kontinuerlig lydtryknivå $L_{pAeq,T}$, i samsvar med prEN ISO 3095:2001 kapittel 7.5, med de avvikene som er beskrevet i vedlegg A. Grenseverdien for stasjonær støy fra godsvogner målt i en avstand av 7,5 m fra sporets midtlinje og 1,2 m over skinnetopp, er angitt i tabell 2. Indikatoren for lydtryknivået er $L_{pAeq,T}$.

Tabell 2

Grenseverdi $L_{pAeq,T}$ for stasjonær støy fra godsvogner

Vogner	$L_{pAeq,T}$
Alle godsvogner	≤ 65 dB(A)

Det spesifiserte nivået for stasjonær støy er energigjennomsnittet av alle verdier målt ved målepunktene definert i vedlegg A.1.1 i denne TSI-en.

4.2.2 Støy fra lokomotiver, togsett og passasjervogner

4.2.2.1. Innledning

Støy fra lokomotiver, togsett og passasjervogner kan deles inn i stasjonær støy, igangsettingsstøy og forbikjøringsstøy. Det er også tatt hensyn til støy i førerhuset.

Stasjonær støy påvirkes i høy grad av hjelpeinnretninger, for eksempel kjølesystemer, klimaanlegg og kompressorer.

Igangsettingsstøy er en kombinasjon av støy fra trekkomponenter, for eksempel dieselmotorer, kjølevifter, hjelpeinnretninger og av og til fra hjulslipp.

Forbikjøringsstøy påvirkes i høy grad av rullestøy fra kontakten mellom hjul og skinner, som er avhengig av hastighet.

Selve rullestøyen skyldes overflatebeskaffenheten til både hjul og skinner og de dynamiske egenskapene til sporet og hjulsettet.

Ved lavere hastigheter er også støy fra hjelpeinnretninger og trekkenheter av betydning.

Støynivået kjennetegnes ved:

- lydtryknivå, i henhold til en definert målemetode,
- mikrofonplassering,
- vognens hastighet,
- skinnenes overflatebeskaffenhet,
- sporets dynamiske egenskaper og støyutstråling.

Parametrene for karakterisering av stasjonær støy omfatter:

- lydtryknivå, i henhold til en definert målemetode og mikrofonplassering,
- driftsforhold.

Togsett er faste togsett enten med distribuert framdriftssystem eller med én eller flere reserverte motorvogner og passasjervogner. Togsett med elektrisk framdrift forkortes til «EMU» (Electric Multiple Units), og dieseldrevne togsett til «DMU». I denne TSI-en omfatter ordene «diesel» eller «dieselmotor» alle typer forbrenningsmotorer som brukes til framdrift. Fast sammensatte tog som består av to lokomotiver og passasjervogner, kan ikke anses som togsett dersom lokomotivene kan brukes i forskjellige togsammensetninger.

4.2.2.2. Grenseverdier for stasjonær støy

Grenseverdiene for stasjonær støy er definert i en avstand av 7,5 m fra sporets midtlinje, 1,2 m over skinnetopp. Målevilkårene er definert i standarden pr EN ISO 3095:2001 med de avvikene som er beskrevet i vedlegg A. Indikatoren for lydtryknivået er $L_{pAeq,T}$. Grenseverdiene for støy fra kjøretøyene under nevnte vilkår, er angitt i tabell 3.

Tabell 3

Grenseverdier $L_{pAeq,T}$ for stasjonær støy fra elektriske lokomotiver, diesellokomotiver, EMU-er, DMU-er og passasjervogner

Kjøretøyer	$L_{pAeq,T}$
Elektriske lokomotiver	75
Diesellokomotiver	75
EMU-er	68
DMU-er	73
Passasjervogner	65

Det spesifiserte nivået for stasjonær støy er energigjennomsnittet av alle måleverdier målt ved målepunktene definert i vedlegg A.1.1 i denne TSI-en.

4.2.2.3. Grenseverdier for igangsettingsstøy

Grenseverdiene for igangsettingsstøy er definert i en avstand av 7,5 m fra sporets midtlinje, 1,2 m over skinnetopp. Målevilkårene er definert i standarden pr EN ISO 3095:2001 med de avvikene som er beskrevet i nr. A1.2 i vedlegg A. Indikatoren for lydtryknivået er L_{pAFmax} . Grenseverdiene for igangsettingsstøy fra kjøretøyene under nevnte vilkår, er angitt i tabell 4.

Tabell 4

Grenseverdier L_{pAFmax} for igangsettingsstøy fra elektriske lokomotiver, diesellokomotiver, EMU-er og DMU-er

Kjøretøyer	L_{pAFmax}
Elektriske lokomotiver P < 4500 kW ved flensen	82
Elektriske lokomotiver P >= 4500 kW ved flensen	85
Diesellokomotiver P < 2000 kW ved akselen	86

Kjøretøyer	L_{pAFmax}
Diesellokomotiver P \geq 2000 kW ved akselen	89
EMU-er	82
DMU-er P < 500 kW/motor	83
DMU-er P \geq 500 kW/motor	85

4.2.2.4. Grenseverdier for forbikjøringsstøy

Grenseverdiene for forbikjøringsstøy er definert i en avstand av 7,5 m fra referansesporets midtlinje og 1,2 m over skinnetopp ved en hastighet på 80 km/t. Indikatoren for A-veid ekvivalent kontinuerlig lydtryknivå er $L_{pAeq, Tp}$.

Målingene skal utføres i samsvar med prEN ISO 3095:2001 med de avvikene som er angitt i nr. A1.3 og A1.4 i vedlegg A. Referansesporet skal gjøres tilgjengelig på vilkår som sikrer likebehandling.

Forbikjøringsstøyen fra et tog skal måles ved 80 km/t og ved høyeste hastighet, men lavere enn 190 km/t. Andre hastigheter som er nevnt i prEN ISO 3095:2001, skal ikke tas med i målingene. Verdien som skal sammenlignes med grenseverdiene (se tabell 5), er høyeste målte verdi ved 80 km/t og den målte verdien ved høyeste hastighet, men normalisert til 80 km/t etter ligningen

$$L_{pAeq, Tp}(80 \text{ km/t}) = L_{pAeq, Tp}(v) - 30 * \log(v/80 \text{ km/t}).$$

Grenseverdiene for støy fra elektriske lokomotiver, diesellokomotiver, EMU-er, DMU-er og passasjervogner i henhold til ovennevnte vilkår, er angitt i tabell 5.

Tabell 5

Grenseverdier $L_{pAeq, Tp}$ for forbikjøringsstøy fra elektriske lokomotiver, diesellokomotiver, EMU-er, DMU-er og passasjervogner

Kjøretøyer	$L_{pAeq, Tp} @ 7,5 \text{ m}$
Elektriske lokomotiver	85
Diesellokomotiver	85
EMU-er	81
DMU-er	82
Passasjervogner	80

4.2.3. Innvendig støy i lokomotiver, togsett og styrevogner

Innvendig støynivå i passasjervogner anses ikke for å være en grunnleggende parameter. Støynivået i førerhuset er derimot et viktig tema. Støynivået i førerhuset skal holdes så lavt som mulig ved å begrense støyen ved kilden, og ved hjelp av egnede ekstra tiltak (lydisolering, lydabsorpsjon). Grenseverdiene er definert i tabell 6.

Tabell 6

Grenseverdier $L_{pAeq,T}$ for innvendig støy i førerhuset til elektriske lokomotiver, diesellokomotiver, EMU-er, DMU-er og styrevogner

Støy i førerhuset	$L_{pAeq,T}$	Tidsintervaller for måling T
Stillstand (måling ved utvendig varselsignal med maksimalt lydtrykk fra signalhornet, men under 125 dB(A) i en avstand av 5 m foran vognen og 1,6 m over skinnetopp)	95	3 sek.
Høyeste hastighet, men lavere enn 190 km/t (måling i åpent landskap uten innvendige og utvendige varselsignaler)	78	1 min.

Målingene skal utføres under følgende forhold:

- dører og vinduer skal være lukket,
- lasten som trekkes, skal tilsvare minst to tredeler av høyeste tillatte verdi.

Når det blir utført målinger ved høyeste hastighet, skal mikrofonen plasseres i høyde med togførerens øre (når vedkommende sitter) i midten av et horisontalplan fra frontrutene til førerhusets bakvegg.

Når det blir utført målinger av signalhornets virkning, skal det plasseres åtte mikrofoner jevnt fordelt rundt togførerens hode i et horisontalplan og i en radius på 25 cm (når vedkommende sitter). Det aritmetiske gjennomsnittet av de åtte verdiene skal sammenlignes med grenseverdien.

Denne tabellen gjelder for førerhus. Under alle omstendigheter skal jernbaneforetak og deres personale overholde europaparlaments- og rådsdirektiv 2003/10/EF av 6. februar 2003 om minstekrav til helse og sikkerhet med hensyn til eksponering av arbeidstakere for risikoer i forbindelse med fysiske agenser (støy), men overholdelse av direktiv 2003/10/EF berører ikke EF-verifisering av rullende materiell med førerhus.

4.3. Funksjonelle og tekniske spesifikasjoner for grensesnittene

4.3.1. *Delsystemet rullende materiell til konvensjonelle tog*

Støygrensene fra godsvogner i denne TSI-en skal benyttes som en konstruksjonsparameter i kapittel 4.2.4 (bremsing), og det skal tas hensyn til dem som et ledd i godkjenning av delsystemet i kapittel 6.2 (Delsystemet rullende materiell til konvensjonelle tog – godsvogner) i denne TSI-en for rullende materiell til konvensjonelle tog.

4.3.2. *Delsystemene lokomotiver, togsett og passasjervogner*

Disse TSI-ene er ennå ikke utarbeidet. Når det gjelder støy fra lokomotiver, togsett og passasjervogner, skal disse enhetene konstrueres slik at de er i samsvar med de angitte grenseverdiene i kapittel 4 (karakterisering av delsystemet) i disse TSI-ene.

4.4. Driftsregler

I lys av de grunnleggende kravene i kapittel 3, finnes det ingen bestemte driftsregler for delsystemet rullende materiell med hensyn til støy fra rullende materiell.

4.5. Vedlikeholdsregler

- Parametere for kontakt hjul/skinne (hjulprofil)
- Hjulskader (flater, manglende rundhet)

Se vedlikeholdsplanen i kapittel 4.2.8 i TSI-en for rullende materiell til konvensjonelle tog.

4.6. Faglige kvalifikasjoner

Det finnes ingen ytterligere krav utover gjeldende fellesskapsregler og nasjonal lovgivning som er i samsvar med Fellesskapets regelverk vedrørende faglige kvalifikasjoner.

4.7. Helse- og sikkerhetskrav

De nedre tiltaksverdiene for eksponering fastsatt i artikkel 3 i direktiv 2003/10/EF (syttende særdirrektiv i henhold til artikkel 16 nr. 1 i direktiv 89/391/EØF), overholdes med nåværende grenseverdier for innvendig støy i førerhus:

- med hensyn til toppverdier,
- og generelt med hensyn til gjennomsnittsverdier ved normale driftsforhold.

4.8. Register over infrastruktur og rullende materiell

4.8.1. *Infrastrukturregister*

Gjelder ikke for denne TSI-en.

4.8.2. *Register over rullende materiell*

Når det gjelder delsystemet rullende materiell med hensyn til støy fra rullende materiell, skal følgende opplysninger tas med i registeret over rullende materiell:

- forbi kjøringsstøy (grunnleggende parameter 4.2.1.1 og 4.2.2.4),
- stasjonær støy (grunnleggende parameter 4.2.1.2 og 4.2.2.2),
- igangsettingsstøy (grunnleggende parameter 4.2.2.3),
- innvendig støy i førerhuset.

5. SAMTRAFIKKOMPONENTER

5.1. Definisjon

I samsvar med artikkel 2 bokstav d) i direktiv 2001/16/EF er 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.»

Det er ikke angitt noen samtrafikkomponenter i denne TSI-en.

6. SAMSVARSVURDERING OG/ELLER VURDERING AV BRUKSEGNETHET FOR KOMPONENTENE SAMT VERIFISERING AV DELSYSTEMET

6.1. **Samtrafikkomponenter**

Ikke relevant

6.2. **Delsystemet rullende materiell med hensyn til støy fra rullende materiell**

6.2.1. *Framgangsmåter for vurdering*

På forespørsel fra oppdragsgiver eller dennes godkjente representant i Fellesskapet utfører det tekniske kontrollorganet EF-verifiseringen i samsvar med vedlegg VI til direktiv 2001/16/EF.

Oppdragsgiver skal utarbeide EF-verifiseringserklæringen for delsystemet rullende materiell, herunder støyaspektet i samsvar med artikkel 18 nr. 1 i og vedlegg V til direktiv 2001/16/EF.

6.2.2. *Moduler*

For å verifisere støykravene som beskrevet i kapittel 4, kan oppdragsgiver eller dennes godkjente representant i Fellesskapet velge mellom følgende moduler:

- enten framgangsmåten for typegodkjenning (modul SB) til prosjekterings- og utviklingsfasen i kombinasjon med en modul til produksjonsfasen:
 - enten framgangsmåten for kvalitetsstyring av produksjonen (modul SD),
 - eller framgangsmåten for produktverifisering (modul SF),
 - eller et fullstendig kvalitetsstyringssystem med framgangsmåten for designkontroll (modul SH2).

Disse modulene er beskrevet i vedlegg B til denne TSI-en.

Samsvarsvurderingen av støykravene for godsvogner kan utføres samtidig med framgangsmåtene for verifisering av de øvrige kravene for godsvogner, som er beskrevet i TSI-en for rullende materiell til konvensjonelle tog.

Modul SD kan bare velges når oppdragsgiver eller involverte hovedleverandører benytter et kvalitetsstyringssystem for framstilling samt kontroll og prøving av det endelige produktet, som er godkjent og underlagt tilsyn av et valgfritt teknisk kontrollorgan.

Modul SH2 kan bare velges når oppdragsgiver eller involverte hovedleverandører benytter et kvalitetsstyringssystem for prosjektering og framstilling samt kontroll og prøving av det endelige produktet, som er godkjent og underlagt tilsyn av et valgfritt teknisk kontrollorgan.

Det skal tas hensyn til følgende tilleggsfaktorer når de forskjellige modulene anvendes:

- Prosjekteringsfasen: For modul SB kreves en undersøkelse av prosjekteringen med henvisning til modulens kapittel 4.3.
- Produksjonsfasen: Bruk av modul SD, SF og SH2 til produksjonsfasen gjør det mulig å evaluere om kjøretøyene er i samsvar med den godkjente typen, som beskrevet i typeprøvingssertifikatet. Bruken skal særlig vise at framstillingen og monteringen er foretatt med de samme komponentene og de samme tekniske løsningene som den godkjente typen.

6.2.3. *Delsystemet rullende materiell, støyaspektet*

Når det gjelder delsystemet rullende materiell og aspektet støy fra godsvogner, lokomotiver, togsett og passasjervogner, bygger verifiseringen på dette kapittelet.

Framgangsmåter for EF-verifisering: Vedlegg A til denne TSI-en.

Liste over spesifikasjoner og beskrivelse av prøvingsmetoder:

- A1. Målevilkår, avvik fra prEN ISO 3095:2001
- A.1.1. Stasjonær støy
- A.1.2. Igangsettingsstøy
- A.1.3. Forbikjøringsstøy
- A.1.4. Referansespor for forbikjøringsstøy

7. GJENNOMFØRING

7.1. **Allment**

Ved gjennomføring av TSI-ene skal det tas hensyn til den samlede utviklingen av jernbanenettet for konvensjonelle tog mot fullstendig samtrafikkevne.

For å støtte denne utviklingen, kan TSI-ene anvendes trinnvis og gradvis og gjennomføres samordnet med andre TSI-er.

7.2. **Gjennomgåelse av TSI**

I samsvar med artikkel 6 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF, endret ved direktiv 2004/50/EF, skal byrået ha ansvar for å forberede gjennomgåelsen og ajourføringen av TSI-er og for å framlegge relevante anbefalinger for komiteen nevnt i artikkel 21 i dette direktiv, for å sikre at det tas hensyn til den tekniske utviklingen og nye samfunnsmessige krav. Dessuten kan en gradvis vedtakelse og gjennomgåelse av andre TSI-er også få betydning for denne TSI-en. Foreslåtte endringer til denne TSI-en skal gjennomgås nøye, og ajourførte TSI-er vil bli offentliggjort omtrent hvert tredje år.

EU vil uansett, og senest sju år etter at denne TSI-en er trådt i kraft, legge fram for komiteen nevnt i artikkel 21, en rapport og om nødvendig et forslag til gjennomgåelse av denne TSI-en med hensyn til følgende punkter:

1. En vurdering av gjennomføringen av TSI-en, særlig når det gjelder kostnader og nytte.
2. Anvendelsen av en kontinuerlig grenseverdikurve $L_{pAeq,TP}$ for forbikjøringsstøy fra godsvogner som en funksjon av APL (aksler per lengdeenhet), forutsatt at dette ikke hindrer teknisk nyskaping, særlig når det gjelder togstammer.
3. Annen fase av grenseverdiene for forbikjøringsstøy fra godsvogner, lokomotiver, togsett og passasjervogner (se nr. 7.2), i samsvar med resultatene fra nøyaktige støymålingskampanjer som særlig tar hensyn til teknisk utvikling og tilgjengelig teknologi for både spor og rullende materiell og nytte- og kostnadsanalyser.
4. En eventuell annen fase for grenseverdiene for igangsettingsstøy for diesellokomotiver og togsett.

5. Innlemmelse av infrastruktur i virkeområdet for TSI-en for «støy» i samordning med TSI-en for «infrastruktur».
6. Innlemmelse i TSI-en av et system for tilsyn av hjulskader. Hjulskader påvirker støyutslippet.

7.3. Framgangsmåte i to trinn

Det anbefales at dersom nytt rullende materiell må bestilles ti år etter at denne TSI-en er trådt i kraft, eller må tas i bruk tolv år etter at denne TSI-en er trådt i kraft, anvendes TSI-ens nr. 4.2.1.1 og 4.2.2.4 med en støyreduksjon på 5 dB(A), unntatt for DMU-er og EMU-er. For disse sistnevnte er reduksjonen på 2 dB(A). Denne anbefalingen skal bare tjene som et grunnlag for gjennomgåelse av nr. 4.2.1.1 og 4.2.2.4 i forbindelse med at TSI-en gjennomgås som nevnt i nr. 7.2.

7.4. Ettermonteringsprogram for støyreduksjon

Som følge av jernbanevognenes lange levetid er det også nødvendig å treffe tiltak for den eksisterende parken av rullende materiell, først og fremst for godsvogner, for å kunne oppnå en merkbar reduksjon av støynivået slik det oppleves innenfor et rimelig tidsrom. Kommisjonen vil ta initiativ til å drøfte alternativer for ettermontering på godsvogner med relevante interessenter for å kunne oppnå en generell avtale med bransjen.

7.5. Anvendelse av denne TSI-en på nytt rullende materiell

Spesifikasjonene i denne TSI-en får anvendelse på alt nytt rullende materiell innenfor denne TSI-ens virkeområde.

TSI-en for rullende materiell til konvensjonelle tog får også full anvendelse på nye vogner.

7.5.1. Overgangsperiode for utvendig støy

Det er tillatt å anvende grenseverdier som er 2 dB(A) høyere enn dem som er angitt i kapittel 4 og 7 i denne TSI-en, for utvendig støy fra elektriske lokomotiver, diesellokomotiver, EMU-er, DMU-er og passasjervogner i en overgangsperiode på 24 måneder fra den dato denne TSI-en trer i kraft. Denne tillatelsen gjelder bare for:

- kontrakter som allerede er undertegnet eller er i slutfasen av en anbudsprosedyre når denne TSI-en trer i kraft, og opsjoner i disse kontraktene om å kjøpe flere kjøretøyer, eller
- kontrakter om å kjøpe nytt rullende materiell av en eksisterende konstruksjonstype, som er undertegnet i denne overgangsperioden.

7.5.2. Igangsettingsstøy

Grenseverdiene for igangsettingsstøy kan heves med 2 dB(A) for alle DMU-er med en motoreffekt høyere enn 500 kW/motor, som er tatt i bruk i en overgangsperiode på fem år fra den dato denne TSI-en trer i kraft. Dette gjelder ikke som et tillegg til de 2 dB(A) i avsnitt 7.5.1.

7.5.3. Støy i førerhuset

Det er tillatt å heve grenseverdien for støy i førerhuset i nye og eksisterende konstruksjoner i stillstand, mens utvendig varselsignal anvendes, med 2 dB(A) de første tre årene fra den dato denne TSI-en trer i kraft. Dette gjelder for følgende tilfeller:

- kontrakter som allerede er undertegnet eller er i slutfasen av en anbudsprosedyre når denne TSI-en trer i kraft, og opsjoner i disse kontraktene om å kjøpe flere kjøretøyer, eller

- kontrakter om å kjøpe nytt rullende materiell av en ny eller eksisterende konstruksjonstype, som er undertegnet i overgangsperioden.

7.5.4. *Unntak for nasjonale, bilaterale, multilaterale eller multinasjonale avtaler*

7.5.4.1. Gjeldende avtaler

Dersom avtalene inneholder krav som berører støyaspektet, skal medlemsstatene underrette Kommissjonen innen seks måneder etter at denne TSI-en er trådt i kraft, om følgende avtaler vedrørende driften av godsvogner, lokomotiver, DMU-er, EMU-er og passasjervogner som omfattes av denne TSI-ens virkeområde:

- a) nasjonale, bilaterale eller multilaterale avtaler mellom medlemsstater og jernbaneforetak eller infrastrukturforvaltninger, som enten er inngått på fast eller midlertidig basis, og som er nødvendige ettersom den aktuelle transporttjenesten har en svært spesifikk eller lokal karakter,
- b) bilaterale eller multilaterale avtaler mellom jernbaneforetak, infrastrukturforvaltninger eller sikkerhetsmyndigheter som medfører høy grad av lokal eller regional samtrafikkeve,ne,
- c) internasjonale avtaler mellom én eller flere medlemsstater og minst én tredjestat, eller mellom jernbaneforetak eller infrastrukturforvaltninger fra medlemsstater og minst ett jernbaneforetak eller én infrastrukturforvaltning fra en tredjestat, som medfører høy grad av lokal eller regional samtrafikkeve,ne.

Avtalenes forenlighet med Fellesskapets regelverk, herunder at de sikrer likebehandling, og særlig med denne TSI-en, vil bli vurdert, og Kommissjonen vil treffe nødvendige tiltak som f.eks. gjennomgåelse av denne TSI-en slik at den kan omfatte eventuelle særlige tilfeller eller overgangsordninger.

Disse avtalene vil være tillatt til de nødvendige tiltakene er truffet, herunder avtaler på EU-plan vedrørende denne TSI-en med den russiske føderasjon og alle øvrige SUS-stater (Samveldet av uavhengige stater) som grenser mot EU.

RIV-avtalen og COTIF-instrumentene skal ikke meddeles ettersom de er kjent.

7.5.4.2. Framtidige avtaler eller endring av eksisterende avtaler

Alle framtidige avtaler eller endringer av eksisterende avtaler skal ta hensyn til Fellesskapets regelverk og særlig denne TSI-en. Medlemsstatene skal underrette Kommissjonen om slike avtaler/endringer. Følgelig får samme framgangsmåte som i nr. 7.5.4.1, anvendelse.

7.6. **Anvendelse av denne TSI-en på eksisterende rullende materiell**

7.6.1. *Fornyelse eller opprusting av eksisterende godsvogner*

Dersom godsvogner skal fornyes eller rustes opp, skal medlemsstatene i samsvar med artikkel 14 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF, endret ved direktiv 2004/50/EF, avgjøre hvorvidt det er nødvendig med en ny tillatelse for ibruktaking. Dersom bremsesystemets ytelse i den aktuelle vognen endres som følge av fornyelse eller opprusting, og dersom det er nødvendig med en ny tillatelse for ibruktaking, stilles det krav om at nivået for forbi kjøringsstøy for denne vognen skal være i samsvar med det relevante nivået i tabell 1 i nr. 4.2.1.1. Dersom en vogn, når den fornyes eller opprustes, utstyres med k-blokker og ingen andre støykilder tilføres vognen, skal det kunne forutsettes at verdiene i nr. 4.2.1.1 er oppfylt uten prøving.

Det er ikke obligatorisk å foreta en opprusting bare for å redusere støyutslippet, men dersom opprustingen utføres av andre årsaker, skal det godtgjøres at fornyelse eller opprusting ikke øker forbi kjøringsstøyen sammenlignet med kjøretøyets ytelse før det ble fornyet eller rustet opp.

Når det gjelder stasjonær støy, skal det godtgjøres at ettermontering ikke øker støyen sammenlignet med kjøretøyets ytelse før det ble fornyet eller rustet opp.

Dersom en godsvogn imidlertid utstyres med enda en støykilde når den fornyes eller rustes opp, skal den overholde grenseverdien i nr. 4.2.1.2 (stasjonær støy).

Godsvogner som er rustet opp eller fornyet, og som krever ny tillatelse for ibruktaking i henhold til artikkel 14 nr. 3 i direktiv 2001/16/EF, skal oppfylle kravene i TSI-en for rullende materiell til konvensjonelle tog i samsvar med bestemmelsene i nr. 7.3 i denne TSI-en.

7.6.2 *Fornyelse eller opprusting av lokomotiver, togsett og passasjervogner*

Det skal bare godtgjøres at vogner som fornyes eller rustes opp, ikke øker støyen i forhold til vognens ytelse før den ble fornyet eller rustet opp.

7.7. **Særlige tilfeller**

7.7.1. *Innledning*

Følgende særlige bestemmelser er tillatt i de særlige tilfellene nedenfor.

Det finnes to kategorier av særlige tilfeller: Bestemmelsene gjelder enten permanent (P-tilfelle) eller midlertidig (T-tilfelle). Når det gjelder midlertidige tilfeller, anbefales det at de berørte medlemsstatene bør ha oppnådd samsvar med kravene for det relevante delsystemet, enten innen 2010 (T1-tilfelle), som er oppført som mål i europaparlaments- og rådsvedtak 1692/96/EF av 23. juli 1996 om fellesskapsretningslinjer for utvikling av transeuropeisk transportnett, eller innen 2020 (T2-tilfelle).

7.7.2. *Liste over særlige tilfeller*

7.7.2.1. Grenseverdier for stasjonær støy, gjelder bare for jernbanenettet i Storbritannia og Irland

Kategori «P» — permanent

Tabell 7

Grenseverdier $L_{pAeq,T}$ for stasjonær støy fra DMU-er

Kjøretøyer	$L_{pAeq,T}$
DMU-er	77

7.7.2.2. Finland

Kategori «T» — midlertidig

På Finlands territorium får ikke grenseverdiene for stasjonær støy i nr. 4.2.1.2 anvendelse på vogner som er utstyrt med dieselaggregat for strømforsyning på over 100 kW, når aggregatet er i bruk. I dette tilfellet kan grenseverdien for stasjonær støy heves med 7 dB(A) på grunn av temperatursvingning ned til -40 °C og værforhold med frost og is.

7.7.2.3 Grenseverdier for igangsettingsstøy, gjelder bare for jernbanenettet i Storbritannia og Irland

Kategori «P» — permanent

Tabell 8

Grenseverdier L_{pAFmax} for igangsettingsstøy fra elektriske lokomotiver, diesellokomotiver og DMU-er

Kjøretøy til	L_{pAFmax}
Elektriske lokomotiver på under 4 500 kW ved flensen	84
Diesellokomotiver på under 2 000 kW ved akselen	89
DMU-er $P < 500$ kW/motor	85

7.7.2.4 Grenseverdier for forbikjøringsstøy for godsvogner i Finland, Norge, Estland, Latvia og Litauen

Kategori «T1» — midlertidig

Grenseverdiene for støy fra godsvogner får ikke anvendelse i Finland, Norge, Estland, Latvia og Litauen. Dette skyldes sikkerhetsaspektet under nordiske vinterforhold. Dette særlige tilfellet gjelder inntil funksjonsspesifikasjonen og vurderingsmetoden for bremsere med k-blokker er blitt innlemmet i den gjennomgåtte versjonen av TSI-en for rullende materiell til konvensjonelle tog.

Dette er ikke til hinder for at godsvogner fra andre medlemsstater kan kjøre i de nordiske og baltiske statene.

7.7.2.5 Særlig tilfelle for Hellas

Kategori «T1» — midlertidig: rullende materiell for sporvidde på høyst 1 000 mm

De nasjonale reglene skal få anvendelse på den eksisterende enkelte 1 000 mm-måling, som ikke hører under denne TSI-ens virkeområde.

7.7.2.6 Særlig tilfelle for Estland, Latvia og Litauen

Kategori «T1» — midlertidig

Grenseverdiene for støy fra alt rullende materiell (lokomotiver, passasjervogner, EMU-er og DMU-er) gjelder ikke for Estland, Latvia og Litauen før denne TSI-en er gjennomgått. I mellomtiden gjennomfører disse statene målekampanjer, og det vil bli tatt hensyn til resultatene av disse når denne TSI-en gjennomgås.

VEDLEGG A

MÅLEVILKÅR

A.1. AVVIK FRA PREN ISO 3095:2001

A.1.1. Stasjonær støy

Måling av stasjonær støy skal utføres i samsvar med prEN ISO 3095:2001 med følgende avvik (se tabell A1).

Normal drift defineres som drift ved en utvendig temperatur på 20 °C. Produsenten skal levere konstruksjonsparametrer for å simulere driftsforholdene ved 20 °C.

Tabell A1

Stasjonær støy, avvik fra prEN ISO 3095:2001

Punkt (prEN ISO 3095:2001)	Emne	Avvik (merket med fete typer i kursiv)
6.2.3	Mikrofonplasseringer, målinger på stillestående kjøretøyer	Målinger skal utføres i samsvar med prEN ISO 3095:2001, vedlegg A, figur A.1.
6.3.1	Forhold ved kjøretøyet	Smuss på gitre, filtre og vifter skal fjernes før målinger utføres
7.5.1	Allment	Måletiden skal være 60 sek.
7.5.2	Passasjervogner, kjøretøyer og elektriske drivenheter	Alt utstyr som kan være i drift mens kjøretøyet står stille, herunder den primære trekkenheten dersom dette er relevant, men ikke luftkompressoren til bremsene , skal være i drift. Hjelpetstyret skal fungere ved normal belastning.
7.5.3.1	Drivenheter med forbrenningsmotorer	Motor uten belastning på tomgang, vifte med normal hastighet, hjelpetstyr med normal belastning, luftkompressor til bremses ikke i drift .
7.5.3.2	Drivenheter med forbrenningsmotorer	<i>Ikke relevant for diesellokomotiver og DMU-er</i>
7.5.1	Målinger på stillestående kjøretøyer, allment	Lydnivået for stasjonær støy er energigjennomsnittet av alle måleverdier målt ved målepunktene i samsvar med prEN ISO 3095:2001, vedlegg A, figur A.1.

A.1.2. **Igangsettingsstøy**

Måling av igangsettingsstøy skal utføres i samsvar med prEN ISO 3095: 2001 med følgende avvik (se tabell A2).

Normal drift defineres som drift ved en utvendig temperatur på 20 °C. Produsenten skal levere konstruksjonsparametre for å simulere driftsforholdene ved 20 °C.

Tabell A2

Igangsettingsstøy, avvik fra prEN ISO 3095:2001

Punkt (prEN ISO 3095:2001)	Emne	Avvik (merket med fete typer i kursiv)
6.1.2	Værforhold	<i>Målinger på akselererende kjøretøyer skal utføres bare dersom skinnene er tørre.</i>
6.3.1	Forhold ved kjøretøyet	<i>Smuss på gitre, filtre og vifter skal fjernes før målinger utføres.</i>
6.3.3	Dører, vinduer, hjelpeutstyr	<i>Prøving på akselererende tog skal utføres med alt hjelpeutstyr i drift ved normal belastning. Det skal ikke tas hensyn til lyd fra luftkompressorer til bremses.</i>
7.3.1	Allment	Prøving skal utføres <i>med maksimal drivkraft uten at hjulet slipper eller spinner. Dersom toget under prøvingen ikke utgjør en fast sammensetning</i> , må belastningen defineres. Den skal tilsvare normal drift.
7.3.2	Tog med uavhengig drivenhet	<i>Prøving på akselererende tog skal utføres med alt hjelpeutstyr i drift ved normal belastning. Det skal ikke tas hensyn til lyd fra luftkompressorer til bremses.</i>

A.1.3. **Forbikjøringsstøy**

Punkt (prEN ISO 3095:2001)	Emne	Avvik (merket med fete typer i kursiv)
6.2	Mikrofonplassering	<i>Det skal ikke være noe spor mellom kjøresporet og mikrofonen.</i>
6.3.1	Forhold ved kjøretøyet	<i>Smuss på gitre, filtre og vifter skal fjernes før målinger utføres.</i>
7.2.3	Prøvmingsmetode	<i>Det skal anvendes turteller slik at hastigheten kan måles tilstrekkelig nøyaktig ved forbikjøring, slik at en toghastighet som avviker med mer enn ±3 % av angitt prøvingshastighet, blir korrekt angitt som utenfor dette intervallet og følgelig avvises.</i> <i>Det skal holdes en minimal drivkraft for å opprettholde en konstant hastighet i minst 60 sekunder før og under måling ved forbikjøring.</i>

A.1.4. Referansespor for forbikjøringsstøy

Spesifikasjonene for referansespolet ble undersøkt bare for å gjøre det mulig å vurdere rullende materiell i forhold til grenseverdiene for forbikjøringsstøy. I dette avsnittet spesifiseres verken prosjektering, vedlikehold eller driftsforhold for «normale» spor, som ikke er «referansespor».

Referansespolet skal godkjennes i samsvar med prEN ISO 3095:2001 med følgende avvik:

- Skinnens ruhet skal være under de grenseverdiene som angis i figur F1. Denne grenseverdikurven erstatter spesifikasjonen i prEN ISO 3095:2001, punkt 6.4.2 (figur 4), vedlegg C «Procedure for determining the rail roughness limit spectrum». Vedlegg D «Rail roughness measurement specifications» får bare anvendelse i punkt D.1.2 (direct acquisition method) og D.2.1 (Processing of roughness data — Direct measurement) med følgende avvik og D4 (data presentation):

Punkt (prEN ISO 3095:2001)	Emne	Avvik (merket med fete typer i kursiv)
D.1.2.2	Direkte måling av ruhet	<i>Bølgelengdebåndbredden skal være minst (0,003-0,10) meter Antall sporingssteder for å karakterisere ruheten velges ut fra den aktuelle rulleflaten. Antall sporingssteder skal være i samsvar med:</i> <ul style="list-style-type: none"> – faktisk berøringspunkt og – den faktiske bredden på rulleflaten («rullebåndet»), slik at bare sporingsstedene som ligger innenfor den faktiske bredden på rulleflaten medregnes i gjennomsnittsverdien av samlet ruhet. <i>Dersom disse to parametrene ikke kan underbygges teknisk, får punkt D.1.2.2 i prEN ISO 3095:2001 anvendelse.</i>
D.2.1	Direkte måling	<i>Ruhetspektrene for en bølgelengde på et tredels oktavbånd skal bearbeides ved hjelp av den kvadratiske middelverdien for hvert spektrum fra de elementære referansesporavsnittene.</i>

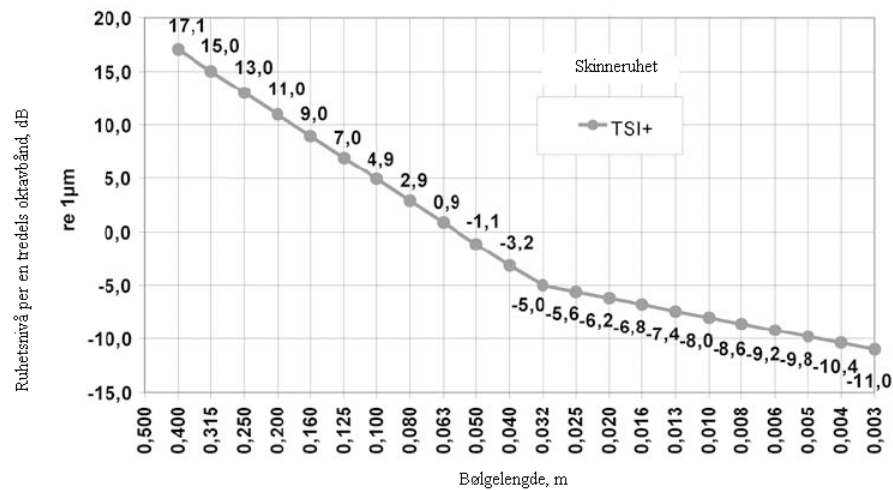
Disse metodene som anvendes på NOEMIE-prosjektet, har vist seg å gi ensartede resultater for spor som oppfyller de foreslåtte grenseverdiene for skinneruhet. Det er imidlertid mulig å anvende andre tilgjengelige og godkjente direkte metoder som kan gi sammenlignbare resultater.

- Referansespolets (prøvespolets) dynamiske atferd skal beskrives ved hjelp av sporets vertikale og laterale dempefaktorer, «track decay rates (TDR)», som kvantifiserer hvordan skinnens vibrasjon dempes med avstanden langs sporet. Målemetoden som anvendes på NOEMIE-prosjektet, beskrives i nr. A.2. Den har vist at den evner å skjelne mellom sporets dynamiske egenskaper. Det er også tillatt å anvende en likeverdig målemetode for å karakterisere sporet dersom en slik metode finnes og er godkjent. Det må da kunne påvises at prøvespolets vertikale og laterale dempefaktorer er likeverdige med dempefaktorene som gjelder for den sportypen som er nevnt i denne TSI-en, målt i samsvar med spesifikasjonen i nr. A.2. Referansespolets dempefaktorer skal ligge over de nedre grenseverdiene som er angitt i figur F2.

- Referansespolet skal ha en ensartet overbygning langs en strekning som er minst 100 meter. Målingen av sporets dempefaktorer skal utføres 40 meter til hver side for mikrofonens posisjon. Ruheten skal kontrolleres i samsvar med prEN ISO 3095:2001.

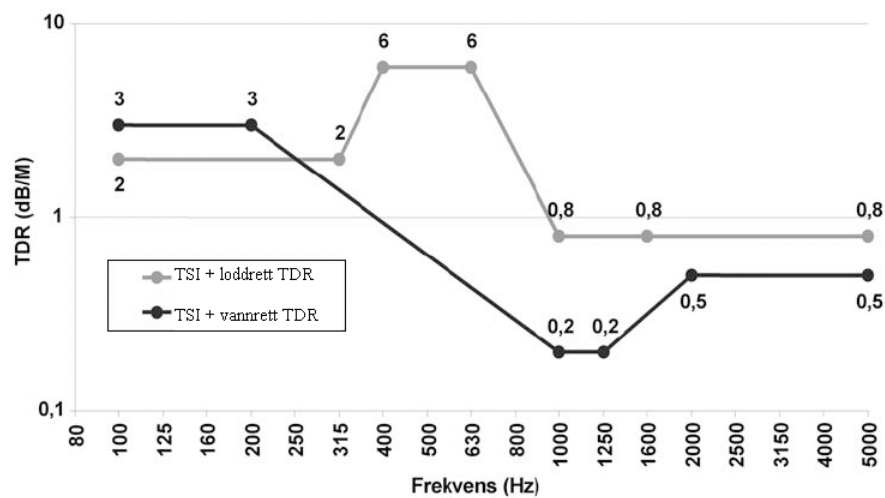
Figur F1:

Kurve over grenseverdier for referansesporets skinneruhet



Figur F2:

Kurve over nedre grenseverdier for referansesporets loddrette og vannrette dempefaktorer



A.2. KARAKTERISERING AV REFERANSESPORENES DYNAMISKE EGENSKAPER

A.2.1. Målemetode

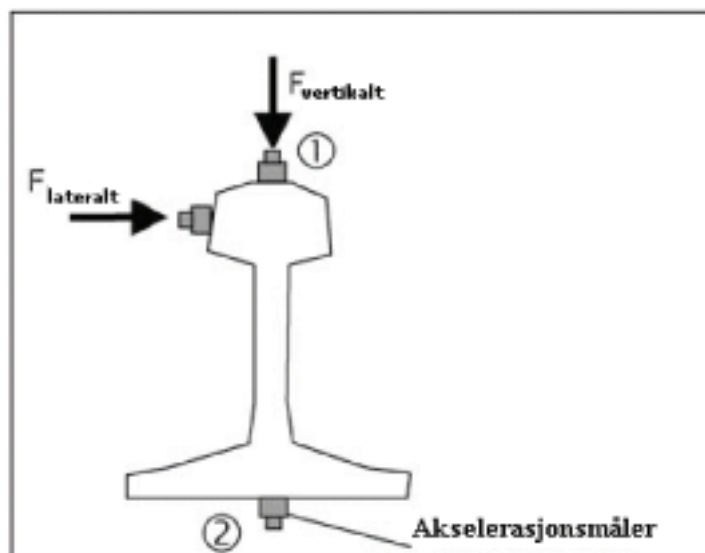
Følgende framgangsmåte skal først anvendes lateralt og deretter vertikalt på hvert sporområde som skal karakteriseres.

To akselerasjonsmålere festes (limes eller boltes) på skinnen i området midt mellom to sviller (se figur F3):

— en festes i vertikal retning på skinnens lengdeakse på skinnhodet (fortrinnsvis) eller under skinnebeinet,

- den andre festes i transversal retning på skinnhodets yterside.

Figur F3:
Plassering av følere på skinnens tverrsnitt



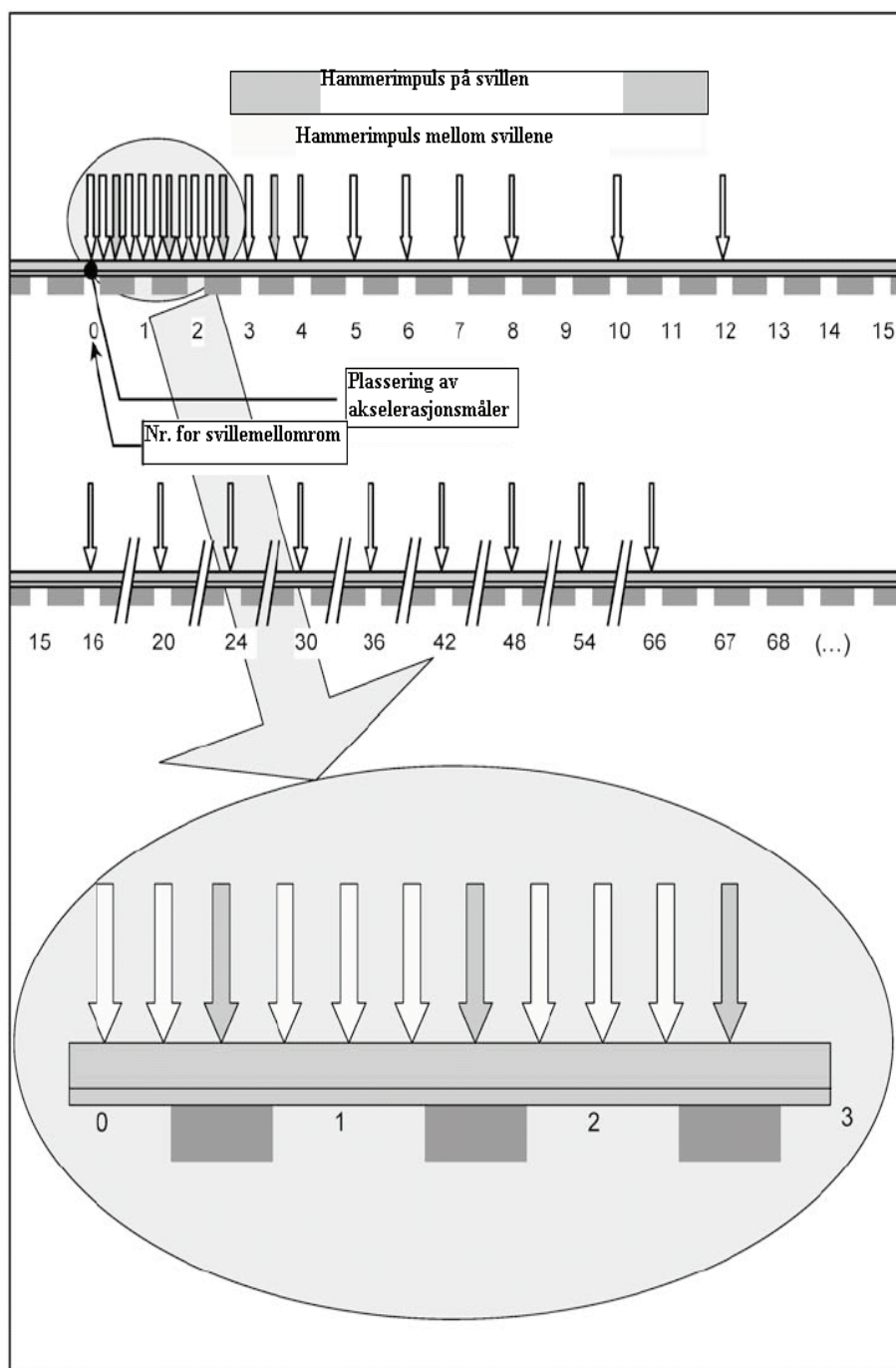
En målbar kraftimpuls påføres skinnhodet i hver retning ved hjelp av en impulshammer med et hode som er tilstrekkelig hardt til å kunne utføre en god måling av kraft og respons i frekvensområdet (50-6 000 Hz). (Det kreves et hode i herdet stål for den øvre delen av frekvensområdet, og det er vanligvis, men ikke alltid, tilstrekkelig for å påføre nok kraft i den nedre delen av frekvensområdet. Det kan være nødvendig å utføre ekstra målinger med et bløtere hode.)

Overføringsfunksjonen for akselerasjon (frekvensresponsfunksjon for akselerasjon/kraft) eller mobilitet (hastighet/kraft) måles vertikalt og lateralt/transversalt for kraft som påføres i samme retning med forskjellig avstand på en rekke målesteder langs sporet (defineres nedenfor). Det er ikke nødvendig å måle kryssende verdier (vertikal kraft i forhold til lateral respons eller omvendt). Dersom det er mulig å anvende analog integrasjon ved måling med akselerasjonsmåler, har det vist seg at det oppnås høyere kvalitet på målingen dersom frekvensresponsfunksjonen (FRF) for mobilitet registreres i stedet for akselerasjon. Dette gir høyere kvalitet på måleverdiene ved lave frekvenser, der den målte responsen er meget lav sammenlignet med den høye frekvensen, ettersom det reduserer måleverdiens dynamiske spredning før registrering eller digitalisering. Gjennomsnittlig FRF skal måles fra minst fire gyldige impulser. Det bør føres tilsyn med kvaliteten på hver målte FRF (reproduserbarhet, linearitet osv.) ved hjelp av koherensfunksjonen. Dette bør også registreres.

Fra hver av de posisjonene som er angitt i figur F4, bør FRF-er beregnes for overføringen til det stedet der akselerasjonsmåleren er montert. Målestedene kan deles inn i forskjellige serier sett i forhold til målepunktets plassering; en måleserie i «nærområdet» og en i «fjernområdet», som vist nedenfor:

- Posisjon 0 er det samme som midtpunktet i det første svillemellomrommet. Når impulsen påføres dette punkt (praktisk talt så nær punktet som mulig), måles FRF-en i punktet.
- Målingene i «nærområdet» gjennomføres ved å påføre impulsen på en rekke punkter som starter ved FRF-punktet, deretter en kvart svillevestavstand før slutten av svillemellomrom 2, videre en halv svillevestavstand for midten av svillemellomrom 4, og deretter ved hvert svillemidtpunkt fram til svillemellomrom 8.
- Ved målingene i «fjernområdet» benyttes impulspunkter som starter ved svillemellomrom 8, beregnet fra plasseringen av akselerasjonsmåleren og utover, i midten av svillemellomrom: nr. 10, 12, 16, 20, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 66 osv., som vist i figur F4. Det er tilstrekkelig å utføre målingene inntil responsen ved alle frekvenser i området er ubetydelige (med hensyn til måling av støy). Koherensfunksjonen kan brukes som veiledning for dette. Det ideelle er at responsnivået i hvert tredels oktavbånd er minst 10 dB under nivået for det samme båndet ved posisjon 0.

Figur F4:
Sporets dempefaktorer - plassering av impulspunkter



Erfaring har vist at resultatene varierer så mye at hele målingen av dempingen bør gjentas med akselerasjonsmåleren plassert et annet sted i sporområdet. Det er tilstrekkelig med en avstand på cirka 10 meter mellom de to stedene der akselerasjonsmåleren er plassert.

Ettersom dempefaktorene varierer med stivheten til skinneunderlaget, og materialet i skinneunderlaget vanligvis i høy grad avhenger av temperaturen, bør temperaturen på underlaget registreres ved målingen.

A.2.2. Målesystem

Hver føler og alt registreringsutstyr bør ha et kalibreringssertifikat i samsvar med standarden EN ISO 17025⁽¹⁾.

⁽¹⁾ EN ISO CEI 17025: Allmenne krav om kompetanse for prøvings- og kalibreringslaboratorier, 2000.

Hele målesystemet bør kalibreres før og etter hver måleserie (særlig ved endring i målesystemet, registreringen eller av målested).

A.2.3. Databehandling

Den samlede lydeffekten som utstråles fra en skinne som settes i vibrasjon, er produktet av skinnens strålingsgrad (strålingseffektivitet) og kvadratet av hastighetsamplituden summert for utstrålingsflaten. Dersom både de vertikale og laterale bølgene i skinnen antas å avta eksponentielt fra impulspunktet (hjulkontakt) med avstanden langs skinnen, er $A(z) \approx A(0)e^{-\beta z}$, der β er dempekonstanten for responsens amplitude, A , med avstand z langs skinnen fra impulspunktet. β kan konverteres til en dempefaktor uttrykt i dB per meter, Δ , som $\Delta = 20 \log_{10}(e^\beta) = 8,686 \beta$ dB/m.

$$\int_0^\infty |A(z)|^2 dz$$

Dersom A viser til respons hastigheten, er lydeffekten som utstråles fra sporet, proporsjonal med

Denne størrelsen er rett og slett knyttet til dempefaktoren for enten vertikale eller laterale bølger ved:

$$\int_0^\infty |A(z)|^2 dz = |A(0)|^2 \int_0^\infty e^{-2\beta z} dz = |A(0)|^2 \tag{A2.1}$$

Dette viser hvordan dempefaktoren forholder seg til sporstrukturens egenskaper for støyutstråling. Dempefaktoren bør uttrykkes som en verdi i dB/m for hvert frekvensbånd på en tredels oktav.

Dempefaktoren kan i prinsippet beregnes som hellingen av kurven for responsamplituden i dB, sett i forhold til avstanden z . I praksis er det imidlertid bedre å beregne en dempefaktor på grunnlag av et direkte estimat av den sammenlagte responsen:

$$\int_0^\infty \frac{|A(z)|^2}{|A(0)|^2} dz = \frac{1}{2\beta} \approx \sum_{z=0}^{z_{max}} \frac{|A(z)|^2}{|A(0)|^2} \Delta z \tag{A2.2}$$

der z_{max} er største måleavstand, og summeringen er utført for responsmålestedene, der Δz utgjør intervallet mellom midtpunktene til målestedene på begge sider. Påvirkningen fra det intervallet som velges for målingen ved z_{max} , bør være liten, men i denne forbindelse forutsettes den å være symmetrisk omkring z_{max} .

Dermed beregnes dempefaktoren for responsgjennomsnittet i hvert frekvensbånd på en tredels oktav som:

$$\Delta \text{ (i dB/m)} \approx \frac{4,343}{\sum_{z=0}^{z_{max}} \frac{|A(z)|^2}{|A(0)|^2} \Delta z} \tag{A2.3}$$

Dette viser tydelig at det er uvesentlig hvorvidt A utgjør responsen uttrykt ved akselerasjon eller mobilitet, ettersom disse bare avviker med faktor $2\pi f$, der f tilsvare frekvensen. Beregningen av gjennomsnittet for frekvensbånd på en tredels oktav kan gjøres enten før dempefaktoren for hver FRF blir beregnet, eller senere med funksjon $\Delta(f)$. Legg merke til at det er viktig å utføre en nøyaktig måling av $A(0)$ ettersom den anvendes som en konstant i summeringen. Dette er faktisk den FRF-en som er lettest å måle nøyaktig. Erfaring har vist at det ikke forekommer noen avgjørende feil som følge av at bølgene i nærområdet ikke tas med i denne enkle analysen.

Denne beregningsmetoden er pålitelig for store dempefaktorer, men kan inneholde feil dersom den aktuelle verdien av z_{max} avkorter responsen i ett eller flere frekvensbånd på en tredels oktav før det har skjedd en tilstrekkelig demping, slik at summeringen til z_{max} skal tilsvare en god tilnærming til den uendelige integralen. Den minste dempefaktoren som kan beregnes for en bestemt verdi av z_{max} , er derfor:

$$\Delta_{min} = \frac{4,343}{z_{max}} \tag{A2.4}$$

Den beregnede dempefaktoren bør sammenlignes med denne verdien, og dersom den ligger nær den, bør beregningen av dempefaktoren anses som usikker. En verdi av z_{max} på cirka 40 meter bør være tilstrekkelig for å beregne en dempefaktor for sporet som er i samsvar med den minste verdien som er angitt i figur F2. Imidlertid har noen spor som ikke er i samsvar med kravene, betydelig lavere dempefaktorer i enkelte frekvensbånd, og for å unngå unødige målinger, kan det være nødvendig å foreta en lineær tilpasning for enkelte bånd. Dersom dempefaktorene er små, vil responsdataene som regel ikke inneholde de problemene som er beskrevet ovenfor. De bør kontrolleres ved at de for hvert frekvensbånd på en tredels oktav plottes inn i et diagram sammen med den målte FRF-en sett i forhold til avstanden.

A.2.4. **Prøvsrapport**

Sporets romlige TDR (vertikal og transversal retning) bør, for et frekvensbånd på en tredels oktav, vises som et diagram utformet i samsvar med spesifikasjonene i prEN ISO 3740⁽¹⁾ og IEC 60263⁽²⁾, med et skalaforhold mellom laterale og vertikale aksler på 3/4 for henholdsvis en oktavs båndbredde og en dempefaktor på 5 dB/m.

⁽¹⁾ EN ISO 3740:2000: Akustikk — Bestemmelser av lydeffektnivå for støykilder — Retningslinjer for bruk av grunnleggende standarder.

⁽²⁾ IEC 60263: Scales and sizes for plotting frequency characteristics and polar diagrams.

VEDLEGG B

MODULER FOR EF-VERIFISERING AV DELSYSTEMER — STØYASPEKTET

MODULER FOR EF-VERIFISERING AV DELSYSTEMER

Modul SB:	Typeprøving
Modul SD:	Kvalitetsstyringssystem for produksjonen
Modul SF:	Produktverifisering
Modul SH2:	Fullstendig kvalitetsstyringssystem med designkontroll

B.1. Modul SB: Typeprøving

1. I denne modulen beskrives framgangsmåten for EF-verifiseringen, der et teknisk kontrollorgan på forespørsel fra en oppdragsgiver eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet, kontrollerer og sertifiserer at en type av delsystemet rullende materiell, støyaspektet, som er representativ for vedkommende produksjon:

- er i samsvar med denne TSI-en og alle andre relevante TSI-er, og det viser at de grunnleggende kravene⁽¹⁾ i direktiv 2001/16/EF⁽²⁾ er oppfylt,
- er i samsvar med de andre reglene som følger av traktaten.

Typeprøvingen som er definert i denne modulen, kan omfatte særlige vurderingsfaser — undersøkelse av design, typeprøving eller gjennomgåelse av framstillingsprosess, som angitt i den relevante TSI-en.

2. Oppdragsgiveren⁽³⁾ skal inngi en søknad om EF-verifisering (ved hjelp av en typeprøving) av delsystemet til et teknisk kontrollorgan etter eget valg.

Søknaden skal inneholde:

- navn og adresse på oppdragsgiveren eller dennes godkjente representant,
- teknisk dokumentasjon, som beskrevet i nr. 3.

3. Søkeren skal stille et prøveeksemplar av delsystemet⁽⁴⁾ heretter kalt «type», som er representativt for vedkommende produksjon, til rådighet for det tekniske kontrollorganet.

En type kan omfatte flere versjoner av delsystemet, forutsatt at forskjellene mellom versjonene ikke medfører avvik fra bestemmelsene i TSI-en.

Det tekniske kontrollorganet kan anmode om flere prøveeksemplarer dersom dette er nødvendig for å gjennomføre prøvingsprogrammet.

⁽¹⁾ De grunnleggende kravene gjenspeiles i de tekniske parametrene, grensesnittene og kravene til ytelsesnivå, som er fastsatt i kapittel 4 i denne TSI-en.

⁽²⁾ Denne modulen kan eventuelt brukes i framtiden når TSI-ene til direktiv 96/48/EF om høyhastighetstog er blitt ajourført.

⁽³⁾ I denne modulen betyr «oppdragsgiver» «delsystemets oppdragsgiver, som definert i nevnte direktiv eller dennes godkjente representant i Fellesskapet».

⁽⁴⁾ Det relevante avsnittet i en TSI kan inneholde spesifikke krav i så henseende.

Dersom det til en særskilt prøvings- eller undersøkelsesmetode kreves, og dette er angitt i TSI-en eller i den europeiske spesifikasjonen⁽¹⁾ som det vises til i TSI-en, skal ett eller flere prøveeksemplarer av en delenheter eller enhet, eller et prøveeksemplar av et umontert delsystem, legges fram.

Den tekniske dokumentasjonen og prøveeksemplaret eller prøveeksemplarene skal gjøre det mulig å forstå delsystemets prosjektering, framstilling, installasjon, vedlikehold og drift, og skal sikre samsvar med bestemmelsene i den TSI-en som skal vurderes.

Den tekniske dokumentasjonen skal inneholde:

- en generell beskrivelse av delsystemet og delsystemets samlede prosjektering og struktur,
- registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en,
- konstruksjonstegning og opplysninger om framstillingen, f.eks. tegninger, komponentlister, delenheter, enheter, kretser osv.,
- beskrivelser og forklaringer som er nødvendige for å forstå informasjonen om prosjektering og framstilling, vedlikehold og driften av delsystemet,
- de tekniske spesifikasjonene, herunder europeiske spesifikasjoner, som er anvendt,
- nødvendig støttedokumentasjon med hensyn til bruk av ovennevnte spesifikasjoner, særlig dersom de europeiske spesifikasjonene med tilhørende bestemmelser ikke er anvendt fullt ut,
- en liste over de samtrafikkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
- kopier av EF-samsvarserklæringene eller EF-erklæringene om bruksegnethet for samtrafikkomponentene og alle de nødvendige elementene som er definert i vedlegg VI til nevnte direktiver,
- bevis på samsvar med reglene som følger av traktaten (herunder sertifikater),
- teknisk dokumentasjon om framstilling og montering av delsystemet,
- en liste over produsenter som er involvert i prosjektering, framstilling, montering og installering av delsystemet,
- vilkår for bruk av delsystemet (begrensninger med hensyn til kjøretid eller kjørelengde, grenseverdier for slitasje osv.),
- vilkår for vedlikehold og teknisk dokumentasjon med hensyn til vedlikehold av delsystemet,
- alle tekniske krav som det skal tas hensyn til ved produksjon, vedlikehold eller drift av delsystemet,
- resultater fra konstruksjonsberegninger, gjennomførte kontroller osv.,
- prøvingsrapporter.

Dersom TSI-en krever ytterligere opplysninger til den tekniske dokumentasjonen, skal disse legges ved.

⁽¹⁾ Definisjonen av en europeisk spesifikasjon er angitt i direktiv 96/48/EF og 2001/16/EF. I veiledningen til TSI-ene for høyhastighetstog, gis det forklaringer på hvordan de europeiske spesifikasjonene skal anvendes.

4. Det tekniske kontrollorganet skal utføre følgende:
 - 4.1. undersøke den tekniske dokumentasjonen,
 - 4.2. kontrollere at prøveeksemplaret eller prøveeksemplarene av delsystemet eller enheter eller delenheter av delsystemet er blitt framstilt i samsvar med den tekniske dokumentasjonen, og gjennomføre eller få gjennomført typeprøvinger i samsvar med bestemmelsene i TSI-en og de relevante europeiske spesifikasjonene. Framstillingen skal kontrolleres ved hjelp av en egnet vurderingsmodul,
 - 4.3. dersom TSI-en krever en undersøkelse av prosjekteringen, undersøke prosjekteringsmetoder, -verktøy og -resultater for å vurdere deres evne til å oppfylle kravene om samsvar for delsystemet i prosjekteringsens slutfase,
 - 4.4. identifisere de elementene som er prosjektert i samsvar med de relevante bestemmelsene i TSI-en og de europeiske spesifikasjonene, samt de elementene som er prosjektert uten at de relevante bestemmelsene i disse europeiske spesifikasjonene er blitt anvendt,
 - 4.5. gjennomføre eller få gjennomført de relevante kontrollene og de nødvendige prøvingene i samsvar med nr. 4.2 og 4.3 for å fastslå om de relevante europeiske spesifikasjonene virkelig er blitt anvendt i de tilfellene disse er valgt,
 - 4.6. gjennomføre eller få gjennomført de relevante kontrollene og de nødvendige prøvingene i samsvar med nr. 4.2 og 4.3 for å fastslå om de valgte løsningene oppfyller kravene i TSI-en i de tilfellene der de relevante europeiske spesifikasjonene ikke er blitt anvendt,
 - 4.7. avtale med søkeren om på hvilket sted kontrollene og de nødvendige prøvingene skal gjennomføres.
5. Når typen oppfyller bestemmelsene i TSI-en, skal det tekniske kontrollorganet utstede et typeprøvingssertifikat til søkeren. Sertifikatet skal inneholde navn og adresse på oppdragsgiveren og den eller de produsentene som er angitt i den tekniske dokumentasjonen, samt konklusjoner fra kontrollen, vilkår for sertifikatets gyldighet og nødvendige opplysninger for å kunne identifisere den godkjente typen.

En liste over de relevante deler av den tekniske dokumentasjonen skal legges ved sertifikatet, og en kopi skal oppbevares av det tekniske kontrollorganet.

Dersom oppdragsgiver nektes typeprøvingssertifikat, skal det tekniske kontrollorganet gi en behørig begrunnelse for et slikt avslag. Det skal tilrettelegges for en framgangsmåte for klagebehandling.
6. Hvert teknisk kontrollorgan skal underrette de andre tekniske kontrollorganene om relevante opplysninger om de utstedte, tilbakekalte eller avviste typeprøvingssertifikatene.
7. De andre tekniske kontrollorganene kan på anmodning få kopier av de utstedte typeprøvingssertifikatene og/eller tilleggene til disse. Vedleggene til sertifikatene skal være tilgjengelige for de andre tekniske kontrollorganene.
8. Oppdragsgiver skal oppbevare kopier av typeprøvingssertifikatene og eventuelle tillegg sammen med den tekniske dokumentasjonen i hele delsystemets levetid. Dokumentene sendes til de andre medlemsstatene på forespørsel.
9. Søkeren skal underrette det tekniske kontrollorganet som innehar den tekniske dokumentasjonen for typeprøvingssertifikatet, om alle endringer som kan påvirke oppfyllelsen av kravene i TSI-en eller de foreskrevne bruksvilkårene for delsystemet. Delsystemet skal i så tilfelle motta en tilleggsgodkjenning. Denne tilleggsgodkjenningen kan enten gis i form av et tillegg til det opprinnelige typeprøvingssertifikatet eller ved at det utstedes et nytt sertifikat når det gamle sertifikatet er kalt tilbake.

B.2. Modul SD: Kvalitetsstyringssystem for produksjonen

1. I denne modulen beskrives framgangsmåten for EF-verifiseringen, der et teknisk kontrollorgan på forespørsel fra en oppdragsgiver eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet, kontrollerer og sertifiserer at en type av delsystemet rullende materiell, støyaspektet, som allerede har mottatt et typeprøvingssertifikat fra et teknisk kontrollorgan:

- er i samsvar med denne TSI-en og alle andre relevante TSI-er, og det viser at de grunnleggende kravene⁽¹⁾ i direktiv 2001/16/EF⁽²⁾ er oppfylt,
- er i samsvar med de andre reglene som følger av traktaten, og kan tas i bruk.

2. Det tekniske kontrollorganet gjennomfører framgangsmåten på følgende vilkår:

- typeprøvingssertifikatet som ble utstedt før vurderingen, er fortsatt gyldig for det delsystemet som søknaden omfatter,
- oppdragsgiveren⁽³⁾ og involverte hovedleverandører oppfyller forpliktelsene i nr. 3.

med «hovedleverandører» menes selskaper som gjennom sine aktiviteter bidrar til å oppfylle de grunnleggende kravene i TSI-en. Begrepet omfatter:

- det selskapet som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet (herunder særlig ansvaret for at delsystemet integreres),
- andre selskaper som bare deltar i en del av delsystemprosjektet (som f.eks. monterer eller installerer delsystemet).

Det omfatter ikke produsenters underleverandører som leverer komponenter og samtrafikkkomponenter.

3. Oppdragsgiveren eller eventuelle hovedleverandører skal for det delsystemet som er gjenstand for EF-verifisering, anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for framstilling, samt kontroll og prøving av ferdig produkt som angitt i nr. 5, og som skal være gjenstand for tilsyn som angitt i nr. 6.

Dersom oppdragsgiveren selv er ansvarlig for hele delsystemprosjektet (herunder særlig ansvaret for å integrere delsystemet), eller oppdragsgiveren er direkte involvert i produksjonen (herunder montering og installering), skal oppdragsgiveren anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for disse aktivitetene, som skal være gjenstand for tilsyn som angitt i nr. 6.

Dersom en hovedleverandør er ansvarlig for hele delsystemprosjektet (herunder særlig ansvaret for å integrere delsystemet), skal hovedleverandøren under alle omstendigheter anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for framstilling, samt kontroll og prøving av ferdig produkt, som skal være gjenstand for tilsyn som angitt i nr. 6.

⁽¹⁾ De grunnleggende kravene gjenspeiles i de tekniske parametrene, grensesnittene og kravene til yteevne, som er fastsatt i kapittel 4 i TSI-en.

⁽²⁾ Denne modulen kan eventuelt brukes i framtiden når TSI-ene til direktiv 96/48/EF om høyhastighetstog er blitt ajourført.

⁽³⁾ I denne modulen menes med «oppdragsgiver» «delsystemets oppdragsgiver slik det er definert i direktivet, eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet».

4. Framgangsmåte for EF-verifisering

4.1. Oppdragsgiveren skal inngi en søknad om EF-verifisering av delsystemet (ved et kvalitetsstyringssystem for produksjonen), herunder samordne tilsynet av kvalitetsstyringssystemet, som angitt i nr. 5.3 og nr. 6.5, til et teknisk kontrollorgan etter eget valg. Oppdragsgiveren skal underrette de involverte produsentene om valg av teknisk kontrollorgan og om søknaden.

4.2. Søknaden skal gjøre det mulig å forstå delsystemets prosjektering, framstilling, montering, installering, vedlikehold og drift, og skal sikre at alt er i samsvar med den typen det er utstedt typeprøvingssertifikat for, og med kravene i den TSI-en som skal vurderes.

Søknaden skal inneholde:

- navn og adresse på oppdragsgiver eller dennes godkjente representant,
- teknisk dokumentasjon om den godkjente typen, herunder typeprøvingssertifikatet som er utstedt etter at framgangsmåten som er definert i modul SB (typeprøving), er avsluttet,

og følgende opplysninger dersom de ikke allerede inngår i denne dokumentasjonen:

- en generell beskrivelse av delsystemet og delsystemets samlede prosjektering og struktur,
- de tekniske spesifikasjonene, herunder europeiske spesifikasjoner, som er anvendt,
- nødvendig støttedokumentasjon med hensyn til bruk av ovennevnte spesifikasjoner, særlig dersom disse europeiske spesifikasjonene med tilhørende bestemmelser ikke er anvendt fullt ut. Støttedokumentasjonen skal omfatte resultatene fra prøvinger som er gjennomført på produsentens egnede laboratorium eller på vegne av dette,
- registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en,
- teknisk dokumentasjon om framstilling og montering av delsystemet,
- bevis for at produksjonsfasen er i samsvar med andre regler som følger av traktaten (herunder sertifikater) for produksjonsfasen,
- en liste over de samtrafikkkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
- kopier av EF-samsvarserklæringene eller EF-erklæringene om bruksegnethet som skal følge med alle komponentene, og alle de nødvendige elementene som er definert i direktivens vedlegg VI,
- en liste over produsenter som er involvert i prosjektering, framstilling, montering og installering av delsystemet,
- påvisning av at alle faser nevnt i nr. 5.2, er dekket av kvalitetsstyringssystemet til oppdragsgiver, dersom vedkommende er involvert, og/eller til hovedleverandørene, og bevis på at systemene er virkningsfulle,
- opplysninger om hvilket teknisk kontrollorgan som er ansvarlig for å godkjenne og føre tilsyn med disse kvalitetsstyringssystemene.

- 4.3. Det tekniske kontrollorganet skal først undersøke søknaden når det gjelder gyldighet av typeprøvingen og typeprøvingssertifikatet.

Dersom det tekniske kontrollorganet anser at typeprøvingssertifikatet ikke lenger er gyldig eller egnet, og at en ny typeprøving er nødvendig, skal organet begrunne sin avgjørelse.

5. Kvalitetsstyringssystem

- 5.1. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og eventuelle hovedleverandører skal inngi en søknad om vurdering av sine kvalitetsstyringssystemer til et teknisk kontrollorgan etter eget valg.

Søknaden skal inneholde:

- alle relevante opplysninger om det aktuelle delsystemet,
- dokumentasjon av kvalitetsstyringssystemet,
- den tekniske dokumentasjonen for den godkjente typen og en kopi av typeprøvingssertifikatet, som er utstedt etter at framgangsmåten for typeprøving av modul B er avsluttet (typeprøving).

For dem som er involvert i bare en del av delsystemprosjektet, skal det bare framlegges opplysninger om den relevante delen.

- 5.2. En oppdragsgiver eller hovedleverandør som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet, skal ha et kvalitetsstyringssystem som sikrer at hele delsystemet er i samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet, og med kravene i TSI-en. Kvalitetsstyringssystemet eller kvalitetsstyringssystemene til øvrige hovedleverandører skal sikre at deres medvirkning i delsystemet er i samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet, og med kravene i TSI-en.

Alle de elementene, kravene og bestemmelsene som søkeren eller søkerne følger, skal dokumenteres på en systematisk og oversiktlig måte i form av skriftlige retningslinjer, framgangsmåter og instruksjer. Dokumentasjonen av kvalitetsstyringssystemet skal sikre en felles forståelse av retningslinjene og framgangsmåtene for kvalitetsstyring, slik som kvalitetsprogrammer, -planer, -håndbøker og -registre.

For alle søkere skal denne dokumentasjonen særlig inneholde en tilstrekkelig beskrivelse av:

- kvalitetsmål og organisasjonsstruktur,
- de tilsvarende metodene, prosessene og systematiske tiltakene som vil bli brukt i forbindelse med framstilling, kvalitetskontroll og kvalitetsstyring,
- de undersøkelsene, kontrollene og prøvingene som skal gjennomføres før, under og etter framstilling, montering og installering, samt hvor ofte de skal gjennomføres,
- kvalitetsregistre, for eksempel inspeksjonsrapporter og prøvingsdata, kalibreringsdata, rapporter om det berørte personalets kvalifikasjoner osv., også for oppdragsgiveren eller den hovedleverandøren som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet,
- ledelsens ansvarsområder og myndighet med hensyn til kvaliteten på det samlede delsystemet, herunder særlig hvordan integreringen av delsystemet håndteres.

Undersøkelser, prøvinger og kontroller skal omfatte alle følgende faser:

- delsystemets struktur, herunder særlig ingeniøroppgaver, montering av komponenter samt finjustering,

- prøving av det ferdige delsystemet,
- og, dersom dette er angitt i TSI-en, validering under normale driftsforhold.

5.3. Det tekniske kontrollorganet som oppdragsgiveren har valgt, skal undersøke om alle faser i delsystemet som er nevnt i nr. 5.2, er dekket på en riktig og tilstrekkelig måte ved godkjenning- og tilsynsrutiner i søkerens eller søkerens kvalitetsstyringssystem(er)⁽¹⁾.

Dersom delsystemet er i samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet og kravene i TSI-ene, og samsvaret er basert på flere enn ett kvalitetsstyringssystem, skal det tekniske kontrollorganet særlig undersøke følgende:

- om forbindelsene og grensesnittene mellom kvalitetsstyringssystemene er dokumentert på en tydelig måte,
- og om ledelsens overordnede ansvar og myndighet for at hele delsystemet er i samsvar, er definert på en riktig og tydelig måte overfor hovedleverandørene.

5.4. Det tekniske kontrollorganet som er nevnt i nr. 5.1, skal vurdere kvalitetsstyringssystemet for å fastslå om det oppfyller kravene i nr. 5.2. Det forutsetter at disse kravene er oppfylt dersom produsenten gjennomfører et kvalitetsstyringssystem for produksjon, samt kontroll og prøving av ferdig produkt i henhold til standarden EN ISO 9001:2000, som tar hensyn til de særlige egenskapene hos den samtrafikkomponenten som kvalitetsstyringssystemet skal dekke.

Når en søker anvender et sertifisert kvalitetsstyringssystem, skal det tekniske kontrollorganet ta hensyn til dette i sin vurdering.

Revisjonen skal være særlig tilpasset det aktuelle delsystemet og ta hensyn til søkerens særlige medvirkning i delsystemet. Minst ett av revisjonsgruppens medlemmer skal ha erfaring i å vurdere de tekniske sidene ved det aktuelle delsystemet. Framgangsmåten for vurdering skal omfatte et vurderingsbesøk i søkerens lokaler.

Søkeren skal underrettes om beslutningen. Underretningen skal inneholde konklusjonene fra revisjonen og en begrunnet vurdering av beslutningen.

5.5. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene skal sørge for å oppfylle de forpliktelsene som følger av kvalitetsstyringssystemet slik det er godkjent, og å opprettholde det slik at det fortsatt fungerer på en hensiktsmessig og effektiv måte.

De skal holde det tekniske kontrollorganet som har godkjent kvalitetsstyringssystemet, underrettet om enhver betydelig endring som vil påvirke delsystemets oppfyllelse av TSI-kravene.

Det tekniske kontrollorganet skal vurdere de foreslåtte endringene og avgjøre om det endrede kvalitetsstyringssystemet fortsatt vil oppfylle kravene nevnt i nr. 5.2, eller om en ny vurdering er nødvendig.

Det tekniske kontrollorganet skal underrette søkeren om sin beslutning. Underretningen skal inneholde konklusjonene fra kontrollen og en begrunnet vurdering av beslutningen.

⁽¹⁾ Når det gjelder TSI-en for rullende materiell, kan det tekniske kontrollorganet være til stede ved den endelige prøvingen av lokomotiver eller togsett i bruk på de vilkårene som er angitt i det relevante kapittelet i TSI-en.

6. Tilsyn med kvalitetsstyringssystemet eller kvalitetsstyringssystemene på det tekniske kontrollorganets ansvar

6.1. Formålet med tilsynet er å sikre at oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene korrekt oppfyller de forpliktelsene som følger av det eller de godkjente kvalitetsstyringssystemene.

6.2. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene skal oversende (eller få oversendt) til det tekniske kontrollorganet som nevnt i nr. 5.1, alle nødvendig dokumenter for dette formål, herunder gjennomføringsplaner og teknisk dokumentasjon om delsystemet (i den utstrekning det er relevant for søkerens særlige medvirkning i delsystemet), og særlig:

- dokumentasjon av kvalitetsstyringssystemet, herunder de særlige tiltakene som treffes for å sikre:
 - at ledelsens overordnede ansvar og myndighet for at hele delsystemet er i samsvar, er tilstrekkelig og riktig definert for den oppdragsgiveren eller hovedleverandøren som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet,
 - at hver søkers kvalitetsstyringssystem håndteres på en korrekt måte for å oppnå integrasjon på delsystemnivå,
- kvalitetsregistre som skal foreligge i henhold til kvalitetsstyringssystemets del om framstilling (herunder montering og installering), for eksempel inspeksjonsrapporter og prøvingsdata, kalibreringsdata, rapporter om berørte personers kvalifikasjoner osv.

6.3. Det tekniske kontrollorganet skal gjennomføre periodiske revisjoner for å sikre at oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene opprettholder og anvender kvalitetsstyringssystemet, og skal gi dem en revisjonsrapport. Når de anvender et sertifisert kvalitetsstyringssystem, skal det tekniske kontrollorganet ta hensyn til dette ved tilsynet.

Det skal gjennomføres minst én revisjon per år, og minst én revisjon i en periode der det blir utført relevante oppgaver (framstilling, montering eller installering) på det delsystemet som er gjenstand for den framgangsmåten for EF-verifisering som er nevnt i nr. 8.

6.4. Det tekniske kontrollorganet kan dessuten avlegge uanmeldte besøk på relevante anlegg hos søkeren eller søkerne. Ved slike besøk kan det tekniske kontrollorganet om nødvendig foreta fullstendige eller delvise revisjoner, og gjennomføre eller få gjennomført prøvinger for å kontrollere at kvalitetsstyringssystemet fungerer slik det skal. Det tekniske kontrollorganet skal gi søkeren eller søkerne en inspeksjonsrapport og eventuelt også revisjons- og/eller prøvingsrapporter.

6.5. Det tekniske kontrollorganet som er valgt av oppdragsgiveren, og som er ansvarlig for EF-verifiseringen, skal, dersom det ikke fører tilsyn med det eller de aktuelle kvalitetsstyringssystemene, samordne tilsynsoppgavene med alle andre tekniske kontrollorganer som har ansvar for slike oppgaver, for:

- å sikre at grensesnittene mellom de forskjellige kvalitetsstyringssystemene med hensyn til integreringen av delsystemet er håndtert på en riktig måte,
- å samle inn, i samarbeid med oppdragsgiveren, alle opplysninger som er nødvendige for å vurdere om det kan garanteres for et enhetlig og overordnet tilsyn av de forskjellige kvalitetsstyringssystemene.

Denne samordningen omfatter det tekniske kontrollorganets rett til:

- å motta all dokumentasjon (godkjenning og tilsyn), utstedt av de øvrige tekniske kontrollorganene,
- å være til stede ved revisjonene nevnt i nr. 6.3,
- å ta initiativ til ytterligere revisjoner som angitt i nr. 6.4, på eget ansvar og i samarbeid med øvrige tekniske kontrollorganer.

7. Det tekniske kontrollorganet som angitt i nr. 5.1, skal for å kunne gjennomføre inspeksjoner, revisjoner og tilsyn, ha adgang til byggeplasser, produksjonsanlegg, monterings- og installeringsområder, lagerlokaler og eventuelt prefabrikerings- og prøvingsanlegg og i sin alminnelighet til ethvert sted det finner nødvendig for å utføre sine oppgaver, i henhold til søkerens særlige medvirkning i delsystemprosjektet.
8. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene skal i et tidsrom på ti år etter at det siste delsystemet er framstilt, stille til rådighet for nasjonale myndigheter:
 - den dokumentasjonen som er nevnt i nr. 5.1 annet ledd annet strekpunkt,
 - den ajourføringen som er nevnt i nr. 5.5 annet ledd,
 - de beslutningene og rapportene fra det tekniske kontrollorganet som er nevnt i nr. 5.4, 5.5 og 6.4.
9. Dersom delsystemet oppfyller kravene i TSI-en, skal det tekniske kontrollorganet på grunnlag av typeprøvingen og godkjenningen av og tilsynet med kvalitetsstyringssystemet eller kvalitetsstyringssystemene utstede samsvarssertifikat til oppdragsgiveren, som deretter utsteder EF-verifiseringserklæringen til den tilsynsmyndigheten i den medlemsstaten der delsystemet hører hjemme og/eller anvendes.

EF-verifiseringserklæringen og de tilhørende dokumentene skal være datert og undertegnet. Erklæringen skal utarbeides på samme språk som det som benyttes i den tekniske dokumentasjonen, og den skal inneholde minst de opplysningene som angis i direktivets vedlegg V.

10. Det tekniske kontrollorganet som oppdragsgiveren har valgt, skal være ansvarlig for å samle inn den tekniske dokumentasjonen som skal vedlegges EF-verifiseringserklæringen. Den tekniske dokumentasjonen skal minst inneholde de opplysningene som er angitt i direktivets artikkel 18 nr. 3, og særlig følgende:
 - alle nødvendige dokumenter om delsystemets egenskaper,
 - en liste over de samtrafikkkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
 - kopier av EF-samsvarserklæringene og om nødvendig EF-erklæringene om bruksegnethet, som skal følge med de nevnte komponentene i samsvar med direktivets artikkel 13, eventuelt sammen med tilhørende dokumenter (sertifikater, godkjenninger av kvalitetsstyringssystemer og tilsynsrapporter), som er utstedt av de tekniske kontrollorganene,
 - alle opplysninger som gjelder vedlikehold, vilkår og begrensninger for bruk av delsystemet,
 - alle opplysninger som gjelder instruksjoner om service, kontinuerlig eller regelmessig tilsyn, tilpasning og vedlikehold,
 - typeprøvingssertifikat for delsystemet og tilhørende teknisk dokumentasjon som definert i modul SB (typeprøving),
 - bevis på samsvar med andre regler som følger av traktaten (herunder sertifikater),

- samsvarssertifikat som nevnt i nr. 9, utstedt og kontrassegnert av det tekniske kontrollorganet og vedlagt tilhørende beregninger, med angivelse av at prosjektet er i samsvar med direktivet og TSI-en, og om nødvendig en angivelse av de forbeholdene som er tatt under utføring av oppgavene, og som siden ikke er trukket tilbake. Sammen med sertifikatet skal det også følge inspeksjons- og revisjonsrapporter som er utarbeidet i forbindelse med verifiseringen som nevnt i nr. 6.3 og 6.4, og særlig:
 - registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en.
11. Hvert teknisk kontrollorgan skal underrette de andre tekniske kontrollorganene om relevante opplysninger om de utstedte, tilbakekalte eller avviste godkjenningene av kvalitetsstyringssystemet.

De andre tekniske kontrollorganene kan på anmodning få tilsendt kopier av utstedte godkjenninger av kvalitetsstyringssystemet.

12. Den dokumentasjonen som vedlegges samsvarssertifikatet, skal oppbevares hos oppdragsgiveren.

Oppdragsgiveren innenfor Fellesskapet skal oppbevare en kopi av den tekniske dokumentasjonen i hele delsystemets levetid, og den skal sendes til enhver annen medlemsstat som anmoder om det.

B.3 Modul SF: Produktverifisering

1. I denne modulen beskrives framgangsmåten for EF-verifiseringen, der et teknisk kontrollorgan på forespørsel fra en oppdragsgiver eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet, kontrollerer og sertifiserer at en type av delsystemet rullende materiell, støyaspektet, som allerede har mottatt et typeprøvingssertifikat fra et teknisk kontrollorgan:

- er i samsvar med denne TSI-en og alle andre relevante TSI-er, og det viser at de grunnleggende kravene⁽¹⁾ i direktiv 2001/16/EF⁽²⁾ er oppfylt,
- er i samsvar med de andre reglene som følger av traktaten,

og kan tas i bruk.

2. Oppdragsgiveren⁽³⁾ skal inngi en søknad om EF-verifisering (ved hjelp av en produktverifisering) av delsystemet til et teknisk kontrollorgan etter eget valg. Søknaden skal inneholde:

- navn og adresse på oppdragsgiver eller dennes godkjente representant,
- den tekniske dokumentasjonen.

3. I denne delen av framgangsmåten kontrollerer og attesterer oppdragsgiveren at det aktuelle delsystemet er i samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet, og at det oppfylder kravene i den aktuelle TSI-en.

Det tekniske kontrollorganet skal gjennomføre framgangsmåten under forutsetning av at det typeprøvingssertifikatet som ble utstedt før vurderingen, fortsatt er gyldig for det delsystemet som søknaden omfatter.

⁽¹⁾ De grunnleggende kravene gjenspeiles i de tekniske parametrene, grensesnittene og kravene til yteevne, som er fastsatt i kapittel 4 i TSI-en.

⁽²⁾ Denne modulen kan eventuelt brukes i framtiden når TSI-ene til direktiv 96/48/EF om høyhastighetstog er blitt ajourført.

⁽³⁾ I denne modulen menes med «oppdragsgiver» «delsystemets oppdragsgiver slik det er definert i direktivet, eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet».

4. Oppdragsgiveren skal treffe alle tiltak som er nødvendige for at framstillingsprosessen (herunder montering og integrering av samtrafikkkomponenter som gjennomføres av involverte hovedleverandører⁽¹⁾), sikrer at delsystemet er i samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet og kravene i den aktuelle TSI-en.
5. Søknaden skal gjøre det mulig å forstå delsystemets prosjektering, framstilling, installering, vedlikehold og drift, og skal sikre samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet, og med kravene i den TSI-en som skal vurderes.

Søknaden skal inneholde:

- teknisk dokumentasjon om den godkjente typen, herunder typeprøvingssertifikatet som er utstedt etter at framgangsmåten som er definert i modul SB (typeprøving), er avsluttet,

og følgende opplysninger, dersom de ikke allerede inngår i denne dokumentasjonen:

- en generell beskrivelse av delsystemet og delsystemets samlede prosjektering og struktur,
- registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en,
- konstruksjonstegning og opplysninger om framstillingen, f.eks. tegninger, komponentlister, delenheter, enheter, kretser osv.,
- teknisk dokumentasjon om framstilling og montering av delsystemet,
- de tekniske spesifikasjonene, herunder europeiske spesifikasjoner, som er anvendt,
- nødvendig støttedokumentasjon med hensyn til bruk av ovennevnte spesifikasjoner, særlig dersom de europeiske spesifikasjonene med tilhørende bestemmelser ikke er anvendt fullt ut,
- bevis for at produksjonsfasen er i samsvar med de andre reglene som følger av traktaten (herunder sertifikater),
- en liste over de samtrafikkkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
- kopier av EF-samsvarserklæringene eller EF-erklæringene om bruksegnethet som skal følge med alle komponentene, og alle de nødvendige elementene som er definert i direktivenes vedlegg VI,
- en liste over produsenter som er involvert i prosjektering, framstilling, montering og installering av delsystemet.

Dersom TSI-en krever at den tekniske dokumentasjonen skal inneholde ytterligere opplysninger, skal disse legges ved.

6. Det tekniske kontrollorganet skal først undersøke søknaden når det gjelder gyldighet for typeprøvingen og typeprøvingssertifikatet.

Dersom det tekniske kontrollorganet anser typeprøvingssertifikatet som ikke lenger gyldig eller ikke egnet, og anser det som nødvendig med en ny typeprøving, skal organet begrunne sin beslutning.

⁽¹⁾ «Hovedleverandørene» viser til selskaper som gjennom sin virksomhet bidrar til at de grunnleggende kravene i TSI-en oppfylles. Det gjelder både for selskapet som eventuelt har det fulle ansvaret for delsystemprosjektet eller andre selskaper som bare deltar i en del av delsystemprosjektet (for eksempel montering eller installering av delsystemet)

Det tekniske kontrollorganet skal gjennomføre de nødvendige undersøkelser og prøvingene for å kontrollere om delsystemet er i samsvar med typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet, og med TSI-kravene. Det tekniske kontrollorganet skal undersøke og prøve hvert delsystem som er framstilt som et serieprodukt, slik det er angitt i nr. 4.

7. Verifisering ved kontroll og prøving av hvert delsystem (serieprodukt)
 - 7.1. Det tekniske kontrollorganet skal gjennomføre prøvinger, kontroller og verifiseringer for å sikre at delsystemene, som serieprodukter, er i samsvar med bestemmelsene i TSI-en. Undersøkelsene, prøvingene og kontrollene skal omfatte de fasene som er fastsatt i TSI-en. Undersøkelsene, prøvingene og kontrollene skal omfatte de fasene som er fastsatt i TSI-en.
 - 7.2. Hvert delsystem (som serieprodukt) skal undersøkes, prøves og kontrolleres⁽¹⁾ hver for seg for å verifisere at det er i samsvar med den typen som er beskrevet i typeprøvingssertifikatet, og med kravene i den aktuelle TSI-en. Dersom en prøving ikke er fastsatt i TSI-en (eller i en europeisk standard som TSI-en viser til), skal de relevante europeiske spesifikasjonene eller tilsvarende prøvinger anvendes.
8. Det tekniske kontrollorganet kan avtale med oppdragsgiveren (og hovedleverandørene) på hvilke steder prøvingene skal gjennomføres, og de kan avtale at prøvingen av det ferdige delsystemet og, dersom dette kreves i TSI-en, prøvinger eller validering under normale driftsforhold, gjennomføres av oppdragsgiveren under direkte tilsyn og nærvær av det tekniske kontrollorganet.

Det tekniske kontrollorganet skal med hensyn til prøving og verifisering ha adgang til produksjonslokaler, monterings- og installeringsområder, eventuelt prefabrikerings- og prøvingsanlegg for å kunne utføre sine oppgaver som fastsatt i TSI-en.

9. Dersom delsystemet oppfyller kravene i TSI-en, skal det tekniske kontrollorganet utstede samsvarssertifikatet til oppdragsgiveren, som deretter utsteder EF-verifiseringserklæringen til den tilsynsmyndigheten i den medlemsstaten der delsystemet hører hjemme og/eller anvendes.

Det tekniske kontrollorganets oppgaver skal baseres på typeprøvingen og de prøvingene, verifiseringene og kontrollene som er gjennomført på alle serieprodukter som angitt i nr. 7, og som kreves i henhold til TSI-en og/eller den relevante europeiske spesifikasjonen.

EF-verifiseringserklæringen og de tilhørende dokumentene skal være datert og undertegnet. Erklæringen skal utarbeides på samme språk som det som benyttes i den tekniske dokumentasjonen, og den skal inneholde minst de opplysningene som angis i direktivets vedlegg V.

10. Det tekniske kontrollorganet skal være ansvarlig for å samle inn den tekniske dokumentasjonen som skal vedlegges EF-verifiseringserklæringen. Den tekniske dokumentasjonen skal minst inneholde de opplysningene som er angitt i direktivenes artikkel 18 nr. 3, og særlig følgende:

- alle nødvendige dokumenter om delsystemets egenskaper,
- registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en,
- en liste over de samtrafikkkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
- kopier av EF-samsvarserklæringene og om nødvendig EF-erklæringene om bruksegnethet, som skal følge med de nevnte komponentene i samsvar med direktivets artikkel 13, eventuelt sammen med tilhørende dokumenter (sertifikater, godkjenninger av kvalitetsstyringssystemer og tilsynsrapporter), som er utstedt av de tekniske kontrollorganene,

⁽¹⁾ Særlig når det gjelder TSI-en for rullende materiell, vil det tekniske kontrollorganet være til stede ved den endelige prøvingen av rullende materiell eller togsett i bruk. Dette vil bli angitt i det relevante kapittelet i TSI-en.

- alle opplysninger som gjelder vedlikehold, vilkår og begrensninger for bruk av delsystemet,
- alle opplysninger som gjelder instruksjoner om service, kontinuerlig eller regelmessig tilsyn, tilpasning og vedlikehold,
- typeprøvingssertifikat for delsystemet og tilhørende teknisk dokumentasjon som definert i modul SB (typeprøving),
- samsvarssertifikat som nevnt i nr. 9, utstedt og kontrasignert av det tekniske kontrollorganet og vedlagt tilhørende beregninger, med angivelse av at prosjektet er i samsvar med direktivet og TSI-en, og om nødvendig en angivelse av de forbeholdene som er tatt under utføring av oppgavene, og som siden ikke er trukket tilbake. Sammen med sertifikatet skal det også følge, dersom det er relevant, inspeksjons- og revisjonsrapporter som er utarbeidet i forbindelse med verifiseringen.

11. Den dokumentasjonen som vedlegges samsvarssertifikatet, skal oppbevares hos oppdragsgiveren.

Oppdragsgiveren skal oppbevare en kopi av den tekniske dokumentasjonen i hele delsystemets levetid, og den skal sendes til enhver annen medlemsstat som anmoder om det.

B.4 Modul SH2: Fullstendig kvalitetsstyringssystem med designkontroll

1. I denne modulen beskrives framgangsmåten for EF-verifiseringen, der et teknisk kontrollorgan på forespørsel fra en oppdragsgiver eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet, kontrollerer og sertifiserer at et delsystem rullende materiell, støyaspektet:

- er i samsvar med denne TSI-en og alle andre relevante TSI-er, og det viser at de grunnleggende kravene⁽¹⁾ i direktiv 2001/16/EF⁽²⁾ er oppfylt,
- er i samsvar med de andre reglene som følger av traktaten,

og kan tas i bruk.

2. Det tekniske kontrollorganet skal gjennomføre framgangsmåten, herunder en designkontroll av delsystemet under forutsetning av at oppdragsgiveren⁽³⁾ og de involverte hovedleverandørene oppfyller forpliktelsene i nr. 3.

Med «hovedleverandørene» menes selskaper som gjennom sine aktiviteter bidrar til å oppfylle de grunnleggende kravene i TSI-en. Begrepet omfatter:

- det selskapet som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet (herunder særlig ansvaret for at delsystemet integreres),
- andre selskaper som bare deltar i en del av delsystemprosjektet (som f.eks. konstruerer, monterer eller installerer delsystemet).

Det omfatter ikke produsenters underleverandører som leverer komponenter og samtrafikkkomponenter.

⁽¹⁾ De grunnleggende kravene gjenspeiles i de tekniske parametrene, grensesnittene og kravene til yteevne, som er fastsatt i kapittel 4 i TSI-en.

⁽²⁾ Denne modulen kan eventuelt brukes i framtiden når TSI-ene til direktiv 96/48/EF om høyhastighetstog er blitt ajourført.

⁽³⁾ I denne modulen menes med «oppdragsgiver» «delsystemets oppdragsgiver slik det er definert i direktivet, eller dennes godkjente representant som er etablert i Fellesskapet».

3. Oppdragsgiveren eller eventuelle hovedleverandører skal for det delsystemet som er gjenstand for EF-verifisering, anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for prosjektering, framstilling, samt kontroll og prøving av ferdig produkt som angitt i nr. 5, og som skal være gjenstand for tilsyn som angitt i nr. 6.

Den hovedleverandøren som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet (herunder særlig ansvaret for å integrere delsystemet), skal under alle omstendigheter anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for prosjektering, framstilling, samt kontroll og prøving av ferdig produkt, som skal være gjenstand for tilsyn som angitt i nr. 6.

Dersom oppdragsgiveren selv er ansvarlig for hele delsystemprosjektet (herunder særlig ansvaret for å integrere delsystemet), eller oppdragsgiveren er direkte involvert i prosjekteringen og/eller produksjonen (herunder montering og installering), skal oppdragsgiveren anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for disse aktivitetene, som skal være gjenstand for tilsyn som angitt i nr. 6.

Søkere som bare er involvert i montering og installering, trenger bare å anvende et godkjent kvalitetsstyringssystem for framstilling, samt kontroll og prøving av ferdig produkt.

4. Framgangsmåte for EF-verifisering

- 4.1. Oppdragsgiveren skal inngi en søknad om EF-verifisering av delsystemet (ved et fullstendig kvalitetsstyringssystem med designkontroll), herunder samordne tilsynet av kvalitetsstyringssystemet, som angitt i nr. 5.4 og nr. 6.6, til et teknisk kontrollorgan etter eget valg. Oppdragsgiveren skal underrette de involverte produsentene om valg av teknisk kontrollorgan og om søknaden.

- 4.2. Søknaden skal gjøre det mulig å forstå delsystemets prosjektering, framstilling, montering, installering, vedlikehold og drift og skal sikre samsvar med kravene i den TSI-en som skal vurderes.

Søknaden skal inneholde:

- navn og adresse på oppdragsgiver eller dennes godkjente representant,
- den tekniske dokumentasjonen, herunder:
 - en generell beskrivelse av delsystemet og delsystemets samlede prosjektering og struktur,
 - de tekniske spesifikasjonene, herunder europeiske spesifikasjoner, som er anvendt,
 - nødvendig støttedokumentasjon med hensyn til bruk av ovennevnte spesifikasjoner, særlig dersom de europeiske spesifikasjonene med tilhørende bestemmelser ikke er anvendt fullt ut,
 - prøvingsprogrammet,
 - registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en,
 - teknisk dokumentasjon om framstilling og montering av delsystemet,
 - en liste over de samtrafikkkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
 - kopier av EF-samsvarserklæringene eller EF-erklæringene om bruksegnethet som skal følge med alle komponentene, og alle de nødvendige elementene som er definert i direktivens vedlegg VI,

- bevis på samsvar med andre regler som følger av traktaten (herunder sertifikater),
 - en liste over alle produsenter som er involvert i prosjektering, framstilling, montering og installering av delsystemet,
 - vilkår for å anvende delsystemet (begrensninger med hensyn til kjøretid eller kjørelengde, grenseverdier for slitasje osv.),
 - vilkår for vedlikehold og teknisk dokumentasjon med hensyn til vedlikehold av delsystemet,
 - alle tekniske krav som det skal tas hensyn til når det gjelder produksjon, vedlikehold eller drift av delsystemet,
 - en forklaring på hvordan alle faser nevnt i nr. 5.2, er dekket av de kvalitetsstyringssystemene som anvendes av hovedleverandøren(e) og/eller oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og bevis på at systemene er virkningsfulle,
 - opplysninger om det eller de organer som er ansvarlig for å godkjenne og føre tilsyn med disse kvalitetsstyringssystemene.
- 4.3. Oppdragsgiveren skal legge fram resultatene av undersøkelser, kontroller og prøvinger⁽¹⁾, herunder typeprøving dersom det kreves, som er gjennomført av oppdragsgivers egnede laboratorium eller på vegne av dette.

- 4.4. Det tekniske kontrollorganet skal undersøke søknaden med hensyn til designkontroll og vurdere resultatene av prøvingene. Dersom designen er i samsvar med bestemmelsene i direktivet og den aktuelle TSI-en, skal det tekniske kontrollorganet avgi en rapport om designkontrollen til søkeren. Rapporten skal inneholde konklusjonene fra designkontrollen, vilkårene for dens gyldighet, nødvendige opplysninger for å kunne identifisere den designen som er kontrollert og, dersom det er relevant, en beskrivelse av hvordan delsystemet fungerer.

Dersom oppdragsgiveren ikke mottar noen rapport om designkontrollen, skal det tekniske kontrollorganet framlegge en detaljert begrunnelse for avslaget. Det skal tilrettelegges for en framgangsmåte for klagebehandling.

5. Kvalitetsstyringssystem

- 5.1. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og eventuelle hovedleverandører skal inngi en søknad om vurdering av sine kvalitetsstyringssystemer til et teknisk kontrollorgan etter eget valg.

Søknaden skal inneholde:

- alle relevante opplysninger om det aktuelle delsystemet,
- dokumentasjon om kvalitetsstyringssystemet.

For dem som er involvert i bare en del av delsystemprosjektet, skal det bare framlegges opplysninger om den relevante delen.

- 5.2. En oppdragsgiver eller en hovedleverandør som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet, skal ha et kvalitetsstyringssystem som sikrer at hele delsystemet er i samsvar med kravene i TSI-en.

⁽¹⁾ Resultatene kan legges fram samtidig med søknaden eller på et senere tidspunkt.

Kvalitetsstyringssystemet eller kvalitetsstyringssystemene til en annen eller andre hovedleverandører skal sikre at deres medvirkning i delsystemet er i samsvar med kravene i TSI-en.

Alle de elementene, kravene og bestemmelsene som søkerne følger, skal dokumenteres på en systematisk og oversiktlig måte i form av skriftlige retningslinjer, framgangsmåter og instruksjer. Dokumentasjonen av dette kvalitetsstyringssystemet skal sikre en felles forståelse av retningslinjene og framgangsmåtene for kvalitetsstyring, slik som kvalitetsprogrammer, -planer, -håndbøker og -registre.

Systemet skal særlig inneholde en tilstrekkelig beskrivelse av følgende emner:

- for alle grupper:
 - kvalitetsmål og organisasjonsstruktur,
 - de tilsvarende metodene, prosessene og systematiske tiltakene som vil bli brukt med hensyn til framstilling, kvalitetskontroll og kvalitetsstyring,
 - de undersøkelsene, kontrollene og prøvingene som skal gjennomføres før, under og etter prosjektering, framstilling, montering og installering, samt hvor ofte de skal gjennomføres,
 - kvalitetsregistre, for eksempel inspeksjonsrapporter og prøvingsdata, kalibreringsdata, rapporter om det berørte personalets kvalifikasjoner osv.
- for hovedleverandørenes vedkommende, i det omfang som er relevant for deres medvirkning til prosjekteringen av delsystemet:
 - de tekniske spesifikasjonene for design, herunder de europeiske spesifikasjonene⁽¹⁾, som vil bli anvendt, og de tiltakene som vil treffes for å sikre at kravene i den TSI-en som gjelder for delsystemet, vil bli oppfylt, i de tilfellene der de europeiske spesifikasjonene ikke anvendes fullt ut,
 - de metodene, prosessene og systematiske tiltakene som benyttes for å kontrollere og verifisere designen, og som vil bli brukt ved prosjektering av delsystemet,
 - tiltak for å føre tilsyn med at den påkrevde prosjekterings- og produktkvaliteten oppnås, og at kvalitetsstyringssystemene i alle faser, herunder produksjonen, fungerer på en effektiv måte.
- og også for oppdragsgiveren eller den hovedleverandøren som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet:
 - ledelsens ansvarsområder og myndighet med hensyn til kvaliteten på det samlede delsystemet, herunder særlig hvordan integreringen av delsystemet håndteres.

Undersøkelser, prøvinger og kontroller skal omfatte alle følgende faser:

- delsystemets samlede prosjektering,

⁽¹⁾ Definisjonen av en europeisk spesifikasjon er angitt i direktiv 96/48/EF og 2001/16/EF. I veiledningen til TSI-ene for høyhastighetstog, gis det forklaringer på hvordan de europeiske spesifikasjonene skal anvendes.

- delsystemets struktur, herunder særlig ingeniøroppgaver, montering av komponenter samt finjustering,
- prøving av det ferdige delsystemet,
- og, dersom dette er angitt i TSI-en, validering under normale driftsforhold.

5.3. Det tekniske kontrollorganet som oppdragsgiveren har valgt, skal undersøke om alle faser i delsystemet som er nevnt i nr. 5.2, er dekket på en riktig og tilstrekkelig måte ved godkjenning- og tilsynsrutiner i søkerens eller søkerens kvalitetsstyringssystem(er)⁽¹⁾.

Dersom delsystemet er i samsvar med kravene i TSI-en på grunnlag av mer enn ett kvalitetsstyringssystem, skal det tekniske kontrollorganet særlig undersøke følgende:

- om forbindelsene og grensesnittene mellom kvalitetsstyringssystemene er dokumentert på en tydelig måte,
- om og ledelsens overordnede ansvar og myndighet for at hele delsystemet er i samsvar, er definert på en riktig og tydelig måte overfor hovedleverandørene.

5.4. Det tekniske kontrollorganet som er nevnt i nr. 5.1, skal vurdere kvalitetsstyringssystemet for å fastslå om det oppfyller kravene i nr. 5.2. Det forutsetter at disse kravene er oppfylt dersom produsenten gjennomfører et kvalitetsstyringssystem for prosjektering, produksjon, samt kontroll og prøving av ferdig produkt i henhold til den harmoniserte standarden EN ISO 9001:2000, som tar hensyn til de særlige egenskapene hos den samtrafikkomponenten som kvalitetsstyringssystemet skal dekke.

Når en søker anvender et sertifisert kvalitetsstyringssystem, skal det tekniske kontrollorganet ta hensyn til dette i sin vurdering.

Revisjonen skal være særlig tilpasset det aktuelle delsystemet og ta hensyn til søkerens særlige medvirkning i delsystemet. Minst ett av revisjonsgruppens medlemmer skal ha erfaring i å vurdere de tekniske sidene ved det aktuelle delsystemet. Framgangsmåten for vurdering skal omfatte et vurderingsbesøk i søkerens lokaler.

Søkeren skal underrettes om beslutningen. Underretningen skal inneholde konklusjonene fra kontrollen og en begrunnet vurdering av beslutningen.

5.5. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene skal sørge for å oppfylle de forpliktelsene som følger av kvalitetsstyringssystemet slik det er godkjent, og å opprettholde det slik at det fortsatt fungerer på en hensiktsmessig og effektiv måte.

De skal holde det tekniske kontrollorganet som har godkjent kvalitetsstyringssystemet, underrettet om enhver betydelig endring som vil påvirke delsystemets oppfyllelse av kravene.

Det tekniske kontrollorganet skal vurdere de foreslåtte endringene og avgjøre om det endrede kvalitetsstyringssystemet fortsatt vil oppfylle kravene nevnt i nr. 5.2, eller om en ny vurdering er nødvendig.

Det tekniske kontrollorganet skal underrette søkeren om sin beslutning. Underretningen skal inneholde konklusjonene fra kontrollen og en begrunnet vurdering av beslutningen.

⁽¹⁾ Når det gjelder TSI-en for rullende materiell, kan det tekniske kontrollorganet være til stede ved den endelige prøvingen av rullende materiell eller togsett i bruk på de vilkårene som er angitt i det relevante kapittelet i TSI-en.

6. Tilsyn med kvalitetsstyringssystemet eller kvalitetsstyringssystemene på det tekniske kontrollorganets ansvar

6.1. Formålet med tilsynet er å sikre at oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene korrekt oppfyller de forpliktelsene som følger av det eller de godkjente kvalitetsstyringssystemene.

6.2. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene skal oversende (eller få oversendt) til det tekniske kontrollorganet som nevnt i nr. 5.1, alle nødvendige dokumenter for dette formål, særlig gjennomføringsplaner og teknisk dokumentasjon om delsystemet (i den utstrekning det er relevant for søkerens særlige medvirkning i delsystemet), herunder:

- dokumentasjon av kvalitetsstyringssystemet, herunder de særlige tiltakene som treffes for å sikre:
 - at ledelsens overordnede ansvar og myndighet for at hele delsystemet er i samsvar, er tilstrekkelig og riktig definert for den oppdragsgiveren eller hovedleverandøren som er ansvarlig for hele delsystemprosjektet,
 - at hver søkers kvalitetsstyringssystem håndteres på en korrekt måte for å oppnå integrasjon på delsystemnivå,
- kvalitetsregistrene som skal foreligge i henhold til kvalitetsstyringssystemets del om prosjektering, for eksempel resultater av analyser, beregninger, prøvinger osv.,
- kvalitetsregistrene som skal foreligge i henhold til kvalitetsstyringssystemets del om framstilling (herunder montering, installering og integrasjon), for eksempel inspeksjonsrapporter og prøvingsdata, kalibreringsdata, rapporter om berørte personers kvalifikasjoner osv.

6.3. Det tekniske kontrollorganet skal gjennomføre periodiske revisjoner for å sikre at oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene opprettholder og anvender kvalitetsstyringssystemet, og skal gi dem en revisjonsrapport. Når de anvender et sertifisert kvalitetsstyringssystem, skal det tekniske kontrollorganet ta hensyn til dette ved tilsynet.

Det skal avlegges minst én revisjon per år, og minst én revisjon i en periode der det blir utført relevante oppgaver (prosjektering, framstilling, montering eller installering) på det delsystemet som er gjenstand for framgangsmåten for EF-verifisering som er nevnt i nr. 7.

6.4. Det tekniske kontrollorganet kan dessuten avlegge uanmeldte besøk på relevante anlegg hos søkeren eller søkerne som nevnt i nr. 5.2. Ved slike besøk kan det tekniske kontrollorganet om nødvendig foreta fullstendige eller delvise revisjoner, og gjennomføre eller få gjennomført prøvinger for å kontrollere at kvalitetsstyringssystemet fungerer slik det skal. Det tekniske kontrollorganet skal gi søkeren eller søkerne en inspeksjonsrapport, og eventuelt også revisjons- og/eller prøvingsrapporter.

6.5. Det tekniske kontrollorganet som er valgt av oppdragsgiveren, og som er ansvarlig for EF-verifiseringen, skal, dersom det ikke fører tilsyn med det eller de aktuelle kvalitetsstyringssystemene som nevnt i nr. 5, samordne tilsynsoppgavene med alle andre tekniske kontrollorganer som har ansvar for denne oppgaven, for:

- å sikre at grensesnittene mellom de forskjellige kvalitetsstyringssystemene med hensyn til integrering av delsystemet er håndtert på en riktig måte,
- å samle inn, i samarbeid med oppdragsgiveren, alle opplysninger som er nødvendige for å vurdere om det kan garanteres for et enhetlig og overordnet tilsyn av de forskjellige kvalitetsstyringssystemene.

Denne samordningen omfatter det tekniske kontrollorganets rett til:

- å motta all dokumentasjon (godkjenning og tilsyn), utstedt av det eller de øvrige tekniske kontrollorganene,
 - å være til stede ved revisjonene nevnt i nr. 5.4,
 - å ta initiativ til ytterligere revisjoner som angitt i nr. 5.5, på eget ansvar og i samarbeid med det eller de øvrige tekniske kontrollorganene.
7. Det tekniske kontrollorganet som angitt i nr. 5.1, skal for å kunne gjennomføre inspeksjoner, revisjoner og tilsyn, ha adgang til prosjekteringslokaler, byggeplasser, produksjonsanlegg, monterings- og installeringsområder, lagerlokaler og eventuelt prefabrikerings- og prøvingsanlegg og i sin alminnelighet til ethvert sted det finner nødvendig for å utføre sin oppgave, i henhold til søkerens særlige medvirkning i delsystemprosjektet.
8. Oppdragsgiveren, dersom vedkommende er involvert, og hovedleverandørene skal i et tidsrom på ti år etter at det siste delsystemet er framstilt, stille til rådighet for nasjonale myndigheter:
- den dokumentasjonen som er nevnt i nr. 5.1 annet ledd annet strekpunkt,
 - den ajourføringen som er nevnt i nr. 5.5 annet ledd,
 - de beslutningene og rapportene fra det tekniske kontrollorganet som er nevnt i nr. 5.4, 5.5 og 6.4.
9. Dersom delsystemet oppfyller kravene i TSI-en, skal det tekniske kontrollorganet på grunnlag av designkontrollen og godkjenningen av og tilsyn med kvalitetsstyringssystemet eller kvalitetsstyringssystemene utstede samsvarsertifikatet til oppdragsgiveren, som deretter utsteder EF-verifiseringserklæringen til den tilsynsmyndigheten i den medlemsstaten der delsystemet hører hjemme og/eller anvendes.
- EF-verifiseringserklæringen og de tilhørende dokumentene skal være datert og undertegnet. Erklæringen skal utarbeides på samme språk som det som benyttes i den tekniske dokumentasjonen, og den skal inneholde minst de opplysningene som angis i direktivets vedlegg V.
10. Det tekniske kontrollorganet som oppdragsgiveren har valgt, skal være ansvarlig for å samle inn den tekniske dokumentasjonen som skal vedlegges EF-verifiseringserklæringen. Den tekniske dokumentasjonen skal minst inneholde de opplysningene som er angitt i direktivets artikkel 18 nr. 3, og særlig følgende:
- alle nødvendige dokumenter om delsystemets egenskaper,
 - en liste over de samtrafikkomponentene som skal innarbeides i delsystemet,
 - kopier av EF-samsvarserklæringene og om nødvendig EF-erklæringene om bruksegnethet som skal følge med komponentene i samsvar med direktivets artikkel 13, eventuelt sammen med tilhørende dokumenter (sertifikater, godkjenninger av kvalitetsstyringssystemer og tilsynsrapporter), som er utstedt av de tekniske kontrollorganene,
 - bevis på samsvar med andre regler som følger av traktaten (herunder sertifikater),
 - alle opplysninger som gjelder vedlikehold, vilkår og begrensninger for bruk av delsystemet,
 - alle opplysninger som gjelder instruksjoner om service, kontinuerlig eller regelmessig tilsyn, tilpasning og vedlikehold,

- samsvarssertifikat som nevnt i nr. 9, utstedt og kontrassegnert av det tekniske kontrollorganet og vedlagt tilhørende beregninger, med angivelse av at prosjektet er i samsvar med direktivet og TSI-en, og om nødvendig en angivelse av de forbeholdene som er tatt under utføring av oppgavene, og som siden ikke er trukket tilbake. Sammen med sertifikatet skal det også følge inspeksjons- og revisjonsrapporter som er utarbeidet i forbindelse med verifiseringen, som nevnt i nr. 6.4 og 6.5,
 - registeret over rullende materiell, herunder alle opplysninger som er angitt i TSI-en.
11. Hvert teknisk kontrollorgan skal underrette de andre tekniske kontrollorganene om relevante opplysninger om godkjenninger av kvalitetsstyringssystemet og de EF-rapportene om designkontroll som det har utstedt, tilbakekalt eller avvist.

De andre tekniske kontrollorganene kan på forespørsel få tilsendt kopier av:

- utstedte godkjenninger av kvalitetsstyringssystemer, utstedte tilleggsgodkjenninger og
 - utarbeidede EF-rapporter om designkontroller med tillegg.
12. Den dokumentasjonen som følger med samsvarssertifikatet, skal oppbevares hos oppdragsgiveren.
- Oppdragsgiveren skal oppbevare en kopi av den tekniske dokumentasjonen i hele delsystemets levetid, og den skal sendes til enhver annen medlemsstat som anmoder om det.
-