

KOMMISSJONENS GJENNOMFØRINGSFORORDNING (EU) 2019/776**2023/EØS/89/68****av 16. mai 2019**

om endring av kommisjonsforordning (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1299/2014, (EU) nr. 1301/2014, (EU) nr. 1302/2014, (EU) nr. 1303/2014 og (EU) 2016/919, og Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU, med hensyn til tilpasning til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 og gjennomføring av de særlige målene i delegert kommisjonsbeslutning (EU) 2017/1474(*)

EUROPAKOMMISSJONEN HAR

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkveien i Den europeiske unions jernbanesystem⁽¹⁾, særlig artikkel 5 nr. 11 og artikkel 48 nr. 2, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) I samsvar med artikkel 19 i europaparlaments- og rådsforordning (EU) 2016/796⁽²⁾ skal Den europeiske unions jernbanebyrå («byrået») rette anbefalinger til Kommisjonen om de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkveier (TSI-er) og revisjon av disse, og sikre at TSI-ene tilpasses til den tekniske utviklingen, markedsutviklingen og de samfunnsmessige kravene.
- 2) TSI-ene bør endres slik at de angir hvilke bestemmelser som får anvendelse på eksisterende delsystemer og kjøretøyer, særlig ved oppgradering og fornyelse, samt hvilke parametere for kjøretøyene og de faste delsystemene som jernbaneforetaket skal kontrollere for å sikre kompatibilitet mellom kjøretøyene og jernbanestrekningene de skal trafikkere, og hvilke framgangsmåter som skal følges under denne kontrollen, etter at det er gitt tillatelse til å bringe kjøretøyene i omsetning, og før første gang de tas i bruk.
- 3) Delegert kommisjonsbeslutning (EU) 2017/1474⁽³⁾ fastsetter særlige mål for utarbeiding, vedtakelse og gjennomgåelse av TSI-er. Kommisjonen ba 22. september 2017 byrået om å utarbeide anbefalinger om gjennomføring av en rekke av disse målene.
- 4) I henhold til beslutning (EU) 2017/1474 bør TSI-ene gjennomgå for å ta hensyn til forskning og innovasjon i utviklingen av Unionens jernbanesystem, og henvisningene til standarder bør oppdateres.
- 5) TSI-ene bør også gjennomgå med sikte på å lukke de resterende åpne punktene. Særlig bør åpne punkter knyttet til spesifikasjoner for konstruksjon av spor som er kompatible med bruk av virvelstrømbrems og minsteverdien for trafikkoder lukkes i kommisjonsforordning (EU) nr. 1299/2014⁽⁴⁾. Åpne punkter knyttet til spesifikasjoner for aerodynamiske virkninger, passiv sikkerhet og sporviddevekslingsanlegg og bremseanlegg bør lukkes i kommisjonsforordning (EU) nr. 1302/2014⁽⁵⁾. Åpne punkter knyttet til spesifikasjoner for prøvingsforhold med hensyn til prøving på spor og sporviddevekslingsanlegg bør lukkes i kommisjonsforordning (EU) nr. 321/2013⁽⁶⁾.

(*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 1391 av 27.5.2019, s. 108, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 248/2021 av 24. september 2021 om endring av EØS-avtalens vedlegg XIII (Transport), ennå ikke kunngjort.

(1) EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44.

(2) Europaparlaments- og rådsforordning (EU) 2016/796 av 11. mai 2016 om Den europeiske unions jernbanebyrå og om oppheving av forordning (EF) nr. 881/2004 (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 1).

(3) Delegert kommisjonsbeslutning (EU) 2017/1474 av 8. juni 2017 om utfylling av europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 med hensyn til særlige mål for utarbeiding, vedtakelse og gjennomgåelse av tekniske spesifikasjoner for samtrafikkveier (EUT L 210 av 15.8.2017, s. 5).

(4) Kommisjonsforordning (EU) nr. 1299/2014 av 18. november 2014 om de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkveier for delsystemet «Infrastruktur» i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 356 av 12.12.2014, s. 1).

(5) Kommisjonsforordning (EU) nr. 1302/2014 av 18. november 2014 om en teknisk spesifikasjon for samtrafikkveier med hensyn til delsystemet «Rullende materiell – lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk» i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 356 av 12.12.2014, s. 228).

(6) Kommisjonsforordning (EU) nr. 321/2013 av 13. mars 2013 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveier som gjelder for delsystemet «Rullende materiell – godsvogner» i Den europeiske unions jernbanesystem, og om oppheving av vedtak 2006/861/EF (EUT L 104 av 12.4.2013, s. 1).

- 6) Beslutning (EU) 2017/1474 fastsetter også særlige mål for TSI-en for delsystemet «Rullende materiell – lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk» og TSI-en for delsystemet «Rullende materiell – godsvogner». Særlig bør bestemmelsene om automatiske systemer for variabel sporvidde gjennomgås, og adgangen til passasjervogner, kjøretøytillatelsene for passasjervogner i store bruksområder og sammensetningen av passasjertog bør forenkles.
- 7) Visse komponenter der én enkelt feil umiddelbart vil kunne føre til en alvorlig ulykke, er kritiske for jernbanesystemets sikkerhet og bør merkes som «sikkerhetskritisk» i hvert enkelt tilfelle. Produsenten bør angi sikkerhetskritiske komponenter i kjøretøyets vedlikeholdsdokumentasjon.
- 8) Investeringer i utstyr langs sporet og om bord bør beskyttes ved å sikre at spesifikasjonene for Det europeiske system for styring av jernbanetraffikk (ERTMS) er kompatible og stabile, noe som gir juridisk og teknisk sikkerhet for at en enhet om bord som er i samsvar med referanseversjon 3 av ERTMS, trygt kan kjøre på en linje som er i samsvar med ERTMS med et akseptabelt ytelsesnivå. For å holde tritt med den tekniske utviklingen og oppmuntre til modernisering, som for eksempel dyptgripende endringer i ERTMS, slik det er beskrevet i byråets rapport «*ERTMS longer-term perspective*» (ERA-REP-150), bør det på visse vilkår tillates at slike løsninger gjennomføres. Dersom byrået utferdiger utkast til spesifikasjoner for dyptgripende endringer i ERTMS før den planlagte offentliggjøringen i 2022, bør leverandører og aktører som innfører dette på et tidlig tidspunkt, bruke spesifikasjonene i pilotfasen, forutsatt at en enhet om bord som er i samsvar med referanseversjon 3, trygt kan kjøre på enhver infrastruktur der det gjennomføres en dyptgripende endring.
- 9) På grunnlag av forsknings- og innovasjonsarbeidet som fellesforetaket Shift2Rail har utført i forbindelse med systemarkitektur, tar byrået i sitt arbeid med den dyptgripende endringen knyttet til utviklingen av radiokommunikasjonssystemet sikte på å foreslå løsninger som kan muliggjøre uavhengig livssyklusbehandling av systemet for radiokommunikasjon og automatisk togkontroll, og samtidig legge til rette for integrering av det nye radiokommunikasjonssystemet i det europeiske togkontrollsystemet (ETCS) på tog som følger spesifikasjonssett nr. 3 oppført i tabell 2.3 i vedlegg A til kommisjonsforordning (EU) 2016/919⁽⁷⁾.
- 10) Selv med en vellykket sertifiseringsprosess kan det ikke alltid utelukkes at når et delsystem for «Styring, kontroll og signal om bord» samhandler med et delsystem for «Styring, kontroll og signal langs sporet», kan det føre til at et av delsystemene gjentatte ganger ikke fungerer, eller ikke fungerer som forventet under visse forhold. Dette kan skyldes forskjeller i nasjonalt utstyr for styring, kontroll og signal (for eksempel sikringsanlegg), tekniske regler og driftsregler, mangler i spesifikasjonene, ulike tolkninger, konstruksjonsfeil eller at utstyr er feilmontert. Derfor kan det være nødvendig med kontroller for å påvise at delsystemene for «Styring, kontroll og signal» er teknisk kompatible i et kjøretøys bruksområde. Nødvendigheten av slike kontroller bør anses som et midlertidig tiltak for å øke tilliten til den tekniske kompatibiliteten mellom delsystemene. I forordning (EU) 2016/919 bør også framgangsmåten for disse kontrollene angis. Ikke minst bør det være åpenhet om prinsippene som ligger til grunn for kontrollene, slik at de legger grunnlaget for ytterligere harmonisering. Det bør prioriteres å gjøre det mulig å utføre kontrollene i et laboratorium som representerer den konfigurasjon langs sporet som infrastrukturforvalteren skal gjøre tilgjengelig.
- 11) For å begrense kontrollene til et minimum bør hver medlemsstat fremme harmonisering innenfor sin infrastruktur. Etter dette prinsippet bør det bare kreves ett sett med kompatibilitetskontroller for radio (en kontroll for taleoverføring og en annen for dataoverføring), om det overhodet er nødvendig, for hver medlemsstat.
- 12) Det bør overveies nødvendige tiltak for på kortest mulig tid å øke tilliten til den tekniske kompatibiliteten og begrense og avskaffe prøvinger eller kontroller som skal påvise teknisk kompatibilitet mellom enheter om bord og ulike anvendelser av ERTMS langs sporet. Derfor bør byrået vurdere de underliggende tekniske forskjellene og fastsette hvilke tiltak som er nødvendige for å kunne avskaffe prøvinger eller kontroller som skal påvise teknisk kompatibilitet mellom enheter om bord og ulike anvendelser langs sporet.
- 13) Noen TSI-er kan fastsette overgangsbestemmelser for å holde jernbanesektoren konkurransedyktig og hindre unødige kostnader som utløses av for hyppige endringer i den rettslige rammen. Slike overgangsbestemmelser får anvendelse på kontrakter som er i ferd med å gjennomføres, og på langt framskredne prosjekter på anvendelsesdatoen for den aktuelle TSI-en. Så lenge disse overgangsbestemmelsene gjelder, bør det ikke være behov for anmodninger om anvendelse av artikkel 7 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797. Når disse overgangsbestemmelsene utløper, bør søkere som ber om at TSI-er eller deler av dem ikke skal anvendes, gjøre dette i henhold til artikkel 7 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797. Slike anmodninger bør imidlertid bare i behørig begrunnede tilfeller baseres på artikkel 7 nr. 1 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797.

⁽⁷⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2016/919 av 27. mai 2016 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveie med hensyn til delsystemene «Styring, kontroll og signal» i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 158 av 15.6.2016, s. 1).

- 14) I direktiv (EU) 2016/797 og Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545⁽⁸⁾ fastsettes byråets rolle som godkjennende enhet. I gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 fastsettes dessuten framgangsmåten som skal følges ved en endring av eksisterende kjøretøytyper, særlig med sikte på å skape versjoner av en kjøretøytype og av en kjøretøytypevariant. Byråets rolle i forbindelse med registrering av data i det europeiske registeret over godkjente typer jernbanekjøretøyer (ERATV) og godkjennende enheters oppgaver med hensyn til versjoner av en kjøretøytype og versjoner av en kjøretøytypevariant bør tilpasses i tråd med dette.
- 15) Forordning (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1302/2014 og (EU) 2016/919 bør ta hensyn til endringer i framgangsmåten for å bringe mobile delsystemer i omsetning, som fastsatt i artikkel 20–26 i direktiv (EU) 2016/797. Disse TSI-ene bør derfor angi de grunnleggende konstruksjonsegenskapene som brukes til å identifisere kjøretøytypen, og fastsette krav til endringer som påvirker dem. Listen over ERATV-parametrer bør derfor endres.
- 16) I henhold til beslutning (EU) 2017/1474 bør TSI-ene angi om samsvarsvurderingsorganer som allerede er meldt på grunnlag av en tidligere versjon av TSI-en, må meldes på nytt, og om det bør benyttes en forenklet meldingsprosess. Ved denne forordningen innføres det begrensede endringer, og det bør ikke være nødvendig å melde organer på nytt når de allerede er meldt på bakgrunn av en tidligere versjon av TSI-ene.
- 17) Denne forordningen endrer TSI-er for å oppnå ytterligere samtrafikkevne i Unionens jernbanesystem, forbedre og utvikle internasjonal jernbanetransport, bidra til den gradvise gjennomføringen av det indre marked og utfylle TSI-er med sikte på å dekke grunnleggende krav. Den gjør det mulig å nå målene og oppfylle de grunnleggende kravene i europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF⁽⁹⁾ og direktiv (EU) 2016/797. Denne forordningen bør derfor komme direkte til anvendelse i alle medlemsstater, også i medlemsstater som har underrettet byrået og Kommisjonen i henhold til artikkel 57 nr. 2 i direktiv (EU) 2016/797 om at de har forlenget innarbeidingsfristen og dermed fortsatt anvender direktiv 2008/57/EF fram til senest 15. juni 2020. Meldte organer som utøver sin funksjon i henhold til direktiv 2008/57/EF i medlemsstater som har forlenget innarbeidingsfristen, bør kunne utstede EF-sertifikater i samsvar med denne forordningen så lenge direktiv 2008/57/EF gjelder i medlemsstaten der de er etablert.
- 18) Byrået utstedte 17. desember 2015, 6. januar 2016 og 14. november 2017 tre anbefalinger om endring av forordning (EU) nr. 1302/2014 som omhandler vilkårene for å få en omsetningstillatelse som ikke er begrenset til bestemte nasjonale jernbanenett, lukking av åpne punkter, krav til sikkerhetskritiske komponenter og revisjon av bestemmelsene om automatiske sporviddevekslingsanlegg.
- 19) Byrået utstedte 11. april 2016 en anbefaling om endring av forordning (EU) nr. 321/2013 som omhandler lukking av åpne punkter.
- 20) Byrået utstedte 4. oktober 2017 en anbefaling om endring av forordning (EU) nr. 1299/2014 som omhandler lukking av åpne punkter.
- 21) Byrået utstedte 19. juli 2018 en anbefaling om endring av forordning (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1302/2014 og Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU⁽¹⁰⁾ som omhandler endringer i framgangsmåten for å bringe mobile delsystemer i omsetning, herunder kontroll av kompatibiliteten mellom kjøretøy og strekning etter utstedelse av kjøretøytilatelse og før første gang kjøretøyer med tillatelse tas i bruk, samt bestemmelser som får anvendelse på eksisterende delsystemer og kjøretøyer, særlig ved oppgradering og fornyelse.
- 22) Byrået utstedte 19. oktober 2018 en anbefaling om endring av forordning (EU) 2016/919 som omhandler endringer i framgangsmåten for å bringe mobile delsystemer i omsetning, herunder kontroll av kompatibiliteten mellom kjøretøy og strekning før første gang kjøretøyer med tillatelse tas i bruk, samt bestemmelser som får anvendelse på eksisterende delsystemer og kjøretøyer, særlig ved oppgradering og fornyelse.
- 23) Byrået utstedte 15. november 2018 en anbefaling om endring av forordning (EU) nr. 1303/2014 som omhandler endringer for å tilpasse nevnte forordning til direktiv (EU) 2016/797.

⁽⁸⁾ Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 av 4. april 2018 om opprettelse av praktiske ordninger for prosessen for jernbanekjøretøytilatelse og typetillatelse for jernbanekjøretøyer i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 (EUT L 90 av 6.4.2018, s. 66).

⁽⁹⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF av 17. juni 2008 om samtrafikkevnen i Fellesskapets jernbanesystem (EUT L 191 av 18.7.2008, s. 1).

⁽¹⁰⁾ Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU av 4. oktober 2011 om det europeiske registeret over godkjente typer jernbanekjøretøyer (EUT L 264 av 8.10.2011, s. 32).

- 24) Byrådet utstedte 29. november 2018 en anbefaling om endring av forordning (EU) nr. 1299/2014 og (EU) nr. 1301/2014 som omhandler endringer for å tilpasse nevnte forordninger til direktiv (EU) 2016/797.
- 25) Forordning (EU) nr. 321/2013, forordning (EU) nr. 1299/2014, forordning (EU) nr. 1301/2014, forordning (EU) nr. 1302/2014, forordning (EU) nr. 1303/2014, forordning (EU) 2016/919 og gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU bør derfor endres.
- 26) Tiltakene fastsatt i denne forordningen er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 51 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797.

VEDTATT DENNE FORORDNINGEN:

Artikkel 1

I forordning (EU) nr. 321/2013 gjøres følgende endringer:

- 1) I artikkel 2 nr. 1 erstattes henvisningen til «nr. 2.7 i vedlegg II til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «nr. 2.7 i vedlegg II til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797(*)».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkveien i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44).»

- 2) I artikkel 3 andre ledd gjøres følgende endringer:

- a) Bokstav a) skal lyde:

«a) når de fornyes og oppgraderes i samsvar med nr. 7.2.2 i vedlegget til denne forordningen,»

- b) Bokstav c) skal lyde:

«c) når det gjelder «GE»-merking som beskrevet i nr. 5 i tillegg C til vedlegget, kan godsvogner i den eksisterende flåten som har fått tillatelse i samsvar med kommisjonsvedtak 2006/861/EF, endret ved vedtak 2009/107/EF, eller med vedtak 2006/861/EF, endret ved vedtak 2009/107/EF og beslutning 2012/464/EU, og som oppfyller kravene angitt i nr. 7.6.4 i vedtak 2009/107/EF, oppnå «GE»-merking uten ytterligere vurdering fra tredjepart eller ny omsetningstillatelse. Jernbaneforetakene er fortsatt ansvarlige for bruken av slik merking på godsvogner som er i drift.»

- 3) I artikkel 4 gjøres følgende endringer:

- a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Når det gjelder «åpne punkter» i tillegg A, er de kravene som skal være oppfylt ved verifiseringen av de grunnleggende kravene i direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i gjeldende nasjonale regler i den medlemsstaten som er en del av bruksområdet for kjøretøyene som er omfattet av denne forordningen.»

- b) I nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering av de åpne punktene.»

- 4) I artikkel 5 gjøres følgende endringer:

- a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Når det gjelder særtillfellene nevnt i nr. 7.3 i vedlegget, er de kravene som skal være oppfylt ved verifiseringen av de grunnleggende kravene i direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i nr. 7.3 i vedlegget eller i gjeldende nasjonale regler i den medlemsstaten som er en del av bruksområdet for kjøretøyene som er omfattet av denne forordningen.»

- b) I nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering med hensyn til de nasjonale reglene som gjelder for særtillfellene nevnt i nr. 7.3 i vedlegget.»

5) I artikkel 8 gjøres følgende endringer:

a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Et EF-verifiseringssertifikat for et delsystem som inneholder samtrafikkkomponenter som ikke har en EF-samsvarserklæring eller en EF-erklæring om bruksegnethet, kan utstedes i en overgangsperiode som utløper 1. januar 2024, forutsatt at bestemmelsene i nr. 6.3 i vedlegget er oppfylt.»

b) Nr. 2 skal lyde:

«2. Produksjonen eller oppgraderingen/fornyelsen av delsystemet som bruker ikke-sertifiserte samtrafikkkomponenter, skal være fullført innen utløpet av overgangsperioden fastsatt i nr. 1, herunder å bringe det i omsetning.»

c) I nr. 3 bokstav b) erstattes henvisningen til «artikkel 18 i direktiv 2004/49/EF» med en henvisning til «artikkel 19 i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(*)».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»

d) Nr. 4 skal lyde:

«4. Etter en overgangsperiode som utløper 1. januar 2015, skal nyproduserte samtrafikkkomponenter for «sluttsignaler» være omfattet av den påkrevde EF-samsvarserklæringen.»

6) I artikkel 8a gjøres følgende endringer:

a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Uten hensyn til bestemmelsene i nr. 6.3 i vedlegget kan det utstedes et EF-verifiseringssertifikat til et delsystem som har komponenter tilsvarende samtrafikkkomponenten «friksjonselement for bremses som virker på hjulets rulleflate», som ikke har noen EF-samsvarserklæring, i en overgangsperiode som utløper 1. januar 2024, dersom følgende vilkår er oppfylt:

a) Komponentene ble framstilt før denne forordningens anvendelsesdato.

b) Samtrafikkkomponenten er brukt i et delsystem som var godkjent og brakt i omsetning i minst én medlemsstat før denne forordningens anvendelsesdato.»

b) Nr. 2 skal lyde:

«2. Produksjonen, oppgraderingen eller fornyelsen av et delsystem som bruker ikke-sertifiserte samtrafikkkomponenter, skal være fullført, herunder tildeling av omsetningstillatelse, innen utløpet av overgangsperioden fastsatt i nr. 1.»

c) I nr. 3 bokstav b) erstattes henvisningen til «artikkel 18 i direktiv 2004/49/EF» med en henvisning til «artikkel 19 i direktiv (EU) 2016/798».

7) I artikkel 8c gjøres følgende endringer:

a) Nr. 1 bokstav b) skal lyde:

«b) samtrafikkkomponenten er brukt i et delsystem som var godkjent og brakt i omsetning i minst én medlemsstat før utløpet av godkjenningsperioden.»

b) Nr. 2 skal lyde:

«2. Produksjonen, oppgraderingen eller fornyelsen av et delsystem som bruker ikke-sertifiserte samtrafikkkomponenter, skal være fullført, herunder tildeling av omsetningstillatelse, innen utløpet av overgangsperioden fastsatt i nr. 1.»

c) I nr. 3 bokstav b) erstattes henvisningen til «artikkel 18 i direktiv 2004/49/EF» med en henvisning til «artikkel 19 i direktiv (EU) 2016/798».

8) Artikkel 9 skal lyde:

«Verifiseringserklæringen og/eller erklæringen om typesamsvar for et nytt kjøretøy som er fastsatt i henhold til vedtak 2006/861/EF, skal anses som gyldig fram til utgangen av en overgangsperiode som utløper 1. januar 2017.»

9) I artikkel 10a gjøres følgende endringer:

- a) I nr. 4 erstattes henvisningen til «artikkel 6 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 5 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) I nr. 5 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».

10) Vedlegget endres i samsvar med vedlegg I til denne forordningen.

Artikkel 2

I forordning (EU) nr. 1299/2014 gjøres følgende endringer:

1) I artikkel 2 gjøres følgende endringer:

- a) I nr. 1 erstattes henvisningen til «nr. 2.1 i vedlegg I til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «nr. 2.1 i vedlegg II til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797(*)».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkveien i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44).»

- b) I nr. 3 erstattes henvisningen til «artikkel 20 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 18 i direktiv (EU) 2016/797».

c) Nr. 4 skal lyde:

«4. TSI-en får anvendelse på nettet i Unionens jernbanesystem som beskrevet i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, med unntak av tilfellene nevnt i artikkel 1 nr. 3 og 4 i direktiv (EU) 2016/797.»

2) I artikkel 3 gjøres følgende endringer:

a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Når det gjelder de punktene som er oppført som «åpne punkter» i tillegg R til vedlegget til denne forordningen, er de kravene som skal være oppfylt ved verifisering av de grunnleggende kravene i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i gjeldende nasjonale regler i den medlemsstaten som gir tillatelse til ibruktaking av delsystemet som er omfattet av denne forordningen.»

b) I nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering av de åpne punktene.»

3) I artikkel 4 skal nr. 1 lyde:

«1. Når det gjelder særtillfellene nevnt i nr. 7.7 i vedlegget, er de kravene som skal være oppfylt ved verifisering av de grunnleggende kravene i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i nr. 7.7 i vedlegget eller i gjeldende nasjonale regler i den medlemsstaten som gir tillatelse til ibruktaking av det delsystemet som er omfattet av denne forordningen.»

4) I artikkel 4 nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering med hensyn til de nasjonale reglene som gjelder for særtillfellene nevnt i nr. 7.7 i vedlegget.»

5) I artikkel 7 nr. 3 gjøres følgende endringer:

- a) I bokstav a) erstattes henvisningen til «artikkel 18 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797».

- b) I bokstav b) erstattes henvisningene til «artikkel 16 nr. 2 bokstav c) i direktiv 2004/49/EF» og «artikkel 18 i samme direktiv» med henvisninger til henholdsvis «artikkel 16 nr. 2 bokstav d) i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(*)»

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»

og «artikkel 19 i direktiv (EU) 2016/798».

- 6) I artikkel 9 utgår nr. 2.
- 7) I artikkel 10 gjøres følgende endringer:
 - a) I nr. 4 erstattes henvisningen til «artikkel 6 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 5 i direktiv (EU) 2016/797».
 - b) I nr. 5 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».
- 8) Vedlegget endres i samsvar med vedlegg II til denne forordningen.

Artikkel 3

I forordning (EU) nr. 1301/2014 gjøres følgende endringer:

- 1) I artikkel 2 gjøres følgende endringer:
 - a) I nr. 1 erstattes henvisningen til «punkt 2.2 i vedlegg II til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «nr. 2.2 i vedlegg II til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797(*)».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkvevnen i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44).»

 - b) I nr. 3 erstattes henvisningen til «artikkel 20 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 18 i direktiv (EU) 2016/797».
 - c) Nr. 4 skal lyde:

«4. TSI-en får anvendelse på nettet i Unionens jernbanesystem som beskrevet i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, med unntak av tilfellene nevnt i artikkel 1 nr. 3 og 4 i direktiv (EU) 2016/797.»
- 2) I artikkel 4 gjøres følgende endringer:
 - a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Når det gjelder særtillfellene nevnt i nr. 7.4.2 i vedlegget, er de kravene som skal være oppfylt ved verifisering av samsvar med de grunnleggende kravene i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i nr. 7.4.2 i vedlegget eller i gjeldende nasjonale regler i den medlemsstaten som gir tillatelse til ibruktaking av det delsystemet som er omfattet av denne forordningen.»
 - b) I nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering med hensyn til de nasjonale reglene som gjelder for særtillfellene nevnt i nr. 7.4.2 i vedlegget.»
- 3) I artikkel 7 nr. 3 gjøres følgende endringer:
 - a) I bokstav a) erstattes henvisningen til «artikkel 18 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797».
 - b) I bokstav b) erstattes henvisningene til «artikkel 16 nr. 2 bokstav c) i direktiv 2004/49/EF» og «artikkel 18 i europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/49/EF» med henvisninger til henholdsvis «artikkel 16 nr. 2 bokstav d) i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(*)».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»

og «artikkel 19 i direktiv (EU) 2016/798».
- 4) I artikkel 9 utgår nr. 2.
- 5) I artikkel 10 gjøres følgende endringer:
 - a) I nr. 4 erstattes henvisningen til «artikkel 6 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 5 i direktiv (EU) 2016/797».
 - b) I nr. 5 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».
- 6) Vedlegget endres i samsvar med vedlegg III til denne forordningen.

Artikkel 4

I forordning (EU) nr. 1302/2014 gjøres følgende endringer:

- 1) I artikkel 2 nr. 1 erstattes henvisningen til «nr. 2.7 i vedlegg II til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «nr. 2.7 i vedlegg II til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797(*)».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkveien i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44).»

- 2) I artikkel 3 skal nr. 2 lyde:

«2. TSI-en får ikke anvendelse på eksisterende rullende materiell i Unionens jernbanesystem som 1. januar 2015 allerede er tatt i bruk på hele eller deler av nettet i en medlemsstat, med mindre det skal fornyes eller oppgraderes i samsvar med nr. 7.1.2 i vedlegget.»

- 3) I artikkel 4 gjøres følgende endringer:

- a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Når det gjelder de punktene som er oppført som «åpne punkter» i tillegg I til vedlegget, er de kravene som skal være oppfylt ved verifiseringen av de grunnleggende kravene i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i gjeldende nasjonale regler i de medlemsstatene som er en del av bruksområdet for kjøretøyene som er omfattet av denne forordningen.»

- b) I nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering av de åpne punktene.»

- 4) I artikkel 5 skal nr. 1 lyde:

«1. Når det gjelder særtilfellene nevnt i nr. 7.3 i vedlegget, er de kravene som skal være oppfylt ved verifiseringen av de grunnleggende kravene i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i nr. 7.3 i vedlegget eller i gjeldende nasjonale regler i de medlemsstatene som er en del av bruksområdet for kjøretøyene som er omfattet av denne forordningen.»

- 5) I artikkel 5 nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering med hensyn til de nasjonale reglene som gjelder for særtilfellene nevnt i nr. 7.3 i vedlegget.»

- 6) I artikkel 8 nr. 3 gjøres følgende endringer:

- a) I bokstav a) erstattes henvisningene til «artikkel 18 i direktiv 2008/57/EF» og «artikkel 16 nr. 2 bokstav c) i direktiv 2004/49/EF» med en henvisning til «artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797».

- b) I bokstav b) erstattes henvisningene til «artikkel 16 nr. 2 bokstav c) i europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/49/EF» og «artikkel 18 i samme direktiv» med henvisninger til henholdsvis «artikkel 16 nr. 2 bokstav d) i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(*)»

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»

og «artikkel 19 i direktiv (EU) 2016/798».

- 7) I artikkel 9 erstattes henvisningene til «artikkel 16–18 i direktiv 2008/57/EF» og «artikkel 26 i direktiv 2008/57/EF» med henvisninger til henholdsvis «artikkel 13–15 i direktiv (EU) 2016/797» og «artikkel 24 i direktiv (EU) 2016/797».

- 8) I artikkel 10 gjøres følgende endringer:

- a) I nr. 4 erstattes henvisningen til «artikkel 6 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 5 i direktiv (EU) 2016/797».

- b) I nr. 5 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».

9) I artikkel 11 skal nytt nr. 3 lyde:

«3. Nr. 7.1.3.1 i vedlegget til denne forordningen får ikke anvendelse på kjøretøyer som bringes i omsetning etter 31. desember 2028. Kjøretøyer som bringes i omsetning etter denne datoen, skal være i samsvar med kapittel 4, 5 og 6 i vedlegget til denne forordningen.»

10) I artikkel 11 skal nytt nr. 4 lyde:

«4. Medlemsstatene kan bare i behørig begrunnede tilfeller tillate at søkere ikke anvender denne forordningen eller deler av den i henhold til artikkel 7 nr. 1 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797 på prosjekter der muligheten til å anvende nr. 7.1.1.2 eller 7.1.3.1 i vedlegget foreligger eller er utløpt. Anvendelsen av nr. 7.1.1.2 eller 7.1.3.1 i vedlegget forutsetter ikke anvendelse av artikkel 7 nr. 1 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797.»

11) Vedlegget endres i samsvar med vedlegg IV til denne forordningen.

Artikkel 5

I forordning (EU) nr. 1303/2014 gjøres følgende endringer:

1) I artikkel 2 erstattes henvisningen til «vedlegg II til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797(*)

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkvevnen i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44).»

2) I artikkel 4 gjøres følgende endringer:

a) Nr. 1 skal lyde:

«1. Når det gjelder særtillfellene nevnt i nr. 7.3 i vedlegget, er de kravene som skal være oppfylt ved verifisering av de grunnleggende kravene i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, de kravene som er fastsatt i nr. 7.3 i vedlegget eller i gjeldende nasjonale regler i den medlemsstaten som gir tillatelse til ibruktaking av de faste delsystemene, eller som er en del av bruksområdet for kjøretøyene som er omfattet av denne forordningen.»

b) I nr. 2 skal bokstav c) lyde:

«c) hvilke organer som er utpekt til å gjennomføre framgangsmåtene for samsvarsvurdering og verifisering med hensyn til de nasjonale reglene som gjelder for særtillfellene nevnt i nr. 7.3 i vedlegget.»

3) I artikkel 8 gjøres følgende endringer:

a) I nr. 4 erstattes henvisningen til «artikkel 6 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 5 i direktiv (EU) 2016/797».

b) I nr. 5 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».

4) Vedlegget endres i samsvar med vedlegg V til denne forordningen.

Artikkel 6

I forordning (EU) 2016/919 gjøres følgende endringer:

1) I artikkel 2 gjøres følgende endringer:

a) Nr. 1 skal lyde:

«1. TSI-en får anvendelse på alle nye, oppgraderte eller fornyede delsystemer for «Styring, kontroll og signal langs sporet» og «Styring, kontroll og signal om bord» i jernbanesystemet som definert i nr. 2.3 og 2.4 i vedlegg II til europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797(*). Nr. 7.2.1a i vedlegget får anvendelse på alle endringer av et eksisterende delsystem om bord.

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 av 11. mai 2016 om samtrafikkvevnen i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 44).»

- b) I nr. 2 utgår ordene «artikkel 20 i direktiv 2008/57/EF og».
- c) Nr. 3 utgår.
- 2) I artikkel 3 nr. 1 erstattes henvisningen til «artikkel 17 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 14 i direktiv (EU) 2016/797».
- 3) Artikkel 5 utgår.
- 4) I artikkel 6 gjøres følgende endringer:
- a) I nr. 2 erstattes henvisningen til «artikkel 13 og 18 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 10 og 15 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) I nr. 3 erstattes henvisningen til «artikkel 16 i europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/49/EF» med en henvisning til «artikkel 16 i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(*)»
- (*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»
- 5) I artikkel 9 gjøres følgende endringer:
- a) I nr. 4 erstattes henvisningen til «artikkel 29 nr. 1 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 51 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) I nr. 5 erstattes henvisningen til «nr. 7.3.2.1, 7.3.2.2 og 7.3.2.3 i beslutning 2012/88/EU» med en henvisning til «artikkel 2 nr. 1 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2017/6(*) og nr. 7.4.1.1 i vedlegget til denne forordningen.
- (*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2017/6 av 5. januar 2017 om den europeiske gjennomføringsplanen for det europeiske systemet for styring av jernbanetraffikk (EUT L 3 av 6.1.2017, s. 6).»
- 6) Artikkel 10 og 11 skal lyde:

«Artikkel 10

Feilkorrigering

Dersom det oppdages feil som gjør at systemet ikke kan opprettholde normal drift, skal byrået av eget tiltak eller på anmodning fra Kommisjonen så snart som mulig identifisere mulige løsninger for å utbedre slike feil og vurdere deres innvirkning på kompatibiliteten og stabiliteten til den pågående innføringen av ERTMS. I slike tilfeller skal byrået oversende Kommisjonen en uttalelse om løsningene og om vurderingen. Kommisjonen skal analysere byråets uttalelse med bistand fra komiteen nevnt i artikkel 51 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797, og kan anbefale at løsningene angitt i byråets uttalelse skal gjelde fram til neste revisjon av TSI-en.

Artikkel 11

Dyptgripende endringer i ERTMS

1. Innen juni 2021 skal Kommisjonen, idet det tas hensyn til innspill fra Shift2Rail og byrået, framlegge en rapport om definisjonen av neste generasjons kommunikasjonssystem. Rapporten skal inneholde vilkår og mulige strategier for overgang til dette systemet, samtidig som det tas behørig hensyn til sameksistensen mellom systemkravene og kravene til radiofrekvensspektrum.
2. Når byrået har avgitt en uttalelse med utkast til spesifikasjoner for en dyptgripende endring i ERTMS, som angitt i ERA-REP-150, skal leverandører og aktører som innfører dette på et tidlig tidspunkt, bruke disse spesifikasjonene i pilotfasen og underrette byrået om dette.»
- 7) Ny artikkel 11a skal lyde:

«Artikkel 11a

ERTMS-kompatibilitet og framtidig revisjon

1. Innen 1. juni 2020 skal byrået oversende en rapport til Kommisjonen om gjennomføringen av kompatibilitet med ETCS-systemet (ESC) og kompatibilitet med radiosystemet (RSC). Rapporten skal inneholde en vurdering av de ulike typene ESC og RSC, og av muligheten til å redusere de underliggende tekniske forskjellene mellom ESC- og RSC-typene. Medlemsstatene skal gi byrået de opplysningene som er nødvendige for å kunne fullføre analysen.

2. Innen 1. desember 2021 skal Kommisjonen, på grunnlag av innspill fra byrået, fastsette hvilke tiltak som er nødvendige for å kunne avskaffe prøvinger eller kontroller som skal påvise teknisk kompatibilitet mellom enheter om bord og ulike anvendelser av ERTMS langs sporet, særlig for å oppnå harmonisering av tekniske regler og driftsregler i og mellom medlemsstatene. Medlemsstatene skal gi Kommisjonen og byrået de opplysningene som er nødvendige for å kunne gjennomføre analysen.
3. Innen 1. desember 2020 skal byrået oversende en rapport til Kommisjonen om muligheten til å inkludere ytterligere deler av systemarkitekturen for styring, kontroll og signal om bord og langs sporet, ikke minst for å oppnå en framtidssikker konstruksjon, tilrettelegge for bruk av den nyeste teknologien og sikre bakoverkompatibilitet.»
- 8) I artikkel 13 skal nye nr. 2 og 3 lyde:
- «2. Medlemsstatene kan bare i behørig begrunnede tilfeller tillate at søkere ikke anvender nr. 7.4.2.1 i vedlegget i henhold til artikkel 7 nr. 1 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797 på prosjekter der muligheten til å anvende nr. 7.4.2.3 i vedlegget foreligger eller er utløpt. Anvendelsen av nr. 7.4.2.3 i vedlegget forutsetter ikke anvendelse av artikkel 7 nr. 1 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797.
3. Med forbehold for nr. 6.1.2.4 og 6.1.2.5 i vedlegget kan søkere fortsatt anvende bestemmelsene i den opprinnelige utgaven av forordning (EU) 2016/919 (og relevante uttalelser fra byrået) når det søkes om godkjenning av
- a) prosjekter langs sporet som er langt framskredne på denne forordningens ikrafttredelsesdato, og
- b) prosjekter om bord som er utviklet i samsvar med ERTMS-spesifikasjon nr. 2 og nr. 3 i tabell A.2 i vedlegg A, og som er langt framskredne på denne forordningens ikrafttredelsesdato.»
- 9) Vedlegget endres i samsvar med vedlegg VII til denne forordningen.

Artikkel 7

I gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU gjøres følgende endringer:

- 1) Ny artikkel 2a skal lyde:

«Artikkel 2a

Opplysninger som skal legges inn av byrået

I det europeiske registeret over godkjente kjøretøytyper skal byrået legge inn opplysninger om de typetillatelsene for kjøretøyer eller variantene av en kjøretøytype som det har utstedt, og om nye versjoner av en kjøretøytype eller av en variant av en kjøretøytype i samsvar med artikkel 50 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545(*), som fastsatt i vedlegg II til denne beslutningen.

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 av 4. april 2018 om opprettelse av praktiske ordninger for prosessen for jernbanekjøretøytillatelse og typetillatelse for jernbanekjøretøyer i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 (EUT L 90 av 6.4.2018, s. 66).»

- 2) Artikkel 3 nr. 1 skal lyde:

«1. Medlemsstatene skal sikre at de nasjonale sikkerhetsmyndighetene gir opplysninger om de typetillatelsene for kjøretøyer eller variantene av en kjøretøytype som de har utstedt, og om nye versjoner av en kjøretøytype eller av en variant av en kjøretøytype i samsvar med artikkel 50 i forordning (EU) 2018/545, som fastsatt i vedlegg II til denne beslutningen.»

- 3) Artikkel 4 skal lyde:

«Artikkel 4

Begrensningskoder

Harmoniserte begrensningskoder får anvendelse i alle medlemsstater.

Listen over harmoniserte begrensningskoder skal være den listen som er nevnt i Kommisjonens gjennomføringsbeslutning (EU) 2018/1614(*).

(*) Kommisjonens gjennomføringsbeslutning (EU) 2018/1614 av 25. oktober 2018 om fastsettelse av spesifikasjoner for kjøretøyregistrene nevnt i artikkel 47 i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797, og om endring og oppheving av kommisjonsvedtak 2007/756/EF (EUT L 268 av 26.10.2018, s. 53).»

- 4) Vedlegg I endres i samsvar med vedlegg VIII til denne forordningen.
- 5) Vedlegg II erstattes med vedlegg IX til denne forordningen.

Artikkel 8

I samsvar med forordning (EU) nr. 1299/2014 og (EU) nr. 1303/2014 skal hver medlemsstat oppdatere sin nasjonale gjennomføringsplan for INF TSI og SRT TSI. Hver medlemsstat skal innen 1. januar 2020 oversende sin oppdaterte gjennomføringsplan til de andre medlemsstatene og Kommisjonen.

Artikkel 9

1. Meldinger om samsvarsvurderingsorganer i henhold til forordning (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1299/2014, (EU) nr. 1301/2014, (EU) nr. 1302/2014, (EU) nr. 1303/2014 og (EU) 2016/919 skal fortsatt være gyldige med hjemmel i nevnte forordninger, som endret ved denne forordningen.

2. Samsvarsvurderingsorganer som er meldt i samsvar med direktiv 2008/57/EF, kan utstede EF-verifiseringssertifikat og EF-samsvarssertifikat eller EF-sertifikat for bruksegnethet for samtrafikkomponenter i samsvar med denne forordningen, så lenge direktiv 2008/57/EF gjelder i medlemsstaten der de er etablert i samsvar med artikkel 57 nr. 2 i direktiv (EU) 2016/797 og fram til senest 15. juni 2020.

Artikkel 10

Denne forordningen trer i kraft den 20. dagen etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Den får anvendelse fra 16. juni 2019.

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

Utferdiget i Brussel 16. mai 2019.

For Kommisjonen

Jean-Claude JUNCKER

President

VEDLEGG I

I vedlegget til forordning (EU) nr. 321/2013 gjøres følgende endringer:

- 1) I nr. 1, 1.3, 3, 4.1, 4.2.1, 4.7, 5.1 og 6.1.2.3 erstattes henvisningene til «direktiv 2008/57/EF» med henvisninger til «direktiv (EU) 2016/797».
- 2) Nr. 1.2 skal lyde:

«1.2. **Geografisk virkeområde**

Det geografiske virkeområdet for denne TSI-en er hele jernbanesystemet i Den europeiske union, som beskrevet i nr. 1 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, idet det tas hensyn til begrensningene med hensyn til sporvidde fastsatt i artikkel 2.»

- 3) Nr. 2 skal lyde:

«2. VIRKEOMRÅDE OG DEFINISJON FOR DELSYSTEMET

2.1. **Virkeområde**

Denne TSI-en får anvendelse på «godsvogner, herunder kjøretøyer til transport av lastebiler» som nevnt i nr. 2 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, idet det tas hensyn til begrensningene angitt i artikkel 2. Heretter vil denne delen av delsystemet «Rullende materiell» bli kalt «godsvogn» og tilhøre delsystemet «Rullende materiell» som angitt i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797.

De andre kjøretøyene oppført i nr. 2 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797 er utelukket fra denne TSI-ens virkeområde; dette er særlig tilfellet når det gjelder

- a) mobilt utstyr til bygging og vedlikehold av jernbaneinfrastruktur,
- b) kjøretøyer beregnet på transport av
 - motorvogner med passasjerer om bord, eller
 - motorvogner uten passasjerer om bord, men beregnet på å inngå i passasjertog (biltransportvogner),
- c) kjøretøyer som
 - øker sin lengde i konfigurasjon med last, og
 - hvis nyttelast selv er en del av kjøretøyets konstruksjon.

Merk: Se også nr. 7.1 for særlige tilfeller.

2.2. **Definisjoner**

I denne TSI-en brukes følgende definisjoner:

- a) En «enhet» er det generelle uttrykket som brukes som betegnelse på det rullende materiellet. Den er underlagt denne TSI-ens virkeområde og omfattes derfor av framgangsmåten for EF-verifisering.

En enhet kan bestå av

- en «godsvogn» som kan kjøres separat, med en egen ramme montert på dens egne hjulsatser, eller
- en togstamme med permanent sammenkoblede «elementer»; disse elementene kan ikke kjøres separat, eller
- «separate boggier koplet til kompatibelt/kompatible veigående kjøretøy(er)» i en kombinasjon som danner en togstamme i et system som er kompatibelt med jernbanetransport.

- b) Et «tog» er en driftsmessig sammensetning som består av én eller flere enheter.

- c) «Driftsklar stand» omfatter alle forhold som enheten er beregnet på å kjøre under, samt dens tekniske grenser. Driftsklar stand kan omfatte mer enn spesifikasjonene i denne TSI-en for å sikre at enhetene kan brukes sammen i et tog på det jernbanenettet som er underlagt et jernbaneforetaks sikkerhetsstyringssystem.»

- 4) I nr. 3 skal rad 4.2.3.6.6 i tabell 1 lyde:

«4.2.3.6.6	Automatisk system for variabel sporvidde	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	1.2			1.5»
------------	--	---------------------------	-----	--	--	------

- 5) Nr. 4.2.2.2 skal lyde:

«4.2.2.2. Konstruksjonen til en vognkasse, all innfesting av utstyr og løfte- og hevepunkter skal være slik at det ikke forekommer sprekker, permanent deformasjon eller brister under belastningstilfellene definert i kapittel 5 i EN 12663-2:2010.

Når det dreier seg om en togstamme i et system som er kompatibelt med jernbanetransport, bestående av separate bogger koplet til kompatible veigående kjøretøyer, kan belastningstilfellene avvike fra dem som er nevnt ovenfor som følge av deres bimodale spesifikasjon; i et slikt tilfelle skal de relevante belastningstilfellene beskrives av søkeren på grunnlag av et enhetlig sett med spesifikasjoner som tar høyde for de bestemte bruksvilkårene som er knyttet til togsammensetning, skifting og drift.

Dokumentasjon av samsvar er beskrevet i nr. 6.2.2.1.

Løfte- og hevepunktene plassering skal være avmerket på enheten. Merkingen skal være i samsvar med nr. 4.5.14 i EN 15877-1:2012.

Merk: Sammenføyningsteknikker anses også å være omfattet av kravet om dokumentasjon av samsvar i nr. 6.2.2.1.»

- 6) I nr. 4.2.3.1 andre og tredje ledd erstattes teksten «EN 15273-2:2009» med «EN 15273-2:2013+A1:2016».
- 7) I nr. 4.2.3.1 erstattes teksten «GIC1 og GIC2» med «GI1 og GI2».
- 8) I nr. 4.2.3.2 erstattes teksten «EN 15528:2008» med «EN 15528:2015».
- 9) I nr. 4.2.3.3 erstattes teksten «Kommisjonsbeslutning 2012/88/EU⁽¹⁾» med «ERA/ERTMS/033281 rev. 4.0».
- 10) I nr. 4.2.3.3 utgår fotnoten «⁽¹⁾ EUT L 51 av 23.2.2012, s. 1.»
- 11) I nr. 4.2.3.4 erstattes teksten «Spesifikasjonene for konstruksjons- og samsvarsvurderingen av utstyr om bord er et åpent punkt i denne TSI-en.» med følgende:
- «Dersom enheten skal kunne overvåkes av utstyr om bord, gjelder følgende krav:
- Dette utstyret skal kunne oppdage om et av enhetens akselkasselagre er forringet.
 - Lagertilstanden skal vurderes ved å overvåke enten temperaturen eller de dynamiske frekvensene, eller en annen egnet egenskap ved lagertilstanden.
 - Deteksjonssystemet skal i sin helhet være plassert om bord på enheten, og diagnosemeldingene skal være tilgjengelige i enheten.
 - Diagnosemeldingene som vises, og hvordan de blir tilgjengelige, skal beskrives i driftsdokumentasjonen som er angitt i nr. 4.4 i denne TSI-en, og i vedlikeholdsreglene beskrevet i nr 4.5 i denne TSI-en.»
- 12) I nr. 4.2.3.5.2 erstattes teksten «kapittel 5 i EN 14363:2005» med «kapittel 4, 5 og 7 i EN 14363:2016».

13) Nr. 4.2.3.6.6 skal lyde:

«4.2.3.6.6 *Automatisk system for variabel sporvidde*

Dette kravet får anvendelse på enheter som er utstyrt med et automatisk system for variabel sporvidde med en omkopplingsmekanisme for hjulenes akselstilling som sikrer at enheten er kompatibel med sporvidden 1 435 mm og andre sporvidder innenfor denne TSI-ens virkeområde, ved å passere gjennom et anlegg for sporviddeveksling.

Omkopplingsmekanismen skal sikre at hjulet låses i korrekt, tilsiktet akselstilling.

Etter passering gjennom anlegget for sporviddeveksling skal låsesystemets tilstand (låst eller ulåst) og hjulenes posisjon kontrolleres på én eller flere av følgende måter: visuell kontroll, kontrollsystem om bord eller kontrollsystem på infrastruktur/anlegg. Når det dreier seg om et kontrollsystem om bord, skal kontinuerlig overvåking være mulig.

Dersom et løpeverk har bremseutstyr der posisjonen skifter med sporvidden, skal det automatiske systemet for variabel sporvidde sikre posisjonen og sikker låsing av dette utstyret i korrekt posisjon samtidig med hjulene.

Dersom hjulets og bremseutstyrets (dersom relevant) posisjon ikke låses under drift, vil det umiddelbart kunne føre til en katastrofal ulykke (med flere omkomne); ettersom en slik feil kan få så alvorlige følger, skal det dokumenteres at risikoen holdes på et akseptabelt nivå.

Et automatisk system for variabel sporvidde defineres som en samtrafikkkomponent (nr. 5.3.4b) og er en del av samtrafikkkomponenten «hjulsats» (nr. 5.3.2). Framgangsmåten for samsvarsvurdering er angitt i nr. 6.1.2.6 (samtrafikkkomponentnivå), nr. 6.1.2.2 (sikkerhetskrav) og nr. 6.2.2.4a (delsystemnivå) i denne TSI-en.

Hvilke sporvidder enheten er kompatibel med, skal registreres i den tekniske dokumentasjonen.

En beskrivelse av omkopplingsoperasjonen under normale forhold, herunder den eller de typene sporviddevekslingsanlegg som enheten er kompatibel med, skal inngå i den tekniske dokumentasjonen (se også nr. 4.4 i denne TSI-en).

Krav og samsvarsvurderinger som kreves i andre avsnitt av denne TSI-en, får separat anvendelse på hver hjulposisjon som svarer til en sporvidde, og skal dokumenteres i tråd med dette.»

- 14) I nr. 4.2.4.2 erstattes teksten «kommisjonsforordning (EF) nr. 352/2009⁽¹⁾» med «Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013⁽¹⁾».
- 15) I nr. 4.2.4.2 erstattes fotnoten «⁽¹⁾ EUT L 108 av 29.4.2009, s. 4.» med fotnoten «⁽¹⁾ EUT L 121 av 3.5.2013, s. 8.».
- 16) I nr. 4.2.4.3.2.1 erstattes teksten «UIC-standardblad 544-1:2013» og «UIC 544-1:2013» med «UIC 544-1:2014».
- 17) I nr. 4.2.4.3.2.2 erstattes teksten «Parkeringsbremsens minste bremseevne» med «Minste parkeringsbremsekraft».
- 18) I nr. 4.2.4.3.2.2 utgår teksten «Parkeringsbremsens minste bremseevne skal være merket på enheten. Merkingen skal være i samsvar med nr. 4.5.25 i EN 15877–1:2012.»
- 19) I nr. 4.2.5 erstattes teksten «EN 50125-1:1999» med «EN 50125-1:2014».
- 20) I nr. 4.2.6.2.1 erstattes teksten «EN 50153:2002» med «EN 50153:2014».
- 21) I nr. 6.2.2.8.4 erstattes teksten «TS 45545-7:2009» med «EN 45545-7:2013».
- 22) I nr. 4.2.6.2.2 erstattes teksten «EN 50153:2002» med «EN 50153:2014».
- 23) I nr. 4.2.6.3 erstattes teksten «kapittel 1 i Det europeiske jernbanebyrås tekniske dokument ERA/TD/2012-04/INT versjon 1.2 av 18.1.2013, offentliggjort på Det europeiske jernbanebyrås nettsted (<http://www.era.europa.eu>)» med «figur 11 i EN 16116–2:2013».

24) I nr. 4.3.3 tabell 7 erstattes teksten «Henvisning i kommisjonsbeslutning 2012/88/EU Vedlegg A tabell A2 indeks 77» med «Henvisning til ERA/ERTMS/033281 rev. 4.0».

25) Nr. 4.4 skal lyde:

«4.4. Driftsregler

Driftsreglene er utarbeidet etter framgangsmåtene beskrevet i jernbaneforetakets sikkerhetsstyringssystem. Disse reglene tar hensyn til dokumentasjonen knyttet til drift som inngår som en del av de tekniske dataene i henhold til kravene i artikkel 15 nr. 4, og som fastsatt i vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797.

For sikkerhetskritiske komponenter (se også 4.5) utarbeides særlige driftsmessige krav og krav til driftsmessig sporbarhet av konstruktørene/produsentene i prosjekteringsfasen, og gjennom et samarbeid mellom konstruktører/produsenter og de berørte jernbaneforetakene eller den berørte vogninnehaveren etter at kjøretøyene er tatt i bruk.

Dokumentasjonen knyttet til drift beskriver egenskapene til enheten i forhold til den driftsklare tilstanden som skal vurderes for å kunne definere driftsreglene under normale forhold og ved forskjellige påregnelige driftsforstyrrelser.

Dokumentasjonen knyttet til drift består av

- en beskrivelse av driften under normale forhold, herunder enhetens driftsegenskaper og driftsbegrensninger (f.eks. konstruksjonsprofil, høyeste konstruksjonshastighet, aksellast, bremseevne og kompatibilitet med togdeteksjonssystemer, tillatte miljøforhold, type(r) sporviddevekslingsanlegg som enheten er kompatibel med, og driften av dem),
- en beskrivelse av drift ved driftsforstyrrelser (når utstyr eller funksjoner beskrevet i denne TSI-en får sikkerhetskritiske feil) som med rimelighet kan forutses, sammen med de tilhørende akseptable grenseverdiene og driftsforholdene som kan være aktuelle for enheten,
- en liste over sikkerhetskritiske komponenter; listen over sikkerhetskritiske komponenter skal inneholde særlige driftsmessige krav og krav til driftsmessig sporbarhet.

Søkeren skal framlegge den første versjonen av dokumentasjonen knyttet til driftsreglene. Denne dokumentasjonen kan endres senere i samsvar med tilsvarende unionsregelverk, idet det tas hensyn til enhetens eksisterende drifts- og vedlikeholdsforhold. Det meldte organet skal kontrollere bare at dokumentasjonen om drift er framlagt.»

26) Nr. 4.5 skal lyde:

«4.5. Vedlikeholdsregler

Vedlikehold er et sett med aktiviteter der hensikten er å holde en funksjonell enhet i, eller gjenopprette den til, en tilstand der den kan utføre sin funksjon.

Følgende dokumenter, som inngår som en del av de tekniske dataene i henhold til artikkel 15 nr. 4 i, og som fastsatt i vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797, er nødvendige for å gjennomføre vedlikeholdsarbeidet på enhetene:

- Generell dokumentasjon (nr. 4.5.1).
- Dokumentasjonen som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet (nr. 4.5.2).
- Vedlikeholdsdokumentasjonen (nr. 4.5.3).

Søkeren skal framlegge de tre dokumentene beskrevet i 4.5.1, 4.5.2 og 4.5.3. Denne dokumentasjonen kan endres senere i samsvar med tilsvarende EU-regelverk, idet det tas hensyn til enhetens eksisterende drifts- og vedlikeholdsforhold. Det meldte organet skal kontrollere bare at vedlikeholdsdokumentasjonen er framlagt.

Søkeren eller enhver enhet som er godkjent av søkeren (f.eks. en innehaver), skal legge denne dokumentasjonen fram for enheten med ansvar for vedlikehold så snart den er tildelt ansvaret for vedlikeholdet av enheten.

På grunnlag av disse tre dokumentene skal enheten med ansvar for vedlikehold utarbeide en vedlikeholdsplan og hensiktsmessige vedlikeholdskrav på driftsnivå for det vedlikeholdet denne enheten har eneansvar for (ikke innenfor rammen av vurderingen med hensyn til denne TSI-en).

Dokumentasjonen omfatter en liste over sikkerhetskritiske komponenter. Sikkerhetskritiske komponenter er komponenter der en enkelt feil umiddelbart vil kunne føre til en alvorlig ulykke som definert i artikkel 3 nr. 12 i direktiv (EU) 2016/798.

Sikkerhetskritiske komponenter og deres særlige krav til service, vedlikehold og vedlikeholdsmessig sporbarhet identifiseres av konstruktørene/produsentene i prosjekteringsfasen, og gjennom et samarbeid mellom konstruktører/produsenter og de berørte enhetene med ansvar for vedlikehold etter at kjøretøyene er tatt i bruk.

4.5.1 *Generell dokumentasjon*

Den generelle dokumentasjonen består av

- tegninger og beskrivelse av enheten og dens komponenter,
- alle lovfestede krav som gjelder for enhetens vedlikehold,
- tegninger av systemene (elektriske, pneumatiske og hydrauliske kretsløpsskjemaer og styrekretsskjemaer),
- andre systemer om bord (beskrivelse av systemene, herunder beskrivelse av deres funksjoner, angivelse av grensesnitt og databehandling og protokoller),
- konfigurasjonsdokumentasjon for hvert kjøretøy (deleliste og materialliste) for å muliggjøre (særlig, men ikke bare) sporbarhet under vedlikeholdsarbeider.

4.5.2 *Dokumentasjon som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet*

Dokumentasjonen som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet, forklarer hvordan vedlikeholdsarbeidet er definert og utformet for å sikre at det rullende materiellets egenskaper forblir innenfor akseptable grenser i materialets levetid. Dokumentasjonen skal omfatte inndata som gjør det mulig å fastsette kriteriene for inspeksjon og hyppighet av vedlikeholdsarbeid. Dokumentasjonen som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet, inneholder

- erfaringer, prinsipper og metoder som er brukt til å utforme vedlikeholdet av enheten,
- erfaringer, prinsipper og metoder som er brukt til å identifisere sikkerhetskritiske komponenter og deres særlige driftsmessige krav og krav til service, vedlikehold og sporbarhet,
- grenser for normal bruk av enheten (f.eks. km/måned, klimatiske grenseverdier, forutsigbare typer last osv.),
- relevante data som er brukt til å utforme vedlikeholdet, og opprinnelsen til disse dataene (gjennom erfaring),
- prøvinger, undersøkelser og beregninger som er utført for å utforme vedlikeholdet.

4.5.3 *Vedlikeholdsdokumentasjon*

Vedlikeholdsdokumentasjonen beskriver hvordan vedlikeholdsarbeidet kan utføres. Vedlikeholdsarbeidet omfatter blant annet inspeksjoner, overvåking, prøving, måling, utskifting, justering og reparasjoner.

Vedlikeholdsarbeid deles inn i

- forebyggende vedlikehold (planlagt og styrt), og
- korrigerende vedlikehold.

Vedlikeholdsdokumentasjonen omfatter følgende:

- Komponenthierarki og funksjonsbeskrivelser som fastsetter grensene for det rullende materialet ved å liste opp alle elementer i det rullende materiellets konstruksjon i et passende antall atskilte nivåer. Det nederste elementet i hierarkiet skal være en utskiftbar komponent.

- Deleliste som skal inneholde tekniske beskrivelser og funksjonsbeskrivelser for reservedelene (utsiftbare enheter). Listen skal omfatte alle deler som det har blitt spesifisert at skal skiftes ut på grunnlag av bestemte vilkår, og som det kan være nødvendig å skifte ut etter en elektrisk eller mekanisk feil, eller alle deler som det kan forventes at må skiftes ut etter tilfeldig skade. Samtrafikkkomponenter skal angis med henvisning til deres samsvarserklæring.
- Liste over sikkerhetskritiske komponenter: Listen over sikkerhetskritiske komponenter skal inneholde særlige krav til service og vedlikehold samt krav til sporbarhet med hensyn til service og vedlikehold.
- Grenseverdier for komponenter som ikke skal overskrides i bruk. Det er tillatt å angi driftsbegrensninger ved driftsforstyrrelser (grenseverdi nådd).
- Liste over henvisninger til europeiske juridiske forpliktelser som komponenter eller delsystemer er underlagt.
- Vedlikeholdsplan(*), dvs. et strukturert sett oppgaver for å utføre vedlikeholdet, herunder arbeid, framgangsmåter og metoder. Beskrivelsen av dette settet med oppgaver omfatter
 - a) instruksjonstegninger for demontering og montering som er nødvendige for korrekt montering og demontering av utsiftbare deler,
 - b) vedlikeholdskriterier,
 - c) kontroller og prøvinger, særlig for sikkerhetsrelevante deler; disse omfatter visuell inspeksjon og ikke-destruktiv prøving (eventuelt for eksempel for å påvise mangler som kan svekke sikkerheten),
 - d) verktøy og materialer som kreves for å utføre oppgaven,
 - e) forbruksvarer som kreves for å utføre oppgaven,
 - f) tiltak og utstyr til beskyttelse av personlig sikkerhet.
- Nødvendige prøvinger og framgangsmåter som skal utføres etter hvert vedlikeholdstiltak, før det rullende materiellet tas i bruk igjen.

(*) Vedlikeholdsplanen skal ta hensyn til resultatene fra Det europeiske jernbanebyrås innsatsgruppe for vedlikehold av godsvogner (se «Final report on the activities of the Task Force Freight Wagon Maintenance», som er offentliggjort på Det europeiske jernbanebyrås nettsted <http://www.era.europa.eu>).»

27) I nr. 4.8 erstattes teksten «GIC1 og GIC2» med «GI1 og GI2».

28) Nytt nr. 4.9 skal lyde:

«4.9. Kontroll av strekningskompatibilitet før bruk av kjøretøyer med tillatelse

Parametrene for delsystemet «Rullende materiell – godsvogner» som skal brukes av jernbaneforetaket ved kontroll av strekningskompatibilitet, er beskrevet i tillegg D1 til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773(*).

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773 av 16. mai 2019 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «Drift og trafikkstyring» i Den europeiske unions jernbanesystem og om endring av beslutning 2012/757/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 5).»

29) I nr. 5.3.1 erstattes teksten «Løpeverket skal være konstruert for et bruksområde som definert ved følgende parametre:» med følgende:

«Løpeverket skal være konstruert for alle bruksområder som definert ved følgende parametre:

— sporvidde,»

30) I nr. 5.3.2 erstattes teksten «En hjulsats skal vurderes og konstrueres for et bruksområde definert ved:» med følgende:

«Ved anvendelse av denne TSI-en omfatter hjulsatser hoveddelene som sikrer det mekaniske grensesnittet mot sporet (hjul og tilkoplingselementer, f.eks. tverraksel, aksel med uavhengige hjul). Tilbehør (akselaggre, akselkasser og bremseskiver), vurderes på delsystemnivå.

En hjulsats skal vurderes og konstrueres for et bruksområde definert ved

— sporvidde,»

31) I nr. 5.3.3 erstattes teksten «— høyeste hastighet og brukstid, og» med

«— høyeste hastighet,

— driftsgrenser, og»

32) Etter nr. 5.3.4a skal nytt nr. 5.3.4b lyde:

«5.3.4b. *Automatisk system for variabel sporvidde*

Et automatisk system for variabel sporvidde som utgjør en samtrafikkkomponent, skal konstrueres og vurderes for et bruksområde definert ved

— de sporviddene systemet er konstruert for,

— intervallet for største statiske aksellast,

— nominell diameter for hjulets rulleflate,

— enhetens høyeste konstruksjonshastighet, og

— den eller de typene sporviddevekslingsanlegg som systemet er konstruert for, herunder den nominelle hastigheten gjennom anlegget/ene for sporviddeveksling og største aksialkraft under den automatiske sporviddevekslingen.

Et automatisk system for variabel sporvidde skal oppfylle kravene i nr. 4.2.3.6.6; disse kravene skal vurderes på samtrafikkkomponentnivå som fastsatt i nr. 6.1.2.6.»

33) I nr. 6.1.2 tabell 9 skal under raden «4.2.3.6.4 Aksel» ny rad 4.2.3.6.6 lyde:

«4.2.3.6.6	Automatisk system for variabel sporvidde	X(*)	X	X	X(*)	X	X(**)»
------------	--	------	---	---	------	---	--------

34) I nr. 6.1.2 skal ny tekst etter siste ledd lyde:

«Når det dreier seg om et særtilfelle som får anvendelse på en komponent som er definert som samtrafikkkomponent i nr. 5.3 i denne TSI-en, kan det tilsvarende kravet være en del av verifiseringen på samtrafikkkomponentnivå bare dersom komponenten fortsatt oppfyller kravene i kapittel 4 og 5 i denne TSI-en, og dersom ingen nasjonal regel gjelder for særtilfellet (dvs. tilleggskrav som er forenlig med hoved-TSI-en og fullt spesifisert i TSI-en).

I andre tilfeller skal verifiseringen foretas på delsystemnivå; dersom en nasjonal regel gjelder for en komponent, kan den berørte medlemsstaten fastlegge relevante framgangsmåter for samsvarsvurdering.»

35) Nr. 6.1.2.1 skal lyde:

«6.1.2.1. Løpeverk

Dokumentasjon av samsvar for løpeegenskaper er angitt i EN 16235:2013.

Enheter som er utstyrt med et utprøvd løpeverk som beskrevet i kapittel 6 i EN 16235:2013, antas å være i samsvar med det relevante kravet, forutsatt at løpeverkene brukes innenfor deres definerte bruksområde.

Vurderingen av boggirammens styrke skal bygge på nr. 6.2 i EN 13749:2011.»

36) I nr. 6.1.2.2 skal siste ledd lyde:

«Det skal foreligge en framgangsmåte for verifisering for å sikre at det i monteringsfasen ikke foreligger mangler som kan ha negativ innvirkning på sikkerheten på grunn av endringer i de mekaniske egenskapene til de monterte delene på akselen. Denne framgangsmåten skal inneholde bestemmelse av interferensverdiene og, når det dreier seg om påpressede hjulsatser, det tilsvarende påpressingsdiagrammet.»

37) I nr. 6.1.2.5 erstattes fire forekomster av teksten «ERA/TD/2013-02/INT versjon 2.0 av XX.XX.2014» med «ERA/TD/2013-02/INT versjon 3.0 av 27.11.2015».

38) Nytt nr. 6.1.2.6 under nr. 6.1.2.5 skal lyde:

«6.1.2.6. Automatisk system for variabel sporvidde

Framgangsmåten for vurdering skal bygge på en valideringsplan som omfatter alle forhold nevnt i nr. 4.2.3.6.6 og 5.3.4b.

Valideringsplanen skal være forenlig med sikkerhetsanalysen som kreves i nr. 4.2.3.6.6, og skal definere hvilken vurderingsmetode som kreves i alle de følgende forskjellige fasene:

- Undersøkelse av prosjektering.
- Statistiske prøvinger (prøving i prøvingsbenk og prøving av integrering i hjulsatsen/enheten).
- Prøving på sporviddevekslingsanlegg som er representative for driftsforholdene.
- Prøvinger på spor som er representative for driftsforholdene.

Når det gjelder dokumentasjon av samsvar med sikkerhetsnivået som kreves i nr. 4.2.3.6.6, skal forutsetningene som ligger til grunn for sikkerhetsanalysen knyttet til enheten der systemet skal integreres, og til enhetens oppgaveprofil, dokumenteres klart og tydelig.

Det automatiske sporviddevekslingsanlegget kan omfattes av en vurdering av bruksegnethet (modul CV). Før driftsprøvingene påbegynnes, skal en egnet modul (CB eller CH1) benyttes til å sertifisere samtrafikkkomponentens konstruksjon. Driftsprøvingene skal utføres etter anmodning fra produsenten, som skal inngå en avtale med et jernbaneforetak om å bidra til en slik vurdering.

Sertifikatet som utstedes av det meldte organet med ansvar for samsvarsvurderingen, skal omfatte både bruksvilkårene i henhold til nr. 5.3.4b og typen(e) av og driftsvilkårene for det eller de anleggene for sporviddeveksling som det automatiske systemet for variabel sporvidde er vurdert for.»

39) I nr. 6.2.2.1 erstattes teksten «Dokumentasjon av samsvar utføres i samsvar med kapittel 6 og 7 i EN 12663-2:2010» med «Dokumentasjon av samsvar skal utføres i samsvar med kapittel 6 og 7 i EN 12663-2:2010, eller eventuelt i samsvar med kapittel 9.2 i EN 12663-1:2010+A1:2014».

40) Nr. 6.2.2.2 skal lyde:

«6.2.2.2. Sikkerhet mot avsporing ved kjøring på vindskjeve spor

Dokumentasjon av samsvar skal utføres i samsvar med kapittel 4, 5 og 6.1 i EN 14363:2016.»

41) Nr. 6.2.2.3 skal lyde:

«6.2.2.3. Løpeegenskaper

Prøvinger på sporet

Dokumentasjon av samsvar skal utføres i samsvar med kapittel 4, 5 og 7 i EN 14363:2016.

For enheter som benyttes på jernbanenett med 1 668 mm sporvidde, skal anslått verdi av styrekraften normalisert til radien $R_m = 350$ m i samsvar med EN 14363:2016 nr. 7.6.3.2.6(2) beregnes etter følgende formel:

$$Y_{a,nf,qst} = Y_{a,f,qst} - (11\,550 \text{ m}/R_m - 33) \text{ kN}.$$

Grenseverdien for den kvasistatiske styrekraften $Y_{j,a,qst}$ skal være 66 kN.

Verdiene for manglende overhøyde kan tilpasses til 1 668 mm sporvidde ved å multiplisere de tilsvarende parameterverdiene for 1 435 mm med følgende omregningsfaktor: 1 733/1 500.

Kombinasjonen av høyeste ekvivalente konisitet og hastighet som enheten oppfyller stabilitetskriteriet i kapittel 4, 5 og 7 i EN 14363:2016 for, skal registreres i rapporten.»

- 42) I nr. 6.2.2.4 tilføyes følgende tekst under den eksisterende teksten:

«Det er tillatt å bruke andre standarder til dokumentasjon av samsvar som nevnt ovenfor dersom EN-standardene ikke omfatter forslaget til teknisk løsning; i slike tilfeller skal det meldte organet verifisere at de alternative standardene inngår i et teknisk enhetlig standardsett for konstruksjon, bygging og prøving av lagrene.

I dokumentasjonen nevnt ovenfor kan det bare vises til standarder som er offentlig tilgjengelige.

Dersom lagre er produsert i samsvar med en konstruksjon som ble utviklet og brukt til å bringe produkter i omsetning allerede før de relevante TSI-ene for disse produktene trådte i kraft, kan søkeren avvike fra ovennevnte dokumentasjon av samsvar og i stedet vise til at det ble utført en undersøkelse av prosjektering og en typeprøving for tidligere anvendelser under tilsvarende forhold; dette skal dokumenteres og anses å ha samme bevisverdi som typeprøving i samsvar med modul SB eller designkontroll i samsvar med modul SH1.»

- 43) Under nr. 6.2.2.4 skal nytt nr. 6.2.2.4a lyde:

«6.2.2.4a. Automatisk system for variabel sporvidde

Sikkerhetsanalysen som kreves i nr. 4.2.3.6.6 og utføres på samtrafikkkomponentnivå, skal konsolideres på enhetsnivå; det kan særlig bli nødvendig å gjennomgå forutsetningene som er gjort i samsvar med nr. 6.1.2.6, for å ta hensyn til enheten og dens oppgaveprofil.»

- 44) I nr. 6.2.2.5 erstattes teksten «for boggienheter: figur 18 i vedlegg H til UIC-standardblad 430-1:2012.» med «for boggienheter: figur 18 i vedlegg H og figur 19 og 20 i vedlegg I til UIC-standardblad 430-1:2012.».

- 45) I nr. 6.2.2.8.1 erstattes teksten «EN 1363-1:1999» med «EN 1363-1:2012».

- 46) I nr. 6.2.2.8.2 erstattes teksten «Prøving av materialenes antennelighet og flammespredningsegenskaper skal utføres i samsvar med ISO 5658-2:2006/Am1:2011, med en grenseverdi på $CFE \geq 18 \text{ kW/m}^2$. Følgende materialer og komponenter anses å oppfylle brannsikringskravene med hensyn antennelighet og flammespredningsegenskaper;» med «Prøving av materialenes antennelighet og flammespredningsegenskaper skal utføres i samsvar med ISO 5658-2:2006/Am1:2011, med en grenseverdi på $CFE \geq 18 \text{ kW/m}^2$.

For gummideler til boggier skal prøvingen utføres i samsvar med ISO 5660-1:2015, der grenseverdien skal være $MARHE \leq 90 \text{ kW/m}^2$ under prøvingsforholdene angitt i henvisningen til T03.02 i tabell 6 i EN 45545-2:2013+A1:2015.

Følgende materialer og komponenter anses å oppfylle brannsikringskravene med hensyn til antennelighet og flammespredningsegenskaper:

— hjulsatser, belagt eller ubelagt,».

- 47) I nr. 6.2.2.8.3 erstattes teksten «EN 50355:2003» med «EN 50355:2013».

- 48) I nr. 6.2.2.8.3 erstattes teksten «EN 50343:2003» med «EN 50343:2014».

- 49) Nr. 7.1 skal lyde:

«7.1. Tillatelse til å bringe kjøretøyer i omsetning

Denne TSI-en får anvendelse på delsystemet «Rullende materiell – godsvogner» innenfor virkeområdet fastsatt i nr. 1.1, 1.2 og 2.1 som er brakt i omsetning etter denne TSI-ens anvendelsesdato.

Denne TSI-en får på frivillig grunnlag også anvendelse på

— enheter som er nevnt i nr. 2.1 bokstav a) og konfigurert til transport (kjøring), dersom de tilsvarende en «enhet» som definert i denne TSI-en, og

— enheter som definert i nr. 2.1 bokstav c), dersom de er i tom konfigurasjon.

Dersom søkeren velger å anvende denne TSI-en, skal den tilsvarende EF-verifiseringserklæringen anerkjennes som sådan av medlemsstatene.»

Når en internasjonal avtale som Den europeiske union er part i, fastsetter gjensidige lovbestemmelser, skal enheter som har fått tillatelse til drift i samsvar med nevnte internasjonale avtale og oppfyller alle krav angitt i nr. 4.2 og i dette nr. 7.1.2, anses å ha fått omsetningstillatelse i Den europeiske unions medlemsstater.»

51) Nr. 7.2 skal lyde:

«7.2. **Generelle gjennomføringsregler**

7.2.1. *Utskifting av komponenter*

Dette avsnittet omhandler utskifting av komponenter som nevnt i artikkel 2 i direktiv (EU) 2016/797.

Følgende kategorier skal vurderes:

Sertifiserte samtrafikkkomponenter: Komponenter som tilsvarer en samtrafikkkomponent i kapittel 5, og som har et samsvarssertifikat.

Andre komponenter: Alle komponenter som ikke tilsvarer en samtrafikkkomponent i kapittel 5.

Ikke-sertifiserte samtrafikkkomponenter: Komponenter som tilsvarer en samtrafikkkomponent i kapittel 5, men som ikke har et samsvarssertifikat, og som er produsert før utløpet av overgangsperioden nevnt i nr. 6.3.

Tabell 11 viser de mulige kombinasjonene.

Tabell 11

Kombinasjonstabell for utskifting

	... utskiftet med ...		
	... sertifiserte samtrafikkkomponenter	... andre komponenter	... ikke-sertifiserte samtrafikkkomponenter
Sertifiserte samtrafikkkomponenter ...	kontroll	ikke mulig	kontroll
Andre komponenter ...	ikke mulig	kontroll	ikke mulig
Ikke-sertifiserte samtrafikkkomponenter ...	kontroll	ikke mulig	kontroll

Ordet «kontroll» i tabell 11 betyr at enheten med ansvar for vedlikehold (ECM) på eget ansvar kan skifte ut en komponent med en annen som har samme funksjon og minst samme yteevne, i samsvar med de relevante TSI-kravene, forutsatt at disse komponentene

- er egnet, dvs. er i samsvar med den eller de relevante TSI-ene,
- brukes innenfor sitt bruksområde,
- muliggjør samtrafikkevne,
- oppfyller de grunnleggende kravene, og
- overholder de restriksjonene som er angitt i de tekniske dataene.

7.2.2. *Endringer av en eksisterende enhet eller en eksisterende enhetstype*

7.2.2.1. *Innledning*

I dette nr. 7.2.2 defineres prinsippene som skal følges av enhetene som styrer endringen og enhetene som gir tillatelser i samsvar med framgangsmåten for EF-verifisering som er beskrevet i artikkel 15 nr. 9 i, artikkel 21 nr. 12 i og vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797. Denne framgangsmåten er presisert nærmere i artikkel 13, 15 og 16 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545(*) og i kommisjonsbeslutning 2010/713/EF(**).

Dette nr. 7.2.2 får anvendelse ved alle endringer av en eksisterende enhet eller enhetstype, herunder fornyelse eller oppgradering. Det får ikke anvendelse ved endringer

- som ikke medfører et avvik fra de tekniske dataene som eventuelt ledsager EF-verifiseringserklæringene for delsystemene, og
- som ikke påvirker grunnleggende parametere som ikke omfattes av en eventuell EF-erklæring.

Innehaveren av en typetillatelse for kjøretøyer skal på rimelige vilkår legge de opplysningene som er nødvendige for å kunne vurdere endringene, fram for enheten som styrer endringen.

7.2.2.2. Regler for endringsstyring for en enhet eller en enhetstype

Deler og grunnleggende parametere i enheten som ikke påvirkes av endringen(e), er fritatt for samsvarsvurdering på grunnlag av bestemmelsene i denne TSI-en.

Med forbehold for nr. 7.2.2.3 skal samsvar med kravene i denne TSI-en eller i TSI-en for støy (kommisjonsforordning (EU) nr. 1304/2014(**), se nr. 7.2 i nevnte TSI) bare være nødvendig for de grunnleggende parametrene i denne TSI-en som kan påvirkes av endringen(e).

I samsvar med artikkel 15 og 16 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 og beslutning 2010/713/EU, og i henhold til modulene SB, SD/SF eller SH1 for EF-verifiseringen, og dersom det er relevant i samsvar med artikkel 15 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797, skal enheten som styrer endringen, underrette et meldt organ om alle endringer som påvirker delsystemets samsvar med kravene i den eller de relevante TSI-ene som krever at et meldt organ utfører nye kontroller. Disse opplysningene skal gis av enheten som styrer endringen, sammen med tilsvarende henvisninger til den tekniske dokumentasjonen for det eksisterende EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll.

Med forbehold for det allmenne sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797, kreves ny omsetningstillatelse ved endringer som krever ny vurdering av sikkerhetskravene i nr. 4.2.4.2 for bremseanlegget, med mindre ett av følgende vilkår er oppfylt:

- Bremseanlegget oppfyller kravene i C.9 og C.14 i tillegg C etter endringen.
- Både det opprinnelige og det endrede bremseanlegget oppfyller sikkerhetskravene fastsatt i nr. 4.2.4.2.

Nasjonale overgangsstrategier som er et resultat av gjennomføringen av andre TSI-er (f.eks. TSI-er som omfatter faste anlegg), skal tas i betraktning når det bestemmes i hvilken grad TSI-er som omfatter rullende materiell skal anvendes.

De grunnleggende konstruksjonsegenskapene ved rullende materiell er definert i tabell 11a. Basert på disse tabellene og sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797, skal endringene kategoriseres som følger:

- Artikkel 15 nr. 1 bokstav c) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 dersom de er over terskelverdiene i kolonne 3 og under terskelverdiene i kolonne 4, med mindre sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 krever at de kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav d).
- Artikkel 15 nr. 1 bokstav d) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 dersom de er over terskelverdiene i kolonne 4, eller dersom sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 krever at de kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav d).

Hvorvidt endringene er utenfor eller over terskelverdiene som er nevnt ovenfor, skal avgjøres med henvisning til parameterverdiene ved den siste tillatelsen for det rullende materiellet eller typen rullende materiell.

Endringer som ikke er nevnt i forrige ledd, anses ikke å påvirke de grunnleggende konstruksjonsegenskapene og vil bli kategorisert som artikkel 15 nr. 1 bokstav a) eller b) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545, med mindre sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 krever at de kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav d).

Sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 skal omfatte alle endringer som berører de grunnleggende parametrene i tabell 1 som er knyttet til alle de grunnleggende kravene, særlig kravene «sikkerhet» og «teknisk kompatibilitet».

Med forbehold for nr. 7.2.2.3 skal alle endringer fortsatt være i samsvar med gjeldende TSI-er, uavhengig av sin klassifisering.

Utskifting av et helt element i en togstamme med permanent sammenkoblede elementer etter en alvorlig skade krever ikke en samsvarsvurdering på grunnlag av denne TSI-en, så lenge elementet er identisk med elementet det erstatter. Slike elementer skal være sporbare og skal sertifiseres i samsvar med nasjonale eller internasjonale regler, eller i samsvar med allment anerkjente regler for god praksis innenfor jernbanesektoren.

Tabell 11a

Grunnleggende konstruksjonsegenskaper knyttet til grunnleggende parametre fastsatt i WAG TSI

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.2.1.1 Endekopling	Type endekopling	Endring av type endekopling	Ikke relevant
4.2.3.1 Profiler	Referanseprofil	Ikke relevant	Endring av referanseprofilen kjøretøyet er i samsvar med
	Minsteradius for kjøring i konvekse vertikalkurver	Endring i minsteradius for kjøring i konvekse vertikalkurver som enheten er kompatibel med, på mer enn 10 %	Ikke relevant
	Minsteradius for kjøring i konkave vertikalkurver	Endring i minsteradius for kjøring i konkave vertikalkurver som enheten er kompatibel med, på mer enn 10 %	Ikke relevant
4.2.3.2 Kompatibilitet med linjenes bæreevne	Tillatt nyttelast for ulike linjekategorier	Endring ⁽¹⁾ av vertikale lasteegenskaper som medfører endring av linjekategorien(e) som godsvognen er kompatibel med	Ikke relevant
4.2.3.3 Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Ikke relevant	Endring av oppgitt kompatibilitet med ett eller flere av de tre togdeteksjonssystemene: Sporfelt Akseltellere Sløyfeutstyr
4.2.3.4 Overvåking av aksellagertilstand	Deteksjonssystem om bord	Ikke relevant	Montering/demontering av deteksjonssystem om bord

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.3.5 Sikkerhet mot avsporing	Kombinasjonen av høyeste hastighet og største manglende overhøyde som enheten er vurdert for	Ikke relevant	Økning i høyeste hastighet på mer enn 15 km/t eller endring på mer enn $\pm 10\%$ i største tillatte manglende overhøyde
	Skinnehelling	Ikke relevant	Endring av skinnehelling som kjøretøyet er i samsvar med ⁽²⁾
4.2.3.6.2 Egenskaper for hjulsats	Sporvidde for hjulsats	Ikke relevant	Endring av sporvidde som hjulsatsen er kompatibel med
4.2.3.6.3 Egenskaper for hjul	Minste tillatte hjuldiameter under drift	Endring av minste tillatte hjuldiameter under drift på mer enn 10 mm	Ikke relevant
4.2.3.6.6 Automatisk system for variabel sporvidde	Anlegg for sporviddeveksling for hjulsats	Endring i enheten som fører til en endring i anlegget/anleggene for sporviddeveksling som hjulsatsen er kompatibel med	Veksling av sporvidde(r) som hjulsatsen er kompatibel med
4.2.4.3.2.1 Driftsbrems	Stopplengde	Endring av stopplengden med mer enn $\pm 10\%$ Merk: Bremsprosent (også kalt «lambda» eller «avbremsset masseprosent») eller avbremsset masse kan også benyttes, og kan utledes (direkte eller gjennom stopplengden) av retardasjonsprofiler ved beregning. Den tillatte endringen er den samme ($\pm 10\%$)	Ikke relevant
	Største retardasjon for last-forholdet «høyeste hastighet med normal nyttelast» ved høyeste konstruksjonshastighet	Endring på mer enn $\pm 10\%$ av største gjennomsnittlige retardasjon	Ikke relevant
4.2.4.3.2.2 Parkeringsbrems	Parkeringsbrems	Parkeringsbremsefunksjon installert/fjernet	Ikke relevant
4.2.4.3.3 Varmekapasitet	Varmekapasitet uttrykt i Hastighet Stigning/fall Bremsesei	Ikke relevant	Nytt referansetilfelle oppgitt
4.2.4.3.4 Glidevern (WSP)	Glidevern	Ikke relevant	Montering/demontering av glidevernet

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.5 Miljøforhold	Temperaturområde	Endring av temperaturområde (T1, T2, T3)	Ikke relevant
	Snø, is og hagl	Endring av det valgte området «snø, is og hagl» (nominelle eller vanskelige forhold)	Ikke relevant

(¹) Endring av lasteegenskaper skal ikke vurderes på nytt under drift (lasting/lossing av godsvogn).

(²) Rullende materiell som oppfyller et av følgende vilkår, anses å være kompatibelt med alle skinnehellinger:

- Rullende materiell vurdert i samsvar med 14363:2016.
- Rullende materiell vurdert i samsvar med EN 14363:2005 (endret eller ikke endret ved ERA/TD/2012-17/INT) eller UIC 518:2009 med den følgen at det ikke er begrenset til én skinnehelling.
- Kjøretøyer som er vurdert i samsvar med EN 14363:2005 (endret eller ikke endret ved ERA/TD/2012-17/INT) eller UIC 518:2009 med den følgen at de er begrenset til én skinnehelling, og en ny vurdering av prøvingsforholdene med hensyn til kontakt mellom hjul og skinne basert på faktiske hjul- og skinneprofiler og målt sporvidde viser samsvar med kravene til kontakt mellom hjul og skinne i EN 14363:2016.

Ved utarbeiding av EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll kan det meldte organet som er valgt av enheten som styrer endringen, vise til

det opprinnelige EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll for deler av konstruksjonen som er uendret, eller for de delene som er endret uten at endringen påvirker delsystemets samsvar, så lenge det fortsatt er gyldig (i en tiårig fase B-periode),

et supplerende EF-sertifikat for typeprøving eller designkontroll (som endrer det opprinnelige sertifikatet) for endrede deler av konstruksjonen som påvirker delsystemets samsvar med den siste reviderte utgaven av denne TSI-en som er gjeldende på det aktuelle tidspunktet.

Under alle omstendigheter skal enheten som styrer endringen, sikre at den tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll, oppdateres i tråd med dette.

Det vises til den oppdaterte tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll, i de tekniske dataene som ledsager EF-verifiseringserklæringen utstedt av enheten som styrer endringer av rullende materiell som er oppgitt å være i samsvar med den endrede typen.

7.2.2.3. Særlige regler for eksisterende enheter som ikke er omfattet av en EF-verifiseringserklæring med en første tillatelse til ibruktaking før 1. januar 2015

Reglene nedenfor får i tillegg til nr. 7.1.2.2 anvendelse på eksisterende enheter med en første tillatelse til ibruktaking før 1. januar 2015, dersom endringens omfang påvirker grunnleggende parametere som ikke er omfattet av EF-erklæringen.

Samsvar med de tekniske kravene i denne TSI-en anses fastslått når en grunnleggende parameter forbedres i retning av den yteevnen som angis i TSI-en, og enheten som styrer endringen, viser at de tilsvarende grunnleggende kravene er oppfylt, at sikkerhetsnivået er opprettholdt og, så langt det er praktisk mulig, forbedret. Enheten som styrer endringen, skal i dette tilfellet begrunne hvorfor den yteevnen som angis i TSI-en, ikke er overholdt, idet det tas hensyn overgangsstrategier i andre TSI-er som angitt i nr. 7.2.2.2. Denne begrunnelsen skal inngå i eventuelle tekniske data eller i enhetens opprinnelige tekniske dokumentasjon.

Den særlige regelen som er angitt i forrige ledd, får ikke anvendelse på endringer som påvirker de grunnleggende konstruksjonsegenskapene og klassifiseres som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i tabell 11b. For disse endringene er samsvar med TSI-kravene obligatorisk.

Tabell 11b

Endringer av grunnleggende parametere der samsvar med TSI-kravene er obligatorisk for rullende materiell som ikke har et EF-sertifikat for typeprøving eller designkontroll

Nummer i TSI	Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.3.1 Profiler	Referanseprofil	Endring av referanseprofilen som enheten er i samsvar med
4.2.3.3 Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Endring av oppgitt kompatibilitet med ett eller flere av de tre togdeteksjonssystemene: Sporfelt Akseltellere Sløyfeutstyr
4.2.3.4 Overvåking av aksellagertilstand	Deteksjonssystem om bord	Montering/demontering av deteksjonssystem om bord
4.2.3.6.2 Egenskaper for hjulsats	Sporvidde for hjulsats	Endring av sporvidde som hjulsatsen er kompatibel med
4.2.3.6.6 Automatisk system for variabel sporvidde	Anlegg for sporviddeveksling for hjulsats	Veksling av sporvidde(r) som hjulsatsen er kompatibel med

7.2.3. Regler knyttet til EF-sertifikater for typeprøving eller designkontroll

7.2.3.1. Delsystemet «Rullende materiell»

Dette nummeret gjelder en type rullende materiell (enhetstype i denne TSI-en) som definert i artikkel 2 nr. 26 i direktiv (EU) 2016/797, som omfattes av en framgangsmåte for EF-verifisering av type eller design i samsvar med nr. 6.2 i denne TSI-en. Det gjelder også for framgangsmåten for EF-verifisering av type eller design i samsvar med TSI-en for støy, som viser til denne TSI-en med hensyn til sitt virkeområde for fraktenheter.

TSI-ens vurderingsgrunnlag for en EF-typeprøving eller EF-designkontroll defineres i kolonnene «undersøkelse av prosjektering» og «typeprøving» i tillegg F til denne TSI-en og i tillegg C til TSI-en for støy.

7.2.3.1.1. Fase A

Fase A begynner når søkeren har utnevnt et meldt organ som er ansvarlig for EF-verifiseringen, og slutter når EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll er utstedt.

TSI-ens vurderingsgrunnlag for en type defineres for en fase A-periode på høyst fire år. I fase A-perioden vil vurderingsgrunnlaget for EF-verifisering som det meldte organet skal benytte, ikke endre seg.

Dersom en revidert utgave av denne TSI-en eller TSI-en for støy trer i kraft i løpet av fase A-perioden, er det tillatt (men ikke obligatorisk) å bruke hele eller bestemte avsnitt av den eller de reviderte utgavene, med mindre det uttrykkelig er angitt noe annet i revisjonen av disse TSI-ene. Dersom bare bestemte avsnitt anvendes, skal søkeren begrunne og dokumentere at de gjeldende kravene fortsatt oppfylles, og dette skal godkjennes av det meldte organet.

7.2.3.1.2. Fase B

Fase B-perioden angir gyldighetstiden for EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll når det er utstedt av det meldte organet. I denne perioden kan enheter EF-sertifiseres på grunnlag av typesamsvar.

EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll for EF-verifisering av delsystemet er gyldig i en tiårig fase B-periode fra utstedelsesdatoen, selv om en revidert utgave av denne TSI-en eller TSI-en for støy trer i kraft, med mindre det uttrykkelig er angitt noe annet i revisjonen av disse TSI-ene. I denne gyldighetstiden kan nytt rullende materiell av samme type bringes i omsetning med hjemmel i en EF-verifiseringserklæring som viser til verifiseringssertifikatet for typen.

Det vises til den oppdaterte tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll, i de tekniske dataene som ledsager EF-verifiseringserklæringen som søkeren har utstedt for rullende materiell som er oppgitt å være i samsvar med den endrede typen.

7.2.3.2. Samtrafikkkomponenter

Dette nummeret gjelder for samtrafikkkomponenter som omfattes av EF-typeprøving (modul CB), designkontroll (modul CH1) eller vurdering av bruksegnethet (modul CV) i samsvar med nr. 6.1 i denne TSI-en.

EF-sertifikater for typeprøving eller designkontroll eller sertifikater for bruksegnethet er gyldige i ti år. I løpet av denne tiden kan nye komponenter av samme type bringes i omsetning uten en ny typevurdering, med mindre det uttrykkelig er angitt noe annet i revisjonen av denne TSI-en. Før utløpet av perioden på ti år skal komponenten vurderes i samsvar med den siste reviderte utgaven av denne TSI-en som gjelder på det aktuelle tidspunktet, med hensyn til krav som er endret eller er nye sammenlignet med sertifiseringsgrunnlaget.

- (*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 av 4. april 2018 om opprettelse av praktiske ordninger for prosessen for jernbanekjøretøytillatelse og typetillatelse for jernbanekjøretøyer i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 (EUT L 90 av 6.4.2018, s. 66).
- (**) Kommisjonsbeslutning 2010/713/EU av 9. november 2010 om moduler for framgangsmåter for vurdering av samsvar, bruksegnethet og EF-verifisering som skal brukes i de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkvegne vedtatt i henhold til europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF (EUT L 319 av 4.12.2010, s. 1).
- (***) Kommisjonsforordning (EU) nr. 1304/2014 av 26. november 2014 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkvegne med hensyn til delsystemet «Rullende materiell — støy», om endring av vedtak 2008/232/EF og om oppheving av beslutning 2011/229/EU (EUT L 356 av 12.12.2014, s. 421).»

52) I nr. 7.2.2.2 tilføyes ny fotnote «⁽¹⁾ EUT L 356 av 12.12.2014, s. 421.» på samme side som teksten «kommisjonsforordning (EU) nr. 1304/2014⁽¹⁾».

53) Nr. 7.3.1 skal lyde:

«Særtilfellene oppført i nr. 7.3.2 klassifiseres som følger:

— «P»-tilfeller: «permanente» tilfeller.

— «T»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller, der målsystemet skal nås innen 31. desember 2025.

Alle særtilfeller og deres relevante datoer skal gjennomgås på nytt i forbindelse med framtidige revisjoner av TSI-en, med sikte på å begrense deres tekniske og geografiske virkeområde ut fra en vurdering av innvirkningen på sikkerhet, samtrafikkvegne, tjenester over landegrensene og TEN-T-korridorer samt de praktiske og økonomiske konsekvensene av å beholde eller fjerne dem. Det skal legges særlig vekt på muligheten for EU-finansiering.

Særtilfeller skal begrenses til strekninger eller jernbanenett der de er strengt nødvendige, og det skal tas hensyn til framgangsmåtene for kontroll av strekningskompatibilitet.

Når det dreier seg om et særtilfelle som får anvendelse på en komponent som er definert som samtrafikkkomponent i nr. 5.3 i denne TSI-en, skal samsvarsvurderingen utføres i samsvar med nr. 6.1.2.»

54) Nytt nr. 7.3.2.1a skal lyde:

«7.3.2.1a. Profiler (nr. 4.2.3.1)

Særtilfelle for Irland og for Nord-Irland i Det forente kongerike

(«P») Referanseprofilen for enhetens øvre og nedre del kan fastsettes i samsvar med de nasjonale tekniske forskriftene som er meldt for dette formålet.

Dette særtilfellet hindrer ikke adgang for noe rullende materiell som er i samsvar med TSI-en, så lenge det også er kompatibelt med en IRL-profil (system med sporvidde 1 600 mm).»

55) I nr. 7.3.2.2 utgår følgende tekst:

«b) *Særtilfelle for Portugal*

(«P») Enheter som skal trafikere det portugisiske jernbanenettet, skal være i samsvar med mål- og forbudssonene som angitt i tabell 13.

Tabell 13

Målsone og forbudssone for enheter som skal kjøre i Portugal

	Y _{TA} [mm]	W _{TA} [mm]	L _{TA} [mm]	Y _{PZ} [mm]	W _{PZ} [mm]	L _{PZ} [mm]
Portugal	1 000	≥ 65	≥ 100	1 000	≥ 115	≥ 500»

56) I nr. 7.3.2.3 erstattes teksten «EN 14363:2005 nr. 4.1.3.4.1» med «EN 14363:2016 nr. 6.1.5.3.1».

57) I nr. 7.3.2.3 skal tilføyes følgende tekst under den eksisterende teksten:

«Dette særtilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.»

58) Nr. 7.3.2.4 «Løpeegenskaper (nr. 4.2.3.5.2)» skal lyde:

«Særtilfelle for Storbritannia (Det forente kongerike)

(«P») Det grunnleggende vilkåret for bruk av den forenklede målemetoden angitt i EN 14363:2016 nr. 7.2.2 bør utvides til nominelle statiske vertikale krefter på hjulsatsen (PF0) opp til 250 kN. Av hensyn til den tekniske kompatibiliteten med det eksisterende jernbanenettet er det tillatt å bruke nasjonale tekniske forskrifter som endrer EN 14363:2016 og er meldt for å kunne vurdere løpeegenskaper.

Dette særtilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.

Særtilfelle for Irland og for Nord-Irland i Det forente kongerike

(«P») Av hensyn til den tekniske kompatibiliteten med det eksisterende jernbanenettet med 1 600 mm sporvidde er det tillatt å bruke meldte nasjonale tekniske forskrifter for å kunne vurdere løpeegenskaper.

Dette særtilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.»

59) Nr. 7.3.2.5 «Egenskaper for hjulsatser (nr. 4.2.3.6.2)» skal lyde:

«7.3.2.5. Egenskaper for hjulsatser, hjul og aksler (nr. 4.2.3.6.2 og 4.3.2.6.3)

Særtilfelle for Storbritannia (Det forente kongerike)

(«P») For enheter som bare skal kjøre på jernbanenettet i Storbritannia, kan hjulsatsenes, hjulenes og akslenes egenskaper være i samsvar med de nasjonale tekniske forskriftene som er meldt for dette formålet.

Dette særtilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.»

60) Nr. 7.3.2.6 «Egenskaper for hjul (nr. 4.2.3.6.3)» utgår.

61) Tidligere nr. 7.3.2.7 blir nr. 7.3.2.6. Teksten skal lyde:

«Sluttsignalholdere (nr. 4.2.6.3)

Særtilfelle for Irland og for Nord-Irland i Det forente kongerike

(«P») Sluttsignalholdere på enheter som bare skal kjøre på jernbanenett med 1 600 mm sporvidde, skal være i samsvar med de nasjonale reglene som er meldt for dette formålet.

Dette særtilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.»

62) Nytt nr. 7.3.2.7 skal lyde:

«7.3.2.7. Regler for endringsstyring for både rullende materiell og type rullende materiell (7.2.2.2)

Særtilfelle for Det forente kongerike (Storbritannia)

(«P») Enhver endring av kjøretøyets frittromsprofil (swept envelope) som definert i nasjonale tekniske forskrifter som er meldt med sikte på profilbestemmelse (for eksempel som beskrevet i RIS-2773-RST), vil bli kategorisert som artikkel 15 nr. 1 bokstav c) i gjennomføringsforordning (EU) 2018/545, og vil ikke bli kategorisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797.».

63) Nytt nr. 7.6 skal lyde:

«7.6. **Forhold det skal tas hensyn til i revisjonsprosessen eller ved andre av byråets aktiviteter**

Ut over den analysen som er gjort under utarbeidingen av denne TSI-en, er det identifisert særlige forhold som er av interesse for den framtidige utviklingen av jernbanesystemet i EU.

Disse forholdene er beskrevet nedenfor.

7.6.1. *Regler for utvidelse av bruksområdet for eksisterende rullende materiell som ikke omfattes av en EF-verifiseringserklæring*

I henhold til artikkel 54 nr. 2 og 3 i direktiv (EU) 2016/797 skal kjøretøyer som har fått tillatelse til ibruktaking før 15. juni 2016, få tillatelse til å bringes i omsetning i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797 for å kunne brukes på ett eller flere jernbanenett som ennå ikke omfattes av deres tillatelse. Slike kjøretøyer skal derfor være i samsvar med denne TSI-en eller få tillatelse til ikke å anvende denne TSI-en i henhold til artikkel 7 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797.

For å lette fri bevegelse for kjøretøyer skal det utarbeides bestemmelser som angir hvilken grad av fleksibilitet som skal kunne innrømmes slike kjøretøyer og kjøretøyer som ikke er underlagt krav om tillatelse, med hensyn til samsvar med TSI-kravene samtidig som de grunnleggende kravene overholdes, et hensiktsmessig sikkerhetsnivå opprettholdes og, så langt det er praktisk mulig, forbedres.».

64) I tillegg A erstattes hele teksten med «Brukes ikke».

65) I tillegg C nr. 1 «Manuelt koplingssystem» erstattes teksten «Dragkrokens klaring skal være i samsvar med kapittel 2 i Det europeiske jernbanebyrås tekniske dokument ERA/TD/2012-04/INT versjon 1.2 av 18.1.2013, offentliggjort på byråets nettsted (<http://www.era.europa.eu>).» med «Dragkrokens klaring skal være i samsvar med nr. 6.3.2 i EN 16116-2:2013.».

66) I tillegg C nr. 1 «Manuelt koplingssystem» erstattes teksten «Det rommet som skiftepersonalet har til å utføre sitt arbeid, skal være i samsvar med kapittel 3 i Det europeiske jernbanebyrås tekniske dokument ERA/TD/2012-04/INT versjon 1.2 av 18.1.2013, offentliggjort på byråets nettsted (<http://www.era.europa.eu>).» med «Det rommet som skiftepersonalet har til å utføre sitt arbeid, skal være i samsvar med nr. 6.2.1 i EN 16116-2:2013. For manuelle koplingssystemer som er utstyrt med 550 mm brede buffere, kan beregningen av fritt rom gjøres ved å anta at koplingskomponentene er lateralt sentrert ($D = 0$ mm, som fastlagt i vedlegg A til EN 16116-2:2013).».

67) I tillegg C skal nr. 2 «UIC-trinn og håndlister» lyde:

«2. **UIC-trinn og håndlister**

Enheter skal være utstyrt med trinn og håndlister i samsvar med kapittel 4 og 5 i EN 16116-2:2013 og ha klaring i samsvar med nr. 6.2.2 i EN 16116-2:2013.».

68) I tillegg C nr. 5 «Merking av enheter» utgår følgende tekst:

«Merkingene fastsatt i EN 15877-1:2012 kreves der det er relevant. Følgende merking er alltid påkrevd:

- 4.5.2 Merking av referanseprofil
- 4.5.3 Kjøretøyets egenvekt
- 4.5.4 Kjøretøyets belastningstabell
- 4.5.5 Skilt for lengde over buffere

- 4.5.12 Tabell over vedlikeholdsdatoer
 - 4.5.14 Skilt for løfting og påsporing
 - 4.5.23 Avstander mellom endehjulsatser og boggisentre
 - 4.5.29 Bremsevekt».
- 69) I tillegg C nr. 6 «**Profil G1**» erstattes teksten «GIC1» med «GI1».
- 70) I tillegg C nr. 8 «**Prøving av trykkraft i lengderetningen**» erstattes teksten «EN 15839:2012» med «EN 15839:2012+A1:2015».
- 71) I tillegg C nr. 9 «**UIC-brems**» erstattes i bokstav c) og e) teksten «UIC 540:2006» med «UIC 540:2014».
- 72) I tillegg C nr. 9 «**UIC-brems**» erstattes teksten «i) Pneumatisk halvkopling» med «i) Den pneumatiske halvkoplingen og dens slange».
- 73) I tillegg C nr. 9 «**UIC-brems**» erstattes teksten «k) Bremsklossholderne skal være i samsvar med UIC-standardblad 542:2010» med «k) Bremsklossholderne skal være i samsvar med UIC 542:2015».
- 74) I tillegg C nr. 9 «**UIC-brems**» skal bokstav m) lyde:
- «m) Bremseetterstillere skal være i samsvar med kapittel 4 og 5 i EN 16241:2014. Samsvarsvurderingen skal utføres i samsvar med nr. 6.3.2–6.3.5. i EN 16241:2014. I tillegg skal det foretas en holdbarhetsprøving for å vise at bremseetterstilleren er egnet for bruk på enheten, og for å kontrollere vedlikeholdskravene i den beregnede driftslevetiden. Prøvingen skal foretas ved den største merkelasten med variasjoner gjennom hele justeringsområdet.».
- 75) I tillegg C nr. 9 «**UIC-brems**» erstattes teksten «UIC 544-1:2013» i raden «Bremsmåte «G»» i tabell C.3 med «UIC 544-1:2014».
- 76) I tillegg C nr. 9 «**UIC-brems**» erstattes «EN 14531-1:2005 nr. 5.11» i fotnote 1 i tabell C.3 med «EN 14531-1:2015 nr. 4».
- 77) I tillegg C skal nr. 11 «**Temperaturintervaller for luftbeholdere, slanger og smørefett**» lyde:
- «11. **Temperaturområder for luftbeholdere, slanger og smørefett**
- Følgende krav anses å være i samsvar med alle temperaturområder angitt i nr. 4.2.5:
- Luftbeholdere skal være konstruert for et temperaturområde på – 40 °C til + 70 °C.
 - Bremsesylindere og bremsekoplinger skal være konstruert for et temperaturområde på – 40 °C til + 70 °C.
 - Slanges til lufttrykkbremses og lufttilførsel skal være spesifisert til et temperaturområde på – 40 °C til + 70 °C.
- Følgende krav anses å være i samsvar med området T1 angitt i nr. 4.2.5:
- Smørefettet til smøring av rullelagre skal være spesifisert til en lufttemperatur ned til – 20 °C.
- 78) I tillegg C skal nr. 12 «**Sveising**» lyde:
- «Sveising skal utføres i samsvar med EN 15085-1:2007+A1:2013, EN 15085-2:2007, EN 15085-3:2007, EN 15085-4:2007 og EN 15085-5:2007.».
- 79) I tillegg C skal ny tekst under teksten i nr. 16 «**Slepekroker**» lyde:
- «Alternative tekniske løsninger tillates dersom vilkår 1.4.2–1.4.9 i UIC 535-2:2006 overholdes. Dersom den alternative løsningen er et trekkøye, skal den dessuten ha en minste diameter på 85 mm.».

80) I tillegg C skal nytt nr. 19 lyde:

«19. **Overvåking av aksellagertilstand**

Det skal være mulig å overvåke enhetens aksellagertilstand ved hjelp av deteksjonsutstyr langs sporet.».

81) Tillegg D skal lyde:

«Tillegg D

Obligatoriske standarder eller normative dokumenter som det vises til i denne TSI-en

TSI		Standard/dokument	
Egenskaper som skal vurderes		Henvisning til standard eller dokument	Nummer
Konstruksjon og mekaniske deler	4.2.2		
Enhetens styrke	4.2.2.2	EN 12663-2:2010	5
		EN 15877-1:2012	4.5.14
	6.2.2.1	EN 12663-1:2010+A1:2014	9.2
		EN 12663-2:2010	6, 7
Profiler og samspill mellom kjøretøy og spor	4.2.3		
Profiler	4.2.3.1	EN 15273-2:2013	Alle
Kompatibilitet med linjenes bæreevne	4.2.3.2	EN 15528:2015	6.1, 6.2
Kompatibilitet med togdeteksjons-systemer	4.2.3.3	ERA/ERTMS/033281 rev 4.0	Se tabell 7 i denne TSI-en
Overvåking av aksellagertilstand	4.2.3.4	EN 15437-1:2009	5.1, 5.2
Sikkerhet mot avsporing ved kjøring på vindskjeve spor	4.2.3.5.1	—	—
	6.2.2.2	EN 14363:2016	4, 5, 6.1
Løpeegenskaper	4.2.3.5.2	EN 14363:2016	4, 5, 7
	6.1.2.1	EN 14363:2016	4, 5, 7
	6.2.2.3	EN 16235:2013	Alle
	6.1.2.1	EN 13749:2011	6.2
Boggirammens konstruksjon	4.2.3.6.1	EN 13749:2011	6.2
	6.1.2.1	EN 13749:2011	6.2
Egenskaper for hjulsats	4.2.3.6.2	—	—
	6.1.2.2	EN 13260:2009+A1:2010	3.2.1

TSI		Standard/dokument	
Egenskaper som skal vurderes		Henvisning til standard eller dokument	Nummer
Egenskaper for hjul	4.2.3.6.3	—	—
	6.1.2.3	EN 13979-1:2003+A1:2009 +A2:2011	7, 6.2
Egenskaper for aksler	4.2.3.6.4	—	—
	6.1.2.4	EN 13103:2009+A2:2012	4, 5, 6, 7
Akselkasser/akselaggre	4.2.3.6.5	—	—
	6.2.2.4	EN 12082:2007+A1:2010	6
Løpeverk for manuelt skifte av hjulsatser	4.2.3.6.7	—	—
	6.2.2.5	UIC-standardblad 430-1:2012	Vedlegg B, H, I
		UIC 430-3:1995	Vedlegg 7
Brems	4.2.4		
Driftsbrems	4.2.4.3.2.1	EN 14531-6:2009	Alle
		UIC 544-1:2014	Alle
Parkeringsbrems	4.2.4.3.2.2	EN 14531-6:2009	6
Friksjonselement for bremses som virker på hjulets rulleflate	4.2.4.3.5	—	—
	6.1.2.5	Det europeiske jernbanebyrås tekniske dokument ERA/TD/2013-02/INT Versjon 3.0 av 27.11.2015	Alle
Miljøforhold	4.2.5		
Miljøforhold	4.2.5	EN 50125-1:2014	4.7
	6.2.2.7	—	—
Systembeskyttelse	4.2.6		
Brannskiller	4.2.6.1.2.1	—	—
	6.2.2.8.1	EN 1363-1:2012	Alle
Materialer	4.2.6.1.2.2	—	—
	6.2.2.8.2	ISO 5658- 2:2006/Am1:2011	Alle
		EN 13501-1:2007+A1:2009	Alle
		EN 45545-2:2013+A1:2015	Tabell 6
		ISO 5660-1:2015	Alle

TSI		Standard/dokument	
Egenskaper som skal vurderes		Henvisning til standard eller dokument	Nummer
Kabler	6.2.2.8.3	EN 50355:2013	Alle
		EN 50343:2014	Alle
Brennbare væsker	6.2.2.8.4	EN 45545-7:2013	Alle
Beskyttende tiltak mot indirekte kontakt (jording)	4.2.6.2. 1	EN 50153:2014	6.4
Beskyttende tiltak mot direkte kontakt	4.2.6.2. 2	EN 50153:2014	5
Sluttsignalholdere	4.2.6.3	EN 16116-2:2013	Figur 11

Standarder eller dokumenter som det vises til under valgfrie tilleggsvilkår oppført i tillegg C:

Valgfrie tilleggsvilkår for enheter	Tillegg C	Standard/UIC-standardblad/dokument	
Manuelt koplingssystem	C.1	EN 15566:2009+A1:2010	Alle (unntatt 4.4)
		EN 15551:2009+A1:2010	Alle
		EN 16116-2:2013	6.2.1, 6.3.2
		EN 15877-1:2012	Figur 75
UIC-trinn og håndlister	C.2	EN 16116-2:2013	4, 5, 6.2.2
Mulighet for fallskifting	C.3	EN 12663-2:2010	5, 8
Prøving av trykkraft i lengderetningen	C.8	EN 15839:2012+A1:2015	Alle
UIC-brems	C.9	EN 15355:2008+A1:2010	Alle
		EN 15611:2008+A1:2010	Alle
		UIC 540:2014	Alle
		EN 14531-1:2015	4
		EN 15624:2008+A1:2010	Alle
		EN 15625:2008+A1:2010	Alle
		EN 286-3:1994	Alle
		EN 286-4:1994	Alle
		EN 15807:2011	Alle
		EN 14601:2005+A1:2010	Alle
		UIC 544-1:2014	Alle
		UIC 542:2015	Alle
		UIC 541-4:2010	Alle

Valgfrie tilleggsvilkår for enheter	Tillegg C	Standard/UIC-standardblad/dokument	
Sveising	C.12	EN 16241:2014	4, 5, 6.3.2–6.3.5
		EN 15595:2009+A1:2011	Alle
		EN 15085-1-2:2007+A1:2013 EN 15085-2:2007	Alle
		EN 15085-3:2007	
		EN 15085-4:2007 EN 15085-5:2007	
Særlige produkttegenskaper for hjulet	C.15	EN 13262:2004	Alle
		+A1:2008+A2:2011	Alle
		EN 13979-1:2003 +A1:2009+A2:2011	
Slepekroker	C.16	UIC 535-2:2006	1.4
Verneinnretninger på utstikkende deler	C.17	UIC 535-2:2006	1.3
Merkeholdere og sluttsignalholdere	C.18	UIC 575:1995	1».

- 82) I tillegg E erstattes teksten «Lyktens lysende flate skal ha en diameter på minst 170 mm. Lyktens lysende flate skal ha en diameter på minst 170 mm. Reflektorsystemet skal være konstruert slik at det gir en lysstyrke på minst 15 candela med rødt lys langs den lysende flatens akse i en åpningsvinkel på 15° horisontalt og 5° vertikalt. Styrken skal være minst 7,5 candela med rødt lys.» med «Baklykten skal være konstruert slik at den gir en lysstyrke som er i samsvar med tabell 8 i EN 15153-1:2013+A1:2016.».
- 83) I tillegg E erstattes teksten «EN 15153-1:2013» med «EN 15153-1:2013+A1:2016».
- 84) I tillegg F skal raden «Hjulsatser med variabel sporvidde» i tabell F.1 lyde:

«Automatisk sporviddevekslingsanlegg	4.2.3.6.6	X	X	X	6.1.2.6/6.2.2.4a».
--------------------------------------	-----------	---	---	---	--------------------

VEDLEGG II

I vedlegget til kommisjonsforordning (EU) nr. 1299/2014 gjøres følgende endringer:

1) Nr. 1.1 skal lyde:

«1.1. **Teknisk virkeområde**

Denne TSI-en gjelder for delsystemet «Infrastruktur» og en del av delsystemet «Vedlikehold» i Unionens jernbanesystem i samsvar med artikkel 1 i direktiv (EU) 2016/797.

Delsystemene «Infrastruktur» og «Vedlikehold» er definert i henholdsvis nr. 2.1 og nr. 2.8 i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797.

Denne TSI-ens tekniske virkeområde er nærmere definert i artikkel 2 nr. 1, artikkel 2 nr. 5 og artikkel 2 nr. 6 i denne forordningen.».

2) I nr. 1.3 skal punkt 1) lyde:

«1) Denne TSI-en oppfyller kravene i artikkel 4 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797 ved å

- a) angi det tilsiktede virkeområdet (avsnitt 2),
- b) fastsette grunnleggende krav til delsystemet «Infrastruktur» og en del av delsystemet «Vedlikehold» (avsnitt 3),
- c) fastsette de funksjonsspesifikasjonene og tekniske spesifikasjonene som delsystemet «Infrastruktur» og en del av delsystemet «Vedlikehold» og deres grensesnitt mot andre delsystemer skal oppfylle (avsnitt 4),
- d) angi hvilke samtrafikkkomponenter og grensesnitt som skal omfattes av europeiske spesifikasjoner, herunder europeiske standarder, og som er nødvendige for å oppnå samtrafikkveie i Unionens jernbanesystem (avsnitt 5),
- e) angi for hvert enkelt tilfelle som vurderes, på den ene side hvilke framgangsmåter som skal benyttes til å vurdere samtrafikkkomponentenes samsvar eller bruksegnethet, eller på den annen side EF-verifiseringen av delsystemene (avsnitt 6),
- f) angi strategien for gjennomføring av denne TSI-en (avsnitt 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 delsystemet «Infrastruktur» og for gjennomføringen av denne TSI-en (avsnitt 4),
- h) angi hvilke bestemmelser som får anvendelse på det eksisterende delsystemet «Infrastruktur», særlig ved oppgradering og fornyelse, og i så fall hvilke endringer som gjør at det kreves en søknad om ny tillatelse,
- i) angi hvilke parametere for delsystemet «Infrastruktur» som skal kontrolleres av jernbaneforetaket, og hvilke framgangsmåter som skal anvendes for å kontrollere disse parametrene etter utstedelse av tillatelsene til å bringe kjøretøyet i omsetning og før første gang kjøretøyet tas i bruk, for å sikre kompatibilitet mellom kjøretøyene og de jernbanestrekningene de skal trafikkere.

I samsvar med artikkel 4 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797 er bestemmelsene som gjelder i særtilfeller, angitt i avsnitt 7.».

3) Nr. 2.1 skal lyde:

«2.1. **Definisjon av delsystemet «Infrastruktur»**

Denne TSI-en omfatter

- a) det strukturelle delsystemet «Infrastruktur»,
- b) den delen av det funksjonelle delsystemet «Vedlikehold» som gjelder delsystemet «Infrastruktur» (dvs. vaskeanlegg for utvendig rengjøring av tog, påfyll av vann, påfyll av drivstoff, faste anlegg for toalettømming og stasjonær strømforsyning).

Elementene i delsystemet «Infrastruktur» er beskrevet i nr. 2.1 i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797.

Elementene i delsystemet «Vedlikehold» er beskrevet i nr. 2.8 i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797.

Virkeområdet for denne TSI-en omfatter dermed følgende aspekter ved delsystemet «Infrastruktur»:

- a) Trasering.
- b) Sporparametrer.
- c) Sporveksler og skinnekryss.
- d) Sporets evne til å motstå påførte belastninger.
- e) Konstruksjoners evne til å motstå trafikkbelastninger.
- f) Grenseverdier for strakstiltak ved sporgeometriefeil.
- g) Plattformen.
- h) Helse, sikkerhet og miljø.
- i) Driftsbestemmelser.
- j) Faste anlegg for vedlikehold av tog.

Ytterligere opplysninger er gitt i nr. 4.2.2 i denne TSI-en.».

4) I nr. 2.5 erstattes henvisningen til «direktiv 2004/49/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/798».

5) I avsnitt 3 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».

6) I avsnitt 3 skal tabell 1 lyde:

«Tabell 1

Grunnleggende parametere i delsystemet «Infrastruktur» og de tilsvarende grunnleggende kravene

Nr. i TSI	Navn på TSI-punkt	Sikkerhet	Pålitelighet – Tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompa- tibilitet	Tilgjen- gelighet
4.2.3.1	Frittromsprofil	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.3.2	Sporavstand	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.3.3	Største stigning/fall	1.1.1				1.5	
4.2.3.4	Minsteradius for horisontalkurve	1.1.3				1.5	
4.2.3.5	Minsteradius for vertikalkurve	1.1.3				1.5	
4.2.4.1	Nominell sporvidde					1.5	
4.2.4.2	Overhøyde	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.4.3	Manglende overhøyde	1.1.1				1.5	

Nr. i TSI	Navn på TSI-punkt	Sikkerhet	Pålitelighet – Tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompa- tibilitet	Tilgjengelighet
4.2.4.4	Sprang i manglende overhøyde	2.1.1					
4.2.4.5	Ekvivalent konisitet	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.6	Skinnehodeprofil for frie linjer	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.7	Skinnehelling	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.5.1	Konstruksjonsgeometri for sporveksler og skinnekryss	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.5.2	Bruk av skinnekryss med beve- gelig krysspiss	1.1.2, 1.1.3					
4.2.5.3	Største ustyrte lengde i faste sidekryss i sporkryss/doble kryss- veksler	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.6.1	Sporets evne til å motstå vertikale belastninger	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.2	Sporets evne til å motstå langsgående krefter	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.3	Sporets evne til å motstå sidekrefter	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.7.1	Nye broers evne til å motstå trafikkbelastninger	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.2	Ekvivalent vertikal belastning for nye jordkonstruksjoner og virkninger av jordtrykk på nye konstruksjoner	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.3	Motstandsevne hos nye konstruksjoner over eller inntil sporene	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.4	Eksisterende broers og jordkon- struksjoners evne til å motstå trafikkbelastninger	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.8.1	Grenseverdi for strakstiltak for sidefeil	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.2	Grenseverdi for strakstiltak for høydefeil	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.3	Grenseverdi for strakstiltak for sporskjevhet	1.1.1, 1.1.2	1.2				

Nr. i TSI	Navn på TSI-punkt	Sikkerhet	Pålitelighet – Tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompa- tibilitet	Tilgjengelighet
4.2.8.4	Grenseverdi for strakstiltak for enkeltfeil i sporvidde	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.5	Grenseverdi for strakstiltak for overhøyde	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.6	Grenseverdi for strakstiltak for sporveksler og skinnekryss	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5	
4.2.9.1	Plattformers nyttelengde	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.9.2	Plattformhøyde	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.3	Avstand mellom spormidte og plattformkant	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.4	Sporets utforming langs plattformer	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.10.1	Maksimale trykkvariasjoner i tunneler	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.10.2	Virkning av sidevind	1.1.1, 2.1.1	1.2			1.5	
4.2.10.3	Aerodynamisk virkning på spor med ballast	1.1.1	1.2			1.5	
4.2.11.1	Avstandsmarkeringer	1.1.1	1.2				
4.2.11.2	Ekvivalent konisitet i drift	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.12.2	Toalettømming	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.3	Anlegg for utvendig rengjøring av tog		1.2			1.5	
4.2.12.4	Påfyll av vann	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.5	Påfyll av drivstoff	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.6	Stasjonær strømforsyning	1.1.5	1.2			1.5	
4.4	Driftsregler		1.2				
4.5	Vedlikeholdsregler		1.2				
4.6	Faglige kvalifikasjoner	1.1.5	1.2				
4.7	Helse- og sikkerhetsvilkår	1.1.5	1.2	1.3	1.4.1».		

7) I nr. 4.1 punkt 1) erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».

8) I nr. 4.1 skal punkt 3) lyde:

«3) Funksjonsspesifikasjonene og de tekniske spesifikasjonene for delsystemet «Infrastruktur» og en del av delsystemet «Vedlikehold» og deres grensesnitt, som beskrevet i nr. 4.2 og 4.3, pålegger ikke bruk av bestemte teknologier eller tekniske løsninger, med mindre dette er strengt nødvendig for å oppnå samtrafikkevne i Unionens jernbanesystem.».

9) Overskriften til nr. 4.2 skal lyde:

«4.2. Funksjonsspesifikasjoner og tekniske spesifikasjoner for delsystemet Infrastruktur».

10) I nr. 4.2.1 skal punkt 1)–3) lyde:

«1) Elementene i Unionens jernbanenett er beskrevet i nr. 1 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797. For å sikre samtrafikkevne på en kostnadseffektiv måte, skal hvert element i Unionens jernbanenett tildeles en «TSI-linjekategori».

2) TSI-linjekategorien skal være en kombinasjon av trafikkoder. For linjer med bare én type trafikk (f.eks. linjer med bare godstrafikk) kan det brukes én kode til å beskrive yteevnen; ved blandet trafikk beskrives kategorien med én eller flere koder for passasjer- og godstrafikk. De kombinerte trafikkodene beskriver rammen for den ønskede trafikkblandingen.

3) Disse TSI-linjekategoriene skal brukes til klassifisering av eksisterende linjer for å definere et målsystem, slik at de relevante ytelsesparametrene oppfylles.».

11) I nr. 4.2.1 punkt 7) skal fotnoten (*) i tabell 3 lyde:

«(*) Aksellasten er basert på prosjektert masse i driftsklar stand for motorvogner og lokomotiver som definert i nr. 2.1 i EN 15663:2009+AC:2010, og på prosjektert masse ved normal nyttelast for andre kjøretøyer i samsvar med nr. 6.3 i EN15663:2009+AC:2010.».

12) I nr. 4.2.1 skal punkt 10) lyde:

«10) I samsvar med artikkel 4 nr. 7 i direktiv (EU) 2016/797, der det er fastsatt at TSI-ene ikke skal være til hinder for at medlemsstatene kan treffe beslutninger om bruk av infrastruktur til trafikk med kjøretøyer som ikke omfattes av TSI-ene, er det tillatt å utforme nye og oppgraderte jernbanelinjer slik at de passer til

— større profiler,

— større aksellaster,

— høyere hastigheter,

— større nyttelengde for plattform,

— lengre tog

enn angitt i tabell 2 og 3.».

13) I nr. 4.2.2.1 punkt H skal bokstav c) lyde:

«c) Aerodynamisk virkning på spor med ballast (4.2.10.3)».

14) I nr. 4.2.2.1 punkt K skal ny bokstav b) lyde:

«b) Vedlikeholdsplan (4.5.2).».

15) I nr. 4.2.4.2 skal punkt 5) lyde:

«5) For systemer med sporvidde 1 668 mm gjelder i stedet for punkt 1) at den prosjekterte overhøyden ikke skal overstige 185 mm.».

16) I nr. 4.2.4.4 skal punkt 4) lyde:

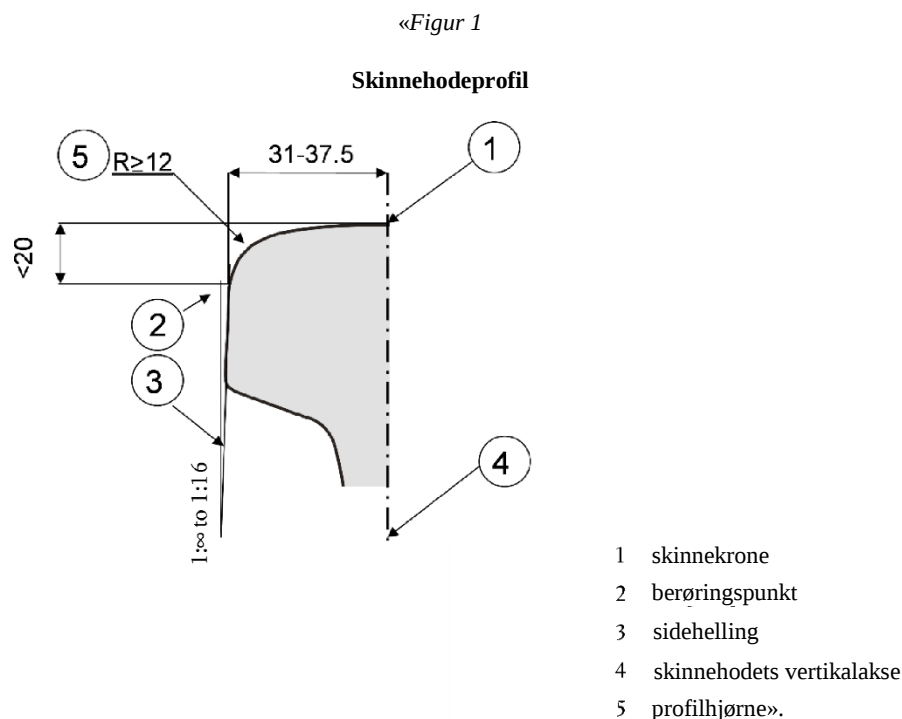
«4) For systemer med sporvidde 1 668 mm gjelder i stedet for punkt 1) følgende høyeste dimensjonerende verdier for sprang i manglende overhøyde:

- a) 150 mm for $V \leq 45$ km/t.
- b) 115 mm for $45 \text{ km/t} < V \leq 100$ km/t.
- c) $(399 - V)/2.6$ [mm] for $100 \text{ km/t} < V \leq 220$ km/t.
- d) 70 mm for $220 \text{ km/t} < V \leq 230$ km/t.
- e) Sprang i manglende overhøyde er ikke tillatt for hastigheter over 230 km/t.».

17) I nr. 4.2.4.5 skal punkt 3) lyde:

«3) Konstruksjonssporvidde, skinnehodeprofil og skinnehelling for frie linjer skal velges på en slik måte at grenseverdiene for ekvivalent konisitet angitt i tabell 10 ikke overskrides.».

18) I nr. 4.2.4.6 skal figur 1 erstattes med følgende:



19) I nr. 4.2.4.7.1 skal punkt 2) lyde:

«2) For spor som er beregnet på hastigheter over 60 km/t, skal skinnehellingen for en gitt strekning velges i området 1/20 til 1/40.».

20) I nr. 4.2.6.2.2 skal punkt 2) lyde:

«2) Bestemmelsene om bruk av anlegg for virvelstrømbremser på sporet skal defineres på driftsnivå av infrastrukturforvalteren ut fra sporets egenskaper, herunder sporveksler og skinnekrøss. Vilåårene for bruk av dette bremseanlegget registreres i samsvar med Kommisjånsens gjennomfåeringsforordning (EU) 2019/777(*) (RINF).

(*) Kommisjånsens gjennomfåeringsforordning (EU) 2019/777 av 16. mai 2019 om de felles spesifikasjonene for registeret over jernbaneinfrastruktur og om oppheving av gjennomfåeringsbeslutning 2014/880/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 312).».

21) I nr. 4.2.7.1.1 skal tabell 11 lyde:

«Tabell 11

Faktoren alfa (α) for prosjektering av nye konstruksjoner

Trafikktype	Minsteverdi for faktoren alfa (α)
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91
P6	0,83
P1520	1
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	1,46
F1600	1,1».

22) Nr. 4.2.10.3 skal lyde:

«4.2.10.3 Aerodynamisk virkning på spor med ballast

- 1) Det aerodynamiske samspillet mellom det rullende materiellet og infrastrukturen kan føre til at ballaststeiner blir løftet opp og slynget bort fra sporunderlaget på frie linjer og i sporveksler og skinnekryss (flygende ballast). Denne risikoen skal reduseres.
- 2) De kravene til delsystemet «Infrastruktur» som har som formål å redusere risikoen for flygende ballast, gjelder bare for jernbanelinjer med hastighet over 250 km/t.
- 3) Kravene i punkt 2) ovenfor er et åpent punkt.».

23) Nr. 4.2.12.2 skal lyde:

«4.2.12.2 Toalettømming

Faste anlegg for toalettømming skal være kompatible med egenskapene til det lukkede toalettanlegget som er angitt i LOC & PAS TSI.».

24) I nr. 4.2.12.4 skal punkt 1) lyde:

- «1) Faste anlegg for vannpåfylling skal være kompatible med egenskapene til vannanlegget som er angitt i LOC & PAS TSI.».

25) Nr. 4.2.12.5 skal lyde:

«4.2.12.5. Påfyll av drivstoff

Utstyr for påfyll av drivstoff skal være kompatibelt med egenskapene til drivstoffsystemet som er angitt i LOC & PAS TSI.».

26) Nr. 4.2.12.6 skal lyde:

«4.2.12.6. Stasjonær strømforsyning

Dersom slike anlegg finnes, skal stasjonær strømforsyning skje ved hjelp av ett eller flere av strømforsyningsanleggene som er angitt i LOC & PAS TSI.».

27) I nr. 4.3.1 skal tabell 15 lyde:

«Tabell 15

Grensesnitt mot TSI-en for delsystemet «Rullende materiell – lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk»

Grensesnitt	Henvisning til TSI-en for infrastruktur	Henvisning til TSI-en for lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk
Sporvidde	4.2.4.1 Nominell sporvidde 4.2.5.1 Konstruksjonsgeometri for sporveksler og skinnekryss 4.2.8.6 Grenseverdier for strakstiltak for sporveksler og skinnekryss	4.2.3.5.2.1 Mekaniske og geometriske egenskaper for hjulsatser 4.2.3.5.2.3 Hjulsatser med variabel sporvidde
Profil	4.2.3.1 Frittomsprofil 4.2.3.2 Sporavstand 4.2.3.5 Minsteradius for vertikalkurve 4.2.9.3 Avstand mellom spormidte og plattformkant	4.2.3.1 Profiler
Aksellast og akselavstand	4.2.6.1 Sporets evne til å motstå vertikale belastninger 4.2.6.3 Sporets evne til å motstå sidekrefter 4.2.7.1 Nye broers evne til å motstå trafikkbelastninger 4.2.7.2 Ekvivalent vertikal belastning for nye jordkonstruksjoner og virkninger av jordtrykk på nye konstruksjoner 4.2.7.4 Eksisterende broers og jordkonstruksjoners evne til å motstå trafikkbelastninger	4.2.2.10 Lastforhold og veid masse 4.2.3.2.1 Aksellastparameter
Kjøreegenskaper	4.2.6.1 Sporets evne til å motstå vertikale belastninger 4.2.6.3 Sporets evne til å motstå sidekrefter 4.2.7.1.4 Slingrekrefter	4.2.3.4.2.1 Grenseverdier for sikkerhet mot avsporing 4.2.3.4.2.2 Grenseverdier for sporbelastning
Stabil gange	4.2.4.4 Ekvivalent konisitet 4.2.4.6 Skinnehodeprofil for frie linjer 4.2.11.2 Ekvivalent konisitet i drift	4.2.3.4.3 Ekvivalent konisitet 4.2.3.5.2.2 Mekaniske og geometriske egenskaper for hjul
Påvirkninger i lengderetningen	4.2.6.2 Sporets evne til å motstå langsgående krefter 4.2.7.1.5 Påvirkning fra akselerasjon og bremsing (langsgående belastninger)	4.2.4.5 Bremssevne
Minsteradius for horisontalkurve	4.2.3.4 Minsteradius for horisontalkurve	4.2.3.6 Minste kurveradius Vedlegg A, A.1 Buffere
Løpeegenskaper	4.2.4.3 Manglende overhøyde	4.2.3.4.2 Løpeegenskaper
Største retardasjon	4.2.6.2 Sporets evne til å motstå langsgående krefter 4.2.7.1.5 Påvirkning fra akselerasjon og bremsing	4.2.4.5 Bremssevne

Grensesnitt	Henvisning til TSI-en for infrastruktur	Henvisning til TSI-en for lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk
Aerodynamisk virkning	4.2.3.2 Sporavstand 4.2.7.3 Motstandsevne hos nye konstruksjoner over eller inntil sporene 4.2.10.1 Maksimale trykkvariasjoner i tunneler 4.2.10.3 Aerodynamisk virkning på spor med ballast	4.2.6.2.1 Luftstrømvirkninger på passasjerer på plattformen og på personer som arbeider langs sporet 4.2.6.2.2 Trykkbølge fra togets frontende 4.2.6.2.3 Maksimale trykkvariasjoner i tunneler 4.2.6.2.5 Aerodynamisk virkning på spor med ballast
Sidevind	4.2.10.2 Virkninger av sidevind	4.2.6.2.4 Sidevind
Anlegg for service på tog	4.2.12.2 Toalettømming 4.2.12.3 Anlegg for utvendig rengjøring av tog 4.2.12.4 Påfyll av vann 4.2.12.5 Påfyll av drivstoff 4.2.12.6 Stasjonær strømforsyning	4.2.11.3 Toalettømmingsanlegg 4.2.11.2.2 Utvendig rengjøring ved hjelp av et vaskeanlegg 4.2.11.4 Utstyr for påfyll av vann 4.2.11.5 Grensesnitt for påfyll av vann 4.2.11.7 Utstyr for påfyll av drivstoff 4.2.11.6 Særlige krav til hensetting av tog».

28) I nr. 4.3.1 skal tabell 16 lyde:

«Tabell 16

Grensesnitt mot TSI-en for delsystemet «Rullende materiell – godsvogner»

Grensesnitt	Henvisning til TSI-en for infrastruktur	Henvisning til TSI-en for godsvogner
Sporvidde	4.2.4.1 Nominell sporvidde 4.2.4.6 Skinnehodeprofil for frie linjer 4.2.5.1 Konstruksjonsgeometri for sporveksler og skinnekryss 4.2.8.6 Grenseverdier for strakstiltak for sporveksler og skinnekryss	4.2.3.6.2 Egenskaper for hjulsats 4.2.3.6.3 Egenskaper for hjul
Profil	4.2.3.1 Frittromsprofil 4.2.3.2 Sporavstand 4.2.3.5 Minsteradius for vertikalkurve 4.2.9.3 Avstand mellom spormidte og plattformkant	4.2.3.1 Profiler
Aksellast og akselavstand	4.2.6.1 Sporets evne til å motstå vertikale belastninger 4.2.6.3 Sporets evne til å motstå sidekrefter 4.2.7.1 Nye broers evne til å motstå trafikkbelastninger 4.2.7.2 Ekvivalent vertikal belastning for nye jordkonstruksjoner og virkninger av jordtrykk på nye konstruksjoner 4.2.7.4 Eksisterende broers og jordkonstruksjoners evne til å motstå trafikkbelastninger	4.2.3.2 Kompatibilitet med linjenes bæreevne

Grensesnitt	Henvisning til TSI-en for infrastruktur	Henvisning til TSI-en for godsvogner
Løpeegenskaper	4.2.8 Grenseverdier for strakstiltak ved spor-geometrifeil	4.2.3.5.2 Løpeegenskaper
Påvirkninger i lengderetningen	4.2.6.2 Sporets evne til å motstå langsgående krefter 4.2.7.1.5 Påvirkning fra akselerasjon og bremsing (langsgående belastninger)	4.2.4.3.2 Bremsesevne
Minste kurveradius	4.2.3.4 Minsteradius for horisontalkurve	4.2.2.1 Mekanisk grensesnitt
Vertikalkurve	4.2.3.5 Minsteradius for vertikalkurve	4.2.3.1 Profiler».

29) I nr. 4.3.4 skal tabell 19 lyde:

«Tabell 19

Grensesnitt mot delsystemet «Drift og trafikkstyring»

Grensesnitt	Henvisning til TSI-en for infrastruktur	Henvisning til TSI-en for drift og trafikkstyring
Stabil gange	4.2.11.2 Ekvivalent konisitet i drift	4.2.3.4.4 Driftskvalitet
Bruk av virvelstrømbremser	4.2.6.2 Sporets evne til å motstå langsgående krefter	4.2.2.6.2 Bremsesevne
Sidevind	4.2.10.2 Virkninger av sidevind	4.2.3.6.3 Beredskapsplaner
Driftsregler	4.4 Driftsregler	4.2.1.2.2.2 Endringer av opplysninger i strekningsboken 4.2.3.6 Driftsforstyrrelser
Personalets kompetanse	4.6 Faglige kvalifikasjoner	2.2.1 Personale og tog».

30) I nr. 4.4 punkt 1) erstattes teksten «artikkel 18 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF, og som er oppført i nr. 2.4 i vedlegg VI til samme direktiv» med teksten «artikkel 15 nr. 4 i direktiv (EU) 2016/797, og som er oppført i nr. 2.4 i vedlegg IV til samme direktiv».

31) Nr. 4.5.2 skal lyde:

«4.5.2. Vedlikeholdsplan

Infrastrukturforvalteren skal ha en vedlikeholdsplan som inneholder elementene nevnt i nr. 4.5.1, og minst følgende punkter:

- Et sett med grenseverdier for inngrep og varsling.
- En erklæring om metodene som benyttes, personalets faglige kvalifikasjoner og det personlige verneutstyret som skal brukes.
- Reglene som skal anvendes for å beskytte personer som arbeider på eller i nærheten av sporet.
- Midlene som brukes til å kontrollere at driftsverdiene overholdes.
- Tiltakene som treffes for hastigheter over 250 km/t for å redusere risikoen for flygende ballast.».

32) I nr. 4.7 skal punkt 1) lyde:

- «1) De vilkårene for personalets helse og sikkerhet som gjelder for drift og vedlikehold av delsystemet «Infrastruktur», skal være i samsvar med relevant europeisk og nasjonal lovgivning.

33) I nr. 5.3.2 skal bokstav b) i punkt 2) lyde:

- «b) Skinnefestet skal kunne motstå 3 000 000 sykluser med den typiske belastningen i en skarp kurve, slik at endringen av festesystemets yteevne ikke overstiger
 - 20 % med hensyn til klemstyrke,
 - 25 % med hensyn til vertikal stivhet,
 - en reduksjon på mer enn 20 % med hensyn til lengdeinnspenning.

Den typiske belastningen skal være tilpasset

- den største aksellasten som skinnens festesystem er konstruert for å tåle,
- den kombinasjonen av skinner, skinnehelling, skinneunderlag og type sviller som festesystemet kan brukes sammen med.».

34) Nr. 6.1.4.1 skal lyde:

«6.1.4.1. Samtrafikkkomponenter som er omfattet av andre EU-direktiver

- 1) Dersom samtrafikkkomponentene er omfattet av andre unionsrettsakter som omfatter andre spørsmål, skal det i samsvar med artikkel 10 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797 angis i EF-samsvarserklæringen eller EF-erklæringen om bruksegnethet at samtrafikkkomponentene også oppfyller kravene i disse andre rettsaktene.
- 2) I samsvar med vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/250(*) skal EF-samsvarserklæringen eller EF-erklæringen om bruksegnethet inneholde en liste over bruksvilkår eller andre begrensninger.

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/250 av 12. februar 2019 om malene for EF-erklæringer og sertifikater for jernbanens samtrafikkkomponenter og delsystemer, om malen for samsvarserklæring for en godkjent type jernbanekjøretøy og om framgangsmåtene for EF-verifisering av delsystemer i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797, og om oppheving av kommisjonsforordning (EU) nr. 201/2011 (EUT L 42 av 13.2.2019, s. 9).».

35) I nr. 6.2.1 punkt 1) erstattes henvisningen til «artikkel 18 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797».

36) I nr. 6.2.1 skal punkt 6) lyde:

- «6) Søkeren skal utarbeide EF-verifiseringserklæringen for delsystemet «Infrastruktur» i samsvar med artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797.».

37) I nr. 6.2.4 skal etter nr. 6.2.4.14 nytt nr. lyde:

«6.2.4.15. Vurdering av kompatibilitet med bremseanlegg

Vurderingen av kravene fastsatt i nr. 4.2.6.2.2.2 er ikke nødvendig.».

38) I nr. 6.4 skal punkt 3) lyde:

- «3) Det meldte organet skal i de tekniske dataene nevnt i artikkel 15 nr. 4 i direktiv (EU) 2016/797 ta med en henvisning til vedlikeholdsdokumentasjonen som kreves i henhold til nr. 4.5.1 i denne TSI-en.».

39) I nr. 6.5.2 punkt 2) erstattes henvisningen til «artikkel 17 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 14 i direktiv (EU) 2016/797».

40) I avsnitt 7 skal første ledd før nr. 7.1, lyde:

«Medlemsstatene skal utarbeide en nasjonal plan for gjennomføringen av denne TSI-en, der det tas hensyn til sammenhengen i hele jernbanesystemet i Den europeiske union. Planen skal omfatte alle prosjekter som gjelder tilføyelser til, fornyelse av og oppgradering av delsystemet «Infrastruktur» i samsvar med de nærmere bestemmelsene i nr. 7.1–7.7 nedenfor.».

41) Nr. 7.3.1 skal lyde:

«7.3.1. *Oppgradering eller fornyelse av en linje*

- 1) I samsvar med artikkel 2 nr. 14 i direktiv (EU) 2016/797 menes med «oppgradering» ethvert større endringsarbeid på et delsystem eller en del av et delsystem som medfører en endring i den tekniske dokumentasjonen som ledsager EF-verifiseringserklæringen, dersom slik dokumentasjon finnes, og som forbedrer delsystemets generelle yteevne.
- 2) Delsystemet «Infrastruktur» for en linje anses som oppgradert innenfor rammen av denne TSI-en når minst ytelsesparametrene aksellast eller profil, som definert i nr. 4.2.1, er forbedret for å oppfylle kravene som gjelder for en annen trafikkode.
- 3) I samsvar med artikkel 2 nr. 15 i direktiv (EU) 2016/797 menes med «fornyelse» ethvert større utskiftingsarbeid på et delsystem eller en del av det som ikke endrer delsystemets generelle yteevne.
- 4) For dette formål bør «større utskiftingsarbeid» tolkes som et prosjekt som iverksettes for systematisk å skifte ut elementer på en linje eller en del av en linje. Fornyelse skiller seg fra utskifting i forbindelse med vedlikehold, som er omhandlet i nr. 7.3.3 nedenfor, ved at fornyelse gjør det mulig å oppnå en linje som er i samsvar med TSI-en. En fornyelse er det samme som oppgradering, men uten endring av ytelsesparametrene.
- 5) En oppgradering eller fornyelse av delsystemet «Infrastruktur» kan omfatte hele delsystemet på en gitt linje eller bare bestemte deler av det. I samsvar med artikkel 18 nr. 6 i direktiv (EU) 2016/797 skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten undersøke prosjektet og beslutte om en ny tillatelse til ibruktaking er nødvendig.
- 6) Dersom en ny tillatelse er nødvendig, skal de delene av delsystemet «Infrastruktur» som omfattes av oppgraderingen eller fornyelsen, være i samsvar med denne TSI-en og være underlagt framgangsmåten fastsatt i artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797, med mindre det gis tillatelse til ikke å anvende TSI-en i samsvar med artikkel 7 i direktiv (EU) 2016/797.
- 7) Dersom det ikke kreves noen ny tillatelse til ibruktaking, anbefales samsvar med denne TSI-en. Dersom det ikke er mulig å oppnå samsvar, skal oppdragsgiveren underrette medlemsstaten om årsakene til dette.»

42) Nr. 7.3.2 utgår.

43) I nr. 7.3.3 skal punkt 4) lyde:

- «4) I slike tilfeller skal det bemerkes at ingen av de ovennevnte elementene i seg selv kan sikre samsvar for hele delsystemet. Et delsystems samsvar kan fastslås bare dersom alle elementene er i samsvar med TSI-en.»

44) Nr. 7.6 skal lyde:

«7.6. **Kontroll av strekningskompatibilitet før bruk av kjøretøyer med tillatelse**

Framgangsmåten som skal anvendes, og parametrene for delsystemet «Infrastruktur» som skal brukes av jernbaneforetaket til å kontrollere strekningskompatibilitet, er beskrevet i nr. 4.2.2.5 og i tillegg D1 i vedlegget til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773(*).

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773 av 16. mai 2019 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «Drift og trafikkstyring» i Den europeiske unions jernbanesystem og om endring av beslutning 2012/757/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 5).»

45) I nr. 7.7 skal etter bokstav b) og før nr. 7.7.1 nytt ledd lyde:

«Alle særtilfeller og deres relevante datoer skal gjennomgås på nytt i forbindelse med framtidige revisjoner av TSI-en, med sikte på å begrense deres tekniske og geografiske virkeområde ut fra en vurdering av innvirkningen på sikkerhet, samtrafikkveie, tjenester over landegrensene og TEN-T-korridorer samt de praktiske og økonomiske konsekvensene av å beholde eller fjerne dem. Det skal legges særlig vekt på muligheten for EU-finansiering.

Særtilfeller skal begrenses til strekninger eller jernbanenett der de er strengt nødvendige, og det skal tas hensyn til framgangsmåtene for kontroll av strekningskompatibilitet.»

46) I nr. 7.7.2.1 skal andre ledd lyde:

«For plattformhøydene 550 mm og 760 mm beregnes den konvensjonelle verdien b_{q0} for avstanden mellom spormidte og plattformkant etter følgende formler:».

47) I nr. 7.7.8.1 skal tittelen «Plattformhøyde (4.2.9.3)» erstattes med «Plattformhøyde (4.2.9.2)».

48) I nr. 7.7.11.1 utgår punkt 2).

49) Nr. 7.7.13.5 skal lyde:

«7.7.13.5. Plattformhøyde (4.2.9.2)

«P»-tilfeller

Når den nominelle sporvidden er 1 668 mm, skal det for oppgraderte eller fornyede plattformer tillates en nominell plattformhøyde på 685 mm (generelt) og 900 mm (trafikk i byer og forsteder) over kjøreflaten for radier på mer enn henholdsvis 300 m eller 350 m.».

50) I tillegg A skal tabell 36 lyde:

«Tabell 36

Vurdering av samtrafikkkomponenter for EF-samsvarserklæringen

Egenskaper som skal vurderes	Vurdering i følgende fase			
	Prosjekterings- og utviklingsfase			Produksjonsfase Produksjonsprosess + produktprøving
	Undersøkelse av prosjektering	Undersøkelse av framstillingsprosessen	Typeprøving	Produktkvalitet (serie)
5.3.1 Skinne				
5.3.1.1 Skinnehodeprofil	X	ikke relevant	X	X
5.3.1.2 Skinnestål	X	X	X	X
5.3.2 Skinnens festesystemer	ikke relevant	ikke relevant	X	X
5.3.3 Sviller	X	X	ikke relevant	X».

51) I tillegg B tabell 37 skal raden «Sporets evne til å motstå langsgående krefter» lyde:

Egenskaper som skal vurderes	Undersøkelse av prosjektering	Montering før ibruktaking	Særlige framgangsmåter for vurdering
«Sporets evne til å motstå langsgående krefter (4.2.6.2)	X	ikke relevant	6.2.5 6.2.4.15».

52) I tillegg C2 skal bokstav c) lyde:

«c) Bærende element».

53) I tillegg E gjøres følgende endringer:

a) Andre ledd skal lyde:

EN-linjekategorien er en funksjon av aksellast og geometriske forhold knyttet til akselavstanden. EN-linjekategoriene er angitt i vedlegg A til EN 15528:2015.».

b) Tabell 38 skal lyde:

«Tabell 38

EN-linjekategori – tilhørende hastighet⁽¹⁾⁽⁶⁾[km/t] – passasjertrafikk

Trafikkode	Passasjervogner (herunder sittevogner, reisegodsvogner og biltransportvogner) og lette godsvogner ⁽²⁾⁽³⁾	Lokomotiver og motorvogner ⁽²⁾⁽⁴⁾	Elektrisk drevne eller dieseldrevne motorvognsett, drivenheter og skinnegående motorvogner ⁽²⁾⁽³⁾
P1	ikke relevant ⁽¹²⁾	ikke relevant ⁽¹²⁾	Åpent punkt
P2	ikke relevant ⁽¹²⁾	ikke relevant ⁽¹²⁾	Åpent punkt
P3a (> 160 km/t)	A – 200 B1 – 160	D2 – 200 ⁽¹¹⁾	Åpent punkt
P3b (≤ 160 km/t)	B1 – 160	D2 – 160	C2 ⁽¹⁸⁾ – 160 D2 ⁽⁹⁾ – 120
P4a (> 160 km/t)	A – 200 B1 – 160	D2 – 200 ⁽¹¹⁾	Åpent punkt
P4b (≤ 160 km/t)	A – 160 B1 – 140	D2 – 160	B1 ⁽⁷⁾ – 160 C2 ⁽⁸⁾ – 140 D2 ⁽⁹⁾ – 120
P5	B1 – 120	C2 – 120 ⁽⁵⁾	B1 ⁽⁷⁾ – 120
P6	a12		
P1520	Åpent punkt		
P1600	Åpent punkt».		

c) Merknad ⁽¹⁾ skal lyde:

«⁽¹⁾ Hastighetsverdien angitt i tabellen tilsvarer maksimumskravet til linjen og kan være lavere i samsvar med kravene i nr. 4.2.1 punkt 12. Ved kontroll av enkeltstående konstruksjoner på linjen er det tillatt å ta hensyn til kjøretøytypen og den lokalt tillatte hastigheten.».

d) Merknad ⁽²⁾ skal lyde:

«⁽²⁾ Passasjervogner (herunder sittevogner, reisegodsvogner, biltransportvogner), andre kjøretøyer, lokomotiver, motorvogner, dieseldrevne og elektrisk drevne motorvognsett, drivenheter og skinnegående motorvogner er definert i LOC & PAS TSI. Lette godsvogner defineres som reisegodsvogner, bortsett fra at de kan framføres i togsett som ikke er beregnet på transport av passasjerer.».

e) Merknad ⁽¹⁰⁾ utgår.

f) Ny merknad ⁽¹²⁾ skal lyde:

«⁽¹²⁾ På bakgrunn av dagens teknologi med hensyn til drift er det ikke nødvendig å fastsette harmoniserte krav for å oppnå et tilfredsstillende samtrafikknivå for denne typen kjøretøyer for trafikkodene P1 og P2.».

54) I vedlegg F gjøres følgende endringer:

a) Tabell 40 skal lyde:

«Tabell 40

RA-nummer – tilhørende hastighet⁽¹⁾⁽⁵⁾ [miles per time] – passasjertrafikk

Trafikkode	Passasjervogner (herunder sittevogner, reisegodsvogner og biltransportvogner) og lette godsvogner ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾	Lokomotiver og motorvogner ⁽²⁾⁽⁴⁾	Elektrisk drevne eller dieseldrevne motorvognsett, drivenheter og skinnegående motorvogner ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾
P1	ikke relevant ⁽¹¹⁾	ikke relevant ⁽¹¹⁾	Åpent punkt
P2	ikke relevant ⁽¹¹⁾	ikke relevant ⁽¹¹⁾	Åpent punkt
P3a (> 160 km/t)	RA1 – 125 RA2 – 90	RA7 – 125 ⁽⁷⁾ RA8 – 110 ⁽⁷⁾ RA8 – 100 ⁽⁸⁾ RA5 – 125 ⁽⁹⁾	Åpent punkt
P3b (≤ 160 km/t)	RA1 – 100 RA2 – 90	RA8 – 100 ⁽⁸⁾ RA5 – 100 ⁽⁹⁾	RA3 – 100
P4a (> 160 km/t)	RA1 – 125 RA2 – 90	RA7 – 125 ⁽⁷⁾ RA7 – 100 ⁽⁸⁾ RA4 – 125 ⁽⁹⁾	Åpent punkt
P4b (≤ 160 km/t)	RA1 – 100 RA2 – 90	RA7 – 100 ⁽⁸⁾ RA4 – 100 ⁽⁹⁾	RA3 – 100
P5	RA1 – 75	RA5 – 75 ⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾ RA4 – 75 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	RA3 – 75
P6	RA1		
P1600	Åpent punkt».		

b) Merknad ⁽¹⁾ skal lyde:

«⁽¹⁾ Hastighetsverdien angitt i tabellen tilsvarer maksimumskravet til linjen og kan være lavere i samsvar med kravene i nr. 4.2.1 punkt 12. Ved kontroll av enkeltstående konstruksjoner på linjen er det tillatt å ta hensyn til kjøretøytypen og den lokalt tillatte hastigheten.».

c) Merknad ⁽²⁾ skal lyde:

«⁽²⁾ Passasjervogner (herunder sittevogner, reisegodsvogner, biltransportvogner), andre kjøretøyer, lokomotiver, motorvogner, dieseldrevne og elektrisk drevne motorvognsett, drivenheter og skinnegående motorvogner er definert i LOC & PAS TSI. Lette godsvogner defineres som reisegodsvogner, bortsett fra at de kan framføres i togsett som ikke er beregnet på transport av passasjerer.».

d) Ny merknad ⁽¹¹⁾ skal lyde:

«⁽¹¹⁾ På bakgrunn av dagens teknologi med hensyn til drift er det ikke nødvendig å fastsette harmoniserte krav for å oppnå et tilfredsstillende samtrafikknivå for denne typen kjøretøyer for trafikkodene P1 og P2.».

55) I tillegg K utgår fjerde ledd umiddelbart over tabell 45.

56) Tillegg L utgår.

57) I tillegg P punkt P3 skal andre ledd lyde (normal skrifttype):

«Radien for vertikalkurver R_v er begrenset til 500 m. Høyder som ikke overstiger 80 mm, skal regnes som null innenfor en radius R_v mellom 500 m og 625 m.».

58) I tillegg Q skal tabell 47 lyde:

«Tabell 47

Meldte nasjonale tekniske forskrifter for Det forente kongerikes jernbanenett i Storbritannia

Særtilfelle	Nr. i TSI	Krav	Henvisning til nasjonal teknisk forskrift	Tittel på nasjonal teknisk forskrift
7.7.17.1	4.2.1: tabell 2 og 3	Linjekategorier: Profil	GI/RT7073	Requirements for the Position of Infrastructure and for Defining and Maintaining Clearances
			GE/RT8073	Requirements for the Application of Standard Vehicle Gauges
			GI/RT7020	GB Requirements for Platform Height, Platform Offset and Platform Width
7.7.17.2 og 7.7.17.9	4.2.3.1 og 6.2.4.1	Frittromsprofil	GI/RT7073	Requirements for the Position of Infrastructure and for Defining and Maintaining Clearances
			GE/RT8073	Requirements for the Application of Standard Vehicle Gauges
			GI/RT7020	GB Requirements for Platform Height, Platform Offset and Platform Width
7.7.17.3 og 7.7.17.10	4.2.3.2: tabell 4 og 6.2.4.2	Sporavstand	GI/RT7073	Requirements for the Position of Infrastructure and for Defining and Maintaining Clearances
7.7.17.4	4.2.5.3 og tillegg J	Største styrte lengde i faste sidekryss i sporkryss/doble kryssveksler	GC/RT5021	Track System Requirements
			GM/RT2466	Railway Wheelsets
7.7. 17.6	4.2.9.2	Plattformhøyde	GI/RT7020	GB Requirements for Platform Height, Platform Offset and Platform Width
7.7. 17.7 og 7.7. 17.11	4.2.9.3 og 6.2.4.11	Avstand mellom spormidte og plattformkant	GI/RT7020	GB Requirements for Platform Height, Platform Offset and Platform Width
			GI/RT7073	Requirements for the Position of Infrastructure and for Defining and Maintaining Clearances».

59) Tillegg R skal lyde:

«Tillegg R

Liste over åpne punkter

- 1) Grenseverdier for strakstiltak for enkeltfeil i sideretningen ved hastigheter på over 300 km/t (4.2.8.1).
- 2) Grenseverdier for strakstiltak for enkeltfeil i høyderetningen ved hastigheter på over 300 km/t (4.2.8.2).

- 3) Minste tillatte verdi for sporavstand for den enhetlige frittromsprofilen IRL3 (7.7.18.2).
- 4) EN-linjekategori – tilhørende hastighet [km/t] for trafikkode P1 (motorvognsett), P2 (motorvognsett), P3a (motorvognsett), P4a (motorvognsett), P1520 (alle kjøretøyer), P1600 (alle kjøretøyer), F1520 (alle kjøretøyer) og F1600 (alle kjøretøyer) i tillegg E tabell 38 og 39.
- 5) RA-nummer – tilhørende hastighet [miles/t] for trafikkode P1 (motorvognsett), P2 (motorvognsett), P3a (motorvognsett), P4a (motorvognsett), P1600 (alle kjøretøyer) og F1600 (alle kjøretøyer) i tillegg F tabell 40 og 41.
- 6) Regler og tegninger som gjelder profil IRL1, IRL2 og IRL3 (tillegg O).
- 7) Kravene som har som formål å redusere risikoen for flygende ballast ved hastighet over 250 km/t.».
- 60) I tillegg S skal tabell 48 lyde:

«Tabell 48

Termer

Definert term	Nr. i TSI	Definisjon
Actual point (RP)/ Praktischer Herzpunkt/ Pointe de coeur/ Faktisk krysspiss	4.2.8.6	Fysisk slutt på et V-formet skinnekryss. Se figur 2, som viser forholdet mellom den faktiske krysspissen og det teoretiske krysset.
Alert limit/ Auslösewert/ Limite d'alerte/ Grenseverdi for varslings	4.5.2	Viser til den verdien som, dersom den overskrides, krever at sporgeometrien analyseres og vurderes i forbindelse med det regelmessige vedlikeholdet.
Axle load/ Achsfahrmasse/ Charge à l'essieu/ Aksellast	4.2.1, 4.2.6.1	Summen av statiske vertikale hjulkrefter som en hjulsats eller et uavhengig hjulpar utøver på sporet, dividert med tyngdeakselerasjonen.
Braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions/ Bremseanlegg som er uavhengige av adhesjonsforholdene mellom hjul og skinne	4.2.6.2.2	«Bremseanlegg som er uavhengige av adhesjonsforholdene mellom hjul og skinne» viser til alle bremseanlegg for det rullende materiellet som kan påføre skinnen en bremsekraft uavhengig av adhesjonen mellom hjul og skinne (f.eks. magnetiske bremseanlegg og virvelstrømbremser).
Cant/ Überhöhung/ Dévers de la voie/ Overhøyde	4.2.4.2 4.2.8.5	Høydeforskjellen i forhold til horisontalplanet mellom de to skinnene i et spor på et bestemt sted, målt på skinnene senterlinjer.
Cant deficiency/ Überhöhungsfehlbetrag/ Insuffisance de devers/ Manglende overhøyde	4.2.4.3	Forskjellen mellom den anvendte overhøyden og en høyere likevektsoverhøyde.
Common crossing/ Starres Herzstück/ Coeur de croisement/ Skinnekryss	4.2.8.6	Innretning i sporveksler eller skinnekryss, bestående av et V-formet skinnekryss og to vingekinner, som sikrer at to motsatt rettede skinnekanter krysser hverandre.
Crosswind/ Seitenwind/ Vents traversiers/ Sidevind	4.2.10.2	Sterk vind som blåser mot en linje fra siden, og som kan svekke sikkerheten for kjørende tog.

Definert term	Nr. i TSI	Definisjon
Design value/ Planungswert/ Valeur de conception/ Dimensjonerende verdi	4.2.3.4, 4.2.4.2, 4.2.4.5, 4.2.5.1, 4.2.5.3	Teoretisk verdi uten produksjons-, konstruksjons-, eller vedlikeholdstoleranser.
Design track gauge/ Konstruktionsspurweite/ Ecartement de conception de la voie/ Konstruksjonssporvidde	5.3.3	En enkelt verdi som oppnås når alle komponenter på sporet stemmer nøyaktig overens med konstruksjonsmålene eller, dersom det dreier seg om et intervall, med konstruksjonsmålenes median.
Distance between track centres/ Gleisabstand/ Entraxe de voies/ Sporavstand	4.2.3.2	Avstanden mellom punkter på senterlinjen av de to sporene som vurderes, målt parallelt med referansesporets kjøreflate, dvs. sporet med minst overhøyde.
Dynamic lateral force/ Dynamische Querkraft/ Effort dynamique transversal/ Dynamisk sidekraft	4.2.6.3	Summen av dynamiske krefter som en hjulsats utøver på sporet i sideretningen.
Earthworks/ Erdbauwerke/ Ouvrages en terre/ Jordkonstruksjoner	4.2.7.2, 4.2.7.4	Konstruksjoner av jord og jordstøttekonstruksjoner som utsettes for belastninger fra jernbanetrafikk.
EN line category/ EN Streckenklasse/ EN Catégorie de ligne/ EN-linjekategori	4.2.7.4, tillegg E	Resultatet av klassifiseringsprosessen fastsatt i EN 15528:2015 vedlegg A, i den nevnte standarden kalt «Line category». Representerer infrastrukturens evne til å motstå vertikale belastninger fra kjøretøyer som trafikkerer linjen eller linjeavsnittet i normal rutetrafikk.
Equivalent conicity/ Äquivalente Konizität/ Conicité équivalente/ Ekvivalent konisitet	4.2.4.5, 4.2.11.2	Tangenten til kjeglevinkelen for en hjulsats med kjegleformede hjul når hjulsatsens sidebevegelse har den samme kinematiske bølgelengden som den gitte hjulsatsen på rette spor og i kurver med stor radius.
Fixed nose protection/ Leitweite/ Cote de protection de pointe/ Ledevide	4.2.5.3, tillegg J	Avstand mellom krysspissen og ledeskinnen (se mål nr. 2 i figur 10 nedenfor).
Flangeway depth/ Rillentiefe/ Profondeur d'ornière/ Sporrilledybde	4.2.8.6	Avstand mellom kjøreflaten og bunnen av sporrillen (se mål nr. 6 i figur 10 nedenfor).
Flangeway width/ Rillenweite/ Largeur d'ornière/ Sporrillebredde	4.2.8.6	Avstand mellom en kjøreskinne og en tilstøtende ledeskinne eller vingeskinne (se mål nr. 5 i figur 10 nedenfor).
Free wheel passage at check rail/wing rail entry/ Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/ Flügelschienen-Einlauf/ Côte d'équilibrage du contre-rail/Fri hjulpassasje ved inngang mot ledeskinne/vingeskinne	4.2.8.6	Avstand mellom utsiden av ledeskinnen eller vingeskinnen og innsiden av kjøreskinnen som ligger rett overfor, målt ved inngangen mot henholdsvis ledeskinnen eller vingeskinnen. (Se mål nr. 4 i figur 10 nedenfor.) Inngangen mot ledeskinnen eller vingeskinnen er det punktet der hjulet tillates å ha kontakt med ledeskinnen eller vingeskinnen.

Definert term	Nr. i TSI	Definisjon
Free wheel passage at crossing nose/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/ Cote de libre passage dans le croisement/ Fri hjulpassasje ved krysspiss	4.2.8.6	Avstand mellom utsiden av vingeskinnen og ledeskinnen som ligger rett overfor (se mål nr. 3 i figur 10 nedenfor).
Free wheel passage in switches/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/ Côte de libre passage de l'aiguillage/ Fri hjulpassasje i sporveksler	4.2.8.6.	Avstand mellom en sporvekseltunges innside og den motstående sporvekseltungens bakside (se mål nr. 1 i figur 10 nedenfor).
Gauge/ Begrenzungslinie/ Gabarit/ Profil	4.2.1, 4.2.3.1	Et sett med regler som omfatter en referansekontur med tilhørende beregningsregler, som gjør det mulig å fastsette kjøretøyets ytre mål og det frie rommet rundt infrastrukturen.
HBW	5.3.1.2	Målenheten (ikke SI-enhet) for stålets hardhet definert i EN ISO 6506-1:2005 Metalliske materialer – Brinell-hardhetsmåling. Prøvingsmetode.
Height of check rail/ Radlenkerüberhöhung/ Surélévation du contre rail/ Høyde på ledeskinne	4.2.8.6, Tillegg J	Ledeskinnens høyde over kjøreflaten (se mål 7 i figur 14 nedenfor).
Immediate Action Limit/ Soforteingriffsschwelle/ Limite d'intervention immédiate/ Grenseverdi for strakstiltak	4.2.8, 4.5	Den verdien som, dersom den overskrides, krever at det treffes tiltak for å redusere risikoen for avsporing til et akseptabelt nivå.
Infrastructure Manager/ Betreiber der Infrastruktur/ Gestionnaire de l'Infrastructure/ Infrastrukturforvalter	4.2.5.1, 4.2.8.3, 4.2.8.6, 4.2.11.2 4.4, 4.5.2, 4.6, 4.7, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4	Som definert i artikkel 2 bokstav h) i direktiv 2001/14/EF av 26. februar 2001 om fordeling av jernbaneinfrastrukturkapasitet, innkreving av avgifter for bruk av jernbaneinfrastruktur og sikkerhetssertifisering (EFT L 75 av 15.3.2001, s. 29).
In-service value/ Wert im Betriebszustand/ Valeur en exploitation/ Driftsverdi	4.2.8.5, 4.2.11.2	Verdi målt etter at infrastrukturen er tatt i bruk.
Intersection point (IP)/ Theoretischer Herzpunkt/ Point d'intersection théorique/ Teoretisk kryss	4.2.8.6	Teoretisk skjæringspunkt for skinnekantene i skinnekryssets midtpunkt (se figur 2).
Intervention Limit/ Eingriffsschwelle/ Valeur d'intervention/ Grenseverdi for inngrep	4.5.2	Den verdien som, dersom den overskrides, krever utbedrende vedlikehold for å hindre at grenseverdien for strakstiltak blir nådd før neste inspeksjon.
Isolated defect/ Einzelfehler/ Défaut isolé/ Enkeltfeil	4.2.8	En enkeltstående feil i sporgeometrien.

Definert term	Nr. i TSI	Definisjon
Line speed/ Streckengeschwindigkeit Vitesse de la ligne/ Linjehastighet	4.2.1	Den høyeste hastigheten som en linje er konstruert for.
Maintenance file/ Instandhaltungsdossier/ Dossier de maintenance/ Vedlikeholdsdokumentasjon	4.5.1	Deler av de tekniske dataene som gjelder bruksvilkår og grenseverdier for bruk og vedlikeholdsinstrukser.
Maintenance plan/ Instandhaltungsplan/ Plan de maintenance/ Vedlikeholdsplan	4.5.2	En rekke dokumenter som fastsetter prosedyrene for vedlikehold av infrastrukturen, vedtatt av en infrastrukturforvalter.
Multi-rail track/ Mehrschienengleis/ Voie à multi écartement/ Flerskinnespor	4.2.2.2	Spor med flere enn to skinner, der minst to par av de respektive skinnene er beregnet på å brukes som separate enkeltspor, med eller uten forskjellige sporvidder.
Nominal track gauge/ Nennspurweite/ Ecartement nominal de la voie/ Nominell sporvidde	4.2.4.1	En enkelt verdi som angir sporvidden, men som kan være forskjellig fra konstruksjonssporvidden.
Normal service/ Regelbetrieb/ Service régulier/ Normal drift	4.2.2.2 4.2.9	Jernbanedrift i henhold til ruteplanen.
Passive provision/ Vorsorge für künftige Erweiterungen/ Réservation pour extension future/ Forberedelse til framtidig utbygging	4.2.9	Forberedelse med sikte på en framtidig fysisk utvidelse av en konstruksjon (f.eks. forlenging av en plattform).
Performance parameter/ Leistungskennwert/ Paramètre de performance/ Ytelsesparameter	4.2.1	Parameter som beskriver en TSI-linjekategori, og som brukes som grunnlag for konstruksjon av elementer i delsystemet «Infrastruktur» og for å angi en linjes ytelsesnivå.
Plain line/ Freie Strecke/ Voie courante/Fri linje	4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7	Sporavsnitt uten sporveksler og skinnekryss.
Point retraction/ Spitzenbeihobelung/ Dénivellation de la pointe de cœur/ Avrunding av krysspiss	4.2.8.6	Referanselinjen i et fast skinnekryss kan avvike fra den teoretiske referanselinjen. I en viss avstand fra kryssingspunktet kan det V-formede skinnekryssets referanselinje, avhengig av konstruksjonen, trekkes tilbake fra denne teoretiske linjen og bort fra hjulflensen for å unngå kontakt mellom de to elementene. Denne situasjonen er beskrevet i figur 2.
Rail inclination/ Schienenneigung/ Inclinaison du rail/ Skinnehelling	4.2.4.5 4.2.4.7	En vinkel som definerer skinnehodets helling i forhold til skinneplanet (kjøreflaten) for en skinne montert i sporet, lik vinkelen mellom skinnens symmetriakse (eller symmetriaksen til en tilsvarende symmetrisk skinne med samme skinnehodeprofil) og en akse vinkelrett på skinneplanet.

Definert term	Nr. i TSI	Definisjon
Rail pad/ Schienenzwischenlage/ Semelle sous rail/ Skinneunderlag	5.3.2	Et halvhardt lag mellom en skinne og den bærende svillen eller platen.
Reverse curve/ Gegenbogen/ Courbes et contre-courbes/ S-kurve	4.2.3.4	To kurver som følger etter hverandre og dreier i hver sin retning.
Structure gauge/ Lichtraum/ Gabarit des obstacles/ Frittromsprofil	4.2.3.1	Det rommet rundt referansesporet som skal holdes fritt for alle gjenstander eller konstruksjoner, og for all trafikk på nabosporene, slik at det blir mulig å oppnå sikker drift på referansesporet. Fastsettes på grunnlag av referansekonturen ved anvendelse av de tilhørende reglene.
Swing nose/ Bevegelig krysspiss	4.2.5.2	Innenfor området «skinnekryss med bevegelig del» menes med «bevegelig krysspiss» den delen av krysset som danner et V-formet skinnekryss, og at det beveges for å danne en kontinuerlig kjørekant for hoved- eller sidelinjen.
Switch/ Zungenvorrichtung/ Aiguillage/ Sporveksel	4.2.8.6	En sporenhet som omfatter to faste skinner (stokkskinner) og to bevegelige skinner (sporvekseltunger) som brukes til å lede kjøretøyer fra ett spor til et annet.
Switches and crossings/ Weichen und Kreuzungen/ Appareil de voie/ Sporveksler og skinnekryss	4.2.4.5, 4.2.4.7, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8.6, 5.2, 6.2.4.4, 6.2.4.8, 6.2.5.2, 7.3.3, tillegg C og D	Spor bestående av sett med sporveksler og enkeltkryss og skinneforbindelsene mellom dem.
Through route/ Stammgleis/ Voie directe/ Gjennomgående spor	Tillegg D	En linjetrasé gjennom sporveksler og skinnekryss som viderefører et spors generelle retning.
Track design/ Sporkonstruksjon	4.2.6, 6.2.5, tillegg C og D	Sporkonstruksjonen består av et tverrsnitt som definerer de grunnleggende dimensjonene og sporkomponentene (f.eks. skinner, skinnefester, sviller, ballast), som brukes sammen med driftsvilkår som påvirker krefter omhandlet i nr. 4.2.6, så som aksellast, hastighet og radius i horisontalkurver.
Track gauge/ Spurweite/ Ecartement de la voie/ Sporvidde	4.2.4.1, 4.2.4.5, 4.2.8.4, 5.3.3, 6.1.5.2, 6.2.4.3, tillegg H	Den minste avstanden mellom linjer vinkelrett på kjøreflaten som krysser hver skinnehodeprofil i et område 0-14 mm under kjøreflaten.
Track twist/ Gleisverwindung/ Gauche/ Sporskjevhet	4.2.7.1.6 4.2.8.3, 6.2.4.9,	Sporskjevhet defineres som den algebraiske differansen mellom to sideforhøyninger målt i en fastsatt avstand fra hverandre, vanligvis uttrykt som et stigningsforhold mellom de to punktene der sideforhøyningen måles.
Train length/ Zuglänge/ Longueur du train/ Toglengde	4.2.1	Lengden av et tog som kan kjøre på et bestemt spor i normal drift.

Definert term	Nr. i TSI	Definisjon
Unguided length of an obtuse crossing/ Führungslose Stelle/ Lacune dans la traversée/ Ustyrt lengde i sidekryss i sporkryss/doble kryssveksler	4.2.5.3, tillegg J	Del av sidekryss i sporkryss/doble kryssveksler uten noen skinne til å styre hjulet, betegnet som «unguided distance» i EN 13232-3:2003.
Usable length of a platform/ Bahnsteignutzlänge/ Longueur utile de quai/ Plattformens nyttelengde	4.2.1, 4.2.9.1	Største sammenhengende lengde av den delen av plattformen som et tog er ment å bli stående foran under normale driftsforhold, slik at passasjerene kan stige av og på toget, samtidig som det tas hensyn til stopptoleranser. Med normale driftsforhold menes at jernbanetrafikken drives uten driftsforstyrrelser (f.eks. at skinnens adhesjon er normal, at signalanleggene fungerer, og alt virker som det skal).».

61) I tillegg T tabell 49 skal indeksnummer 4 lyde:

«4	EN 13848-1	Jernbane – Spor – Kvalitet av sporgeometri – Del 1: Karakterisering av sporgeometri (med endring A1:2008)	2003 A1:2008	Grenseverdi for strakstiltak for sporskjevhet (4.2.8.3)».
----	------------	---	-----------------	---

62) I tillegg T tabell 49 skal indeksnummer 9 lyde:

«9	EN 15528	Jernbane – Linjekategorier for styring av grensesnittet mellom kjøretøyers lastgrenser og infrastruktur	2015	Krav til bæreevne for konstruksjoner etter trafikkode (tillegg E)».
----	----------	---	------	---

VEDLEGG III

I vedlegget til forordning (EU) nr. 1301/2014 gjøres følgende endringer:

1) Nr. 1.1 skal lyde:

«1.1. **Teknisk virkeområde**

Denne TSI-en gjelder for delsystemet «Energi» og en del av delsystemet «Vedlikehold» i Unionens jernbanesystem i samsvar med artikkel 1 i direktiv (EU) 2016/797.

Delsystemene «Energi» og «Vedlikehold» er definert i henholdsvis nr. 2.2 og nr. 2.8 i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797.

Det tekniske virkeområdet for denne TSI-en er nærmere definert i artikkel 2 i denne forordningen.».

2) I nr. 1.3 skal punkt 1) og 2) lyde:

«1) Denne TSI-en oppfyller kravene i artikkel 4 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797 ved å

- a) angi det tilsiktede virkeområdet (avsnitt 2),
- b) fastsette grunnleggende krav til delsystemet «Energi» og en del av delsystemet «Vedlikehold» (avsnitt 3),
- c) fastsette de funksjonsspesifikasjonene og tekniske spesifikasjonene som delsystemet «Energi» og en del av delsystemet «Vedlikehold» og deres grensesnitt mot andre delsystemer skal oppfylle (avsnitt 4),
- d) angi hvilke samtrafikkkomponenter og grensesnitt som skal omfattes av europeiske spesifikasjoner, herunder europeiske standarder, og som er nødvendige for å oppnå samtrafikkveie i Unionens jernbanesystem (avsnitt 5),
- e) angi for hvert enkelt tilfelle som vurderes, på den ene side hvilke framgangsmåter som skal benyttes til å vurdere samtrafikkkomponentenes samsvar eller bruksegnethet, eller på den annen side EF-verifiseringen av delsystemene (avsnitt 6),
- f) angi strategien for gjennomføring av denne TSI-en (avsnitt 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 delsystemet «Energi» og for gjennomføringen av denne TSI-en (avsnitt 4),
- h) angi hvilke bestemmelser som får anvendelse på det eksisterende delsystemet «Energi», særlig ved oppgradering og fornyelse, og i så fall hvilke endringer som gjør at det kreves en søknad om ny tillatelse,
- i) angi hvilke parametere for delsystemet «Energi» som skal kontrolleres av jernbaneforetaket, og hvilke framgangsmåter som skal anvendes for å kontrollere disse parametrene etter utstedelse av tillatelsene til å bringe kjøretøyer i omsetning og før første gang kjøretøyet tas i bruk, for å sikre kompatibilitet mellom kjøretøyene og de jernbanestrekningene de skal trafikkere.

2) I samsvar med artikkel 4 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797 er bestemmelsene som gjelder særtilfeller, angitt i avsnitt 7.».

3) I nr. 2.1 punkt 3), i nr. 3 og i nr. 4.1 punkt 1) erstattes henvisningene til «direktiv 2008/57/EF» med henvisninger til «direktiv (EU) 2016/797».

4) I nr. 4.2.11 skal punkt 4) lyde:

«4) Kurvene gjelder for hastigheter opp til 360 km/t. For hastigheter over 360 km/t gjelder framgangsmåtene i nr. 6.1.3.».

5) I nr. 4.4 skal punkt 1) lyde:

«1) Driftsreglene utarbeides etter de framgangsmåtene som er beskrevet i infrastrukturforvalterens sikkerhetsstyringssystem. Disse reglene tar hensyn til dokumentasjonen knyttet til drift som inngår som en del av de tekniske dataene i henhold til kravene i artikkel 15 nr. 4, og som fastsatt i vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797.».

- 6) I nr. 5.1 punkt 1) erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».
- 7) I nr. 6.2.1 gjøres følgende endringer:
- a) Punkt 1) skal lyde:
- «1) På anmodning fra søkeren skal det meldte organet foreta EF-verifisering i samsvar med artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797 og i samsvar med bestemmelsene i de relevante modulene.».
- b) Punkt 4) skal lyde:
- «4) Søkeren skal utarbeide EF-verifiseringserklæringen for delsystemet «Energi» i samsvar med artikkel 15 nr. 1 og vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797.».
- 8) I nr. 6.3.2 skal bokstav c) lyde:
- «c) årsaken(e) til at produsenten ikke har framlagt en EF-samsvarserklæring og/eller en EF-erklæring om bruksegnethet for disse samtrafikkkomponentene før de ble innlemmet i delsystemet, herunder anvendelsen av nasjonale regler som er meldt i henhold til artikkel 13 i direktiv (EU) 2016/797.».
- 9) I nr. 7 skal første ledd lyde:
- «Medlemsstatene skal utarbeide en nasjonal plan for gjennomføringen av denne TSI-en, der det tas hensyn til sammenhengen i hele jernbanesystemet i Den europeiske union. Planen skal omfatte alle prosjekter som gjelder tilføyelser til, fornyelse av og oppgradering av delsystemet «Energi» i samsvar med de nærmere bestemmelsene i nr. 7.1–7.4 nedenfor.».
- 10) I nr. 7.2.1 utgår punkt 3).
- 11) Nr. 7.3.1 *Innledning* skal lyde:
- «7.3.1. *Innledning*
- Dersom denne TSI-en skal anvendes på eksisterende linjer, og med forbehold for nr. 7.4 (særtilfeller), skal det tas hensyn til følgende faktorer:
- a) En oppgradering eller fornyelse av delsystemet «Energi» kan omfatte hele delsystemet på en gitt linje eller bare bestemte deler av det. I samsvar med artikkel 18 nr. 6 i direktiv (EU) 2016/797 skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten undersøke prosjektet og beslutte om en ny tillatelse til ibruktaking er nødvendig.
- b) Dersom en ny tillatelse er nødvendig, skal de delene av delsystemet «Energi» som omfattes av oppgraderingen eller fornyelsen, være i samsvar med denne TSI-en og være underlagt framgangsmåten fastsatt i artikkel 15 i direktiv (EU) 2016/797, med mindre det gis tillatelse til ikke å anvende TSI-en i samsvar med artikkel 7 i direktiv (EU) 2016/797.
- c) Dersom det kreves en ny tillatelse til ibruktaking, skal oppdragsgiveren fastsette hvilke praktiske tiltak og hvilke ulike prosjektfaser som må til for å oppnå nødvendig ytelse. Disse prosjektfasene kan omfatte overgangsperioder der utstyr kan tas i bruk med redusert ytelse.
- d) Dersom det ikke kreves noen ny tillatelse til ibruktaking, anbefales samsvar med denne TSI-en. Dersom det ikke er mulig å oppnå samsvar, skal oppdragsgiveren underrette medlemsstaten om årsakene til dette.».
- 12) I nr. 7.3.2 utgår punkt 2).
- 13) Nytt nr. 7.3.5 skal lyde:
- «7.3.5. *Kontroll av strekningskompatibilitet før bruk av kjøretøyer med tillatelse*

Framgangsmåten som skal anvendes, og parametrene for delsystemet «Energi» som skal brukes av jernbaneforetaket til å kontrollere strekningskompatibilitet, er beskrevet i nr. 4.2.2.5 og i tillegg D1 i vedlegget til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773(*).

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773 av 16. mai 2019 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «Drift og trafikkstyring» i Den europeiske unions jernbanesystem og om endring av beslutning 2012/757/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 5).»

14) Nr. 7.4.1 skal lyde:

«7.4.1. *Generelt*

- 1) Særtilfellene oppført i nr. 7.3.2 beskriver særlige bestemmelser som er nødvendige og tillatt på bestemte jernbanenett i hver medlemsstat.
- 2) Disse særtilfellene klassifiseres som
 - «P»-tilfeller: «permanente» tilfeller,
 - «T»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller, der målsystemet skal nås innen 31. desember 2035.

Alle særtilfeller og deres relevante datoer skal gjennomgås på nytt i forbindelse med framtidige revisjoner av TSI-en, med sikte på å begrense deres tekniske og geografiske virkeområde ut fra en vurdering av innvirkningen på sikkerhet, samtrafikkvegne, tjenester over landegrensene og TEN-T-korridorer samt de praktiske og økonomiske konsekvensene av å beholde eller fjerne dem. Det skal legges særlig vekt på muligheten for EU-finansiering.

Særtilfeller skal begrenses til strekninger eller jernbanenett der de er strengt nødvendige, og det skal tas hensyn til framgangsmåtene for kontroll av strekningskompatibilitet.».

VEDLEGG IV

I vedlegget til forordning (EU) nr. 1302/2014 gjøres følgende endringer:

1) I nr. 1.1 gjøres følgende endringer:

- a) Henvisningen til «artikkel 1 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med en henvisning til «artikkel 1 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) Henvisningen til «nr. 2.7 i vedlegg II til direktiv 2008/57/EF» erstattes med en henvisning til «nr. 2.7 i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797».
- c) Teksten «nr. 1.2 og nr. 2.2 i vedlegg I til direktiv 2008/57/EF» erstattes med teksten «nr. 2 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797».
- d) Teksten «artikkel 1 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med teksten «artikkel 1 nr. 3 og 4 i direktiv (EU) 2016/797».

2) Nr. 1.2 og 1.3 skal lyde:

«1.2. Geografisk virkeområde

Det geografiske virkeområdet for denne TSI-en er Unionens jernbanesystem, som fastsatt i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, med unntak av tilfellene nevnt i artikkel 1 nr. 3 og 4 i direktiv (EU) 2016/797.

1.3. Innholdet i denne TSI-en

Denne TSI-en oppfyller kravene i artikkel 4 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797 ved å

- a) angi det planlagte virkeområdet (kapittel 2),
- b) fastsette grunnleggende krav for delsystemet «Rullende materiell – lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk» og dets grensesnitt mot andre delsystemer (kapittel 3),
- c) fastsette de funksjonsspesifikasjonene og tekniske spesifikasjonene som delsystemet og dets grensesnitt mot andre delsystemer skal oppfylle (kapittel 4),
- d) fastsette hvilke samtrafikkkomponenter og grensesnitt som skal omfattes av europeiske spesifikasjoner, herunder europeiske standarder, og som er nødvendige for å oppnå samtrafikkveie i Den europeiske unions jernbanesystem (kapittel 5),
- e) angi for hvert enkelt tilfelle som vurderes, på den ene side hvilke framgangsmåter som skal benyttes til å vurdere samtrafikkkomponentenes samsvar eller bruksegnethet, eller på den annen side EF-verifiseringen av delsystemene (kapittel 6),
- f) angi strategien for gjennomføring av denne TSI-en (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 delsystemet og for gjennomføringen av denne TSI-en (kapittel 4),
- h) angi hvilke bestemmelser som får anvendelse på det eksisterende delsystemet «Rullende materiell», særlig ved oppgradering og fornyelse, og i så fall hvilke endringer som gjør at det kreves en søknad om ny tillatelse,
- i) angi hvilke parametere for delsystemet «Rullende materiell» som skal kontrolleres av jernbaneforetaket, og hvilke framgangsmåter som skal anvendes for å kontrollere disse parametrene etter utstedelse av tillatelsene til å bringe kjøretøyer i omsetning og før første gang kjøretøyet tas i bruk, for å sikre kompatibilitet mellom kjøretøyene og jernbanestrekningene de skal trafikkere.

I samsvar med artikkel 4 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797 er bestemmelsene som gjelder særtilfeller, angitt i kapittel 7.».

- 3) I nr. 2.1 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».
- 4) I nr. 2.2 erstattes teksten «direktiv 2008/57/EF, artikkel 2 bokstav c)» med «artikkel 2 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797».
- 5) Nr. 2.2.2 skal lyde:

«2.2.2. *Rullende materiell*

Definisjonene nedenfor er inndelt i tre grupper som definert i nr. 2 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797:

- A) Lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk, herunder trekkraftenheter med forbrenningsdrift eller elektrisk drift, passasjertog med forbrenningsdrift eller elektrisk drift og passasjervogner

1) Trekkraftenheter med forbrenningsdrift eller elektrisk drift

Et lokomotiv er et trekkraftkjøretøy (eller en kombinasjon av flere kjøretøyer) som ikke skal medbringe nyttelast, og som under normal drift kan koples fra et tog og kjøres alene.

Et skiftelokomotiv er en trekkraftenhet som er konstruert for bruk på skiftestasjoner, stasjoner og depoter.

Trekkraften i et tog kan også besørges av et motordrevet kjøretøy med eller uten førerrom, og som ikke er beregnet på å bli koplet fra under normal drift. Et slikt kjøretøy kalles en drivenhet generelt, eller motorvogn når den er koplet til i enden av togsettet og er utstyrt med førerrom.

2) Passasjertog med forbrenningsdrift eller elektrisk drift

Et togsett er en fast sammensetning som kan fungere som et tog; det er per definisjon ikke beregnet på å bli rekonfigurert, unntatt på et verksted. Det er sammensatt av bare motordrevne, eller av motordrevne og ikke-motordrevne, kjøretøyer.

Et elektrisk og/eller dieseldrevet motorvognsett er et togsett der alle kjøretøyer kan transportere nyttelast (passasjerer eller bagasje/post eller gods).

En skinnegående motorvogn er et kjøretøy som kan kjøre selv og kan transportere nyttelast (passasjerer eller bagasje/post eller gods).

En kombitrikk er et kjøretøy som er konstruert for bruk på både forstadsbaneinfrastruktur og jernbaneinfrastruktur.

3) Passasjervogner og andre tilsvarende vogner

En passasjervogn er et kjøretøy uten egen trekkraft i en fast eller variabel sammensetning, som kan transportere passasjerer (kravene som angis for passasjervogner i denne TSI-en, anses også å gjelde for restaurantvogner, sovevogner, liggevogner osv.).

En reisegodsvogn er et kjøretøy uten egen trekkraft som transporterer annen nyttelast enn passasjerer, f.eks. bagasje eller post, og som er beregnet integrert i en fast eller variabel sammensetning som brukes til transport av passasjerer.

En styrevogn er et kjøretøy uten egen trekkraft, utstyrt med førerrom.

En passasjervogn kan være utstyrt med førerrom; den kalles da en «styrevogn».

En reisegodsvogn kan være utstyrt med førerrom; den kalles da en «styregodsvogn».

En biltransportvogn er et kjøretøy uten egen trekkraft som kan transportere personbiler uten passasjerer, og som er beregnet integrert i et passasjertog.

En fast togstamme er en sammensetning av flere passasjervogner som er «halvpermanent» sammenkoplet, eller som kan rekonfigureres bare når den er ute av drift.

- B) Godsvogner, herunder lavgulvkjøretøyer konstruert for hele jernbanenettet og kjøretøyer konstruert for frakt av lastebiler

Disse kjøretøyene omfattes ikke av denne TSI-ens virkeområde. De omfattes av forordning (EU) nr. 321/2013 (TSI-en for godsvogner).

- C) Spesialkjøretøyer, for eksempel arbeidskjøretøyer

Arbeidskjøretøyer er kjøretøyer som er særskilt konstruert for bygging og vedlikehold av spor og infrastruktur. Arbeidskjøretøyer har forskjellige bruksområder: under arbeid, under transport som selvgående kjøretøy og under transport som trukket kjøretøy.

Inspeksjonskjøretøyer brukes til å overvåke infrastrukturens tilstand. De brukes på samme måte som gods- eller passasjertog, uten skille mellom transport- og arbeidstilstand.».

6) Nr. 2.3.1 skal lyde:

«2.3.1. *Typer rullende materiell*

Virkeområdet for denne TSI-en for rullende materiell, inndelt i tre grupper som definert i nr. 2 i vedlegg I til direktiv EU) 2016/797, beskrives som følger:

- A) Lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk, herunder trekkraftenheter med forbrenningsdrift eller elektrisk drift, passasjertog med forbrenningsdrift eller elektrisk drift og passasjervogner

- 1) Trekkraftenheter med forbrenningsdrift eller elektrisk drift

Denne typen omfatter trekkraftkjøretøyer som ikke kan transportere nyttelast, som lokomotiver med forbrenningsdrift eller elektrisk drift eller drivenheter.

De berørte trekkraftkjøretøyene er beregnet på gods- og/eller passasjertransport.

Unntak fra virkeområdet:

Skiftelokomotiver (som definert i nr. 2.2) omfattes ikke av denne TSI-ens virkeområde. Dersom de er beregnet på å trafikkere Unionens jernbanenett (kjøring mellom skiftestasjoner, stasjoner og depoter), får artikkel 1 nr. 4 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 anvendelse.

- 2) Passasjertog med forbrenningsdrift eller elektrisk drift

Denne typen omfatter alle tog i fast eller forhåndsdefinert sammensetning som består av kjøretøyer som transporterer passasjerer, og/eller kjøretøyer som ikke transporterer passasjerer.

Noen av togets kjøretøyer er utstyrt med systemer for forbrenningsdrift eller elektrisk drift, og toget er utstyrt med førerrom.

Unntak fra virkeområdet:

I samsvar med artikkel 1 nr. 3, artikkel 1 nr. 4 bokstav d) og artikkel 1 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797 omfattes følgende rullende materiell ikke av TSI-ens virkeområde:

— Rullende materiell som er beregnet på å trafikkere lokale jernbanenett eller jernbanenett i byer eller forsteder som er funksjonsmessig atskilt fra resten av jernbanesystemet.

- Rullende materiell som hovedsakelig brukes på forstadsbaneinfrastruktur, men som er utstyrt med noen jernbanekomponenter som er nødvendige for å gjøre det mulig med en overgang på et avgrenset og begrenset avsnitt av jernbaneinfrastrukturen, utelukkende med sikte på å oppnå forbindelse.

- Kombitrikker.

3) Passasjervogner og andre tilsvarende vogner

Passasjervogner:

Denne typen omfatter kjøretøyer uten egen trekraft som transporterer passasjerer (passasjervogner som definert i nr. 2.2), og som brukes i variable sammensetninger med kjøretøyer fra kategorien «trekkraftenheter med forbrenningsdrift eller elektrisk drift» som definert ovenfor, som leverer trekkraften.

Kjøretøyer som ikke transporterer passasjerer, og som inngår i et passasjertog:

Denne typen omfatter kjøretøyer uten egen trekraft som inngår i passasjertog (f.eks. bagasje- eller postvogner, biltransportvogner, servicekjøretøyer); de omfattes av denne TSI-ens virkeområde, ettersom de er knyttet til passasjertransport.

B) Godsvogner, herunder lavgulvkjøretøyer konstruert for hele jernbanenettet og kjøretøyer konstruert for frakt av lastebiler

Godsvogner omfattes ikke av denne TSI-ens virkeområde; de omfattes av TSI-en for godsvogner, også når de inngår i et passasjertog (sammensetningen av toget er i dette tilfellet et driftsspørsmål).

Kjøretøyer beregnet på å transportere veigående motorvogner (med personer om bord i disse veigående motorvognene) omfattes ikke av denne TSI-ens virkeområde.

C) Spesialkjøretøyer, for eksempel arbeidskjøretøyer

Denne typen rullende materiell omfattes av denne TSI-ens virkeområde bare dersom

- 1) den kjører på egne jernbanehjul, og
- 2) den er konstruert for og beregnet på å bli oppdaget av et sporbasert togdeteksjonssystem for trafikkstyring, og
- 3) den, når det dreier seg om arbeidskjøretøyer, er konfigurert for transport (kjøring), selvgående eller trukket.

Unntak fra denne TSI-ens virkeområde:

Når det gjelder arbeidskjøretøyer, omfattes arbeidskonfigurasjonen ikke av denne TSI-ens virkeområde.».

7) I kapittel 3 erstattes henvisningene til «vedlegg III til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797».

8) Nr. 3.1 skal lyde:

«3.1. Elementer i delsystemet «Rullende materiell» og tilsvarende grunnleggende krav

Av tabellen nedenfor framgår det hvilke grunnleggende krav, som angitt og nummerert i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797, som omfattes av spesifikasjonene i kapittel 4 i denne TSI-en.

Elementer av rullende materiell og tilsvarende grunnleggende krav

Merk: Bare de punktene i nr. 4.2 som inneholder krav, er oppført i tabellen.

Ref.punkt	Element i delsystemet «Rullende materiell»	Sikkerhet	Pålitelighet og tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet
4.2.2.2.2	Kortkopling	1.1.3 2.4.1				
4.2.2.2.3	Endekopling	1.1.3 2.4.1				
4.2.2.2.4	Nødkopling		2.4.2			2.5.3
4.2.2.2.5	Personalets atkomst ved til- og frakopling	1.1.5		2.5.1		2.5.3
4.2.2.3	Gangbroer	1.1.5				
4.2.2.4	Kjøretøykonstruksjonens styrke	1.1.3 2.4.1				
4.2.2.5	Passiv sikkerhet	2.4.1				
4.2.2.6	Løfting og heving					2.5.3
4.2.2.7	Festing av innretninger til karosserikonstruksjonen	1.1.3				
4.2.2.8	Dører for personale og gods	1.1.5 2.4.1				
4.2.2.9	Glassets mekaniske egenskaper	2.4.1				
4.2.2.10	Lastforhold og veid masse	1.1.3				
4.2.3.1	Profiler					2.4.3
4.2.3.2.1	Aksellastparameter					2.4.3
4.2.3.2.2	Hjullast	1.1.3				
4.2.3.3.1	Egenskaper for rullende materiell med hensyn til kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	1.1.1				2.4.3 2.3.2
4.2.3.3.2	Overvåking av aksellagertilstand	1.1.1	1.2			
4.2.3.4.1	Sikkerhet mot avsporing ved kjøring på vindskjeve spor	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.4.2	Løpeegenskaper	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.4.2.1	Grenseverdier for sikkerhet mot avsporing	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.4.2.2	Grenseverdier for sporbelastning					2.4.3

Ref.punkt	Element i delsystemet «Rullende materiell»	Sikkerhet	Pålitelighet og tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet
4.2.3.4.3	Ekvivalent konisitet	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.4.3.1	Dimensjonerende verdier for nye hjulprofiler	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.4.3.2	Driftsverdier for ekvivalent konisitet for hjulsats	1.1.2	1.2			2.4.3
4.2.3.5.1	Boggirammens konstruksjon	1.1.1 1.1.2				
4.2.3.5.2.1	Mekaniske og geometriske egenskaper for hjulsatser	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.5.2.2	Mekaniske og geometriske egenskaper for hjul	1.1.1 1.1.2				
4.2.3.5.3	Automatisk system for variabel sporvidde	1.1.1 1.1.2, 1.1.3	1.2			1.5
4.2.3.6	Minste kurveradius	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.7	Sporrensere	1.1.1				
4.2.4.2.1	Bremser – funksjonskrav	1.1.1 2.4.1	2.4.2			1.5
4.2.4.2.2	Bremser – sikkerhetskrav	1.1.1	1.2 2.4.2			
4.2.4.3	Type bremseanlegg					2.4.3
4.2.4.4.1	Betjening av nødbrems	2.4.1				2.4.3
4.2.4.4.2	Betjening av driftsbrems					2.4.3
4.2.4.4.3	Betjening av direktebrems					2.4.3
4.2.4.4.4	Betjening av dynamisk brems	1.1.3				
4.2.4.4.5	Betjening av parkeringsbrems					2.4.3
4.2.4.5.1	Bremseevne – generelle krav	1.1.1 2.4.1	2.4.2			1.5
4.2.4.5.2	Nødbremsing	1.1.2 2.4.1				2.4.3

Ref.punkt	Element i delsystemet «Rullende materiell»	Sikkerhet	Pålitelighet og tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet
4.2.4.5.3	Driftsbremsing					2.4.3
4.2.4.5.4	Beregninger med hensyn til varmekapasitet	2.4.1				2.4.3
4.2.4.5.5	Parkeringsbrems	2.4.1				2.4.3
4.2.4.6.1	Grense for profil for adhesjon mellom hjul og skinner	2.4.1	1.2 2.4.2			
4.2.4.6.2	Glidevernsystem	2.4.1	1.2 2.4.2			
4.2.4.7	Dynamisk brems – bremseanlegg knyttet til trekraft	2.4.1	1.2 2.4.2			
4.2.4.8.1.	Bremseanlegg uavhengig av adhesjonsforholdene – generelt	2.4.1	1.2 2.4.2			
4.2.4.8.2.	Magnetisk sporbremse					2.4.3
4.2.4.8.3	Virvelstrømsporbremse					2.4.3
4.2.4.9	Bremsetilstand og feilangivelse	1.1.1	1.2 2.4.2			
4.2.4.10	Bremsekrav ved berging		2.4.2			
4.2.5.1	Sanitæranlegg				1.4.1	
4.2.5.2	Lydkommunikasjonssystem	2.4.1				
4.2.5.3	Passasjeralarm	2.4.1				
4.2.5.4	Kommunikasjonsutstyr for passasjerer	2.4.1				
4.2.5.5	Utvendige dører: på- og avstigning på rullende materiell	2.4.1				
4.2.5.6	Utvendige dører: beskrivelse av systemet	1.1.3 2.4.1				
4.2.5.7	Dører mellom enheter	1.1.5				
4.2.5.8	Innvendig luftkvalitet			1.3.2		
4.2.5.9	Sidevinduer i vognkassen	1.1.5				

Ref.punkt	Element i delsystemet «Rullende materiell»	Sikkerhet	Pålitelighet og tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet
4.2.6.1	Miljøforhold		2.4.2			
4.2.6.2.1	Luftstrømvirkninger på passasjerer på plattformen og på personer som arbeider langs sporet	1.1.1		1.3.1		
4.2.6.2.2	Trykkbølge fra togets frontende					2.4.3
4.2.6.2.3	Maksimale trykkvariasjoner i tunneler					2.4.3
4.2.6.2.4	Sidevind	1.1.1				
4.2.6.2.5	Aerodynamisk virkning på spor med ballast	1.1.1				2.4.3
4.2.7.1.1	Hovedlys					2.4.3
4.2.7.1.2	Markeringslys	1.1.1				2.4.3
4.2.7.1.3	Sluttsignaler	1.1.1				2.4.3
4.2.7.1.4	Lyktestyring					2.4.3
4.2.7.2.1	Horn – generelt	1.1.1				2.4.3 2.6.3
4.2.7.2.2	Lydtryknivåer for signalhorn	1.1.1		1.3.1		
4.2.7.2.3	Beskyttelse					2.4.3
4.2.7.2.4	Betjening av horn	1.1.1				2.4.3
4.2.8.1	Trekraftytelse					2.4.3 2.6.3
4.2.8.2 4.2.8.2.1– 4.2.8.2.9	Strømforsyning					1.5 2.4.3 2.2.3
4.2.8.2.10	Elektrisk beskyttelse av toget	2.4.1				
4.2.8.3	Trekraftsystemer med dieseldrift og annen forbrenningsdrift	2.4.1				1.4.1
4.2.8.4	Beskyttelse mot elektrisk fare	2.4.1				
4.2.9.1.1	Førerrom – generelt	—	—	—	—	—
4.2.9.1.2	Av- og påstigning	1.1.5				2.4.3
4.2.9.1.3	Sikt ut	1.1.1				2.4.3

Ref.punkt	Element i delsystemet «Rullende materiell»	Sikkerhet	Pålitelighet og tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet
4.2.9.1.4	Innvendig utforming	1.1.5				
4.2.9.1.5	Førersete			1.3.1		
4.2.9.1.6	Førerpult – ergonomi	1.1.5		1.3.1		
4.2.9.1.7	Klimaanlegg og luftkvalitet			1.3.1		
4.2.9.1.8	Innvendig belysning					2.6.3
4.2.9.2.1	Frontrute – mekaniske egenskaper	2.4.1				
4.2.9.2.2	Frontrute – optiske egenskaper					2.4.3
4.2.9.2.3	Frontrute – utstyr					2.4.3
4.2.9.3.1	Kontroll av førerens aktivitet	1.1.1				2.6.3
4.2.9.3.2	Hastighetsmåling	1.1.5				
4.2.9.3.3	Visningsenheter og skjermer for fører	1.1.5				
4.2.9.3.4	Betjeningsinnretninger og indikatorer	1.1.5				
4.2.9.3.5	Merking					2.6.3
4.2.9.3.6	Fjernstyringsfunksjon for personalet ved skifting	1.1.1				
4.2.9.4	Verktøy og bærbart utstyr om bord	2.4.1				2.4.3 2.6.3
4.2.9.5	Oppbevaringsplass til personalets personlige eiendeler	—	—	—	—	—
4.2.9.6	Ferdsskriver					2.4.4
4.2.10.2	Brannsikring – tiltak for å hindre brann	1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.10.3	Tiltak for deteksjon/kontroll av brann	1.1.4				
4.2.10.4	Krav knyttet til nødssituasjoner	2.4.1				
4.2.10.5	Krav knyttet til evakuering	2.4.1				
4.2.11.2	Utvendig rengjøring av tog					1.5
4.2.11.3	Tilslutning til toalettømmingsanlegg					1.5

Ref.punkt	Element i delsystemet «Rullende materiell»	Sikkerhet	Pålitelighet og tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet
4.2.11.4	Utstyr for påfyll av vann			1.3.1		
4.2.11.5	Grensesnitt for påfyll av vann					1.5
4.2.11.6	Særlige krav til hensetting av tog					1.5
4.2.11.7	Utstyr for påfyll av drivstoff					1.5
4.2.11.8	Innvendig rengjøring av tog – strømforsyning					2.5.3
4.2.12.2	Generell dokumentasjon					1.5
4.2.12.3	Dokumentasjon knyttet til vedlikehold	1.1.1				2.5.1 2.5.2 2.6.1 2.6.2
4.2.12.4	Dokumentasjon knyttet til drift	1.1.1				2.4.2 2.6.1 2.6.2
4.2.12.5	Løftediagram og -instrukser					2.5.3
4.2.12.6	Beskrivelser knyttet til bergingsoperasjoner		2.4.2			2.5.3».

9) I nr. 4.1 erstattes teksten «direktiv 2008/57/EF» med «direktiv (EU) 2016/797».

10) I nr. 4.2.1.1 erstattes teksten «artikkel 5 nr. 8 i direktiv 2008/57/EF» med «artikkel 4 nr. 8 i direktiv (EU) 2016/797».

11) I nr. 4.2.1.2 gjøres følgende endringer:

- a) Teksten «artikkel 5 nr. 6 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med «artikkel 4 nr. 6 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) Teksten «artikkel 5 nr. 6 og artikkel 17 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med «artikkel 4 nr. 6 og artikkel 13 nr. 2 i direktiv (EU) 2016/797».

12) I nr. 4.2.2.2.3 skal bokstav b-2) lyde:

«b-2) Kompatibilitet mellom enheter

For enheter som er utstyrt med et manuelt koplingssystem av UIC-typen (som beskrevet i nr. 5.3.2) og et trykkluftbremseanlegg som er kompatibelt med UIC-typen (som beskrevet i nr. 4.2.4.3), gjelder følgende krav:

- 1) Bufferne og skrukoplingene skal installeres i samsvar med nr. 5 og 6 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 110.
- 2) Målene for og plasseringen av bremserør og bremseklanger, koplinger og kraner skal oppfylle kravene i nr. 7 og 8 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 110.».

13) I nr. 4.2.2.5 skal punkt 5)–9) lyde:

«5) Passiv sikkerhet har som formål å komplettere aktiv sikkerhet når alle andre tiltak har mislyktes. For dette formål skal kjøretøyets mekaniske konstruksjon beskytte personer ved en kollisjon ved å

- begrense retardasjonen,
- sikre at overlevelseshrom og den strukturelle integriteten forblir intakt i områder der personer befinner seg,
- redusere risikoen for klatring,
- redusere risikoen for avsporing,
- begrense følgene ved sammenstøt med en hindring på sporet.

For å oppfylle disse funksjonskravene skal enheter oppfylle de detaljerte kravene som er angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 8, om kollisjonssikker konstruksjon kategori C-I (i samsvar med tabell 1 i nr. 5 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 8), med mindre annet er angitt nedenfor.

Følgende fire referansekollisjonsscenarioer skal tas i betraktning:

- Scenario 1: en frontkollisjon mellom to identiske enheter.
- Scenario 2: en frontkollisjon med en godsvogn.
- Scenario 3: en kollisjon mellom enheten og et stort veigående kjøretøy på en planovergang.
- Scenario 4: en kollisjon mellom enheten og en lav hindring (f.eks. en bil på en planovergang, et dyr, en stein o.l.).

6) Disse scenarioene er beskrevet i tabell 3 i nr. 5 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 8.

7) I denne TSI-en angis kravene til kollisjonssikkerhet som får anvendelse på dens virkeområde; derfor får ikke vedlegg A i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 8 anvendelse. Kravene i nr. 6 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 8, får anvendelse i forbindelse med de ovennevnte referansekollisjonsscenarioene.

8) For å begrense følgene ved sammenstøt med en hindring på sporet skal frontenden på lokomotiver, motorvogner, styrevogner og togsett være utstyrt med en støtplate. Kravene som støtplaten skal oppfylle, er definert i nr. 6.5 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 8.».

14) I nr. 4.2.2.10 punkt 1) erstattes henvisningen til «nr. 2.1» med «nr. 4.5».

15) I nr. 4.2.3.3.2.2 skal nytt punkt 2a) under punkt 2) lyde:

«2a) For enheter som er konstruert for å trafikkere systemer med sporvidde 1 668 mm, skal området på det rullende materiellet som er synlig for utstyret langs sporet, være området som er definert i tabell 1 som viser til parametrene i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 15.

Tabell 1

Målsone og forbudssone for enheter som skal trafikkere jernbanenett med sporvidde 1 668 mm

Sporvidde [mm]	YTA [mm]	WTA [mm]	LTA [mm]	YPZ [mm]	WPZ [mm]	LPZ [mm]
1 668	1 176 ± 10	≥ 55	≥ 100	1 176 ± 10	≥ 110	≥ 500»

16) I nr. 4.2.3.3.2.2 skal punkt 2) lyde:

- «2) For enheter som er konstruert for å trafikkere systemer med en annen sporvidde enn 1 435 mm eller 1 668 mm, angis et særtilfelle dersom det er relevant (harmonisert regel for det berørte jernbanenettet).».

17) I nr. 4.2.3.4.2 skal punkt 3) lyde:

- «3) Enheten skal kjøre sikkert og forårsake akseptabel sporb belastning ved drift innenfor grensene definert ved kombinasjonen(e) av hastighet og manglende overhøyde under forholdene som er angitt i den tekniske spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16.

Dette skal vurderes ved å kontrollere at grenseverdiene som er angitt nedenfor i nr. 4.2.3.4.2.1 og 4.2.3.4.2.2 i denne TSI-en overholdes; framgangsmåten for samsvarsvurdering er beskrevet i nr. 6.2.3.4 i denne TSI-en.».

18) I nr. 4.2.3.4.2 skal punkt 5) lyde:

- «5) Prøvningsrapporten for dynamiske egenskaper under kjøring (herunder bruksbegrensninger og sporb belastningsparametretr) skal registreres i den tekniske dokumentasjonen som er beskrevet i nr. 4.2.12 i denne TSI-en.

Sporbelastningsparametrene (herunder de ekstra Ymax, Bmax og Bqst der det er relevant) som skal registreres, er definert i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16.».

19) I nr. 4.2.3.4.2.1 skal punkt 1) lyde:

- «1) Grenseverdiene for sikkerhet mot avsporing som enheten skal overholde, er angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 17.».

20) I nr. 4.2.3.4.2.2 skal punkt 1) lyde:

- «1) Grenseverdiene for sporb belastning som enheten skal overholde (ved vurdering etter den normale metoden), er angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 19.».

21) Nr. 4.2.3.5.2.3 utgår.

22) Etter nr. 4.2.3.5.2.2 skal nytt nr. 4.2.3.5.3 lyde:

«4.2.3.5.3. *Automatisk system for variabel sporvidde*

- 1) Dette kravet får anvendelse på enheter som er utstyrt med et automatisk system for variabel sporvidde med en omkoplingsmekanisme for hjulenes akselstilling som sikrer at enheten er kompatibel med sporvidden 1 435 mm og andre sporvidder innenfor denne TSI-ens virkeområde, ved å passere gjennom et anlegg for sporviddeveksling.
- 2) Omkoplingsmekanismen skal sikre at hjulet låses i korrekt, tilsiktet akselstilling.
- 3) Etter passering gjennom anlegget for sporviddeveksling skal låsesystemets tilstand (låst eller ulåst) og hjulenes posisjon kontrolleres på én eller flere av følgende måter: visuell kontroll, kontrollsystem om bord eller kontrollsystem på infrastruktur/anlegg. Når det dreier seg om et kontrollsystem om bord, skal kontinuerlig overvåking være mulig.
- 4) Dersom et løpeverk har bremseutstyr der posisjonen skifter med sporvidden, skal det automatiske systemet for variabel sporvidde sikre posisjonen og sikker låsing av dette utstyret i korrekt posisjon samtidig med hjulene.
- 5) Dersom hjulets og bremseutstyrets (dersom relevant) posisjon ikke låses under drift, vil det umiddelbart kunne føre til en katastrofal ulykke (med flere omkomne); ettersom en slik feil kan få så alvorlige følger, skal det dokumenteres at risikoen holdes på et akseptabelt nivå.

- 6) Det automatiske sporviddevekslingsanlegget defineres som en samtrafikkomponent (nr. 5.3.4b). Framgangsmåten for samsvarsvurdering er angitt i nr. 6.1.3.1a (samtrafikkomponentnivå), i nr. 6.2.3.5 (sikkerhetskrav) og i nr. 6.2.3.7b (delsystemnivå) i denne TSI-en.
- 7) Hvilke sporvidder enheten er kompatibel med, skal registreres i den tekniske dokumentasjonen. En beskrivelse av omkoplingsoperasjonen under normale forhold, herunder den eller de typene sporviddevekslingsanlegg som enheten er kompatibel med, skal inngå i den tekniske dokumentasjonen (se også nr. 4.2.12.4 punkt 1) i denne TSI-en).
- 8) Krav og samsvarsvurderinger som kreves i andre avsnitt av denne TSI-en, får separat anvendelse på hver hjulposisjon som svarer til en sporvidde, og skal dokumenteres i tråd med dette.».

23) Nr. 4.2.4.8.2 skal lyde:

«4.2.4.8.2. *Magnetisk sporbremser*

- 1) Kravene til magnetiske bremsere, som er angitt for å sikre kompatibilitet med togdeteksjonssystemer basert på akseltellere, er nevnt i nr. 4.2.3.3.1.2 punkt 10) i denne TSI-en.
- 2) Det er tillatt å bruke en magnetisk sporbremser som nødbremser, som nevnt i nr. 4.2.6.2.2 i TSI INF.
- 3) De geometriske egenskapene til endestykkene på magneten som er i kontakt med skinnen, skal være som angitt for en av typene beskrevet i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 31.
- 4) Magnetisk sporbremser skal ikke brukes ved hastigheter over 280 km/t.
- 5) Bremseevnen for den enheten som er angitt i nr. 4.2.4.5.2 i denne TSI-en, skal bestemmes med og uten bruk av magnetiske sporbremser.».

24) Nr. 4.2.4.8.3 skal lyde:

«4.2.4.8.3. *Virvelstrømsporbremser*

- 1) Dette nummeret omfatter bare virvelstrømsporbremser som utvikler en bremskraft mellom enheten og skinnen.
- 2) Kravene til virvelstrømsporbremser, som er angitt for å sikre kompatibilitet med togdeteksjonssystemer basert på akseltellere, sporfelt, hjuldetektorer og hjuldetektorer basert på induksjonssløyfer, er nevnt i nr. 4.2.3.3.1.2 punkt 10) i denne TSI-en.
- 3) Dersom virvelstrømsporbremsen krever at dens magneter forskyves når bremsen aktiveres, skal det vises at magnetene kan bevege seg uhindret mellom posisjonene «brems deaktivert» og «brems aktivert» ved beregning i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 14.
- 4) Den største avstanden mellom virvelstrømsporbremsen og sporet, som svarer til posisjonen «brems deaktivert», registreres i den tekniske dokumentasjonen som er beskrevet i nr. 4.2.12 i denne TSI-en.
- 5) Virvelstrømsporbremsen skal ikke fungere under en fastsatt terskelverdi for hastigheten.
- 6) Vilkårene for bruk av virvelstrømsporbrems med hensyn til teknisk kompatibilitet med sporet er ikke harmonisert (særlig når det gjelder virkningen på oppvarming av skinnene og vertikalkraft), og er et åpent punkt.
- 7) Infrastrukturregisteret angir følgende for hvert sporavsnitt, dersom bremsene tillates brukt, og i så fall på hvilke vilkår:
 - Den største avstanden mellom virvelstrømsporbremsen og sporet, som svarer til posisjonen «brems deaktivert» nevnt i punkt 4).
 - Den fastsatte terskelverdien for hastigheten nevnt i punkt 5).

- Den vertikale kraften som en funksjon av togets hastighet ved full bruk av virvelstrømsporbremsen (nødbremsing) og begrenset bruk av virvelstrømbremsen (driftsbremsing).
- Bremskraften som en funksjon av togets hastighet ved full bruk av virvelstrømsporbremsen (nødbremsing) og begrenset bruk av virvelstrømbremsen (driftsbremsing).

- 8) Bremsesevnen for den enheten som er angitt i nr. 4.2.4.5.2 og 4.2.4.5.3 i denne TSI-en, skal bestemmes med og uten bruk av virvelstrømsporbremseser.».

25) I nr. 4.2.6.2 skal punkt 1) lyde:

- «1) Kravene i dette nummeret får anvendelse på alt rullende materiell. For rullende materiell som trafikkerer systemer med en sporvidde på 1 520 mm og 1 600 mm, får framgangsmåten for nyskapende løsninger anvendelse ved en høyeste hastighet som overstiger grensene angitt i nr. 4.2.6.2.1–4.2.6.2.5.».

26) Nr. 4.2.6.2.1 skal lyde:

«4.2.6.2.1. *Luftstrømvirkninger på passasjerer på plattformen og på personer som arbeider langs sporet*

- 1) Enheter med en høyeste konstruksjonshastighet $v_{tr, max} > 160$ km/t som kjører i friluft med en referansehastighet $v_{tr, ref}$, skal ikke medføre at lufthastigheten på noe målepunkt definert i nr. 4.2.2.1 og tabell 5 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 108, overstiger verdien $u_{95 \% , max}$ som angitt i tabell 5 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 108.
- 2) For enheter som er beregnet på å trafikere jernbanenett med sporvidde 1 524 mm og 1 668 mm, skal de tilsvarende verdiene i tabell 4 som viser til parametrene i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 108, benyttes.

Tabell 4

Grensekriterier

Sporvidde (mm)	Høyeste konstruksjonshastighet $v_{tr, max}$ (km/t)	Målepunkt		Høyeste tillatte lufthastighet langs sporet (grenseverdier for $u_{95 \% , max}$ (m/s))	Referansehastighet $v_{tr, ref}$ (km/t)
		Måling ved høyde over skinnens toppkant	Måling ved en avstand fra spormidte		
1 524	$160 < v_{tr, max} < 250$	0,2 m	3,0 m	22,5	Høyeste konstruksjonshastighet
		1,4 m	3,0 m	18	200 km/t eller høyeste konstruksjonshastighet, avhengig av hva som er lavest
1 668	$160 < v_{tr, max} < 250$	0,2 m	3,1 m	20	Høyeste konstruksjonshastighet
		1,4 m	3,1 m	15,5	200 km/t eller høyeste konstruksjonshastighet, avhengig av hva som er lavest
	$250 \leq v_{tr, max}$	0,2 m	3,1 m	22	300 km/t eller høyeste konstruksjonshastighet, avhengig av hva som er lavest
		1,4 m	3,1 m	15,5	200 km/t

- 3) Hvilken togsammensetning som skal prøves, angis for faste eller forhåndsdefinerte sammensetninger og enheter som vurderes for bruk i generell drift i henholdsvis nr. 4.2.2.2 og nr. 4.2.2.4 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 108. Enkeltenheter utstyrt med førerrom skal prøves i en sammensetning som oppfyller kravene i nr. 4.2.2.3 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 108.

- 4) Framgangsmåten for samsvarsvurdering er beskrevet i nr. 6.2.3.13 i denne TSI-en.».

27) I nr. 4.2.6.2.2 gjøres følgende endringer:

a) Punkt 1) skal lyde:

- «1) Når to tog passerer hverandre, oppstår det en aerodynamisk belastning på hvert tog. Kravet angående trykkbølgen fra togets frontende i friluft gjør det mulig å fastsette en grenseverdi for den aerodynamiske belastningen som det rullende materiellet forårsaker i friluft, ved å forutsette en sporavstand for det sporet som toget er beregnet å trafikkere.

Sporavstanden avhenger av hastigheten og linjens sporvidde. Minsteverdiene for sporavstand som avhenger av hastighet og sporvidde, er definert i INF TSI.».

b) Punkt 2) skal lyde:

- «2) Enheter med en høyeste konstruksjonshastighet på over 160 km/t som kjører i friluft med en referansehastighet $v_{tr,ref}$ på sporvidde 1 435 mm, skal ikke forårsake at den største trykkendringen topp-til-topp overstiger største tillatte trykkendring definert i tabell 2 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 109, vurdert ved målepunktene definert i nr. 4.1.2 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 109.».

c) Punkt 3) skal lyde:

- «3) For enheter som er beregnet på å trafikkere jernbanenett med sporvidde 1 524 mm og 1 668 mm, skal de tilsvarende verdiene i tabell 4a, som viser til parametrene i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 109, benyttes.

Tabell 4a

Grensekriterier

Sporvidde	Høyeste konstruksjonshastighet $v_{tr,max}$ (km/t)	Målepunkt		Tillatt trykkendring, ($\Delta p_{95\%max}$)	Referansehastighet $v_{tr,ref}$ (km/t)
		Måling ved høyde over skinnens toppkant	Måling ved en avstand fra spormidte		
1524 mm	$160 < v_{tr,max} < 250$	mellom 1,5 m og 3,0 m	2,5 m	1 600 Pa	Høyeste konstruksjonshastighet
1 668 mm	$160 < v_{tr,max} < 250$	mellom 1,5 m og 3,0 m	2,6 m	800 Pa	Høyeste konstruksjonshastighet
	$250 \leq v_{tr,max}$	mellom 1,5 m og 3,0 m	2,6 m	800 Pa	250 km/t».

28) Nr. 4.2.6.2.5 skal lyde:

«4.2.6.2.5. Aerodynamisk virkning på spor med ballast

- 1) Dette kravet får anvendelse på enheter med en høyeste konstruksjonshastighet på over 250 km/t.
- 2) Kravet til aerodynamisk virkning på tog på spor med ballast med sikte på å redusere risikoen som oppstår ved utslynging av ballast (flygende ballast), er et åpent punkt.».

29) I nr. 4.2.7.1 skal punkt 2) lyde:

«2) Dette kravet får ikke anvendelse på lys med en lysstyrke på høyst 100 cd som inngår i trykknapper for betjening av passasjerdører (uten konstant lys).».

30) I nr. 4.2.8.2.9.1.1 skal nytt punkt 5) under punkt 4) lyde:

«5) 3 920 mm og 5 700 mm over skinnenivå for elektriske enheter som er konstruert for å brukes på et nett med 1 500 V likestrøm i samsvar med IRL-profilen (system med sporvidde 1 600 mm).».

31) I nr. 4.2.8.2.9.2 skal punkt 1) lyde:

«1) For elektriske enheter som er konstruert for å trafikkere systemer med andre sporvidder enn 1 520 mm eller 1 600 mm, skal hodets geometri på minst én av strømvaktene som skal installeres, være i samsvar med en av de to spesifikasjonene som er angitt i nr. 4.2.8.2.9.2.1 og 4.2.8.2.9.2.2 nedenfor.».

32) I nr. 4.2.8.2.9.2 skal nytt punkt 2a under punkt 2) lyde:

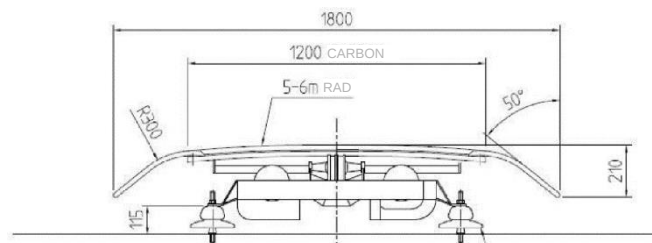
«2a) For elektriske enheter som er konstruert for utelukkende å trafikkere systemer med en sporvidde på 1 600 mm, skal hodets geometri på minst én av strømvaktene som skal installeres, være i samsvar med spesifikasjonene angitt i nr. 4.2.8.2.9.2.3a nedenfor.».

33) Tidligere nr. 4.2.8.2.9.3 blir nr. 4.2.8.2.9.3a.

34) Etter nr. 4.2.8.2.9.2.3 skal nytt nr. 4.2.8.2.9.3 lyde:

«4.2.8.2.9.3 Strømvaktelhode med geometri av typen 1 800 mm

1) Strømvaktelhodets profil skal være som vist nedenfor:



35) I nr. 4.2.11.6 skal punkt 4) lyde:

«4) «Enpolet» strømforsyningsledning (1 kV vekselstrøm, 1,5 kV vekselstrøm/likestrøm, 3 kV likestrøm) i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 111.».

36) I nr. 4.2.12.1 erstattes henvisningen til «nr. 2.4 i vedlegg VI til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «nr. 2.4 bokstav a) i vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797».

37) I nr. 4.2.12.1 erstattes punkt 2) og 3) med følgende:

«2) Denne dokumentasjonen, som er en del av de tekniske dataene, samles av søkeren og skal følge med EF-verifiseringserklæringen. Den skal oppbevares av søkeren under hele delsystemets levetid.».

38) I nr. 4.2.12.1 skal nytt punkt 3) under punkt 2) lyde:

«3) Søkeren eller enhver enhet som er godkjent av søkeren (f.eks. en innehaver), skal legge den delen av denne dokumentasjonen som kreves for å kunne forvalte vedlikeholdsdokumentasjonen som definert i artikkel 14 nr. 3 bokstav b) i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(*), fram for enheten med ansvar for vedlikehold så snart den er tildelt ansvaret for vedlikeholdet av enheten.».

(*) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»

39) I nr. 4.2.12.1 erstattes punkt 4) med følgende:

«4) Dokumentasjonen omfatter også en liste over sikkerhetskritiske komponenter. Sikkerhetskritiske komponenter er komponenter der en enkelt feil umiddelbart vil kunne føre til en alvorlig ulykke som definert i artikkel 3 nr. 12 i direktiv (EU) 2016/798.

5) Dokumentasjonens innhold er beskrevet i numrene nedenfor.».

40) I nr. 4.2.12.2 skal nytt punkt 3a under punkt 3) lyde:

«3a) For enheter som konstrueres og vurderes for generell drift, skal dette omfatte en beskrivelse av elektriske grensesnitt mellom enhetene, og av kommunikasjonsprotokoller, med henvisning til de standardene eller de andre normative dokumentene som er brukt. Eventuelle kommunikasjonsprotokoller skal være i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 112.».

41) I nr. 4.2.12.2 skal nytt punkt 9a under punkt 9) lyde:

«9a) Største avstand mellom virvelstrømsporbremsen og sporet, som svarer til «brems deaktivert», fastsatt terskelverdi for hastigheten, vertikal kraft og bremsekraft som en funksjon av togets hastighet ved full bruk av virvelstrømsporbremsen (nødbremsing) og begrenset bruk av virvelstrømsporbremsen (driftsbremsing), som fastsatt i nr. 4.2.4.8.3.».

42) I nr. 4.2.12.3 skal punkt 2) lyde:

«2) Dokumentasjon som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet: forklarer hvordan vedlikeholdsarbeidet er definert og utformet for å sikre at det rullende materiellets egenskaper forblir innenfor akseptable grenser i materialets levetid.

Dokumentasjonen som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet, skal omfatte inndata som gjør det mulig å fastsette kriteriene for inspeksjon og hyppighet av vedlikeholdsarbeid.».

43) I nr. 4.2.12.3 skal punkt 3) lyde:

«3) Vedlikeholdsdokumentasjon: forklarer hvordan vedlikeholdsarbeidet anbefales utført.».

44) I nr. 4.2.12.3.1 skal nytt punkt 1a) under punkt 1) lyde:

«1a) Erfaringer, prinsipper og metoder som er brukt til å identifisere sikkerhetskritiske komponenter og deres særlige driftsmessige krav og krav til service, vedlikehold og sporbarhet.».

45) I nr. 4.2.12.3.2 skal nytt punkt 6a under punkt 6 lyde:

«6a) Liste over sikkerhetskritiske komponenter: Listen over sikkerhetskritiske komponenter skal inneholde særlige krav til service og vedlikehold samt krav til sporbarhet med hensyn til service og vedlikehold.».

46) I nr. 4.2.12.4 skal punkt 1) lyde:

«1) En beskrivelse av driften under normale forhold, herunder enhetens driftsegenskaper og driftsbegrensninger (f.eks. konstruksjonsprofil, høyeste konstruksjonshastighet, aksellast, bremseevne, type(r) sporviddevekslingsanlegg som enheten er kompatibel med, og driften av dem...)».

47) I nr. 4.2.12.4 skal nytt punkt 3a under punkt 3) lyde:

«3a) Liste over sikkerhetskritiske komponenter: Listen over sikkerhetskritiske komponenter skal inneholde særlige driftsmessige krav og sporbarhetskrav.».

48) I nr. 4.3.2 skal tabell 7 lyde:

«Tabell 7

Grensesnitt mot delsystemet «Infrastruktur»

Henvisning til LOC & PAS TSI		Henvisning til TSI-en for infrastruktur	
Parameter	Nummer	Parameter	Nummer
Kinematisk lasteprofil for rullende materiell	4.2.3.1.	Frittromsprofil	4.2.3.1
		Sporavstand	4.2.3.2
		Minsteradius for vertikalkurve	4.2.3.5
Aksellastparameter	4.2.3.2.1	Sporets evne til å motstå vertikale belastninger	4.2.6.1
		Sporets evne til å motstå sidekrefter	4.2.6.3
		Nye broers evne til å motstå trafikkbelastninger	4.2.7.1
		Ekvivalent vertikal belastning for nye jordkonstruksjoner og virkninger av jordtrykk	4.2.7.2
		Eksisterende broers og jordkonstruksjoners evne til å motstå trafikkbelastninger	4.2.7.4
Løpeegenskaper	4.2.3.4.2.	Manglende overhøyde	4.2.4.3
Løpeegenskaper – grenseverdier for sporbelastning	4.2.3.4.2.2	Sporets evne til å motstå vertikale belastninger	4.2.6.1
		Sporets evne til å motstå sidekrefter	4.2.6.3
Ekvivalent konisitet	4.2.3.4.3	Ekvivalent konisitet	4.2.4.5
Hjulsatsenes geometriske egenskaper	4.2.3.5.2.1	Nominell sporvidde	4.2.4.1
Hjulenes geometriske egenskaper	4.2.3.5.2.2	Skinnehodeprofil for frie linjer	4.2.4.6
Automatisk system for variabel sporvidde	4.2.3.5.3	Geometri i sporveksler og skinnekrøss under drift	4.2.5.3
Minste kurveradius	4.2.3.6	Minsteradius for horisontalkurve	4.2.3.4
Største gjennomsnittlige retardasjon	4.2.4.5.1	Sporets evne til å motstå langsgående krefter	4.2.6.2
		Påvirkninger fra akselerasjon og bremsing	4.2.7.1.5
Luftstrømvirkninger	4.2.6.2.1	Motstandsevne hos nye konstruksjoner over eller inntil sporene	4.2.7.3
Trykkbølge fra togets frontende	4.2.6.2.2	Maksimal trykkvariasjoner i tunneler	4.2.10.1
Maksimal trykkvariasjoner i tunneler	4.2.6.2.3	Sporavstand	4.2.3.2

Henvisning til LOC & PAS TSI		Henvisning til TSI-en for infrastruktur	
Parameter	Nummer	Parameter	Nummer
Sidevind	4.2.6.2.4	Virkninger av sidevind	4.2.10.2
Aerodynamisk virkning på spor med ballast	4.2.6.2.5	Flygende ballast	4.2.10.3
Toalettømmingsanlegg	4.2.11.3	Toalettømming	4.2.12.2
Utvendig rengjøring ved hjelp av et vaskeanlegg	4.2.11.2.2	Anlegg for utvendig rengjøring av tog	4.2.12.3
Utstyr for påfyll av vann	4.2.11.4	Påfyll av vann	4.2.12.4
Grensesnitt for påfyll av vann	4.2.11.5		
Utstyr for påfyll av drivstoff	4.2.11.7	Påfyll av drivstoff	4.2.12.5
Særlige krav til hensetting av tog	4.2.11.6	Stasjonær strømforsyning	4.2.12.6».

49) I nr. 4.4 skal nytt punkt 3a) under punkt 3) lyde:

«3a) For sikkerhetskritiske komponenter utarbeides særlige driftsmessige krav og krav til driftsmessig sporbarhet av konstruktørene/produsentene i prosjekteringsfasen, og gjennom et samarbeid mellom konstruktører/produsenter og de berørte jernbaneforetakene etter at kjøretøyene er tatt i bruk.».

50) Nr. 4.5 skal lyde:

«4.5. Vedlikeholdsregler

- 1) På bakgrunn av de grunnleggende kravene som er nevnt i nr. 3, er bestemmelsene om vedlikehold av rullende materiell innenfor virkeområdet for denne TSI-en beskrevet i
 - nr. 4.2.11 «Vedlikehold»,
 - nr. 4.2.12 «Dokumentasjon for drift og vedlikehold».
- 2) I andre bestemmelser i nr. 4.2 (nr. 4.2.3.4 og 4.2.3.5) er det for bestemte egenskaper spesifisert hvilke grenseverdier som skal kontrolleres under vedlikeholdsarbeidet.
- 2a) Sikkerhetskritiske komponenter og deres særlige krav til service, vedlikehold og vedlikeholdsmessig sporbarhet identifiseres av konstruktørene/produsentene i prosjekteringsfasen, og gjennom et samarbeid mellom konstruktører/produsenter og de berørte enhetene med ansvar for vedlikehold etter at kjøretøyene er tatt i bruk.
- 3) På bakgrunn av ovennevnte opplysninger og opplysningene i nr. 4.2 defineres egnede toleranser og intervaller som skal sikre at de grunnleggende kravene oppfylles av enheter med ansvar for vedlikehold og på deres eneansvar, i hele det rullende materiellets levetid, på driftsnivå for vedlikehold (ikke innenfor rammen av vurderingen som gjelder denne TSI-en); dette arbeidet omfatter følgende:
 - Fastsettelse av driftsverdier i de tilfellene der disse ikke er spesifisert i denne TSI-en, eller der driftsvilkårene tillater bruk av andre driftsgrenseverdier enn dem som er fastsatt i denne TSI-en.
 - Begrunnelse for driftsverdiene, ved at det framlegges opplysninger som svarer til dem som kreves i nr. 4.2.12.3.1, «Dokumentasjon som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet».
- 4) På grunnlag av opplysningene nevnt ovenfor i dette nummeret utarbeides en vedlikeholdsplan på driftsnivå for vedlikehold av enhetene med ansvar for vedlikehold og på deres eneansvar (ikke innenfor rammen av vurderingen som gjelder denne TSI-en), som består av et strukturert sett med vedlikeholdsoppgaver som omfatter arbeid, prøvinger og framgangsmåter, midler, vedlikeholdskriterier, hyppighet og arbeidstid som er nødvendig for å kunne utføre vedlikeholdsoppgavene.

- 5) Ved alle endringer av programvare om bord skal konstruktøren/produsenten angi alle vedlikeholds krav og framgangsmåter for vedlikehold (herunder helseovervåking, diagnostisering av hendelser, prøvingsmetoder og prøvingsverktøy samt krav til faglig dyktighet) som er nødvendige for å oppfylle grunnleggende krav og verdier angitt i de obligatoriske kravene i denne TSI-en gjennom hele levetiden (installering, normal drift, feil, reparasjoner, kontroll og vedlikehold, demontering osv.).».

- 51) I nr. 4.7 erstattes henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».
- 52) I nr. 4.8 erstattes henvisningen til «artikkel 34 nr. 2 bokstav a) i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 48 nr. 3 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797».
- 53) Etter punkt 3) i nr. 4.8 skal nytt nr. 4.9 lyde:

«4.9. Kontroll av strekningskompatibilitet før bruk av kjøretøyer med tillatelse

Parametrene for delsystemet «Rullende materiell – lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk» som skal brukes av jernbaneforetaket ved kontroll av strekningskompatibilitet, er beskrevet i tillegg D1 til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773(*).

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773 av 16. mai 2019 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkvegne med hensyn til delsystemet «Drift og trafikkstyring» i Den europeiske unions jernbanesystem og om endring av beslutning 2012/757/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 5).»

- 54) I nr. 5.1 erstattes henvisningen til «artikkel 2 bokstav f) i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 2 nr. 7 i direktiv (EU) 2016/797».
- 55) Etter nr. 5.3.4 skal nytt nr. 5.3.4a lyde:

«5.3.4a Automatisk system for variabel sporvidde

- 1) Et automatisk system for variabel sporvidde som utgjør en samtrafikkkomponent, skal konstrueres og vurderes for et bruksområde definert ved
- de sporviddene systemet er konstruert for,
 - intervallet for største statiske aksellast (som svarer til prosjektert masse ved normal nyttelast som definert i nr. 4.2.2.10 i denne TSI-en),
 - intervallet for de nominelle diametrene for hjulenes rulleflate,
 - enhetens høyeste konstruksjonshastighet,
 - den eller de typene sporviddevekslingsanlegg som systemet er konstruert for, herunder den nominelle hastigheten gjennom sporviddevekslingsanlegget/-ene og største aksialkraft under den automatiske vekslingen mellom sporvidder.
- 2) Et automatisk sporviddevekslingsanlegg skal oppfylle kravene i nr. 4.2.3.5.2.3; disse kravene skal vurderes på samtrafikkkomponentnivå som fastsatt i nr. 6.1.3.1a.».
- 56) I nr. 6.1.1 erstattes teksten «artikkel 13 nr. 1 og vedlegg IV til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 10 i direktiv (EU) 2016/797».
- 57) I nr. 6.1.1 skal nytt punkt 3) under punkt 2) lyde:

«3) Når det dreier seg om et særtilfelle som får anvendelse på en komponent som er definert som samtrafikkkomponent i nr. 5.3 i denne TSI-en, kan det tilsvarende kravet være en del av verifiseringen på samtrafikkkomponentnivå bare dersom komponenten fortsatt oppfyller kravene i kapittel 4 og 5 i denne TSI-en, og dersom ingen nasjonal regel gjelder for særtilfellet (dvs. tilleggskrav som er forenlig med hoved-TSI-en og fullt spesifisert i TSI-en).

I andre tilfeller skal verifiseringen foretas på delsystemnivå; dersom en nasjonal regel gjelder for en komponent, kan den berørte medlemsstaten fastlegge relevante framgangsmåter for samsvarsvurdering.»

58) I den andre tabellen i nr. 6.1.2 skal ny rad 5.3.4a under raden «5.3.4 Hjul», lyde:

«5.3.4a	Automatisk system for variabel sporvidde		X(*)		X	X	X(*)	X».
---------	--	--	------	--	---	---	------	-----

59) Etter punkt 8) i nr. 6.1.3.1 skal nytt nr. 6.1.3.1a lyde:

«6.1.3.1a. Automatisk sporviddevekslingsanlegg (nr. 5.3.4a)

- 1) Framgangsmåten for vurdering skal bygge på en valideringsplan som omfatter alle forhold nevnt i nr. 4.2.3.5.3 og 5.3.4a.
- 2) Valideringsplanen skal være forenlig med sikkerhetsanalysen som kreves i nr. 4.2.3.5.3, og skal definere hvilken vurderingsmetode som kreves i alle de følgende forskjellige fasene:
 - Undersøkelse av prosjektering.
 - Statistiske prøvinger (prøving i prøvingsbenk og prøving av integrering i løpeverket/enheten).
 - Prøving på sporviddevekslingsanlegg som er representative for driftsforholdene.
 - Prøvinger på spor som er representative for driftsforholdene.
- 3) Når det gjelder å vise samsvar med nr. 4.2.3.5.3 punkt 5), skal antakelsene som ligger til grunn for sikkerhetsanalysen knyttet til kjøretøyet der systemet skal integreres, og til kjøretøyets oppgaveprofil, dokumenteres klart og tydelig.
- 4) Det automatiske sporviddevekslingsanlegget kan omfattes av en vurdering av bruksegnethet (modul CV; se også nr. 6.1.6).
- 5) Sertifikatet som utstedes av det meldte organet med ansvar for samsvarsvurderingen, skal omfatte både bruksvilkårene i henhold til nr. 5.3.4a punkt 1) og typen(e) av og driftsvilkårene for det eller de sporviddevekslingsanleggene som det automatiske sporviddevekslingsanlegget er vurdert for.»

60) I nr. 6.1.6 skal punkt 1) lyde:

- «1) Vurdering av bruksegnethet etter framgangsmåten for typevalidering gjennom driftserfaring (modul CV) kan inngå i framgangsmåten for vurdering av følgende samtrafikkkomponenter:
- Hjul (se nr. 6.1.3.1).
 - Automatisk sporviddevekslingsanlegg (se nr. 6.1.3.1a).
 - Glidevernsystem (se nr. 6.1.3.2).
 - Slepestykker (se nr. 6.1.3.8).».

61) I nr. 6.2.1 erstattes teksten «artikkel 18 i og vedlegg VI til direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 15 i og vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797».

62) I nr. 6.2.3.3 skal punkt 1) lyde:

- «1) Dokumentasjon av samsvar skal utføres i samsvar med en av metodene som er angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 83.».

63) Nr. 6.2.3.4 skal lyde:

«6.2.3.4. Løpeegenskaper — tekniske krav (nr. 4.2.3.4.2 bokstav a))

- 1) For enheter som er konstruert for å trafikkere systemer med en sporvidde på 1 435 mm, 1 524 mm eller 1 668 mm, skal dokumentasjon av samsvar utføres i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 84 nr. 7.

Parametrene beskrevet i nr. 4.2.3.4.2.1 og 4.2.3.4.2.2 skal vurderes ved hjelp av de kriteriene som er definert i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 84.».

64) I nr. 6.2.3.5 skal punkt 3) lyde:

«3) Samsvar med sikkerhetskravene som er angitt i nr. 4.2.3.4.2, 4.2.3.5.3, 4.2.4.2.2, 4.2.5.3.5, 4.2.5.5.8 og 4.2.5.5.9, skal når det gjelder alvorlighetsgrad/følger i tilknytning til tilfeller av farlige feil, dokumenteres ved hjelp av en av følgende to metoder:

1. Bruk av et harmonisert kriterium for risikoakseptering tilknyttet alvorlighetsgraden som er angitt i nr. 4.2 (f.eks. «omkomne» ved nødbremsing).

Søkeren kan velge å bruke denne metoden, forutsatt at det er definert et tilgjengelig kriterium for risikoakseptering i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering med endringer (Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013(*)).

Søkeren skal dokumentere samsvar med det harmoniserte kriteriet ved å anvende vedlegg I-3 til den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering. Følgende prinsipper (og kombinasjoner av disse) kan benyttes ved dokumentasjonen: likhet med ett eller flere referansesystemer, anvendelse av regler for god praksis eller anvendelse av en eksplisitt risikoestimering (f.eks. sannsynlighetsmetoden).

Søkeren skal angi det organet som skal vurdere den dokumentasjonen søkeren framlegger: det meldte organet som er valgt for delsystemet «Rullende materiell», eller et vurderingsorgan som definert i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering.

Dokumentasjonen skal godkjennes i alle medlemsstater.

2. Bruk av en risikoevaluering og -vurdering i samsvar med den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering for å definere det kriteriet for risikoakseptering som skal brukes, og dokumentere samsvar med dette kriteriet.

Søkeren kan velge å bruke denne metoden i alle tilfeller.

Søkeren skal angi det organet som skal vurdere den dokumentasjonen søkeren framlegger, som definert i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering.

En sikkerhetsvurderingsrapport skal framlegges i samsvar med kravene som er definert i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering med endringer.

Den godkjennende enheten skal ta sikkerhetsvurderingsrapporten i betraktning, i samsvar med nr. 2.5.6 i vedlegg I og artikkel 15 nr. 2 i felles sikkerhetsmetode for risikovurdering.

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013 av 30. april 2013 om den felles sikkerhetsmetoden for risikoevaluering og -vurdering og om oppheving av forordning (EF) nr. 352/2009, som omhandlet i europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/49/EF artikkel 6 nr. 3 bokstav a) (EUT L 121 av 3.5.2013, s. 8).».

65) I nr. 6.2.3.6 punkt 1) skal andre ledd lyde:

«Vurderingen av den tilsvarende konsistensen er angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 107.».

66) Etter nr. 6.2.3.7 skal nytt nr. 6.2.3.7a lyde:

«6.2.3.7a Automatisk system for variabel sporvidde

- 1) Sikkerhetsanalysen som kreves i nr. 4.2.3.5.3 punkt 5) og utføres på samtrafikkkomponentnivå, skal konsolideres på enhetsnivå (kjøretøy); det kan særlig bli nødvendig å gjennomgå forutsetningene som er gjort i samsvar med nr. 6.1.3.1a punkt 3), for å ta hensyn til kjøretøyet og dets oppgaveprofil.
- 2) Vurderingen av samtrafikkkomponentens integrering i løpeverket/enheten og den tekniske kompatibiliteten med sporviddevekslingsanlegget skal omfatte følgende:

— Verifisering av samsvar med bruksområdet definert i nr. 5.3.4.a punkt 1).

- Verifisering av at samtrafikkkomponenten er integrert på riktig måte i løpeverket/enheten, herunder at kontroll-/overvåkingssystemet om bord fungerer som det skal (dersom det er relevant).
- Prøvinger på sporet, herunder prøvinger på sporviddevekslingsanlegg som er representative for driftsforholdene.»

67) Nr. 6.2.3.13 skal lyde:

«6.2.3.13. Luftstrømvirkninger på passasjerer på plattformen og på personer som arbeider langs sporet (nr. 4.2.6.2.1)

- 1) Samsvar med grenseverdien for høyeste tillatte lufthastighet langs sporet angitt i nr. 4.2.6.2.1 i denne TSI-en skal dokumenteres på grunnlag av fullskalaprøvinger på rett spor utført i samsvar med nr. 6.2.2.1 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 94.
- 2) I stedet for full vurdering som beskrevet ovenfor er det tillatt å foreta en forenklet vurdering av rullende materiell med en lignende konstruksjon som rullende materiell som har vært gjenstand for full vurdering som definert i denne TSI-en. I slike tilfeller kan den forenklede samsvarsvurderingen definert i nr. 4.2.4 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 94 benyttes, så lenge forskjellene i konstruksjonen ligger innenfor grensene i tabell 7 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 94.»

68) Nr. 6.2.3.14 skal lyde:

«6.2.3.14. Trykkbølge fra togets frontende (nr. 4.2.6.2.2)

- 1) Samsvar skal vurderes på grunnlag av fullskalaprøvinger under forholdene angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 95 nr. 6.1.2.1. En alternativ mulighet er å vurdere samsvar ved hjelp av enten validerte datastøttede strømningsdynamiske simuleringer som beskrevet i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 95 nr. 6.1.2.4, eller som ytterligere en mulighet, ved hjelp av prøvinger med en modell i bevegelse som angitt i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 95 nr. 6.1.2.2.
- 2) I stedet for full vurdering som beskrevet ovenfor er det tillatt å foreta en forenklet vurdering av rullende materiell med en lignende konstruksjon som rullende materiell som har vært gjenstand for full vurdering som definert i denne TSI-en. I slike tilfeller kan den forenklede samsvarsvurderingen definert i nr. 4.1.4 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 95 benyttes, så lenge forskjellene i konstruksjonen ligger innenfor grensene i tabell 4 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 95.»

69) I nr. 6.2.6 skal teksten «artikkel 18 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med en henvisning til «artikkel 15 nr. 4 i direktiv (EU) 2016/797».

70) Etter nr. 6.2.7 skal nytt nr. 6.2.7a lyde:

«6.2.7a Valgfrie tilleggskrav for enheter beregnet på generell drift

- 1) Overholdelse av følgende vilkår 2)–9) er valgfritt, og de har bare til formål å lette utskifting av enheter beregnet på generell drift. Overholdelse av disse bestemmelsene sikrer ikke at enhetene er fullt utskiftbare, og fritar ikke jernbaneforetaket for sitt ansvar med hensyn til bruken av disse enhetene i en togsammensetning som definert i nr. 6.2.7. Dersom søkeren velger denne muligheten, skal et meldt organ foreta en samsvarsvurdering etter framgangsmåten for EF-verifisering. Dette skal oppføres i sertifikatet og i den tekniske dokumentasjonen.
- 2) Enheten skal være utstyrt med et manuelt koplingssystem som definert i nr. 4.2.2.2.3b og nr. 5.3.2.
- 3) Enheten skal være utstyrt med et bremseanlegg i henhold til EN-UIC som definert i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 22.
- 4) Enheten skal oppfylle kravene i denne TSI-en minst innenfor temperaturområdet T1 (–25 °C til +40 °C; nominelt) som definert i nr. 4.2.6.1 i denne TSI-en og i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 34.

- 5) Sluttsignalene som kreves i nr. 4.2.7.1, skal komme fra faste baklykter.
- 6) Dersom enheten er utstyrt med en gangbro, skal gangbroen være i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 113.
- 7) Strømforsyningen skal være i samsvar med nr. 4.2.11.6 punkt 4).
- 8) Det fysiske grensesnittet mellom enhetene for signaloverføring skal sikre at kabelen og støpselet for minst én linje er compatible med 18-lederkabelen definert i plate 2 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 114.
- 9) Enheten skal minst ha følgende merking i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 115:
- Lengde over buffere.
 - Strømforsyning.».
- 71) I nr. 6.3.2 erstattes teksten «artikkel 17 i direktiv 2008/57/EF» med en henvisning til «artikkel 14 i direktiv (EU) 2016/797».
- 72) I nr. 7.1.1.1 punkt 1) erstattes teksten «arbeidskjøretøyer» med «spesialkjøretøyer, for eksempel arbeidskjøretøyer».
- 73) I nr. 7.1.1.2.1 punkt 1) erstattes teksten «i samsvar med artikkel 5 nr. 3 bokstav f) i direktiv 2008/57/EF» med «i samsvar med artikkel 4 nr. 3 bokstav f) i direktiv (EU) 2016/797».
- 74) I nr. 7.1.1.2.1 skal punkt 3) lyde:
- «3) Det er ikke obligatorisk å anvende denne TSI-en på rullende materiell som omfattes av ett av de tre ovennevnte tilfellene, dersom ett av følgende vilkår er oppfylt:
- Dersom det rullende materiellet omfattes av virkeområdet for TSI-en for rullende materiell for høyhastighetstog fra 2008 (HS RST TSI) eller TSI-en for lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk for konvensjonelle tog fra 2011 (CR LOC&PAS TSI), anvendes den eller de relevante TSI-ene, herunder gjennomføringsbestemmelser og gyldighetstid for sertifikater for typeprøving eller designkontroll (sju år). Denne bestemmelsen får ikke anvendelse på kjøretøyer som ikke er i samsvar med HS RST TSI fra 2008 eller CR LOC&PAS TSI fra 2011, og som er brakt i omsetning etter 31. mai 2017.
 - Dersom det rullende materiellet ikke omfattes av HS RST TSI fra 2008 eller CR LOC&PAS TSI fra 2011, utstedes omsetningstillatelsen i en overgangsperiode som utløper 31. desember 2020.».
- 75) I nr. 7.1.1.2.1 punkt 4) erstattes teksten «tillatelse til ibruktagning i samsvar med artikkel 22–25 i direktiv 2008/57/EF» med «omsetningstillatelse i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797».
- 76) I nr. 7.1.1.2.2 punkt 1) erstattes teksten «artikkel 2 bokstav t) i direktiv 2008/57/EF» med «artikkel 2 nr. 23 i direktiv (EU) 2016/797».
- 77) I nr. 7.1.1.3 erstattes overskriften «Anvendelse på mobilt jernbaneutstyr for bygging og vedlikehold av infrastruktur» med «Anvendelse på spesialkjøretøyer, for eksempel arbeidskjøretøyer».
- 78) I nr. 7.1.1.3 punkt 3) erstattes teksten «i samsvar med artikkel 24 eller 25 i direktiv 2008/57/EF» med «i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797 sammenholdt med nasjonale regler med hensyn til de grunnleggende parametrene i denne TSI-en».
- 79) I nr. 7.1.1.4 punkt 3) erstattes teksten «i samsvar med artikkel 24 eller 25 i direktiv 2008/57/EF» med «i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797 sammenholdt med nasjonale regler med hensyn til de grunnleggende parametrene i denne TSI-en».
- 80) I nr. 7.1.1.4a erstattes henvisningen til nr. «4.2.8.2.8» med en henvisning til «4.2.8.2.8.4».

81) I nr. 7.1.1.5 punkt 1) erstattes teksten «tre år etter datoen da denne TSI-en trer i kraft» med «1. januar 2018».

82) I nr. 7.1.1 skal nytt nr. 7.1.1.8 under nr. 7.1.1.7 lyde:

«7.1.1.8 Overgangstiltak for krav til passiv sikkerhet

Kravene angitt i nr. 4.2.2.5 punkt 6) skal ikke være obligatoriske i en overgangsperiode som utløper 1. januar 2022, for lokomotiver med et enkelt, sentralt førerrom som 27. mai 2019 er langt framskredne prosjekter, kontrakter under gjennomføring og rullende materiell av eksisterende konstruksjon, som angitt i nr. 7.1.1.2 i denne TSI-en.

Dersom kravene i 4.2.2.5 nr. 6) ikke får anvendelse, er det tillatt som alternativ metode å dokumentere at kravet i scenario 3 i nr. 4.2.2.5 punkt 5) er oppfylt, ved å dokumentere samsvar med følgende kriterier:

- Lokomotivets ramme er konstruert i samsvar med kategori L i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 7 (som allerede angitt i nr. 4.2.2.4 i denne TSI-en).
- Avstanden mellom bufferne og frontruten i førerrommet er minst 2,5 m.».

83) Nr. 7.1.2 skal lyde:

«7.1.2 *Endring av eksisterende rullende materiell eller type rullende materiell*

7.1.2.1 Innledning

- 1) I dette nr. 7.1.2 defineres prinsippene som skal følges av enhetene som styrer endringen og enhetene som gir tillatelser i samsvar med framgangsmåten for EF-verifisering som er beskrevet i artikkel 15 nr. 9 i, artikkel 21 nr. 12 i og vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797. Denne framgangsmåten er presisert nærmere i artikkel 13, 15 og 16 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545(*) og i beslutning 2010/713/EU(**).
- 2) Dette nr. 7.1.2 får anvendelse ved alle endringer av eksisterende rullende materiell eller type rullende materiell, herunder fornyelse eller oppgradering. Det får ikke anvendelse ved endringer
 - som ikke medfører et avvik fra de tekniske dataene som eventuelt ledsager EF-verifiseringserklæringene for delsystemene, og
 - som ikke påvirker grunnleggende parametere som ikke omfattes av en eventuell EF-erklæring.

Innehaveren av en typetillatelse for kjøretøyer skal på rimelige vilkår legge de opplysningene som er nødvendige for å kunne vurdere endringene, fram for enheten som styrer endringen.

7.1.2.2 Regler for endringsstyring for både rullende materiell og type rullende materiell

- 1) Deler og grunnleggende parametere i rullende materiell som ikke påvirkes av endringen(e), er fritatt for samsvarsvurdering på grunnlag av bestemmelsene i denne TSI-en.
- 2) Med forbehold for nr. 7.1.2.2a skal samsvar med kravene i denne TSI-en, i TSI-en for støy (kommisjonsforordning (EU) nr. 1304/2014, se nr. 7.2 i nevnte TSI) og i TSI PRM (kommisjonsforordning (EU) nr. 1300/2014(**)), se nr. 7.2.3 i nevnte TSI) bare være nødvendig for de grunnleggende parametrene i denne TSI-en som kan påvirkes av endringen(e).
- 3) I samsvar med artikkel 15 og 16 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 og beslutning 2010/713/EU, og i henhold til modulene SB, SD/SF eller SH1 for EF-verifiseringen, og dersom det er relevant i samsvar med artikkel 15 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797, skal enheten som styrer endringen, underrette et meldt organ om alle endringer som påvirker delsystemets samsvar med kravene i den eller de relevante TSI-ene som krever at et meldt organ utfører nye kontroller. Disse opplysningene skal gis av enheten som styrer endringen, sammen med tilsvarende henvisninger til den tekniske dokumentasjonen for det eksisterende EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll.

- 4) Med forbehold for det allmenne sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797, skal framgangsmåten angitt i nr. 6.2.3.5 gjelde ved endringer som krever ny vurdering av sikkerhetskravene angitt i nr. 4.2.3.4.2, 4.2.3.5.3, 4.2.4.2.2, 4.2.5.3.5, 4.2.5.5.8 og 4.2.5.5.9. I tabell 17 er det fastsatt når det kreves ny tillatelse.

Tabell 17

Kjøretøyet opprinnelig vurdert på grunnlag av ...				
		Første metode i nr. 6.2.3.5 punkt 3)	Andre metode i nr. 6.2.3.5 punkt 3)	Felles sikkerhetsmetode for risikovurdering ikke anvendt
Endring vurdert på grunnlag av ...	Første metode i nr. 6.2.3.5 punkt 3)	Ingen ny tillatelse kreves	Kontroll(*)	Ingen ny tillatelse kreves
	Andre metode i nr. 6.2.3.5 punkt 3)	Kontroll(*)	Kontroll(*)	Kontroll(*)
	Felles sikkerhetsmetode for risikovurdering ikke anvendt	Ikke mulig	Ikke mulig	Ikke mulig

(*) Med «kontroll» menes at søkeren vil anvende vedlegg I i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering til å dokumentere at det endrede kjøretøyet holder et tilsvarende eller høyere sikkerhetsnivå. Denne dokumentasjonen skal vurderes på uavhengig grunnlag av et vurderingsorgan som definert i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering. Dersom organet kommer til at den nye sikkerhetsvurderingen viser at sikkerhetsnivået er lavere, eller at resultatet er uklart, skal søkeren be om omsetningstillatelse.

- 4a) Med forbehold for det allmenne sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797, kreves ny omsetningstillatelse ved endringer som påvirker kravene angitt i nr. 4.2.4.9, 4.2.9.3.1 og 4.2.10.3.4, og som krever en ny pålitelighetsundersøkelse, med mindre det meldte organet kommer til at de sikkerhetsrelaterte kravene som omfattes av pålitelighetsundersøkelsen, er forbedret eller opprettholdt. Det meldte organet vil i sin vurdering om nødvendig ta hensyn til den reviderte vedlikeholds- og driftsdokumentasjonen.
- 5) Nasjonale overgangsstrategier som er et resultat av gjennomføringen av andre TSI-er (f.eks. TSI-er som omfatter faste anlegg), skal tas i betraktning når det bestemmes i hvilken grad TSI-er som omfatter rullende materiell skal anvendes.
- 6) De grunnleggende konstruksjonsegenskapene ved rullende materiell er definert i tabell 17a og 17b. Basert på disse tabellene og sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797, skal endringene kategoriseres som følger:
- a) Artikkel 15 nr. 1 bokstav c) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 dersom de er over terskelverdiene i kolonne 3 og under terskelverdiene i kolonne 4, med mindre sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 krever at de kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav d).
- b) Artikkel 15 nr. 1 bokstav d) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 dersom de er over terskelverdiene i kolonne 4, eller dersom sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 krever at de kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav d).

Hvorvidt endringene er utenfor eller over terskelverdiene nevnt ovenfor, skal avgjøres med henvisning til parameterverdiene ved den siste tillatelsen for det rullende materialet eller typen rullende materiell.

- 7) Endringer som ikke omfattes av nr. 7.1.2.2 punkt 6), anses ikke å påvirke de grunnleggende konstruksjonsegenskapene, og kan kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav a) eller b) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545, med mindre sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 krever at de kategoriseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav d).
- 8) Sikkerhetsnivået nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797 skal omfatte endringer som berører de grunnleggende parametrene i tabellen i nr. 3.1 som er knyttet til alle de grunnleggende kravene, særlig kravene «sikkerhet» og «teknisk kompatibilitet».
- 9) Med forbehold for nr. 7.1.2.2a skal alle endringer fortsatt være i samsvar med gjeldende TSI-er, uavhengig av sin klassifisering.
- 10) Utskifting av ett eller flere kjøretøyer i en fast sammensetning etter en alvorlig skade krever ikke en samsvarsvurdering på grunnlag av denne TSI-en, så lenge enhetens eller kjøretøyets (kjøretøyenes) tekniske parametre og funksjon er uendret i forhold til dem de erstatter. Slike enheter skal være sporbare og skal sertifiseres i samsvar med nasjonale eller internasjonale regler, eller i samsvar med allment anerkjente regler for god praksis innenfor jernbanesektoren.

Tabell 17a

Grunnleggende konstruksjonsegenskaper knyttet til grunnleggende parametre fastsatt i LOC&PAS TSI

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.2.2.3 Endekopling	Type endekopling	Endring av type endekopling	Ikke relevant
4.2.2.10 Lastforhold veid masse	og Prosjektert masse i driftsklar stand	Endring i en av de tilsvarende grunnleggende konstruksjonsegenskapene som medfører endring av linjekategorien(e) kjøretøyet er kompatibelt med	Ikke relevant
4.2.3.2.1 Aksellast-parameter	Prosjektert masse ved normal nyttelast		
	Prosjektert masse ved ekstraordinær nyttelast		
	Høyeste konstruksjonshastighet (km/t)		
	Statisk aksellast i driftsklar stand		
	Statisk aksellast ved ekstraordinær nyttelast		
	Kjøretøyets lengde		
	Statisk aksellast ved normal nyttelast		
	Akslenes plassering langs enhetens lengderetning (aksel-avstand)		

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
	Kjøretøyets samlede masse (for hvert kjøretøy i enheten)	Endring i en av de tilsvarende grunnleggende konstruksjonsegenskapene som medfører endring av linjekategorien(e) kjøretøyet er kompatibelt med	Endring på mer enn $\pm 10\%$
	Masse per hjul	Endring i en av de tilsvarende grunnleggende konstruksjonsegenskapene som medfører endring av linjekategorien(e) kjøretøyet er kompatibelt med, eller Endring på mer enn $\pm 10\%$	Ikke relevant
4.2.3.1 Profiler	Referanseprofil	Ikke relevant	Endring av referanseprofilen som kjøretøyet er i samsvar med
	Minsteradius for kjøring i konvekse vertikalkurver	Endring i minsteradius for kjøring i konvekse vertikalkurver som kjøretøyet er kompatibelt med, på mer enn 10%	Ikke relevant
	Minsteradius for kjøring i konkave vertikalkurver	Endring i minsteradius for kjøring i konkave vertikalkurver som kjøretøyet er kompatibelt med, på mer enn 10%	Ikke relevant
4.2.3.3.1 Egenskaper for rullende materiell med hensyn til kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Ikke relevant	Endring av oppgitt kompatibilitet med ett eller flere av de tre følgende togdeteksjonssystemene: — Sporfelt — Akseltellere — Sløyfeutstyr
4.2.3.3.2 Overvåking av aksellagertilstand	Deteksjonssystem om bord	Montering av deteksjonsutstyr om bord	Demontering av oppgitt deteksjonssystem om bord
4.2.3.4. Dynamiske egenskaper for rullende materiell	Kombinasjonen av høyeste hastighet og største manglende overhøyde som kjøretøyet er vurdert for	Ikke relevant	Økning i høyeste hastighet på mer enn 15 km/t eller endring på mer enn $\pm 10\%$ i største tillatte manglende overhøyde
	Skinnehelling	Ikke relevant	Endring av skinnehelling(er) som kjøretøyet er i samsvar med(*)
4.2.3.5.2.1. Mekaniske og geometriske egenskaper for hjulsatser	Sporvidde for hjulsats	Ikke relevant	Endring av sporvidde som hjulsatsen er kompatibel med

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.3.5.2.2 Egenskaper for hjul	Minste tillatte hjuldiameter under drift	Endring av minste tillatte hjuldiameter under drift på mer enn ± 10 mm	Ikke relevant
4.2.3.5.2.3 Automatisk system for variabel sporvidde	Anlegg for sporviddeveksling for hjulsats	Endring i kjøretøyet som fører til en endring i det eller de sporviddevekslingsanleggene som hjulsatsen er kompatibel med	Veksling av sporvidde(r) som hjulsatsen er kompatibel med
4.2.3.6. Minste kurveradius	Minsteradius for kjøring i horisontalkurver	Økning av minsteradius for horisontalkurve på mer enn 5 m	Ikke relevant
4.2.4.5.1 Bremseevne generelle krav	– Største gjennomsnittlige retardasjon	Endring på mer enn ± 10 % av største gjennomsnittlige retardasjon	Ikke relevant
4.2.4.5.2 Bremseevne nødbremsing	– Stopplengde og retardasjonsprofil for hvert lastforhold ved høyeste konstruksjonshastighet	Endring av stopplengden med mer enn ± 10 % Merk: Bremseprosent (også kalt «lambda» eller «avbremsset masseprosent») eller avbremsset masse kan også benyttes, og kan utledes (direkte eller gjennom stopplengden) av retardasjonsprofiler ved beregning. Den tillatte endringen er den samme (± 10 %)	Ikke relevant
4.2.4.5.3 Bremseevne driftsbrems	– Stopplengde og største retardasjon for lastforholdet «prosjektet masse med normal nyttelast» ved høyeste konstruksjonshastighet	Endring av stopplengden med mer enn ± 10 %	Ikke relevant
4.2.4.5.4 Bremseevne varmekapasitet	– Største kapasitet til å oppta termisk bremseenergi eller Varmekapasitet ut fra linjens største stigning/fall, tilhørende lengde og driftshastighet	Ikke relevant Endring av største stigning/fall, tilhørende lengde eller driftshastighet som bremseanlegget er konstruert for, i forhold til kapasitet til å oppta termisk bremseenergi	Endring av største kapasitet til å oppta termisk bremseenergi ≥ 10 %
4.2.4.5.5 Bremseevne parkeringsbrems	– Største stigning/fall som gjør at enheten holdes i ro utelukkende ved hjelp av parkeringsbremsen (dersom kjøretøyet er utstyrt med parkeringsbrems)	Endring av oppgitt største stigning/fall på mer enn ± 10 %	Ikke relevant

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.4.6.2. Glidevernssystem	Glidevernssystem	Ikke relevant	Montering/demontering av glidevernet
4.2.4.8.2 Magnetisk sporbremse	Magnetisk sporbremse	Ikke relevant	Montering/demontering av den magnetiske sporbremsens funksjon
	Mulighet til å hindre bruk av magnetisk sporbremse	Ikke relevant	Montering/demontering av bremsebetjeningsinnretningen som gjør det mulig å aktivere/deaktivere magnetisk sporbremse
4.2.4.8.3 Virvelstrømsporbremse	Virvelstrømsporbremse	Ikke relevant	Montering/demontering av virvelstrømsporbremsens funksjon
	Mulighet til å hindre bruk av virvelstrømsporbremse	Ikke relevant	Montering/demontering av bremsebetjeningsinnretningen som gjør det mulig å aktivere/deaktivere virvelstrømsporbremse
4.2.6.1.1 Temperatur	Temperaturområde	Endring av temperaturområde (T1, T2, T3)	Ikke relevant
4.2.6.1.2 Snø, is og hagl	Snø, is og hagl	Endring av det valgte området «snø, is og hagl» (nominelle eller vanskelige forhold)	Ikke relevant
4.2.8.2.2 Drift innenfor spennings- og frekvensområder	Energiforsyningssystem (spenning og frekvens)	Ikke relevant	Endring av spenning(er)/frekvens(er) i energiforsyningssystemet (25 kV-50 Hz vekselstrøm, 15 kV-16,7 Hz vekselstrøm, 3 kV likestrøm, 1,5 kV likestrøm, 750 V likestrøm, tredjeskinne, andre)
4.2.8.2.3 Regenerativ brems med tilbakeføring av energi til kontaktledningen	Regenerativ brems	Ikke relevant	Montering/demontering av den regenerative bremsens funksjon
	Mulighet til å hindre bruk av regenerativ brems om den er montert	Montering/demontering av mulighet til å hindre bruk av regenerativ brems	Ikke relevant
4.2.8.2.4 Høyeste effekt og strøm som kan trekkes fra kontaktledningen	<u>Gjelder bare for elektriske enheter med høyere effekt enn 2 MW:</u> Effekt- eller strømbegrensningsfunksjon	Effekt- eller strømbegrensningsfunksjon montert/demontert	Ikke relevant

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.8.2.5 Største strømpopptak ved stillestående tog for likestrømssystemer	Største strømpopptak ved stillestående tog per strømvaktaker for hvert likestrømssystem som kjøretøyet er utstyrt for	Endring av største strømpopptak med 50 A uten å overstige grensen som er angitt i TSI-en	Ikke relevant
4.2.8.2.9.1.1 Høyde for kontakt med kontaktledningene (kjøretøynivå)	Strømvaktakerens høyde for kontakt med kontaktledningene (over skinnens øvre kant)	Endring av høyde for kontakt som muliggjør / ikke lenger muliggjør mekanisk kontakt med én av kontaktledningene ved høyder over skinnenivå mellom 4 800 mm og 6 500 mm 4 500 mm og 6 500 mm 5 550 mm og 6 800 mm 5 600 mm og 6 600 mm	Ikke relevant
4.2.8.2.9.2 Strømvaktakerhodets geometri (samtrafikkkomponentnivå)	Strømvaktakerhodets geometri	Ikke relevant	Endring av strømvaktakerhodets geometri til eller fra en av typene definert i nr. 4.2.8.2.9.2.1, 4.2.8.2.9.2.2 eller 4.2.8.2.9.2.3
4.2.8.2.9.4.2 Slepestykkemateriale	Slepestykkemateriale	Nytt slepestykke i samsvar med 4.2.8.2.9.4.2 punkt 3)	Ikke relevant
4.2.8.2.9.6 Strømvaktakerens kontaktkraft og dynamiske egenskaper	Kurve for gjennomsnittlig kontaktkraft	Endringer som krever ny vurdering av strømvaktakerens dynamiske egenskaper.	Ikke relevant
4.2.8.2.9.7 Plassering av strømvaktakere (kjøretøynivå)	Antall strømvaktakere og korteste avstand mellom to strømvaktakere	Ikke relevant	Når avstanden mellom to etterfølgende strømvaktakere på faste eller forhåndsdefinerte sammensetninger av den vurderte enheten reduseres ved å fjerne et kjøretøy
4.2.8.2.9.10 Senking av strømvaktakeren (kjøretøynivå)	Automatisk senkeinnretning (ADD)	Den automatiske senkeinnretningens (ADD) funksjon er montert/demontert	Ikke relevant
4.2.10.1. Generelt og kategorisering	Brannsikkerhetskategori	Ikke relevant	Endring av brannsikkerhetskategori
4.2.12.2. Generell dokumentasjon – antall enheter i multipeldrift	Største antall togsett eller lokomotiver i multipeldrift.	Ikke relevant	Endring av største tillatte antall togsett eller lokomotiver i multipeldrift

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.12.2. Generell dokumentasjon – antall kjøretøyer i en enhet	Bare for faste sammensetninger: Kjøretøyer som utgjør den faste sammensetningen	Ikke relevant	Endring av antall kjøretøyer som utgjør den faste sammensetningen

(*) Rullende materiell som oppfyller et av følgende vilkår, anses å være kompatibelt med alle skinnehellinger:

- Rullende materiell vurdert i samsvar med 14363:2016.
- Rullende materiell vurdert i samsvar med EN 14363:2005 (endret eller ikke endret ved ERA/TD/2012-17/INT) eller UIC 518:2009 med den følgen at det ikke er begrenset til én skinnehelling.
- Rullende materiell vurdert i samsvar med EN 14363:2005 (endret eller ikke endret ved ERA/TD/2012-17/INT) eller UIC 518:2009 med den følgen at det er begrenset til én skinnehelling, og en ny vurdering av prøvingsforholdene med hensyn til kontakt mellom hjul og skinne basert på faktiske hjul- og skinneprofiler og målt sporvidde viser samsvar med kravene til kontakt mellom hjul og skinne i EN 14363:2016.

Tabell 17b

Grunnleggende konstruksjonsegenskaper knyttet til grunnleggende parametere fastsatt i PRM TSI

1. Nummer i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og ikke er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.2.11. Plassering av trinn for på- og avstigning	Plattformhøyder som kjøretøyet er konstruert for	Ikke relevant	Endring av plattformhøyde som kjøretøyet er kompatibelt med

- 11) Ved utarbeiding av EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll kan det meldte organet som er valgt av enheten som styrer endringen, vise til

- det opprinnelige EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll for deler av konstruksjonen som er uendret, eller for de delene som er endret uten at endringen påvirker delsystemets samsvar, så lenge det fortsatt er gyldig (i en fase B-periode på sju år).
- et supplerende EF-sertifikat for typeprøving eller designkontroll (som endrer det opprinnelige sertifikatet) for endrede deler av konstruksjonen som påvirker delsystemets samsvar med den siste reviderte utgaven av denne TSI-en som er gjeldende på det aktuelle tidspunktet.

- 12) Under alle omstendigheter skal enheten som styrer endringen, sikre at den tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll, oppdateres i tråd med dette.

- 13) Det vises til den oppdaterte tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll, i de tekniske dataene som følger med EF-verifiseringserklæringen utstedt av enheten som styrer endringer av rullende materiell som er oppgitt å være i samsvar med den endrede typen.

7.1.2.2a Særlige regler for eksisterende rullende materiell som ikke er omfattet av en EF-verifiseringserklæring med en første tillatelse til ibruktaking før 1. januar 2015

- 1) Reglene nedenfor får i tillegg til nr. 7.1.2.2 anvendelse på eksisterende rullende materiell med en første tillatelse til ibruktaking før 1. januar 2015, dersom endringens omfang påvirker eventuelle grunnleggende parametere som ikke er omfattet av EF-erklæringen.

- 2) Samsvar med de tekniske kravene i denne TSI-en anses fastslått når en grunnleggende parameter forbedres i retning av den yteevnen som angis i TSI-en, og enheten som styrer endringen, viser at de tilsvarende grunnleggende kravene er oppfylt, at sikkerhetsnivået er opprettholdt og, så langt det er praktisk mulig, forbedret. Enheten som styrer endringen, skal i dette tilfellet begrunne hvorfor den yteevnen som angis i TSI-en, ikke er overholdt, idet det tas hensyn til nr. 7.1.2.2 punkt 3). Denne begrunnelsen skal inngå i eventuelle tekniske data eller i kjøretøyets opprinnelige tekniske dokumentasjon.
- 3) Den særlige regelen som er angitt i nr. 2 ovenfor, får ikke anvendelse på endringer av grunnleggende parametere som er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i tabell 17c og 17d. For disse endringene er samsvar med TSI-kravene obligatorisk.

Tabell 17c

Endringer av grunnleggende parametere der samsvar med TSI-kravene er obligatorisk for rullende materiell som ikke har et EF-sertifikat for typeprøving eller designkontroll

Nummer i TSI	Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.3.1 Profiler	Referanseprofil	Endring av referanseprofilen som kjøretøyet er i samsvar med
4.2.3.3.1 Egenskaper for rullende materiell med hensyn til kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Endring av oppgitt kompatibilitet med ett eller flere av de tre følgende togdeteksjonssystemene: — Sporfelt — Akseltellere — Sløyfeutstyr
4.2.3.3.2 Overvåking av aksellagertilstand	Deteksjonssystem om bord	Montering/demontering av oppgitt deteksjonssystem om bord
4.2.3.5.2.1. Mekaniske og geometriske egenskaper for hjulsatser	Sporvidde for hjulsats	Endring av sporvidde som hjulsatsen er kompatibel med
4.2.3.5.2.3 Automatisk system for variabel sporvidde	Anlegg for sporviddeveksling for hjulsats	Veksling av sporvidde(r) som hjulsatsen er kompatibel med
4.2.8.2.3 Regenerativ brems med tilbakeføring av energi til kontaktledningen	Regenerativ brems	Montering/demontering av den regenerative bremsens funksjon

Tabell 17d

Endringer av grunnleggende parametere i PRM TSI der samsvar med TSI-kravene er obligatorisk for rullende materiell som ikke har et EF-sertifikat for typeprøving eller designkontroll

Nummer i TSI	Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er klassifisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797
4.2.2.11. Plassering av trinn for på- og avstigning	Plattformhøyder som kjøretøyet er konstruert for	Endring av plattformhøyde som kjøretøyet er kompatibelt med

7.1.2.2b. Særlige regler for kjøretøyer som er endret for å prøve teknologiske innovasjoners yteevne eller pålitelighet i et begrenset tidsrom

- 1) Reglene nedenfor får i tillegg til nr. 7.1.2.2 anvendelse på endringer av enkeltkjøretøyer med tillatelse med sikte på å prøve teknologiske innovasjoners yteevne eller pålitelighet i et fast tidsrom på høyst ett år. De får ikke anvendelse dersom de samme endringene gjøres på flere kjøretøyer.
- 2) Samsvar med de tekniske kravene i denne TSI-en anses fastslått når en grunnleggende parameter holdes uendret eller forbedres i retning av den yteevnen som angis i TSI-en, og enheten som styrer endringen, viser at de tilsvarende grunnleggende kravene er oppfylt, at sikkerhetsnivået er opprettholdt og, så langt det er praktisk mulig, forbedret.

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 av 4. april 2018 om opprettelse av praktiske ordninger for prosessen for jernbanekjøretøytillatelse og typetillatelse for jernbanekjøretøyer i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 (EUT L 90 av 6.4.2018, s. 66).

(**) Kommisjonsbeslutning 2010/713/EU av 9. november 2010 om moduler for framgangsmåter for vurdering av samsvar, bruksegnethet og EF-verifisering som skal brukes i de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkvegne vedtatt i henhold til europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF (EUT L 319 av 4.12.2010, s. 1).

(***) Kommisjonsforordning (EU) nr. 1300/2014 av 18. november 2014 om de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkvegne med hensyn til tilgjengelighet til Unionens jernbanesystem for personer med nedsatt funksjons- eller bevegelsesevne (EUT L 356 av 12.12.2014, s. 110).».

84) Overskriften til nr. 7.1.3, «Regler knyttet til sertifikater for typeprøving eller designkontroll», skal lyde «Regler knyttet til EF-sertifikater for typeprøving eller designkontroll».

85) Nr. 7.1.3.1 skal lyde:

«7.1.3.1 Delsystemet «Rullende materiell»

- 1) Dette nummeret gjelder en type rullende materiell (enhetstype i denne TSI-en) som definert i artikkel 2 nr. 26 i direktiv (EU) 2016/797, som omfattes av en framgangsmåte for EF-verifisering av type eller design i samsvar med nr. 6.2 i denne TSI-en. Det gjelder også for framgangsmåten for EF-verifisering av type eller design i samsvar med TSI-en for støy (kommisjonsforordning (EU) nr. 1304/2014(*)) og TSI PRM (kommisjonsforordning (EU) nr. 1300/2014), som viser til denne TSI-en med hensyn til virkeområdet for lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk.
- 2) TSI-ens vurderingsgrunnlag for en «EF-typeprøving eller EF-designkontroll» defineres i kolonne 2 «Undersøkelse av prosjektering» og kolonne 3 «Typeprøving» i tillegg H til denne TSI-en.

Fase A

- 3) Fase A begynner når søkeren har utnevnt et meldt organ som er ansvarlig for EF-verifiseringen, og slutter når EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll er utstedt.
- 4) TSI-ens vurderingsgrunnlag for en type defineres for en fase A-periode på høyst sju år. I fase A-perioden vil vurderingsgrunnlaget for EF-verifisering som det meldte organet skal benytte, ikke endre seg.
- 5) Dersom en revidert utgave av denne TSI-en, TSI-en for støy eller TSI PRM trer i kraft i løpet av fase A-perioden, er det tillatt (men ikke obligatorisk) å bruke hele eller bestemte avsnitt av den reviderte utgaven, med mindre det uttrykkelig er angitt noe annet i revisjonen av disse TSI-ene; dersom anvendelsen er begrenset til bestemte avsnitt, skal søkeren begrunne og dokumentere at de gjeldende kravene fortsatt oppfylles, og dette skal godkjennes av det meldte organet.

Fase B

- 6) Fase B-perioden angir gyldighetstiden for EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll når det er utstedt av det meldte organet. I denne perioden kan enheter EF-sertifiseres på grunnlag av typesamsvar.

- 7) EF-sertifikatet for typeprøving eller designkontroll for EF-verifisering av delsystemet er gyldig i en sjuårig fase B-periode fra utstedelsesdatoen, selv om en revidert utgave av denne TSI-en, TSI-en for støy eller TSI PRM trer i kraft, med mindre det uttrykkelig er angitt noe annet i revisjonen av disse TSI-ene. I denne gyldighetstiden kan nytt rullende materiell av samme type bringes i omsetning med hjemmel i en EF-verifiseringserklæring som viser til verifiseringssertifikatet for typen.

(*) Kommisjonsforordning (EU) nr. 1304/2014 av 26. november 2014 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «Rullende materiell — støy», om endring av vedtak 2008/232/EF og om oppheving av beslutning 2011/229/EU (EUT L 356 av 12.12.2014, s. 42).».

86) I nr. 7.2 gjøres følgende endringer:

- a) Henvisningen til «artikkel 34 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med en henvisning til «artikkel 48 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) Teksten «artikkel 35 i direktiv 2008/57/EF og Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/633/EU» erstattes med «artikkel 48 i direktiv (EU) 2016/797 og Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/777(*)».

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/777 av 16. mai 2019 om de felles spesifikasjonene for registeret over jernbaneinfrastruktur og om oppheving av gjennomføringsbeslutning 2014/880/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 312).».

87) I nr. 7.3.1 skal punkt 2) lyde:

«2) Disse særtilfellene klassifiseres som

- «P»-tilfeller: «permanente» tilfeller,
- «T0»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller uten tidsbegrensning, der målsystemet skal nås innen en dato som ennå ikke er fastsatt,
- «T1»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller, der målsystemet skal nås innen 31. desember 2025,
- «T2»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller, der målsystemet skal nås innen 31. desember 2035.

Alle særtilfeller og deres relevante datoer skal gjennomgås på nytt i forbindelse med framtidige revisjoner av TSI-en, med sikte på å begrense deres tekniske og geografiske virkeområde ut fra en vurdering av innvirkningen på sikkerhet, samtrafikkveie, tjenester over landegrensene og TEN-T-korridorer samt de praktiske og økonomiske konsekvensene av å beholde eller fjerne dem. Det skal legges særlig vekt på muligheten for EU-finansiering.

Særtilfeller skal begrenses til strekninger eller jernbanenett der de er strengt nødvendige, og det skal tas hensyn til framgangsmåtene for kontroll av strekningskompatibilitet.».

88) i nr. 7.3.1 skal nytt punkt 6) under punkt 5) lyde:

- «6) Når det dreier seg om et særtilfelle som får anvendelse på en komponent som er definert som samtrafikkkomponent i nr. 5.3 i denne TSI-en, skal samsvarsvurderingen utføres i samsvar med nr. 6.1.1 punkt 3).».

89) I nr. 7.3.2.3 utgår følgende tekst:

«Særtilfelle for Portugal («P»)

For enheter som skal kjøre på det portugisiske jernbanenettet (1 668 mm sporvidde), og som bruker utstyr langs sporet til overvåking av aksellagerets tilstand, skal målområdet som skal være utildekket for å tillate observasjon fra HABD-utstyr langs sporet, og dets plassering i forhold til kjøretøyets midtlinje, være følgende:

- $YTA = 1\,000\text{ mm}$ (posisjon for målområdets midtpunkt på tverraksen i forhold til kjøretøyets midtlinje),
- $WTA \geq 65\text{ mm}$ (målområdets bredde på tverraksen),

- $LTA \geq 100$ mm (målområdets lengde på lengdeaksen),
- $YPZ = 1\,000$ mm (posisjon for forbudssonens midtpunkt på tverraksen i forhold til kjøretøyets midtlinje),
- $WPZ \geq 115$ mm (forbudssonens bredde på tverraksen),
- $LPZ \geq 500$ mm (forbudssonens lengde på lengdeaksen).

Særlig tilfelle for Spania («P»)

For rullende materiell som skal kjøre på det spanske jernbanenettet (1 668 mm sporvidde), og som bruker utstyr langs sporet til overvåking av aksellagerets tilstand, skal det området på det rullende materiellet som er synlig for utstyret langs sporet, være det området som er definert i EN 15437-1:2009 nr. 5.1 og 5.2, idet følgende verdier legges til grunn i stedet for dem som er angitt:

- $YTA = 1\,176 \pm 10$ mm (posisjon for målområdets midtpunkt på tverraksen i forhold til kjøretøyets midtlinje),
- $WTA \geq 55$ mm (målområdets bredde på tverraksen),
- $LTA \geq 100$ mm (målområdets lengde på lengdeaksen),
- $YPZ = 1\,176 \pm 10$ mm (posisjon for forbudssonens midtpunkt på tverraksen i forhold til kjøretøyets midtlinje),
- $WPZ \geq 110$ mm (forbudssonens bredde på tverraksen),
- $LPZ \geq 500$ mm (forbudssonens lengde på lengdeaksen).».

90) I nr. 7.3.2.3 erstattes teksten «Særlig tilfelle for Sverige («T»）」 med «Særlig tilfelle for Sverige («T1»）」.

91) Nr. 7.3.2.4 skal lyde:

«7.3.2.4. Sikkerhet mot avsporing ved kjøring på vindskeje spor (4.2.3.4.1)

Særlig tilfelle for Det forente kongerike (Storbritannia) («P»)

For alle enheter og i alle tilfeller kan metode 3 angitt i EN14363:2016 nr. 6.1.5.3.1 brukes.

Dette særlig tilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.»

92) Nr. 7.3.2.5 skal lyde:

«7.3.2.5. Løpeegenskaper (4.2.3.4.2, 6.2.3.4)

Særlig tilfelle for Finland («P»)

Følgende endringer av de numrene i TSI-en som gjelder løpeegenskaper, får anvendelse på kjøretøyer som utelukkende skal trafikkere det finske jernbanenettet med en sporvidde på 1 524 mm:

- Prøvingssone 4 får ikke anvendelse ved prøving av løpeegenskaper.
- Gjennomsnittsverdi av kurveradius for alle sporavsnitt i prøvingssone 3 skal være 550 ± 50 meter ved prøving av løpeegenskaper.
- Parametrene for sporkvalitet ved prøving av løpeegenskaper skal være i samsvar med RATO 13 (sporinspeksjon).
- Målemetodene skal være i samsvar med EN 13848:2003+A1.

Særlig tilfelle for Republikken Irland og for Nord-Irland i Det forente kongerike («P»)

Av hensyn til den tekniske kompatibiliteten med det eksisterende jernbanenettet er det tillatt å bruke meldte nasjonale tekniske regler for å kunne vurdere løpeegenskaper.

Særtilfelle for Spania («P»)

For rullende materiell som skal kjøre på 1 668 mm sporvidde, skal grenseverdien for den kvasistatiske styrekraften Y_{qst} vurderes for kurveradier på

$$250 \text{ m} \leq R_m < 400 \text{ m}.$$

Grenseverdien skal være: $(Y_{qst})_{\text{lim}} = 66 \text{ kN}$.

Med sikte på å normalisere den anslåtte verdien til radius $R_m = 350 \text{ m}$ i samsvar med nr. 7.6.3.2.6 punkt 2) i EN 14363:2016, erstattes formelen « $Y_{a,nf,qst} = Y_{a,f,qst} - (10\,500 \text{ m}/R_m - 30) \text{ kN}$ » med « $Y_{a,nf,qst} = Y_{a,f,qst} - (11\,550 \text{ m}/R_m - 33) \text{ kN}$ ».

Verdiene for manglende overhøyde kan tilpasses til 1 668 mm sporvidde ved å multiplisere de tilsvarende parameterverdiene for 1 435 mm med følgende omregningsfaktor: 1733/1500.

Særtilfelle for Det forente kongerike (Storbritannia) («P»)

Av hensyn til den tekniske kompatibiliteten med det eksisterende jernbanenettet er det tillatt å bruke nasjonale tekniske forskrifter som endrer kravene i EN 14363 og er meldt for å kunne vurdere løpeegenskaper. Dette særtilfellet hindrer ikke adgang til det nasjonale jernbanenettet for rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.»

93) I nr. 7.3.2.6 skal tabell 21 lyde:

	«Betegnelse	Hjuldiameter D (mm)	Minsteverdi (mm)	Største verdi (mm)
1 600 mm	Felgkantens bredde (B_R) (med største grad på 5 mm)	$690 \leq D \leq 1\,016$	137	139
	Hjulflensens tykkelse (S_d)	$690 \leq D \leq 1\,016$	26	33
	Hjulflensens høyde (S_h)	$690 \leq D \leq 1\,016$	28	38
	Hjulflensens profil (q_R)	$690 \leq D \leq 1\,016$	6,5	—».

94) I nr. 7.3.2.6 skal tabell 22 lyde:

	«Betegnelse	Hjuldiameter D (mm)	Minsteverdi (mm)	Største verdi (mm)
1 600 mm	Avstand mellom flensenes kontaktflater (SR) $SR = AR + S_d$, venstre + S_d , høyre	$690 \leq D \leq 1\,016$	1 573	1 593,3
	Avstand mellom hjulflensens indre kanter (AR)	$690 \leq D \leq 1\,016$	1 521	1 527,3
	Felgkantens bredde (BR) (med største grad på 5 mm)	$690 \leq D \leq 1\,016$	127	139
	Hjulflensens tykkelse (S_d)	$690 \leq D \leq 1\,016$	24	33
	Hjulflensens høyde (S_h)	$690 \leq D \leq 1\,016$	28	38
	Hjulflensens profil (q_R)	$690 \leq D \leq 1\,016$	6,5	—».

95) I nr. 7.3.2.6 under tabell 22 erstattes teksten «**Særtilfelle for Spania («P»)**» med «**Særtilfelle for Spania for 1 668 mm sporvidde («P»)**».

96) Etter nr. 7.3.2.6 skal nytt nr. 7.3.2.6a lyde:

«7.3.2.6a Minste kurveradius (4.2.3.6)

Særtilfelle for Irland («P»)

For system med sporvidde 1 600 mm er minste kurveradius som kan godtas, 105 m for alle enheter.».

97) I nr. 7.3.2.10 erstattes teksten «nr. 7.4.2.8.1» med «nr. 7.4.2.9.1».

98) I nr. 7.3.2.11 gjøres følgende endringer:

— Teksten «Særtilfelle for Estland («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Estland («T1»)».

— Teksten «Særtilfelle for Frankrike («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Frankrike («T2»)».

— Teksten «Særtilfelle for Latvia («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Latvia («T1»)».

99) I nr. 7.3.2.11 erstattes «nr. 7.4.2.3.1» med «nr. 7.4.2.4.1».

100) I nr. 7.3.2.12, erstattes «(«T»)» med «(«T1»)».

101) I nr. 7.3.2.14 gjøres følgende endringer:

— Teksten «Særtilfelle for Kroatia («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Kroatia («T1»)».

— Teksten «Særtilfelle for Finland («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Finland («T1»)».

— Teksten «Særtilfelle for Frankrike («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Frankrike («T2»)».

— Teksten «Særtilfelle for Italia («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Italia («T0»)».

— Teksten «Særtilfelle for Portugal («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Portugal («T0»)».

— Teksten «Særtilfelle for Slovenia («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Slovenia («T0»)».

— Teksten «Særtilfelle for Sverige («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Sverige («T1»)».

102) I nr. 7.3.2.16 gjøres følgende endringer:

— Teksten «Særtilfelle for Frankrike («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Frankrike («T2»)».

— Teksten «Særtilfelle for Sverige («T»)» erstattes med «Særtilfelle for Sverige («T1»)».

103) I nr. 7.3.2.20 erstattes teksten «Særtilfelle for Italia («T»)» med «Særtilfelle for Italia («T0»)».

104) I nr. 7.3.2.20 skal nytt ledd lyde:

«Revisjonsklausul

Innen 31. juli 2025 skal medlemsstatene avgi en rapport til Kommisjonen om mulige alternativer til ovennevnte tilleggsspesifikasjoner med sikte på å fjerne eller i betydelig grad redusere de begrensningene for rullende materiell som skyldes tunnelenes manglende samsvar med TSI-ene.».

105) I nr. 7.3.2.21 erstattes teksten «Særtilfelle for kanaltunnelen («T»)» med «Særtilfelle for kanaltunnelen («P»)».

106) Etter nr. 7.3.2.26 skal nytt nr. 7.3.2.27 lyde:

«7.3.2.27. Regler for endringsstyring for både rullende materiell og type rullende materiell (7.1.2.2)

Særtilfelle for Det forente kongerike (Storbritannia) («P»)

Enhver endring av kjøretøyets frittromsprofil (swept envelope) som definert i nasjonale tekniske forskrifter som er meldt med sikte på profilbestemmelse (for eksempel som beskrevet i RIS-2773-RST), vil bli kategorisert som artikkel 15 nr. 1 bokstav c) i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545, og vil ikke bli kategorisert som artikkel 21 nr. 12 bokstav a) i direktiv (EU) 2016/797.».

107) Etter nr. 7.5.1.2 skal nytt nr. 7.5.1.3 lyde:

«7.5.1.3. Aerodynamiske virkninger på spor med ballast (nr. 4.2.6.2.5)

Det er fastsatt krav som gjelder aerodynamiske virkninger på spor med ballast, for enheter med en høyeste konstruksjonshastighet på over 250 km/t.

Ettersom det nåværende utviklingstrinn i teknikken ikke gjør det mulig å fastsette et harmonisert krav eller en vurderingsmetode, tillater TSI-en at nasjonale regler skal gjelde.

Dette må gjennomgås for å kunne ta hensyn til følgende:

- Undersøkelse av tilfeller av flygende ballast og en eventuell tilsvarende innvirkning på sikkerheten.
- Utvikling av en harmonisert, kostnadseffektiv metode som kan anvendes i EU.».

108) Etter nr. 7.5.2.1 skal nytt nr. 7.5.2.2 lyde:

«7.5.2.2. Vilkår for å få omsetningstillatelse som ikke er begrenset til bestemte jernbanenett

Under utarbeiding av Det europeiske jernbanebyrås anbefaling ERA-REC-111-2015-REC av 17. desember 2015 er det, for å lette fri omsetning av lokomotiver og passasjervogner, fastsatt vilkår for å få en omsetningstillatelse som ikke er begrenset til bestemte jernbanenett.

Disse bestemmelsene bør videreutvikles slik at de kan tilpasses til direktiv (EU) 2016/797, og for å ta hensyn til oppryddingen i nasjonale tekniske forskrifter, med særlig vekt på passasjervogner.».

109) Etter nr. 7.5.2.2 skal nytt nr. 7.5.2.3 lyde:

«7.5.2.3. Regler for utvidelse av bruksområdet for eksisterende rullende materiell som ikke omfattes av en EF-verifiseringserklæring

I henhold til artikkel 54 nr. 2 og 3 i direktiv (EU) 2016/797 skal kjøretøyer som har fått tillatelse til ibruktaking før 15. juni 2016, få en tillatelse til å bringes i omsetning i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797 for å kunne brukes på ett eller flere jernbanenett som ennå ikke omfattes av deres tillatelse. Slike kjøretøyer skal derfor være i samsvar med denne TSI-en eller få tillatelse til ikke å anvende denne TSI-en i henhold til artikkel 7 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797.

For å lette fri bevegelse for kjøretøyer skal det utarbeides bestemmelser som angir hvilken grad av fleksibilitet som skal kunne innrømmes slike kjøretøyer og kjøretøyer som ikke er underlagt krav om tillatelse, med hensyn til samsvar med TSI-kravene samtidig som de grunnleggende kravene overholdes, et hensiktsmessig sikkerhetsnivå opprettholdes og, så langt det er praktisk mulig, forbedres.».

110) I nr. 7.5.3.1 gjøres følgende endringer:

- a) Henvisningen til «direktiv 2008/57/EF» erstattes med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».
- b) Teksten «i samsvar med artikkel 17 i direktiv 2008/57/EF eller gjennom infrastrukturregisteret nevnt i artikkel 35 i nevnte direktiv» erstattes med «i samsvar med artikkel 14 i direktiv (EU) 2016/797 eller gjennom infrastrukturregisteret nevnt i artikkel 49 i samme direktiv».

- 111) I listen «TILLEGG» etter kapittel 7 erstattes teksten «Tillegg A: Buffere og skruelokplingssystem» med «Tillegg A: Utgått».
- 112) Teksten i tillegg A erstattes med «Utgått».
- 113) I tillegg C skal avsnitt C.3 lyde:

«C.3 Løpeegenskaper

Kjøreegenskapene kan bestemmes ved driftsprøving eller ved henvisning til en lignende typegodkjent maskin, som nærmere beskrevet i nr. 4.2.3.4.2 i denne TSI-en, eller ved simulering.

Utover dette gjelder følgende avvik fra spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16:

- Prøvingen skal alltid utføres som den forenklede metoden for denne typen maskiner.
- Når det utføres driftsprøvinger i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16, med hjulprofil i ny tilstand, gjelder disse for høyst 50 000 km. Etter 50 000 km er det nødvendig enten å
 - omprofilere hjulene,
 - beregne den slitte profilens ekvivalente konisitet og kontrollere at den ikke avviker mer enn 50 % fra verdien fra prøvingen i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16 (med en største forskjell på 0,05),
 - eller foreta ny prøving i samsvar med spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16, med slitt hjulprofil.
- Generelt er det ikke nødvendig å foreta prøving stillestående for å bestemme parametrene for karakteristisk løpeverk i samsvar med nr. 5.3.1 i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16.
- Dersom påkrevd prøvingshastighet ikke kan oppnås av maskinen selv, skal den trekkes under prøvingene.

Kjøreegenskapene kan evalueres ved simulering av prøvingene beskrevet i spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.1 indeks 16 (med de unntakene som er angitt ovenfor), når det foreligger en validert modell for representative spor og driftsforhold for maskinen.

En modell av en maskin for simulering av kjøreegenskaper skal valideres ved å sammenligne resultatene for modellen med resultatene fra driftsprøvinger, med samme inngangsverdier for sporegenskaper.

En validert modell er en simuleringsmodell som er verifisert ved en faktisk driftsprøving som påvirker opphenget tilstrekkelig, og der resultatene fra driftsprøvingen nøyaktig tilsvarer de beregnede verdiene fra simuleringsmodellen på samme prøvingsspor.».

- 114) Tillegg H skal lyde:

«Tillegg H

Vurdering av delsystemet «Rullende materiell»

H.1 Virkeområde

Dette tillegget omhandler samsvarsvurderingen av delsystemet «Rullende materiell».

H.2 Egenskaper og moduler

De egenskapene ved delsystemet som skal vurderes i de forskjellige prosjekterings-, utviklings- og produksjonsfasene, er merket med X i tabell H.1. Et kryss i kolonne 4 i tabell H.1 betyr at de relevante egenskapene skal verifiseres ved prøving av hvert enkelt delsystem.

Tabell H.1

Vurdering av delsystemet «Rullende materiell»

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Konstruksjon og mekaniske deler	4.2.2				
Kortkopling	4.2.2.2.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Endekopling	4.2.2.2.3	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Automatisk sentral bufferkopling (samtrafikkomponent)	5.3.1	X	X	X	—
Manuell endekopling (samtrafikkomponent)	5.3.2	X	X	X	—
Nødkopling	4.2.2.2.4	X	X	Ikke relevant	—
Nødkopling (samtrafikkomponent)	5.3.3	X	X	X	
Personalets atkomst ved til- og frakopling	4.2.2.2.5	X	X	Ikke relevant	—
Gangbroer	4.2.2.3	X	X	Ikke relevant	—
Kjøretøykonstruksjonens styrke	4.2.2.4	X	X	Ikke relevant	—
Passiv sikkerhet	4.2.2.5	X	X	Ikke relevant	—
Løfting og heving	4.2.2.6	X	X	Ikke relevant	—
Festing av innretninger til karosserikonstruksjonen	4.2.2.7	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dører for personale og gods	4.2.2.8	X	X	Ikke relevant	—
Glassets mekaniske egenskaper	4.2.2.9	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Lastforhold og veid masse	4.2.2.10	X	X	X	6.2.3.1
Samspill mellom kjøretøy og spor samt profiler	4.2.3				
Profiler	4.2.3.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Hjullast	4.2.3.2.2	X	X	Ikke relevant	6.2.3.2
Egenskaper for rullende materiell med hensyn til kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	4.2.3.3.1	X	X	X	—
Overvåking av aksellagertilstand	4.2.3.3.2	X	X	Ikke relevant	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Sikkerhet mot avsporing ved kjøring på vindskjeve spor	4.2.3.4.1	X	X	Ikke relevant	6.2.3.3
Krav til løpeegenskaper	4.2.3.4.2 a)	X	X	Ikke relevant	6.2.3.4
Aktive systemer – sikkerhetskrav	4.2.3.4.2 b)	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.5
Grenseverdier for sikkerhet mot avsporing	4.2.3.4.2.1	X	X	Ikke relevant	6.2.3.4
Grenseverdier for sporbelastning	4.2.3.4.2.2	X	X	Ikke relevant	6.2.3.4
Ekvivalent konisitet	4.2.3.4.3	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dimensjonerende verdier for nye hjulprofiler	4.2.3.4.3.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.6
Driftsverdier for ekvivalent konisitet for hjulsats	4.2.3.4.3.2	X			—
Boggirammens konstruksjon	4.2.3.5.1	X	X	Ikke relevant	—
Mekaniske og geometriske egenskaper for hjulsatser	4.2.3.5.2.1	X	X	X	6.2.3.7
Mekaniske og geometriske egenskaper for hjul	4.2.3.5.2.2	X	X	X	—
Hjul (samtrafikkkomponent)	5.3.2	X	X	X	6.1.3.1
Automatisk system for variabel sporvidde	4.2.3.5.3	X	X	X	6.2.3.7a
Automatiske sporviddevekslingsanlegg (samtrafikkkomponent)	5.3.4a	X	X	X	6.1.3.1a
Minste kurveradius	4.2.3.6	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Sporrensere	4.2.3.7	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Bremser	4.2.4				
Funksjonskrav	4.2.4.2.1	X	X	Ikke relevant	—
Sikkerhetskrav	4.2.4.2.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.5
Type bremseanlegg	4.2.4.3	X	X	Ikke relevant	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Betjening av brems	4.2.4.4				
Nødbremsing	4.2.4.4.1	X	X	X	—
Driftsbremsing	4.2.4.4.2	X	X	X	—
Betjening av direktebrems	4.2.4.4.3	X	X	X	—
Betjening av dynamisk brems	4.2.4.4.4	X	X	Ikke relevant	—
Betjening av parkeringsbrems	4.2.4.4.5	X	X	X	—
Bremseevne	4.2.4.5				
Generelle krav	4.2.4.5.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Nødbremsing	4.2.4.5.2	X	X	X	6.2.3.8
Driftsbremsing	4.2.4.5.3	X	X	X	6.2.3.9
Beregninger med hensyn til varmekapasitet	4.2.4.5.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Parkeringsbrems	4.2.4.5.5	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Grense for profil for adhesjon mellom hjul og skinner	4.2.4.6.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Glidevernssystem	4.2.4.6.2	X	X	Ikke relevant	6.2.3.10
Glidevernssystem (samtrafikkomponent)	5.3.5	X	X	X	6.1.3.2
Grensesnitt mot trekkraft – bremseanlegg knyttet til trekkraft (elektrisk, hydrodynamisk)	4.2.4.7	X	X	X	—
Bremseanlegg uavhengig av adhesjonsforholdene	4.2.4.8				
Generelt	4.2.4.8.1.	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Magnetisk sporbrems	4.2.4.8.2.	X	X	Ikke relevant	—
Virvelstrømsporbrems	4.2.4.8.3	X	X	Ikke relevant	—
Bremsetilstand og feilangivelse	4.2.4.9	X	X	X	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Bremsekrav ved berging	4.2.4.10	X	X	Ikke relevant	—
Forhold av betydning for passasjerene	4.2.5				
Sanitæranlegg	4.2.5.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.11
Lydkommunikasjonssystem	4.2.5.2	X	X	X	—
Passasjeralarm	4.2.5.3	X	X	X	—
Passasjeralarm – sikkerhetskrav	4.2.5.3	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.5
Kommunikasjonsutstyr for passasjerer	4.2.5.4	X	X	X	—
Utvendige dører: på- og avstigning på rullende materiell	4.2.5.5	X	X	X	—
Utvendige dører – sikkerhetskrav	4.2.5.5	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.5
Det utvendige dørsystemets konstruksjon	4.2.5.6	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dører mellom enheter	4.2.5.7	X	X	Ikke relevant	—
Innvendig luftkvalitet	4.2.5.8	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.12
Sidevinduer i vognkassen	4.2.5.9	X			—
Miljøforhold og aerodynamiske virkninger	4.2.6				
Miljøforhold	4.2.6.1				
Temperatur	4.2.6.1.1	X	Ikke relevant X ⁽¹⁾	Ikke relevant	—
Snø, is og hagl	4.2.6.1.2	X	Ikke relevant X ⁽¹⁾	Ikke relevant	—
(¹) Typeprøving, dersom og som definert av søkeren.					
Aerodynamiske virkninger	4.2.6.2				
Luftstrømvirkninger på passasjerer på plattformen og på personer som arbeider langs sporet	4.2.6.2.1	X	X	Ikke relevant	6.2.3.13

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Trykkbølge fra togets frontende	4.2.6.2.2	X	X	Ikke relevant	6.2.3.14
Maksimale trykkvariasjoner i tunneler	4.2.6.2.3	X	X	Ikke relevant	6.2.3.15
Sidevind	4.2.6.2.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	6.2.3.16
Utvendige lys samt lys- og lydsignal-innretninger	4.2.7				
Utvendige lys foran og bak	4.2.7.1				
Hovedlys (samtrafikkomponent)	4.2.7.1.1 5.3.6	X	X	Ikke relevant	-6.1.3.3
Markeringslys (samtrafikkomponent)	4.2.7.1.2 5.3.7	X	X	Ikke relevant	-6.1. 3.4
Sluttsignaler (samtrafikkomponent)	4.2.7.1.3 5.3.8	X	X	Ikke relevant	-6.1.3.5
Lyktestyring	4.2.7.1.4	X	X	Ikke relevant	—
Horn	4.2.7.2				
Generelt – varsellyd (samtrafikkomponent)	4.2.7.2.1 5.3.9	X	X	Ikke relevant	-6.1.3.6
Lydtrykknivåer for signalhorn	4.2.7.2.2 5.3.9	X	X	Ikke relevant	6.2.3.17 6.1.3.6
Beskyttelse	4.2.7.2.3	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Betjening	4.2.7.2.4	X	X	Ikke relevant	—
Trekkenheter og elektrisk utstyr	4.2.8				
Trekraftytelse	4.2.8.1				
Generelt	4.2.8.1.1				
Krav til yteevne	4.2.8.1.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Strømforsyning	4.2.8.2				
Generelt	4.2.8.2.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Drift innenfor spennings- og frekvensområder	4.2.8.2.2	X	X	Ikke relevant	—
Regenerativ brems med tilbakeføring av energi til kontaktledningen	4.2.8.2.3	X	X	Ikke relevant	—
Høyeste effekt og strøm som kan trekkes fra kontaktledningen	4.2.8.2.4	X	X	Ikke relevant	6.2.3.18
Største strømpoptak ved stillestående tog for likestrømssystemer	4.2.8.2.5	X	X	Ikke relevant	—
Effektfaktor	4.2.8.2.6	X	X	Ikke relevant	6.2.3.19
Forstyrrelser i energisystemet	4.2.8.2.7	X	X	Ikke relevant	—
Målefunksjon for energiforbruk	4.2.8.2.8	X	X	Ikke relevant	—
Krav knyttet til strømvaktaken	4.2.8.2.9	X	X	Ikke relevant	6.2.3.20 og 6.2.3.21
Strømvaktaker (samtrafikkomponent)	5.3.10	X	X	X	6.1.3.7
Slepestykker (samtrafikkomponent)	5.3.11	X	X	X	6.1.3.8
Elektrisk beskyttelse av toget Hovedeffektbryter (samtrafikkomponent)	4.2.8.2.10 5.3.12	X	X	Ikke relevant	—
Trekraftsystemer med dieseldrift og annen forbrenningsdrift	4.2.8.3	—	—	—	Annet direktiv
Beskyttelse mot elektrisk fare	4.2.8.4	X	X	Ikke relevant	—
Førerrom og drift	4.2.9				
Førerrom	4.2.9.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Generelt	4.2.9.1.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Av- og påstigning	4.2.9.1.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Av- og påstigning under driftsforhold	4.2.9.1.2.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Nødutganger fra førerrommet	4.2.9.1.2.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Sikt ut	4.2.9.1.3	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Sikt framover	4.2.9.1.3.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Sikt bakover og til siden	4.2.9.1.3.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Innvendig utforming	4.2.9.1.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Fører sete (samtrafikkomponent)	4.2.9.1.5 5.3.13	X X	Ikke relevant X	Ikke relevant X	—
Førerpult – ergonomi	4.2.9.1.6	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Klimaanlegg og luftkvalitet	4.2.9.1.7	X	X	Ikke relevant	6.2.3.12
Innvendig belysning	4.2.9.1.8	X	X	Ikke relevant	—
Frontrute – mekaniske egenskaper	4.2.9.2.1	X	X	Ikke relevant	6.2.3.22
Frontrute – optiske egenskaper	4.2.9.2.2	X	X	Ikke relevant	6.2.3.22
Frontrute – utstyr	4.2.9.2.3	X	X	Ikke relevant	—
Grensesnitt mellom fører og maskin	4.2.9.3				
Kontroll av førerens aktivitet	4.2.9.3.1	X	X	X	—
Hastighetsmåling	4.2.9.3.2	—	—	—	—
Visningsenheter og skjermer for fører	4.2.9.3.3	X	X	Ikke relevant	—
Betjeningsinnretninger og indikatorer	4.2.9.3.4	X	X	Ikke relevant	—
Merking	4.2.9.3.5	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Fjernstyringsfunksjon for personalet ved skifting	4.2.9.3.6	X	X	Ikke relevant	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Verktøy og bærbart utstyr om bord	4.2.9.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Oppbevaringsplass til personalets personlige eiendeler	4.2.9.5	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Ferdsskriver	4.2.9.6	X	X	X	—
Brannsikring og evakuering	4.2.10				
Generelt og kategorisering	4.2.10.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Tiltak for å hindre brann	4.2.10.2	X	X	Ikke relevant	—
Tiltak for deteksjon/kontroll av brann	4.2.10.3	X	X	Ikke relevant	—
Krav knyttet til nødssituasjoner	4.2.10.4	X	X	Ikke relevant	—
Krav knyttet til evakuering	4.2.10.5	X	X	Ikke relevant	—
Vedlikehold	4.2.11				
Rengjøring av førerrommets frontrute	4.2.11.2	X	X	Ikke relevant	—
Tilslutning til toalettømmingsanlegg (samtrafikkomponent)	4.2.11.3 5.3.14	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Utstyr for påfyll av vann	4.2.11.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Grensesnitt for påfyll av vann (samtrafikkomponent)	4.2.11.5 5.3.15	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Særlige krav til hensetting av tog	4.2.11.6	X	X	Ikke relevant	—
Utstyr for påfyll av drivstoff	4.2.11.7	X	ikke relevant	Ikke relevant	—
Innvendig rengjøring av tog – strømforsyning	4.2.11.8	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dokumentasjon for drift og vedlikehold	4.2.12				
Generelt	4.2.12.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—

1		2	3	4	5
Egenskaper som skal vurderes, som angitt i nr. 4.2 i denne TSI-en		Prosjekterings- og utviklingsfase		Produksjonsfase	Særlig framgangsmåte for vurdering
		Undersøkelse av prosjektering	Typeprøving	Rutineprøving	
Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer				Nummer
Generell dokumentasjon	4.2.12.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dokumentasjon knyttet til vedlikehold	4.2.12.3	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dokumentasjon som beskriver grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet	4.2.12.3.1	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Vedlikeholdsdokumentasjon	4.2.12.3.2	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Dokumentasjon knyttet til drift	4.2.12.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Løftediagram og -instrukser	4.2.12.4	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—
Beskrivelser knyttet til bergingsoperasjoner	4.2.12.5	X	Ikke relevant	Ikke relevant	—».

115) Tillegg I skal lyde:

«Tillegg 1

Aspekter som det ikke foreligger teknisk spesifikasjon for

(Åpne punkter)

Åpne punkter som gjelder den tekniske kompatibiliteten mellom kjøretøyet og jernbanenettet:

Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer i denne TSI-en	Tekniske aspekter som ikke omfattes av denne TSI-en	Merknader
Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	4.2.3.3.1	Se spesifikasjonen som det vises til i tillegg J.2 indeks 1.	Åpne punkter er også beskrevet i TSI CCS.
Løpeegenskaper på systemer med sporvidde 1 520 mm	4.2.3.4.2 4.2.3.4.3	Løpeegenskaper. Ekvivalent konisitet.	Normative dokumenter som det vises til i denne TSI-en, er basert på erfaring fra systemer med en sporvidde på 1 435 mm.
Bremseanlegg uavhengig av adhesjonsforholdene	4.2.4.8.3	Virvelstrømsporbrems.	Utstyr ikke obligatorisk. Elektromagnetisk kompatibilitet med berørt jernbanenett.
Aerodynamisk virkning på spor med ballast for rullende materiell med konstruksjonshastighet > 250 km/t	4.2.6.2.5	Grenseverdi og samsvarsvurdering med sikte på å redusere risikoen som oppstår ved utslynging av ballast.	Pågående arbeid i CEN. Åpent punkt også i TSI INF.

Åpne punkter som ikke gjelder den tekniske kompatibiliteten mellom kjøretøyet og jernbanenettet:

Element i delsystemet «Rullende materiell»	Nummer i denne TSI-en	Tekniske aspekter som ikke omfattes av denne TSI-en	Merknader
Systemer for å begrense og kontrollere brann	4.2.10.3.4	Samsvarsvurdering av andre systemer for å begrense og kontrollere brann enn hele skillevegger.	CEN har utarbeidet en framgangsmåte for vurdering av effektiviteten når det gjelder å kontrollere brann og røyk, i samsvar med en anmodning om en standard fra Det europeiske jernbanebyrå.».

116) Tillegg J skal lyde:

«Tillegg J

Tekniske spesifikasjoner som det vises til i denne TSI-en

J.1 Standarder eller normative dokumenter

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
1	Kortkopling til leddelte enheter	4.2.2.2.2	EN 12663-1:2010+A1:2014	6.5.3, 6.7.5
2	Endekopling – manuell UIC-type – grensesnitt for ledninger	4.2.2.2.3	EN 15807:2011	Relevant nr. ⁽¹⁾
3	Endekopling – manuell UIC-type – stengekraner	4.2.2.2.3	EN 14601:2005+A1:2010	Relevant nr. ⁽¹⁾
4	Endekopling – manuell UIC-type – plassering av bremseledninger og kraner på siden	4.2.2.2.3	UIC 648:Sept 2001	Relevant nr. ⁽¹⁾
5	Nødkopling – grensesnitt mot bergingsenhet	4.2.2.2.4	UIC 648:Sept 2001	Relevant nr. ⁽¹⁾
6	Personalets atkomst ved til- og frakopling – rom til skiftepersonale	4.2.2.2.5	EN 16839:2017	4
7	Kjøretøykonstruksjonens styrke – generelt	4.2.2.4	EN 12663-1:2010+A1:2014	Relevant nr. ⁽¹⁾
	Kjøretøykonstruksjonens styrke – kategorisering av rullende materiell			5.2
	Kjøretøykonstruksjonens styrke – verifiseringsmetode			9.2
	Kjøretøykonstruksjonens styrke – alternative krav til arbeidskjøretøyer	Tillegg C Avsnitt C.1		6.1–6.5

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
8	Passiv sikkerhet – generelt	4.2.2.5	FprEN 15227:2017	Relevant nr. ⁽¹⁾ Unntatt vedlegg A
	Passiv sikkerhet – kategorisering			5 – tabell 1
	Passiv sikkerhet – scenarioer			5 – tabell 3, 6
	Passiv sikkerhet – støtplate			6.5
9	Løfting og heving – geometri for faste og flyttbare punkter	4.2.2.6	EN 16404:2016	5.2, 5.3
10	Løfting og heving – merking	4.2.2.6	EN 15877 – 2:2013	4.5.17
11	Løfting og heving – metode for verifisering av motstand	4.2.2.6	EN 12663-1:2010+A1:2014	6.3.2, 6.3.3, 9.2
12	Festing av innretninger til karosserikonstruksjonen	4.2.2.7	EN 12663–1:2010+A1:2014	6.5.2
13	Lastforhold og veid masse – lastforhold Hypotese for lastforhold	4.2.2.10	EN 15663:2009 /AC:2010	2.1 Relevant nr. ⁽¹⁾
14	Profiler – metode, referanseprofiler	4.2.3.1	EN 15273-2:2013+A1:2016	Relevant nr. ⁽¹⁾
	Profiler – metode, referanseprofiler verifisering av virvelstrømsporbremses verifisering av strømvaktakerprofil	4.2.4.8.3(3)		A.3.12
	Profiler – metode, referanseprofiler verifisering av virvelstrømsporbremses verifisering av strømvaktakerprofil	4.2.3.1		Relevant nr. ⁽¹⁾
15	Overvåking av aksellagertilstand – område som er synlig for utstyr langs sporet	4.2.3.3.2.2	EN 15437-1:2009	5.1, 5.2
16	Løpeegenskaper	4.2.3.4.2 Tillegg C	EN 14363:2016	Relevant nr. ⁽¹⁾
17	Løpeegenskaper – grenseverdier for sikkerhet mot avsporing	4.2.3.4.2.1	EN 14363:2016	7.5

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
18	BRUKES IKKE			
19	Løpeegenskaper – grenseverdier for sporbeklastning	4.2.3.4.2.2	EN 14363: 2016	7.5
20	Boggirammens konstruksjon	4.2.3.5.1	EN 13749:2011	6.2, vedlegg C
21	Boggirammens konstruksjon – forbindelsen mellom vognkasse og boggi	4.2.3.5.1	EN 12663-1:2010+A1:2014	Relevant nr.(¹)
22	Bremser – type bremseanlegg, UIC-bremseanlegg	4.2.4.3 6.2.7a	EN 14198:2016	5.4
23	Bremseevne – beregning – generelt	4.2.4.5.1	EN 14531-1:2005 eller EN 14531-6:2009	Relevant nr.(¹)
24	Bremseevne – friksjonskoeffisient	4.2.4.5.1	EN 14531-1:2005	5.3.1.4
25	Nødbremseevne – reaksjonstid/forsinkelse	4.2.4.5.2	EN 14531-1:2005	5.3.3
	Nødbremseevne – bremseprosent			5.12
26	Nødbremseevne – beregning	4.2.4.5.2	EN 14531-1:2005 eller EN 14531-6:2009	Relevant nr.(¹)
27	Nødbremseevne – friksjonskoeffisient	4.2.4.5.2	EN 14531-1:2005	5.3.1.4
28	Driftsbremseevne – beregning	4.2.4.5.3	EN 14531-1:2005 eller EN 14531-6:2009	Relevant nr.(¹)
29	Parkeringsbremseevne – beregning	4.2.4.5.5	EN 14531-1:2005 eller EN 14531-6:2009	Relevant nr.(¹)
30	Glidevernsystem – konstruksjon	4.2.4.6.2	EN 15595:2009+A1:2011	4
	Glidevernsystem – verifiseringsmetode			5, 6
	Glidevernsystem – system for overvåking av hjulrotasjon			4.2.4.3
31	Magnetisk sporbremse	4.2.4.8.2	EN 16207:2014	Vedlegg C

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
32	Deteksjon av dørhindringer – følsomhet	4.2.5.5.3	EN 14752:2015	5.2.1.4.1
	Deteksjon av dørhindringer – maksimal kraft			5.2.1.4.2.2
33	Nødåpning av dør – manuell kraft for å åpne døren	4.2.5.5.9	EN 14752:2015	5.5.1.5
34	Miljøforhold – temperatur	4.2.6.1.1	EN 50125-1:2014	4.3
35	Miljøforhold – snø, is og hagl	4.2.6.1.2	EN 50125-1:2014	4.7
36	Miljøforhold – støtplate	4.2.6.1.2	EN 15227:2008 +A1:2011	Relevant nr.(¹)
37	Aerodynamiske virkninger – verifiseringsmetode ved sidevind	4.2.6.2.4.	EN 14067-6:2010	5
38	Hovedlys – farge justering av lysstyrke for frontlykter på full styrke	4.2.7.1.1	EN 15153-1:2013+A1:2016	5.3.3 5.3.5
	Hovedlys – lysstyrke for dempede frontlykter			5.3.4 tabell 2 første linje
	Hovedlys – lysstyrke for frontlykter på full styrke			5.3.4 tabell 2 første linje
	Hovedlys – justering			5.3.5
39	Markeringslys – farge	4.2.7.1.2	EN 15153-1:2013+A1:2016	5.4.3.1 tabell 4
	Markeringslys – spektralfordeling			5.4.3.2
	Markeringslys – lysstyrke			5.4.4 tabell 6
40	Sluttsignaler – farge	4.2.7.1.3	EN 15153-1:2013+A1:2016	5.5.3 tabell 7
	Sluttsignaler – lysstyrke			5.5.4 tabell 8
41	Lydtrykknivåer for signalhorn	4.2.7.2.2	EN 15153-2:2013	5.2.2
42	Regenerativ brems med tilbakeføring av energi til kontaktledningen	4.2.8.2.3	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	12.1.1

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
43	Høyeste effekt og strøm som kan trekkes fra kontaktledningen – automatisk regulering av strømmen	4.2.8.2.4	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	7.2
44	Effektfaktor – verifiseringsmetode	4.2.8.2.6	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	6
45	Systemenergiforstyrrelser for vekselstrøms-systemer – overharmoniske og dynamiske fenomener	4.2.8.2.7	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	10.1
	Systemenergiforstyrrelser for vekselstrøms-systemer – kompatibilitetsundersøkelse			10.3 tabell 5 vedlegg D 10.4
46	Strømvaktakerens arbeidsområde i høyden (samtrafikkkomponentnivå) – egenskaper	4.2.8.2.9.1.2	EN 50206-1:2010	4.2, 6.2.3
47	Strømvaktakerhodets geometri	4.2.8.2.9.2	EN 50367:2012 og EN 50367:2012/AC:2013	5.3.2.2
48	Strømvaktakerhodets geometri – type 1 600 mm	4.2.8.2.9.2.1	EN 50367:2012 og EN 50367:2012/AC:2013	Vedlegg A.2 figur A.6
49	Strømvaktakerhodets geometri – type 1 950 mm	4.2.8.2.9.2.2	EN 50367:2012 og EN 50367:2012/AC:2013	Vedlegg A.2 figur A.7
50	Strømvaktakerens strømkapasitet (samtrafikkkomponentnivå)	4.2.8.2.9.3	EN 50206-1:2010	6.13.2
51	Senking av strømvaktakeren (kjøretøynivå) – tid til å senke strømvaktakeren	4.2.8.2.9.10	EN 50206-1:2010	4.7
	Senking av strømvaktakeren (kjøretøynivå) – ADD			4.8
52	Senking av strømvaktakeren (kjøretøynivå) – dynamisk isoleringsavstand	4.2.8.2.9.10	EN 50119:2009 og EN 50119:2009/A1:2013	Tabell 2
53	Elektrisk beskyttelse av toget – samordning av beskyttelsen	4.2.8.2.10	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	11
54	Beskyttelse mot elektrisk fare	4.2.8.4	EN 50153:2014	Relevant nr. ⁽¹⁾
55	Frontrute – mekaniske egenskaper	4.2.9.2.1	EN 15152:2007	4.2.7, 4.2.9

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
56	Frontrute – vinkel mellom primær- og sekundærbilder	4.2.9.2.2	EN 15152:2007	4.2.2
	Frontrute – optisk forvrengning			4.2.3
	Frontrute – redusert sikt			4.2.4
	Frontrute – lystransmisjon			4.2.5
	Frontrute – kromatisitet			4.2.6
57	Ferdsskriver – funksjonskrav	4.2.9.6	EN/IEC 62625-1:2013	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4
	Ferdsskriver – registreringsytelse			4.3.1.2.2
	Ferdsskriver – integritet			4.3.1.4
	Ferdsskriver – beskyttelse av dataintegritet			4.3.1.5
	Ferdsskriver – beskyttelsesnivå			4.3.1.7
58	Tiltak for å hindre brann – materialkrav	4.2.10.2.1	EN 45545-2:2013+A1:2015	Relevant nr. ⁽¹⁾
59	Særlige tiltak for brannfarlige væsker	4.2.10.2.2	EN 45545-2:2013+A1:2015	Tabell 5
60	Vernetiltak mot brannspredning i rullende materiell for passasjertrafikk – prøving av skillevegger	4.2.10.3.4	EN 1363-1:2012	Relevant nr. ⁽¹⁾
61	Vernetiltak mot brannspredning i rullende materiell for passasjertrafikk – prøving av skillevegger	4.2.10.3.5	EN 1363-1:2012	Relevant nr. ⁽¹⁾
62	Nødbelysning – lysstyrke	4.2.10.4.1	EN 13272:2012	5.3
63	Kjøreevne	4.2.10.4.4	EN 50553:2012 og EN 50553:2012/AC:2013	Relevant nr. ⁽¹⁾
64	Grensesnitt for påfyll av vann	4.2.11.5	EN 16362:2013	4.1.2 figur 1
65	Særlige krav til parkering av tog – lokal ekstern hjelpestrømforsyning	4.2.11.6	EN/IEC 60309-2:1999 med endringer i EN 60309-2:1999/A11:2004, A1: 2007 og A2:2012	Relevant nr. ⁽¹⁾
66	Automatisk sentral bufferkopling – type 10	5.3.1	EN 16019:2014	Relevant nr. ⁽¹⁾

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
67	Manuell endekopling – UIC-type	5.3.2	EN 15551:2017	Relevant nr.(¹)
68	Manuell endekopling – UIC-type	5.3.2	EN 15566:2016	Relevant nr.(¹)
69	Nødkopling	5.3.3	EN 15020:2006 +A1:2010	Relevant nr.(¹)
70	Hovedeffektbryter – samordning av beskyttelse	5.3.12	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	11
71	Hjul – verifiseringsmetode beslutningskriterier	6.1.3.1	EN 13979- 1:2003+A2:2011	7.2.1, 7.2.2 7.2.3
	Hjul – verifiseringsmetode metode for ytterligere verifisering			7.3
	Hjul – verifiseringsmetode termomekaniske egenskaper			6
72	Glidevern – verifiseringsmetode	6.1.3.2	EN 15595:2009+A1:2011	5
	Glidevern – prøvingsprogram			Bare 6.2.3 i 6.2
73	Frontlykter – farge	6.1.3.3	EN 15153- 1:2013+A1:2016	6.3
	Frontlykter – lysstyrke			6.4
74	Lykter for markeringslys – farge	6.1.3.4	EN 15153- 1:2013+A1:2016	6.3
	Lykter for markeringslys – lysstyrke			6.4
75	Baklykter – farge	6.1.3.5	EN 15153- 1:2013+A1:2016	6.3
	Baklykter – lysstyrke			6.4
76	Horn – lydsignal	6.1.3.6	EN 15153-2:2013	6
	Horn – lydtryknivå			6
77	Strømvaktaker – statisk kontaktkraft	6.1.3.7	EN 50367:2012 og EN 50367:2012/AC:2013	7.2
78	Strømvaktaker – grenseverdi	6.1.3.7	EN 50119:2009 og EN 50119:2009/A1:2013	5.1.2
79	Strømvaktaker – verifiseringsmetode	6.1.3.7	EN 50206-1:2010	6.3.1

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
80	Strømvaktaker – dynamiske egenskaper	6.1.3.7	EN 50318:2002	Relevant nr.(¹)
81	Strømvaktaker – kontaktegenskaper	6.1.3.7	EN 50317:2012 og EN 50317:2012/AC:2012	Relevant nr.(¹)
82	Slepestykker – verifiseringsmetode	6.1.3.8	EN 50405:2015	7.2, 7.3 7.4, 7.6 7.7
83	Sikkerhet mot avsporing ved kjøring på vindskeve spor	6.2.3.3	EN 14363:2016	4, 5, 6.1
84	Løpeegenskaper – verifiseringsmetode vurdering av kriterier vurderingsvilkår	6.2.3.4	EN 14363:2016	4, 5, 7
85	Ekvivalent konisitet – definisjon av skinneprofiler	6.2.3.6	EN 13674-1:2011	Relevant nr.(¹)
86	Ekvivalent konisitet – definisjon av hjulprofiler	6.2.3.6	EN 13715:2006+A1:2010	Relevant nr.(¹)
87	Hjulsats – montering	6.2.3.7	EN 13260:2009+A1:2010	3.2.1
88	Hjulsats – aksler, verifiseringsmetode	6.2.3.7	EN 13103:2009+A1:2010 +A2:2012	4, 5, 6
	Hjulsats – aksler, beslutningskriterier			7
89	Hjulsats – aksler, verifiseringsmetode	6.2.3.7	EN 13104:2009 +A1:2010	4, 5, 6
	Hjulsats – aksler, beslutningskriterier			7
90	Akselkasser/aksellagre	6.2.3.7	EN 12082:2007+A1:2010	6
91	Nødbremseevne	6.2.3.8	EN 14531-1:2005	5.11.3
92	Driftsbremseevne	6.2.3.9	EN 14531-1:2005	5.11.3
93	Glidevern, metode for verifisering av yteevne	6.2.3.10	EN 15595:2009+A1:2011	6.4
94	Luftstrømvirkninger – fullskalaprøvinger	6.2.3.13	EN 14067-4:2013	6.2.2.1
	Luftstrømvirkninger – forenklet vurdering			4.2.4 og tabell 7

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
95	Trykkbølge fra togets frontende – verifiseringsmetode	6.2.3.14	EN 14067-4:2013	6.1.2.1
	Trykkbølge fra togets frontende – datastøttet strømningsdynamisk simulering			6.1.2.4
	Trykkbølge fra togets frontende – modell i bevegelse			6.1.2.2
	Trykkbølge fra togets frontende – forenklet vurderingsmetode			4.1.4 og tabell 4
96	Største trykkvariasjon – avstanden x_p mellom inngangsåpningen og målepunktene, definisjonen av Δp_{Fr} , Δp_N , Δp_T , minste tunnellengde	6.2.3.15	EN 14067-5:2006 +A1:2010	Relevant nr.(¹)
97	Horn – lydtrykknivå	6.2.3.17	EN 15153-2:2013+A1:2016	5
98	Høyeste effekt og strøm som kan trekkes fra kontaktledningen – verifiseringsmetode	6.2.3.18	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	15.3
99	Effektfaktor – verifiseringsmetode	6.2.3.19	EN 50388:2012 og EN 50388:2012/AC:2013	15.2
100	Strømvaktningens dynamiske egenskaper – dynamiske prøvinger	6.2.3.20	EN 50317:2012 og EN 50317:2012/AC:2012	Relevant nr.(¹)
101	Frontrute – egenskaper	6.2.3.22	EN 15152:2007	6.2.1–6.2.7
102	Konstruksjonsstyrke	Tillegg C Avsnitt C.1	EN 12663-2:2010	5.2.1–5.2.4
103	BRUKES IKKE			
104	BRUKES IKKE			
105	BRUKES IKKE			
106	BRUKES IKKE			
107	Dimensjonerende verdier for nye hjulprofiler - vurdering av ekvivalent konisitet	6.2.3.6	EN 14363:2016	Vedlegg O og P
108	Luftstrømvirkninger – krav	4.2.6.2.1	EN 14067-4:2013	4.2.2.1, 4.2.2.2, 4.2.2.3 og 4.2.2.4
109	Trykkbølge fra togets frontende – krav	4.2.6.2.2	EN 14067-4:2013	4.1.2

Indeks nr.	TSI		Normativt dokument	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Dokument nr.	Obligatoriske punkter
110	Endekopling – kompatibilitet mellom enheter – manuell UIC-type	4.2.2.2.3	EN 16839:2017	5, 6 7, 8
111	«Enpolet» strømforsyningsledning	4.2.11.6	CLC/TS 50534:2010	Vedlegg A
112	Kommunikasjonsprotokoller	4.2.12.2	IEC 61375-1:2012	Relevant nr. ⁽¹⁾
113	Overganger mellom vogner – gangbroer	6.2.7a	EN 16286-1:2013	Vedlegg A og B.
114	Fysisk grensesnitt mellom enhetene for signaloverføring	6.2.7a	UIC 558, januar 1996	Plate 2
115	Merking: lengde over buffere og strømforsyning	6.2.7a	EN 15877-2:2013	4.5.5.1 4.5.6.3
116	Stedsbestemmelsesfunksjon – krav	4.2.8.2.8.1	EN 50463-3:2017	4.4
117	Energimålefunksjon – nøyaktighet ved måling av aktiv energi	4.2.8.2.8.2	EN 50463-2:2017	4.2.3.1 og 4.2.3.4
	Energimålefunksjon – klassebetegnelser			4.3.3.4, 4.3.4.3 og 4.4.4.2
	Energimålefunksjon – vurdering	6.2.3.19b		5.4.3.4.1, 5.4.3.4.2, 5.4.4.3.1, tabell 3, 5.4.3.4.3.1 og 5.4.4.3.2.1
118	Energimålefunksjon: identifikasjon av forbrukssted – definisjon	4.2.8.2.8.3	EN 50463-1:2017	4.2.5.2
119	Grensesnittprotokoller mellom energimålesystem (EMS) om bord og bakkebasert datainnsamlingssystem (DCS) – krav	4.2.8.2.8.4	EN 50463-4:2017	4.3.3.1, 4.3.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6 og 4.3.7
120	Energimålefunksjon: koeffisient for gjennomsnittstemperatur for hver innretning – vurderingsmetode	6.2.3.19b	EN 50463-2:2017	5.4.3.4.3.2 og 5.4.4.3.2.2
121	Sammenstilling og håndtering av data i datahåndteringssystemet – vurderingsmetode	6.2.3.19b	EN 50463-3:2017	5.4.8.3, 5.4.8.5 og 5.4.8.6
122	Energimålesystem om bord – prøvinger	6.2.3.19b	EN 50463-5:2017	5.3.3 og 5.5.4

⁽¹⁾ Numre i standarden som er direkte tilknyttet kravet i nummeret i TSI-en som er angitt i kolonne 3.

J.2 Tekniske dokumenter (som er tilgjengelige på Det europeiske jernbanebyrås nettsted)

Indeks nr.	TSI		Teknisk dokument fra Det europeiske jernbanebyrå	
	Egenskaper som skal vurderes	Nummer	Obligatorisk ref. Dokument nr.	Nummer
1	Grensesnitt mellom utstyr for styring, kontroll og signal langs sporet og andre delsystemer	4.2.3.3.1	ERA/ERTMS/033281 rev 4.0	3.1 og 3.2
2	Friksjonselementer for bremses som virker på hjulets rulleflate (godsvogner)	7.1.4.2	ERA/TD/2013-02/INT v.3.0	Alle».

VEDLEGG V

I vedlegget til forordning (EU) nr. 1303/2014 gjøres følgende endringer:

- 1) I nr. 1.1, 3, 4.1, 4.4 og 6.2.5 erstattes henvisningene til «direktiv 2008/57/EF» med henvisninger til «direktiv (EU) 2016/797».
- 2) I nr. 1.1.1 bokstav a) erstattes «Den europeiske unions jernbanenett» med «jernbanenettet i Unionens jernbanesystem».
- 3) I nr. 1.1.3.1 erstattes «Den europeiske unions jernbanesystem» med «jernbanenettet i Unionens jernbanesystem».
- 4) Nr. 1.1.4 skal lyde:

«1.1.4 Virkeområde med hensyn til risiko

1.1.4.1. Risiko som omfattes av denne TSI-en

- a) Denne TSI-en omfatter særlig sikkerhetsrisiko for passasjerer og togpersonale i tunneler, men bare i forbindelse med delsystemene nevnt ovenfor.
- b) Når en risikoanalyse fører til den konklusjonen at andre tunnelhendelser kan være relevante, skal det fastsettes særlige tiltak for å håndtere disse scenarioene.

1.1.4.2. Risiko som ikke omfattes av denne TSI-en

a) Følgende risiko omfattes ikke av denne TSI-en:

- 1) Helse og sikkerhet for personale som arbeider med vedlikehold av faste anlegg i tunnelen.
- 2) Økonomisk tap som skyldes skade på strukturer og tog, og tap som følge av manglende tilgjengelighet til tunnelen i forbindelse med reparasjoner.
- 3) Uvedkommendes adgang til tunnelen via tunnelåpningene.
- 4) Terrorisme, dvs. en bevisst og overlagt handling med sikte på å forårsake ødeleggelse, personskade og tap av menneskeliv.
- 5) Risiko for personer i nærheten av en tunnel der følgene ville bli katastrofale om strukturen skulle bryte sammen.

5) Nr. 1.2 skal lyde:

«1.2 **Geografisk virkeområde**

Det geografiske virkeområdet for denne TSI-en er jernbanenettet i Unionens jernbanesystem, som beskrevet i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, med unntak av tilfellene nevnt i artikkel 1 nr. 3 og 4 i direktiv (EU) 2016/797.».

- 6) I nr. 1.1.1 bokstav b), nr. 2.2.1 bokstav b), nr. 2.4 bokstav c), nr. 4.2.1.7, nr. 4.2.3, nr. 4.4.1 bokstav c), nr. 4.4.2 bokstav a) og nr. 4.4.6 erstattes «brannsløkkingspunkt» med «evakuerings- og redningspunkt».
- 7) I nr. 2.2.3 bokstav b) utgår teksten «panikk, og til».
- 8) I nr. 2.3 bokstav c) punkt 1 utgår teksten «inne i tunnelen».
- 9) I nr. 2.3 skal bokstav f) lyde:
 - «f) Dersom det i beredskapsplanene forventes mer av redningstjenestene enn det som er forutsatt ovenfor, kan behovet for ytterligere tiltak eller ytterligere tunnelutstyr overveies.
- 10) I nr. 2.4 tilføyes som ny bokstav b1) en definisjon av «endelig, sikkert sted», som skal lyde:

«b1) «endelig, sikkert sted» et endelig, sikkert sted er et sted der passasjerer og personale ikke lenger påvirkes av virkningene av den opprinnelige hendelsen (f.eks. tett røyk, giftig røyk, temperatur). Dette er endepunktet for evakueringen.».

11) I nr. 2.4 skal bokstav c) lyde:

- «c) «evakuerings- og redningspunkt» et bestemt sted i eller utenfor tunnelen der redningstjenestene kan bruke brannslukkingsutstyr, og dit passasjerer og personale kan evakuere fra et tog.».

12) Som ny bokstav g) tilføyes en definisjon av «felles sikkerhetsmetode for risikovurdering», som skal lyde:

- «g) «Felles sikkerhetsmetode for risikovurdering» brukes som betegnelse på vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013 av 30. april 2013 om den felles sikkerhetsmetoden for risikoevaluering og -vurdering og om oppheving av forordning (EF) nr. 352/2009 (EUT L 121 av 3.5.2013, s. 8).».

13) Nr. 3 skal lyde:

«3. GRUNNLEGGENDE KRAV

- a) I tabellen nedenfor vises de grunnleggende parametrene i denne TSI-en og hvordan de svarer til de grunnleggende kravene som er beskrevet og nummerert i vedlegg III til direktiv (EU) 2016/797.
- b) For å oppfylle de grunnleggende kravene skal de tilsvarende parametrene i nr. 4.2.1, 4.2.2 og 4.2.3 gjelde.

3.1 Delsystemene «Infrastruktur» og «Energi»

- a) For å oppfylle det grunnleggende kravet «sikkerhet», som gjelder for delsystemene «Infrastruktur» og «Energi», kan den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering benyttes som et alternativ til de tilsvarende parametrene i nr. 4.2.1 og 4.2.2.
- b) For risikoene nevnt i nr. 1.1.4 og scenarioene oppført i nr. 2.2 kan risikoen derfor vurderes ved
- 1) en sammenligning med et referansesystem,
 - 2) en eksplisitt risikoestimering og -evaluering.
- c) For å oppfylle andre grunnleggende krav enn «sikkerhet» skal de tilsvarende parametrene i nr. 4.2.1 og 4.2.2 gjelde.

Element i delsystemet «Infrastruktur»	Henv. til nr.	Sikkerhet	Pålitelighet – Tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet	Tilgjengelighet
Ingen adgang for uvedkommende til nødutganger og tekniske rom	4.2.1.1.	2.1.1					
Motstandsdyktighet mot brann i tunnelstrukturer	4.2.1.2.	1.1.4 2.1.1					
Bygningsmaterialets branntekniske egenskaper	4.2.1.3.	1.1.4 2.1.1		1.3.2	1.4.2		
Branndeteksjon	4.2.1.4.	1.1.4 2.1.1					
Evakueringsanlegg	4.2.1.5.	1.1.5 2.1.1					
Rømningsgangbaner	4.2.1.6.	2.1.1					
Evakuerings- og redningspunkter	4.2.1.7 unntatt b)	2.1.1					
Evakuerings- og redningspunkter	4.2.1.7 b)					1.5	

Element i delsystemet «Infrastruktur»	Henv. til nr.	Sikkerhet	Pålitelighet – Tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet	Tilgjengelighet
Nødkommunikasjon	4.2.1.8.	2.1.1					
Strømforsyning til redningstjenestene	4.2.1.9	2.1.1					
Elektriske systemers pålitelighet	4.2.1.10	2.1.1					
Seksjonering av kontaktledning	4.2.2.1.	2.2.1					
Jording av kontaktledning	4.2.2.2.	2.2.1					

3.2 Delsystemet «Rullende materiell»

a) For å oppfylle de grunnleggende kravene skal de tilsvarende parametrene i nr. 4.2.3 gjelde.

Element i delsystemet «Rullende materiell»	Henv. til nr.	Sikkerhet	Pålitelighet – Tilgjengelighet	Helse	Miljøvern	Teknisk kompatibilitet	Tilgjengelighet
Tiltak for å hindre brann	4.2.3.1	1.1.4 2.4.1		1.3.2	1.4.2		
Tiltak for å detektere og kontrollere brann	4.2.3.2	1.1.4 2.4.1					
Krav knyttet til nødssituasjoner	4.2.3.3	2.4.1	2.4.2			1.5 2.4.3	
Krav knyttet til evakuering	4.2.3.4	2.4.1».					

14) I nr. 4.1 erstattes «Den europeiske unions jernbanesystem» med «Unionens jernbanesystem».

15) I nr. 4.2.1.2 utgår bokstav b).

16) Nr. 4.2.1.3 skal lyde:

«4.2.1.3 Bygningsmaterialets branntekniske egenskaper

Denne spesifikasjonen gjelder for alle tunneler.

a) Denne spesifikasjonen gjelder for bygningsmaterialer og bygningselementer inne i tunneler. Disse produktene skal oppfylle kravene i kommisjonsforordning (EU) 2016/364(*)

- 1) Bygningsmaterialer i tunneler skal oppfylle kravene for klasse A2.
- 2) Ikke-bærende paneler og annet utstyr skal oppfylle kravene for klasse B.
- 3) Eksponerte kabler skal ha lav antennelighet, lav brannspredningsevne, lav giftighet og lav røyktetthet. Disse kravene er oppfylt når kablene minst oppfyller kravene for klasse B2ca, s1a og a1.

Dersom klassifiseringen er lavere enn B2ca, s1a eller a1, kan kablenes klasse bestemmes av infrastrukturforvalteren etter en risikovurdering der det tas hensyn til tunnelens egenskaper og det planlagte driftssystemet. For å unngå tvil kan det brukes kabler av forskjellige klasser til forskjellige anlegg i den samme tunnelen, forutsatt at kravene i dette nummeret er oppfylt.

- b) Materialer som ikke bidrar vesentlig til en brannbelastning, skal listeføres. De behøver ikke være i samsvar med bestemmelsene ovenfor.

(*) Delegert kommisjonsforordning (EU) 2016/364 av 1. juli 2015 om klassifisering av byggevarers ytelse ved brannpåvirkning i henhold til europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 305/2011 (EUT L 68 av 15.3.2016, s. 4).».

- 17) Nr. 4.2.1.4 skal lyde:

«4.2.1.4. Branndeteksjon i tekniske rom

Denne spesifikasjonen gjelder for alle tunneler som er lengre enn 1 km.

- a) Brann i tekniske rom skal kunne detekteres slik at infrastrukturforvalteren blir varslet.».

- 18) I nr. 4.2.1.5.2 utgår bokstav b).

- 19) I nr. 4.2.1.5.4 utgår teksten «langs rømningsveier» og «Så lavt som mulig», og bokstav c) skal lyde:

«c) Autonomi og pålitelighet: En alternativ elektrisitetsforsyning skal være tilgjengelig i et passende tidsrom etter at hovedforsyningen har sviktet. Det nødvendige tidsrommet skal være i samsvar med evakueringsscenarioene og beskrevet i beredskapsplanen.».

- 20) Gjelder ikke den norske versjonen.

- 21) I nr. 4.2.1.6 bokstav a) erstattes «skinneoverkanten» med «skinneunderkanten».

- 22) I nr. 4.2.1.7 gjøres følgende endringer:

- a) I bokstav a) nr. 1 erstattes «togene» med «passasjertogene».

- b) I bokstav a) nr. 2) erstattes teksten «Det sikre stedet» med «Området i friluft», og teksten «via et sikkert sted» utgår.

- 23) Tabellen i nr. 4.2.1.7 skal lyde:

«Kategori av rullende materiell i samsvar med nr. 4.2.3	Maksimal avstand fra tunnelåpningene til et evakuerings- og redningspunkt og mellom evakuerings- og redningspunkter
Kategori A	5 km
Kategori B	20 km».

- 24) I nr. 4.2.1.7 bokstav c) skal nr. 4 lyde:

«4) Det skal være mulig å kople ut og jorde kontaktledningen, enten lokalt eller med fjernstyring.».

- 25) Nytt nr. 4.2.1.9 skal lyde:

«4.2.1.9 Forsyning av elektrisk kraft til redningstjenestene

Denne spesifikasjonen gjelder for alle tunneler som er lengre enn 1 km.

Systemet for forsyning av elektrisk kraft i tunnelen skal være tilpasset redningstjenestenes utstyr i samsvar med tunnelberedskapsplanen. Enkelte grupper av nasjonale redningstjenester kan være selvforsynt med elektrisk kraft. I så fall kan det besluttes å ikke stille elektrisitetsforsyning til rådighet for disse gruppene. En slik beslutning skal imidlertid framgå av beredskapsplanen.».

26) Nytt nr. 4.2.1.10 skal lyde:

«4.2.1.10 Elektriske systemers pålitelighet

Denne spesifikasjonen gjelder for alle tunneler som er lengre enn 1 km.

- a) Elektriske systemer som infrastrukturforvalteren har utpekt som avgjørende for passasjerenes sikkerhet i tunnelen, skal være i bruk så lenge det er nødvendig ifølge evakueringsscenarioene som er omhandlet i beredskapsplanen.
- b) Autonomi og pålitelighet: En alternativ elektrisitetsforsyning skal være tilgjengelig i et passende tidsrom etter at hovedforsyningen har sviktet. Det nødvendige tidsrommet skal være i samsvar med evakueringsscenarioene som er omhandlet i beredskapsplanen, og skal inngå i den.».

27) Nytt nr. 4.2.1.11 skal lyde:

«4.2.1.11. Kommunikasjon og belysning ved brytere

Denne spesifikasjonen gjelder for alle tunneler som er lengre enn 1 km.

- a) Dersom kontaktledningen er inndelt i seksjoner som kan koples ut og inn lokalt, skal det finnes kommunikasjonsmidler og belysning ved bryteren.».

28) Nr. 4.2.2.1 skal lyde:

«4.2.2.1. Seksjonering av kontaktledning

Denne spesifikasjonen gjelder for alle tunneler som er lengre enn 1 km.

- a) Systemet for forsyning av kjørestrøm i tunneler kan inndeles i seksjoner.
- b) I så fall skal det være mulig å kople ut hver enkelt seksjon av kontaktledningen, enten lokalt eller med fjernstyring.».

29) I nr. 4.2.2.2 erstattes teksten «Jording av kontaktledning eller strømskinner» med «Jording av kontaktledning». Bokstav c) utgår.

30) Nr. 4.2.2.3 utgår.

31) Nr. 4.2.2.4 utgår.

32) Nr. 4.2.2.5 utgår.

33) I tabellen i nr. 4.3.1 erstattes henvisningen til nr. «4.2.2.4 (a)» med en henvisning til nr. «4.2.1.3».

34) I tabellen i nr. 4.3.2 utgår teksten «Særlige elementer for togpersonale og hjelpepersonale» og «4.6.3.2.3».

35) I nr. 4.4 erstattes teksten «artikkel 18 nr. 3» med «artikkel 15 nr. 4», og «vedlegg VI» erstattes med «vedlegg IV».

36) Nr. 4.4.2 skal lyde:

«4.4.2. Tunnelberedskapsplan

Disse reglene gjelder for tunneler som er lengre enn 1 km.

- a) Det skal utarbeides en beredskapsplan under ledelse av infrastrukturforvalteren/-ne, i samarbeid med redningstjenestene og vedkommende myndigheter, for hver tunnel. Likeledes skal stasjonsforvaltere trekkes inn dersom én eller flere stasjoner benyttes som et sikkert område eller et evakuerings- og redningspunkt. Dersom beredskapsplanen gjelder for en eksisterende tunnel, skal jernbaneforetakene som allerede bruker tunnelen, rådspørres. Dersom beredskapsplanen gjelder for en ny tunnel, kan jernbaneforetakene som planlegger å bruke tunnelen, rådspørres.
- b) Beredskapsplanen skal være i tråd med tilgjengelig utstyr og anlegg til selvredning, evakuering, brannslukking og redning.

- c) Beredskapsplanen skal inneholde detaljerte, tunnelspesifikke hendelsesscenarioer som er tilpasset lokale tunnelforhold.
 - d) Når beredskapsplanen er utarbeidet, skal den oversendes til jernbaneforetakene som planlegger å bruke tunnelen.».
- 37) Nr. 4.4.4 skal lyde:
- «4.4.4. *Prosedyrer for utkopling og jording*
- Disse reglene gjelder for alle tunneler.
- a) Dersom systemet for forsyning av kjørestrøm må koples ut, skal infrastrukturforvalteren sørge for at de relevante seksjonene av kontaktledningen er utkoplet og underrette redningstjenestene før de går inn i tunnelen eller en del av tunnelen.
 - b) Det er infrastrukturforvalterens ansvar å kople ut forsyningen av kjørestrøm.
 - c) Prosedyrer og ansvar for jording av kontaktledningen skal fastsettes av infrastrukturforvalteren og redningstjenestene og angis i beredskapsplanen. Det skal være mulig å kople ut seksjonen der hendelsen har funnet sted.».
- 38) I nr. 4.4.6 bokstav a) utgår teksten «i infrastrukturregisteret som er fastsatt i punkt 4.8.1, og».
- 39) I nr. 4.4.6 bokstav c) utgår teksten «panikk og».
- 40) Nr. 4.8 utgår.
- 41) I nr. 6.2.5 bokstav a) gjøres følgende endringer:
- a) Teksten «artikkel 18 nr. 3» erstattes med «artikkel 15 nr. 4».
 - b) Teksten «et meldt organ» erstattes med «søkeren».
- 42) Nr. 6.2.6 skal lyde:
- «6.2.6. *Vurdering av samsvar med sikkerhetskravene som gjelder for delsystemene «Infrastruktur» og «Energi»*
- a) Dette nummeret får anvendelse når en sammenligning med et referansesystem eller en eksplisitt risikoestimering brukes til å oppfylle det grunnleggende kravet «sikkerhet» som gjelder for delsystemene «Infrastruktur» og «Energi».
 - b) I slike tilfeller skal søkeren
 - 1) bestemme prinsippet for risikoakseptering, metoden for risikovurdering, sikkerhetskravene som skal oppfylles av systemet og hvordan det skal dokumenteres at de er oppfylt,
 - 2) bestemme nivåene for risikoakseptering sammen med vedkommende nasjonale myndighet(er),
 - 3) utpeke det uavhengige vurderingsorganet som definert i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering. Dette vurderingsorganet kan være det meldte organet som er valgt ut for delsystemet «Infrastruktur» eller «Energi», dersom det er anerkjent eller godkjent i samsvar med nr. 7 i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering.
 - c) Det skal framlegges en sikkerhetsvurderingsrapport i samsvar med kravene som er definert i den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering.
 - d) EF-sertifikatet som utstedes av det meldte organet, skal uttrykkelig angi hvilket prinsipp for risikoakseptering som er brukt til å oppfylle kravet «sikkerhet» i denne TSI-en. Det skal også angi hvilken metode som er brukt i forbindelse med risikovurderingen og nivåene for risikoakseptering.».
- 43) I nr. 6.2.7 gjøres følgende endringer:
- I nr. 6.2.7.1 erstattes hele teksten med «Brukes ikke».
- I nr. 6.2.7.2 bokstav a) utgår nr. 2.
- I nr. 6.2.7.3 bokstav a) erstattes «4.2.1.3 bokstav c)» med «4.2.1.3 bokstav b)».

I nr. 6.2.7.4 utgår bokstav b).

Nr. 6.2.7.5 skal lyde:

«6.2.7.5 Nødbelysning i oppgraderte/fornyede tunneler

For oppgraderte/fornyede tunneler i samsvar med nr. 7.2.2.1 skal vurderingen bestå i å verifisere at belysningen finnes. Det er ikke nødvendig å anvende detaljerte krav.».

I nr. 6.2.7.6 erstattes «anleggs» med «systemers», og henvisningen til nr. «4.2.2.5» erstattes med en henvisning til nr. «4.2.1.10».

44) I nr. 7 bokstav b) gjøres følgende endringer:

Teksten «egnet til å integreres på en sikker måte i samsvar med avsnitt 15 nr. 1 i direktiv 2008/57/EF med alle tunneler som ikke oppfyller TSI-kravene, innenfor denne TSI-ens geografiske virkeområde» erstattes med «teknisk kompatible med alle tunneler som ikke oppfyller TSI-kravene innenfor denne TSI-ens geografiske virkeområde, i samsvar med artikkel 21 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797.».

45) I nr. 7.1.1. bokstav b) gjøres følgende endringer:

Teksten «I sistnevnte tilfelle får artikkel 24 og 25 i direktiv 2008/57/EF anvendelse.» utgår.

46) Nr. 7.2.2 skal lyde:

«7.2.2. Oppgradering og fornyelse av tunneler

Ved oppgradering eller fornyelse av en tunnel i samsvar med artikkel 15 nr. 7 og vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797 skal det meldte organet utstede verifiseringssertifikater for de delene av delsystemet som inngår i tunnelen, og som omfattes av oppgraderingen eller fornyelsen.

7.2.2.1. Oppgradering eller fornyelse av en tunnel

- a) En tunnel anses som oppgradert eller fornyet innenfor rammen av denne TSI-en når et større endrings- eller utskiftingsarbeid utføres på et delsystem (eller en del av det) som inngår i tunnelen.
- b) Det kreves ikke at utstyr og komponenter som ikke omfattes av et bestemt oppgraderings- eller fornyelsesprogram, bringes i samsvar med kravene på det tidspunktet et slikt program gjennomføres.
- c) Når det utføres oppgraderings- eller fornyelsesarbeid, skal følgende parametere gjelde dersom de omfattes av arbeidet:

4.2.1.1. Ingen adgang for uvedkommende til nødutganger og tekniske rom

4.2.1.3. Bygningsmaterialets branntekniske egenskaper

4.2.1.4. Branndeteksjon i tekniske rom

4.2.1.5.4 Nødbelysning: når det finnes, er det ikke nødvendig å anvende detaljerte krav

4.2.1.5.5 Rømmingsskilt

4.2.1.8. Nødkommunikasjon

- d) Tunnelberedskapsplanen skal revideres.

7.2.2.2. Utvidelse av en tunnel

- a) En tunnel anses som utvidet innenfor rammen av denne TSI-en når geometrien er påvirket (f.eks. forlengelse eller tilslutning til en annen tunnel).
- b) Når det utføres en tunnelutvidelse, skal følgende tiltak gjennomføres for utstyr og komponenter som inngår i utvidelsen. Ved anvendelsen av tiltakene skal tunnellengden anses å være den samlede tunnellengden etter utvidelsen:

4.2.1.1. Ingen adgang for uvedkommende til nødutganger og tekniske rom

4.2.1.2. Motstandsdyktighet mot brann i tunnelstrukturer

4.2.1.3. Bygningsmaterialets branntekniske egenskaper

- 4.2.1.4. Branndeteksjon i tekniske rom
- 4.2.1.5.4 Nødbelysning
- 4.2.1.5.5 Rømningsskilt
- 4.2.1.6. Rømningsgangbaner
- 4.2.1.8. Nødkommunikasjon
- 4.2.1.9. Forsyning av elektrisk kraft til redningstjenestene
- 4.2.1.10. Elektriske systemers pålitelighet
- 4.2.1.11 Kommunikasjon og belysning ved brytere
- 4.2.2.1. Seksjonering av kontaktledning
- 4.2.2.2. Jording av kontaktledning

c) Den felles sikkerhetsmetoden for risikovurdering skal gjennomføres som beskrevet i nr. 6.2.6 for å avgjøre om det er relevant å anvende andre tiltak i nr. 4.2.1.5 og tiltakene i nr. 4.2.1.7 på hele tunnelen slik den framstår etter utvidelsen.

d) Dersom det er relevant, skal tunnelberedskapsplanen revideres.».

47) Nr. 7.3.1 skal lyde:

«7.3.1. *Generelt*

- 1) Særtilfellene oppført nedenfor beskriver særlige bestemmelser som er nødvendige og tillatt på bestemte jernbanenett i hver medlemsstat.
- 2) Disse særtilfellene klassifiseres som
 - «P»-tilfeller: «permanente» tilfeller,
 - «T0»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller uten tidsbegrensning, der målsystemet skal nås innen en dato som ennå ikke er fastsatt,
 - «T1»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller, der målsystemet skal nås innen 31. desember 2025,
 - «T2»-tilfeller: «midlertidige» tilfeller, der målsystemet skal nås innen 31. desember 2035.

Alle særtilfeller og deres relevante datoer skal gjennomgås på nytt i forbindelse med framtidige revisjoner av TSI-en, med sikte på å begrense deres tekniske og geografiske virkeområde ut fra en vurdering av innvirkningen på sikkerhet, samtrafikkevne, tjenester over landegrensene og TEN-T-korridorer samt de praktiske og økonomiske konsekvensene av å beholde eller fjerne dem. Det skal legges særlig vekt på muligheten for EU-finansiering.

Særtilfeller skal begrenses til strekninger eller jernbanenett der de er strengt nødvendige, og det skal tas hensyn til framgangsmåtene for kontroll av strekningskompatibilitet.

- 3) Alle særtilfeller som gjelder for rullende materiell innenfor denne TSI-ens virkeområde, er nærmere beskrevet i LOC&PAS TSI.

7.3.2. *Driftsregler for tog som kjører i tunneler (nr. 4.4.6)*

7.3.2.1 Særtilfelle for Italia («T0»)

Ytterligere krav til rullende materiell som skal trafikkere italienske tunneler som ikke er i samsvar med TSI-en, er nærmere beskrevet i nr. 7.3.2.20 i LOC&PAS TSI.

7.3.2.2 Særtilfelle for kanaltunnelen («P»)

Ytterligere krav til rullende materiell for passasjertrafikk som skal trafikkere tunnelen under Den engelske kanal, er nærmere beskrevet i nr. 7.3.2.21 i LOC&PAS TSI.».

48) Tabellen i tillegg B skal lyde:

«Egenskaper som skal vurderes	Prosjektfase		Særlige framgangsmåter for vurdering
	Undersøkelse av prosjektering	Montering før ibruktaking	
	1	2	
4.2.1.1. Ingen adgang for uvedkommende til nødutganger og tekniske rom	X	X	
4.2.1.2. Motstandsdyktighet mot brann i tunnelstrukturer	X		6.2.7.2
4.2.1.3. Bygningsmaterialets branntekniske egenskaper	X		6.2.7.3
4.2.1.4. Branndeteksjon i tekniske rom	X	X	
4.2.1.5. Evakueringsanlegg	X	X	6.2.7.4 6.2.7.5
4.2.1.6. Rømningsgangbaner	X	X	
4.2.1.7. Evakuerings- og redningspunkter	X	X	
4.2.1.8. Nødkommunikasjon	X		
4.2.1.9. Forsyning av elektrisk kraft til redningstjenestene	X		
4.2.1.10. Elektriske systemers pålitelighet	X		6.2.7.6
4.2.2.1. Seksjonering av kontaktledning	X	X	
4.2.2.2. Jording av kontaktledning	X	X»	

VEDLEGG VI

I vedlegget til forordning (EU) nr. 2016/919 gjøres følgende endringer:

1) I nr. 1.1 gjøres følgende endringer:

a) I andre ledd erstattes teksten «nr. 1.2 og 2.2 i vedlegg I til direktiv 2008/57/EF» med «nr. 2 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797».

b) Nr. 1–4 erstattes med følgende:

«1) Lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk, herunder trekkraftenheter med forbrenningsdrift eller elektrisk drift, passasjertog med forbrenningsdrift eller elektrisk drift og passasjervogner, dersom de er utstyrt med et førerrom.

2) Spesialkjøretøyer, for eksempel arbeidskjøretøyer, dersom de er utstyrt med et førerrom og er beregnet på transport på sine egne hjul.

Denne listen over kjøretøyer omfatter dem som er særlig konstruert for å kjøre på de forskjellige typene av høyhastighetslinjer som er beskrevet i nr. 1.2. (Geografisk virkeområde).».

2) Nr. 1.2 skal lyde:

«1.2. Geografisk virkeområde

Det geografiske virkeområdet for denne TSI-en er jernbanenettet i hele jernbanesystemet, som beskrevet i nr. 1 i vedlegg I til direktiv (EU) 2016/797, med unntak av infrastrukturtilfellene nevnt i artikkel 1 nr. 3 og 4 i direktiv (EU) 2016/797.

TSI-en får anvendelse på jernbanenett med sporvidde på 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm og 1 668 mm. Den får imidlertid ikke anvendelse på korte grenseoverganger med sporvidde på 1 520 mm som er forbundet med jernbanenett i tredjestater.».

3) I nr. 1.3 gjøres følgende endringer:

a) Teksten «artikkel 5 nr. 3 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med «artikkel 4 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797».

b) Etter nr. 7) skal nytt nr. 8) og 9) lyde:

«8) angi hvilke bestemmelser som får anvendelse på de eksisterende delsystemene, særlig ved oppgradering og fornyelse, og i så fall hvilke endringer som gjør at det kreves en søknad om ny tillatelse for kjøretøyet eller delsystemet langs sporet – kapittel 7 (Gjennomføring av TSI-en for styring, kontroll og signal),

9) angi hvilke parametere for delsystemene som skal kontrolleres av jernbaneforetaket, og hvilke framgangsmåter som skal anvendes for å kontrollere disse parametrene etter utstedelse av tillatelsene til å bringe kjøretøyer i omsetning og før første gang kjøretøyet tas i bruk, for å sikre kompatibilitet mellom kjøretøyene og jernbanestrekningene de skal trafikkere – kapittel 4 (Beskrivelse av delsystemene).».

c) Teksten «artikkel 5 nr. 5 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med «artikkel 4 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797».

4) I nr. 2.1 skal første ledd lyde:

Delsystemene for «Styring, kontroll og signal» er i vedlegg II til direktiv (EU) 2016/797 definert på følgende måte:

a) «Styring, kontroll og signal langs sporet» som «alt utstyr langs sporet som er nødvendig for å sikre sikkerhet og styring og kontroll av bevegelsene til tog som har tillatelse til å trafikkere jernbanenettet»,

b) «Styring, kontroll og signal om bord» som «alt utstyr om bord som er nødvendig for å sikre sikkerhet og styring og kontroll av bevegelsene til tog som har tillatelse til å trafikkere jernbanenettet».».

5) I nr. 2.2 gjøres følgende endringer:

a) Første ledd skal lyde:

«I TSI-en for delsystemet «Styring, kontroll og signal» angis bare de kravene som er nødvendige for å sikre samtrafikkveien i Unionens jernbanesystem, og at de grunnleggende kravene oppfylles(*)».

(*) På nåværende tidspunkt inneholder ikke CCS TSI noe samtrafikkkrav for sikringsanlegg, planoverganger og enkelte andre elementer knyttet til styring, kontroll og signal.».

b) Teksten «Klasse B-systemene til det transeuropeiske jernbanesystem er et begrenset sett med eksisterende systemer for togkontroll som var i bruk i jernbanesystemet før 20. april 2001.» erstattes med «Klasse B-systemene til nettet i det transeuropeiske jernbanesystemet er et begrenset sett med eksisterende systemer for automatisk togkontroll og talekommunikasjon via radio som allerede var i bruk i det transeuropeiske jernbanenettet før 20. april 2001.».

c) Teksten «Klasse B-systemene til andre deler av nettet i Den europeiske unions jernbanesystem er et begrenset sett med eksisterende systemer for togkontroll som var i bruk på dette nettet før 1. juli 2015.» erstattes med «Klasse B-systemene til andre deler av nettet i Den europeiske unions jernbanesystem er et begrenset sett med eksisterende systemer for automatisk togkontroll og talekommunikasjon via radio som allerede var i bruk på disse nettene før 1. juli 2015.».

d) Teksten «Listen over klasse B-systemer er fastsatt i Det europeiske jernbanebyrås tekniske dokument «List of CCS Class B systems, ERA/TD/2011-11, version 3.0»» erstattes med «Listen over klasse B-systemer er fastsatt i Det europeiske jernbanebyrås tekniske dokument «List of CCS Class B systems, ERA/TD/2011-11, version 4.0»».

e) Til slutt i nr. 2.2 tilføyes teksten «Alle delsystemer for «Styring, kontroll og signal» skal, selv om de ikke er angitt i denne TSI-en, vurderes i samsvar med Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013.».

6) Nr. 2.3 skal lyde:

«2.3 Anvendelsesnivåer langs sporet (ETCS)

De grensesnittene som er angitt i denne TSI-en, definerer hvordan dataoverføringen til og eventuelt fra togene skal gjennomføres. De ETCS-spesifikasjonene som denne TSI-en omfatter, gir forskjellige anvendelsesnivåer, og for en gjennomføring langs sporet er det mulig å velge den overføringsmåten som oppfyller de kravene som stilles til gjennomføringen.

I denne TSI-en defineres kravene til alle anvendelsesnivåer.

Når det gjelder den tekniske definisjon av anvendelsesnivåene for ETCS, se vedlegg A nr. 4.1 bokstav c)».

7) I nr. 3.1 gjøres følgende endringer:

a) Teksten «direktiv 2008/57/EF» erstattes med en henvisning til «direktiv (EU) 2016/797».

b) Etter nr. 5 skal nytt nr. 6 lyde:

«6) tilgjengelighet.»

8) Nr. 3.2.1 skal lyde:

«3.2.1. Sikkerhet

Hvert enkelt prosjekt innenfor delsystemene for «Styring, kontroll og signal» skal omfatte de tiltakene som er nødvendige for å sikre at risikoen for at en ulykke inntreffer innenfor virkeområdet for delsystemene for «Styring, kontroll og signal», ikke er høyere enn målet som kreves for driften.

For å sikre at sikkerhetstiltakene ikke skader samtrafikkveien, skal kravene i den grunnleggende parameteren definert i nr. 4.2.1 (Pålitelighets-, tilgjengelighets- og sikkerhetsegenskaper for «Styring, kontroll og signal» som har betydning for samtrafikkveien) overholdes.

For ETCS-systemet i klasse A skal sikkerhetsmålet fordeles mellom delsystemene «Styring, kontroll og signal om bord» og «Styring, kontroll og signal langs sporet». De detaljerte kravene angis i den grunnleggende parameteren definert i nr. 4.2.1 (Pålitelighets-, tilgjengelighets- og sikkerhetsegenskaper for «Styring, kontroll og signal» som har betydning for samtrafikkevnen). Dette sikkerhetskravet skal oppfylles sammen med kravene om tilgjengelighet, slik det er angitt i nr. 3.2.2 (Pålitelighet og tilgjengelighet).

For ETCS-systemet i klasse A

- a) skal endringene som foretas av jernbaneforetak og infrastrukturforvaltere, styres i samsvar med prosessene og framgangsmåtene i deres sikkerhetsstyringssystem,
- b) skal endringene som foretas av andre aktører (f.eks. produsenter eller andre leverandører), styres i samsvar med risikohåndteringsprosessen fastsatt i vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013(*), som nevnt i artikkel 6 nr. 1 bokstav a) i europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798(**).

Dessuten skal et vurderingsorgan for den felles sikkerhetsmetodene foreta en uavhengig vurdering av hvorvidt risikohåndteringsprosessen fastsatt i vedlegg I til forordning (EU) nr. 402/2013 er korrekt anvendt, og hvorvidt resultatene av denne anvendelsen er egnet, i samsvar med artikkel 6 i nevnte forordning. Vurderingsorganet for den felles sikkerhetsmetoden skal være akkreditert eller godkjent i samsvar med kravene i vedlegg II til forordning (EU) nr. 402/2013 på områdene «Control-command and signalling» (styring, kontroll og signal) og «System safe integration» (systemsikker integrasjon) som oppført i punkt 5 «klassifisering» av parametre for vurderingsorganer i ERADIS-databasen.

Anvendelsen av spesifikasjonene nevnt i tabell A 3 i vedlegg A er et egnet middel til å sikre full overholdelse av risikohåndteringsprosessen fastsatt i vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013 i forbindelse med utforming, gjennomføring, produksjon, installasjon og validering (herunder sikkerhetsakseptering) av samtrafikkomponenter og delsystemer. Dersom det anvendes andre spesifikasjoner enn dem som er nevnt i tabell A 3 i vedlegg A, skal det dokumenteres at de er minst likeverdige med spesifikasjonene i tabell A 3 i vedlegg A.

Dersom spesifikasjonene nevnt i tabell A 3 i vedlegg A anvendes som et egnet middel til å sikre full overholdelse av risikohåndteringsprosessen fastsatt i vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013, skal den uavhengige sikkerhetsvurderingen som kreves i henhold til spesifikasjonene nevnt i tabell A 3 i vedlegg A, for å unngå unødvendig dobbelt uavhengig vurdering utføres av et vurderingsorgan som er akkreditert eller godkjent som angitt i avsnittet ovenfor, og ikke av et uavhengig vurderingsorgan innenfor rammen av CENELEC.

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013 av 30. april 2013 om den felles sikkerhetsmetoden for risikoevaluering og -vurdering og om oppheving av forordning (EF) nr. 352/2009 (EUT L 121 av 3.5.2013, s. 8).

(**) Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/798 av 11. mai 2016 om jernbanesikkerhet (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 102).»

- 9) I nr. 3.2.2 skal andre ledd lyde:

«Risikonivået som er en følge av at komponentene i delsystemet eldes og slites, skal overvåkes. Kravene til vedlikehold angitt i nr. 4.5 skal overholdes.».

- 10) Nr. 3.2.5.2 utgår.

- 11) Nytt nr. 3.2.6 skal lyde:

«3.2.6. *Tilgjengelighet*

Det innføres ingen krav for delsystemene for «Styring, kontroll og signal» med hensyn til det grunnleggende kravet om tilgjengelighet.».

- 12) I nr. 4.1.1 gjøres følgende endringer:

- a) Gjelder ikke den norske versjonen.

- b) Nytt nr. 17) skal lyde:

«17) Kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet (nr. 4.2.17)».

- 13) I nr. 4.1.2 erstattes teksten «å begrense bevegelse av delsystemer om bord som oppfyller kravene i TSI-en.» med «å begrense bevegelsen for kjøretøyer med delsystemer om bord som oppfyller kravene i TSI-en.».
- 14) I nr. 4.1.3 skal tabell 4.1 lyde:

«Tabell 4.1

Delsystem	Del	Grunnleggende parametere
Styring, kontroll og signal om bord	Automatisk togkontroll	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.12, 4.2.14, 4.2.16, 4.2.17
	Talekommunikasjon via radio	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.5.1, 4.2.13, 4.2.16, 4.2.17
	Dataradiokommunikasjon	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.3, 4.2.5.1, 4.2.6.2, 4.2.16, 4.2.17
Styring, kontroll og signal langs sporet	Automatisk togkontroll	4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17
	Talekommunikasjon via radio	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17
	Dataradiokommunikasjon	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17
	Togdeteksjon	4.2.10, 4.2.11, 4.2.16».

- 15) Overskriften i nr. 4.2.1 skal lyde: «Pålitelighets-, tilgjengelighets- og sikkerhetsegenskaper for «Styring, kontroll og signal» som har betydning for samtrafikken»
- 16) Nr. 4.2.2 skal lyde:

«4.2.2. ETCS-funksjoner om bord

Den grunnleggende parameteren for ETCS-funksjoner om bord beskriver alle funksjoner som kreves for å kjøre et tog på en sikker måte. Hovedfunksjonen er å sørge for automatisk togkontroll og automatiske signaler i førerrommet ved å

- 1) fastsette togegenskapene (for eksempel togets høyeste hastighet, bremseevne),
- 2) velge overvåkingsmetode på grunnlag av informasjonen fra utstyr langs sporet,
- 3) utføre funksjoner for måling av tilbakelagt strekning,
- 4) lokalisere toget i et koordinatsystem basert på Eurobalise-steder,
- 5) beregne den dynamiske hastighetsprofilen for kjøringen på grunnlag av togegenskaper og informasjon fra utstyr langs sporet,
- 6) overvåke den dynamiske hastighetsprofilen under kjøring,
- 7) sørge for inngrepsfunksjonen.

Disse funksjonene skal innføres i samsvar med vedlegg A nr. 4.2.2 b, og deres yteevne skal være i samsvar med vedlegg A nr. 4.2.2 a.

Kravene til prøvinger er angitt i vedlegg A nr. 4.2.2 c.

Hovedfunksjonen støttes av andre funksjoner, som vedlegg A nr. 4.2.2 a og vedlegg A nr. 4.2.2 b også får anvendelse på, sammen med følgende tilleggsspesifikasjoner:

- 1) Kommunikasjon med delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet».
 - a) Eurobalise-dataoverføring. Se nr. 4.2.5.2 (Eurobalise-kommunikasjon med toget).

- b) Euroloop-dataoverføring. Se nr. 4.2.5.3 (Euroloop-kommunikasjon med toget). Denne funksjonen er valgfri om bord, med mindre Euroloop er montert langs sporet for ETCS-nivå 1 og aktiveringshastigheten er satt til null av sikkerhetsmessige årsaker (for eksempel beskyttelse av farlige punkter).
 - c) Dataoverføring via radio for radio-infill. Se vedlegg A nr. 4.2.2 d, nr. 4.2.5.1 (Radiokommunikasjon med toget), nr. 4.2.6.2 (Grensesnitt mellom GSM-R-radiodatakommunikasjon og ETCS) og nr. 4.2.8 (Håndtering av kryptonøkler). Denne funksjonen er valgfri om bord, med mindre utstyr for dataoverføring via radio for radio-infill er montert langs sporet for ETCS-nivå 1 og aktiveringshastigheten er satt til null av sikkerhetsmessige årsaker (for eksempel beskyttelse av farlige punkter).
 - d) Dataoverføring via radio. Se nr. 4.2.5.1 (Radiokommunikasjon med toget), nr. 4.2.6.2 (Grensesnitt mellom GSM-R-radiodatakommunikasjon og ETCS) og nr. 4.2.8 (Håndtering av kryptonøkler). Denne dataoverføringen via radio er valgfri, med mindre det brukes linjer på ETCS-nivå 2 eller 3.
- 2) Kommunikasjon med føreren. Se vedlegg A nr. 4.2.2 e og nr. 4.2.12 (Grensesnitt mellom fører og maskin i ETCS).
 - 3) Kommunikasjon med STM. Se nr. 4.2.6.1 (Grensesnitt mellom ETCS og STM). Denne funksjonen omfatter
 - a) håndtering av STM-utdata,
 - b) framskaffelse av data til bruk for STM-en,
 - c) håndtering av STM-overganger.
 - 4) Håndtering av opplysninger om hvorvidt togsettet er fullstendig (siste-vogn-kontroll) – det er valgfritt å utstyre delsystemet om bord med siste-vogn-kontroll, med mindre det kreves langs sporet.
 - 5) Overvåking av utstyret, og støtte i tilfelle driftsforstyrrelser. Denne funksjonen omfatter
 - a) oppstart av ETCS-funksjoner om bord,
 - b) støtte ved driftsforstyrrelser,
 - c) isolasjon av ETCS-funksjoner om bord.
 - 6) Støtte av lovpliktig registrering av data. Se nr. 4.2.14 (Grensesnitt mot lovpliktig registrering av data).
 - 7) VidereSending av informasjon/instrukser og mottak av statusinformasjon fra rullende materiell
 - a) til grensesnittet mellom fører og maskin; se nr. 4.2.12 (grensesnitt mellom fører og maskin i ETCS),
 - b) til/fra togets grensesnittet; se vedlegg A nr. 4.2.2 f.».
- 17) Nr. 4.2.3 skal lyde:

«4.2.3. *ETCS-funksjoner langs sporet*

Denne grunnleggende parameteren beskriver ETCS-funksjonene langs sporet. Den inneholder alle ETCS-funksjoner som muliggjør sikker kjøring for et bestemt tog.

De viktigste funksjonene er

- 1) lokalisering av et bestemt tog i et koordinatsystem basert på Eurobalise-steder (nivå 2 og 3),
- 2) konvertering av informasjon fra signalutstyr langs sporet til standardformat for delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord»,
- 3) oversending av kjøretillatelser, herunder beskrivelse av spor og instrukser til et bestemt tog.

Disse funksjonene skal innføres i samsvar med vedlegg A nr. 4.2.3 b, og deres yteevne skal være i samsvar med vedlegg A nr. 4.2.3 a.

Hovedfunksjonen støttes av andre funksjoner, som vedlegg A nr. 4.2.3 a og vedlegg A nr. 4.2.3 b også får anvendelse på, sammen med følgende tilleggsspesifikasjoner:

- 1) Kommunikasjon med delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord». Den omfatter følgende:
 - a) Eurobalise-dataoverføring. Se nr. 4.2.5.2 (Eurobalise-kommunikasjon med toget) og nr. 4.2.7.4 (Eurobalise/LEU).
 - b) Euroloop-dataoverføring. Se nr. 4.2.5.3 (Euroloop-kommunikasjon med toget) og nr. 4.2.7.5 (Euroloop/LEU). Euroloop er relevant bare på nivå 1, og er da valgfritt.
 - c) Dataoverføring via radio for radio-infill. Se vedlegg A nr. 4.2.3 d, nr. 4.2.5.1 (Radiokommunikasjon med toget), nr. 4.2.7.3 (GSM-R og ETCS-funksjoner langs sporet) og nr. 4.2.8 (Håndtering av kryptonøkler). Radio-infill er relevant bare på nivå 1, og er da valgfritt.
 - d) Dataoverføring via radio. Se nr. 4.2.5.1 (Radiokommunikasjon med toget), nr. 4.2.7.3 (GSM-R og ETCS-funksjoner langs sporet) og nr. 4.2.8 (Håndtering av kryptonøkler). Dataoverføring via radio er relevant bare på nivå 2 og 3.
 - 2) Generering av informasjon/instruksjoner til ETCS om bord, f.eks. informasjon i forbindelse med lukking/åpning av luftventiler, senking/heving av strømvaktaken, å slå på/av hovedstrømbryteren og overgang fra trekkraftsystem A til trekkraftsystem B. Innføring av denne funksjonen er valgfri for utstyr langs sporet, men kan imidlertid være påkrevd i henhold til andre gjeldende TSI-er eller nasjonale regler eller gjennom anvendelse av risikoevaluering og -vurdering for å sikre sikker integrasjon av delsystemer.
 - 3) Håndtering av overgangene mellom områder som overvåkes av forskjellige radioblokksentre (RBC-er) (relevant bare for nivå 2 og 3). Se nr. 4.2.7.1 (Funksjonelt grensesnitt mellom RBC-er) og nr. 4.2.7.2 (Teknisk grensesnitt mellom RBC-er).».
- 18) I nr. 4.2.6.3 utgår henvisningen til «4.2.6 f».
- 19) I nr. 4.2.11 erstattes teksten «utstyr for styring, kontroll og signal» med «togdeteksjonsutstyr for styring, kontroll og signal».
- 20) I nr. 4.2.16 erstattes teksten «av delsystemer for «Styring, kontroll og signal om bord» med «av samtrafikkkomponenter og delsystemer for «Styring, kontroll og signal om bord»».
- 21) Nytt nr. 4.2.17 skal lyde:

«4.2.17. *Kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet*

På grunn av de forskjellige gjennomføringene som er mulig, og status for overgangen til fullt samsvarende delsystemer for «Styring, kontroll og signal» skal det utføres kontroller for å dokumentere teknisk kompatibilitet mellom delsystemene «Styring, kontroll og signal om bord» og «Styring, kontroll og signal langs sporet». Nødvendigheten av slike kontroller skal anses som et tiltak for å øke tilliten til den tekniske kompatibiliteten mellom delsystemene for «Styring, kontroll og signal». Det forventes at disse kontrollene vil bli gradvis redusert til prinsippet oppført i 6.1.2.1 følges.

4.2.17.1. *Kompatibilitet med ETCS-systemet*

Kompatibilitet med ETCS-systemet (ESC) skal være den registrerte tekniske kompatibiliteten mellom ETCS om bord og ETCS-delene langs sporet i delsystemene for «Styring, kontroll og signal» innenfor et bruksområde.

ESC-typen skal være den verdien som er tildelt for å registrere den tekniske kompatibiliteten mellom et ETCS om bord og et avsnitt innenfor bruksområdet. Alle avsnitt i Unionens jernbanenett som krever samme sett med kontroller for dokumentasjon av ESC, skal ha den samme ESC-typen.

4.2.17.2. *Kompatibilitet med radiosystemet*

Kompatibilitet med radiosystemet (RSC) skal være den registrerte tekniske kompatibiliteten mellom tale- eller dataradio om bord og GSM-R-delene langs sporet i delsystemene for «Styring, kontroll og signal».

RSC-typen skal være den verdien som er tildelt for å registrere den tekniske kompatibiliteten mellom en tale- eller dataradio og et avsnitt innenfor bruksområdet. Alle avsnitt i Unionens jernbanenett som krever samme sett med kontroller for dokumentasjon av RSC, skal ha den samme RSC-typen.»

22) I nr. 4.3 gjøres følgende endringer:

a) Gjelder ikke den norske versjonen.

b) Nr. 4.3.1 skal lyde:

«4.3.1. Grensesnitt mot delsystemet «Drift og trafikkstyring»

Grensesnitt mot TSI-en for drift og trafikkstyring			
Henvisning til CCS TSI		Henvisning til TSI-en for drift og trafikkstyring ⁽¹⁾	
Parameter	Nummer	Parameter	Nummer
Driftsregler (normale forhold og driftsforstyrrelser)	4.4	Regelbok Driftsregler	4.2.1.2.1 4.4
Synlighet av styrings-, kontroll- og signalelementer langs sporet	4.2.15	Synlighet av signaler og markeringer langs sporet	4.2.2.8
Togets bremseevne og bremseegenskaper	4.2.2	Bremseevne	4.2.2.6
Bruk av sandingsutstyr Flenssmøring om bord Bruk av komposittbremseklosser	4.2.10	Regelbok	4.2.1.2.1
Grensesnitt mot lovpliktig registrering av data	4.2.14	Registrering av data om bord	4.2.3.5
Grensesnitt mellom fører og maskin i ETCS	4.2.12	Tognummer	4.2.3.2.1
Grensesnitt mellom fører og maskin i GSM-R	4.2.13	Tognummer	4.2.3.2.1
Håndtering av kryptonøkler	4.2.8	Sikring av at toget er i driftsferdig stand	4.2.2.7
Kontroll av strekningskompatibilitet før bruk av kjøretøyer med tillatelse	4.9	Parametrer for kjøretøyets og togets kompatibilitet med strekningen det skal trafikkere	Tillegg D1

⁽¹⁾ Kommisjonsforordning (EU) 2015/995 av 8. juni 2015 om endring av beslutning 2012/757/EU om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkevne med hensyn til delsystemet «Drift og trafikkstyring» i Den europeiske unions jernbanesystem (EUT L 165 av 30.6.2015, s. 1).».

c) Nr. 4.3.2 skal lyde:

«4.3.2. Grensesnitt mot delsystemet «Rullende materiell»

Grensesnitt mot TSI-ene for rullende materiell					
Henvisning til CCS TSI		Henvisning til TSI-ene for rullende materiell			
Parameter	Nummer	Parameter			Nummer
Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer langs sporet: kjøretøykonstruksjon	4.2.10	Egenskaper for rullende materiell for kompatibilitet med togdeteksjonssystemer basert på sporfelt	HS RS TSI ⁽¹⁾	Hjulsatsens plassering	4.2.7.9.2
				Aksellast	4.2.3.2
				Sanding	4.2.3.10
				Elektrisk motstand mellom hjulene	4.2.3.3.1
			CR RS TSI ⁽²⁾		4.2.3.3.1.1
			LOC & PAS TSI ⁽³⁾		4.2.3.3.1.1
			TSI-en for godsvogner ⁽⁴⁾		4.2.3.2

Grensesnitt mot TSI-ene for rullende materiell				
Henvisning til CCS TSI		Henvisning til TSI-ene for rullende materiell		
Parameter	Nummer	Parameter		Nummer
		Egenskaper for rullende materiell for kompatibilitet med togdeteksjonssystemer basert på akseltellere	HS RS TSI Hjul	4.2.7.9.2
				4.2.7.9.3
			CR RS TSI	4.2.3.3.1.2
			LOC & PAS TSI	4.2.3.3.1.2
			TSI-en for godsvogner	4.2.3.3
		Egenskaper for rullende materiell for kompatibilitet med sløyfeutstyr	HS RS TSI	Ingen
			CR RS TSI	4.2.3.3.1.3
			LOC & PAS TSI	4.2.3.3.1.3
Elektromagnetisk kompatibilitet mellom rullende materiell og utstyr for styring, kontroll og signal langs sporet	4.2.11	Egenskaper for rullende materiell for kompatibilitet med togdeteksjonssystemer basert på sporfelt	TSI-en for godsvogner	4.2.3.3
			HS RS TSI	4.2.6.6.1
			CR RS TSI	4.2.3.3.1.1
			LOC & PAS TSI	4.2.3.3.1.1
Togets bremseevne og bremseegenskaper	4.2.2	Nødbremseevne	TSI-en for godsvogner	4.2.4.1.2
			HS RS TSI Nødbremsing	4.2.4.1
				4.2.4.4
			CR RS TSI Nødbremsing	4.2.4.5.2
				4.2.4.5.3
			LOC & PAS TSI Nødbremsing	4.2.4.5.2
Plassering av antenner for styring, kontroll og signal om bord	4.2.2	Kinematisk lasteprofil		4.2.4.5.3
			TSI-en for godsvogner	4.2.3.1
			HS RS TSI	4.2.3.1
			CR RS TSI	4.2.3.1
Utkopling av ETCS-funksjoner om bord	4.2.2	Driftsregler	LOC & PAS TSI	Ingen
			TSI-en for godsvogner	4.2.7.9.1
			HS RS TSI	4.2.12.3
			CR RS TSI	4.2.12.3
Grensesnitt for data	4.2.2	Overvåkings- og diagnosekonsepter	LOC & PAS TSI	4.2.7.10
			TSI-en for godsvogner	4.2.1.1
			HS RS TSI	4.2.1.1
			CR RS TSI	Ingen

Grensesnitt mot TSI-ene for rullende materiell				
Henvisning til CCS TSI		Henvisning til TSI-ene for rullende materiell		
Parameter	Nummer	Parameter		Nummer
Synlighet av styrings-, kontroll- og signalelementer langs sporet	4.2.15	Sikt ut Hovedlys	HS RS TSI	4.2.7.4.1.1
			CR RS TSI	4.2.7.1.1
			LOC & PAS TSI	4.2.7.1.1
			TSI-en for godsvogner	Ingen
		Førerens ytre synsfelt	HS RS TSI Siktlinje	4.2.2.6 b
			Frontrute	4.2.2.7
			CR RS TSI Siktlinje	4.2.9.1.3.1
			Frontrute	4.2.9.2
			LOC & PAS TSI Siktlinje	4.2.9.1.3.1
			Frontrute	4.2.9.2
			TSI-en for godsvogner	Ingen
Grensesnitt mot lovpliktig registrering av data	4.2.14	Ferdsskriver	HS RS TSI	4.2.7.10
			CR RS TSI	4.2.9.6
			LOC & PAS TSI	4.2.9.6
			TSI-en for godsvogner	Ingen
Kommandoer til utstyr til rullende materiell	4.2.2 4.2.3	Faseskille	HS RS TSI	4.2.8.3.6.7
			CR RS TSI	4.2.8.2.9.8
			LOC & PAS TSI	4.2.8.2.9.8
			TSI-en for godsvogner	Ingen
Aktivering av nødbrems	4.2.2	Aktivering av nødbrems	HS RS TSI	Ingen
			CR RS TSI	4.2.4.4.1
			LOC & PAS TSI	4.2.4.4.1
			TSI-en for godsvogner	Ingen
Konstruksjon av utstyr	4.2.16	Materialkrav	HS RS TSI	4.2.7.2.2
			CR RS TSI	4.2.10.2.1
			LOC&PAS TSI	4.2.10.2.1
			TSI-en for godsvogner	Ingen

(¹) HS RS TSI (TSI-en for rullende materiell for høyhastighetstog) er definert i kommisjonsvedtak av 21. februar 2008 om en teknisk spesifikasjon for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «rullende materiell» i det transeuropeiske jernbanesystem for høyhastighetstog (2008/232/EF)

(²) CR RS TSI (TSI-en for rullende materiell for konvensjonelle tog) er definert i kommisjonsbeslutning av 26. april 2011 om en teknisk spesifikasjon for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «Rullende materiell» – «Lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk» i det transeuropeiske jernbanesystem for konvensjonelle tog (2011/291/EU).

(³) LOC & PAS TSI (TSI-en for lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk) er definert i kommisjonsforordning (EU) nr. 1302/2014 av 18. november 2014 om en teknisk spesifikasjon for samtrafikkveie med hensyn til delsystemet «Rullende materiell – lokomotiver og rullende materiell for passasjertrafikk» i Den europeiske unions jernbanesystem.

(⁴) TSI-en for godsvogner er definert i kommisjonsforordning (EU) nr. 321/2013 av 13. mars 2013 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkveie som gjelder for delsystemet «Rullende materiell – godsvogner» i Den europeiske unions jernbanesystem, og om oppheving av vedtak 2006/861/EF.».

d) I nr. 4.3.4 erstattes «Faseskillepunkter» med «Faseskilleseksjoner».

23) Gjelder ikke den norske versjonen.

24) I nr. 4.5.1 tilføyes til slutt i punkt 1 teksten «når det gjelder korrigeringer av feil på utstyr, se nr. 6.5».

25) Nr. 4.8 skal lyde:

«4.8. Register

Dataene som skal leveres til registrene nevnt i artikkel 48 og 49 i direktiv (EU) 2016/797, er de som er angitt i Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU(*) og Kommisjonens gjennomføringsforordning 2019/777(**).

(*) Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/665/EU av 4. oktober 2011 om det europeiske registeret over godkjente typer jernbanekjøretøyer (EUT L 264 av 8.10.2011, s. 32).

(**) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/777 av 16. mai 2019 om de felles spesifikasjonene for registeret over jernbaneinfrastruktur og om oppheving av gjennomføringsbeslutning 2014/880/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 312).».

26) Etter nr. 4.8 skal nytt nr. 4.9 lyde:

«4.9. Kontroll av strekningskompatibilitet før bruk av kjøretøyer med tillatelse

Parametrene for delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» som skal brukes av jernbaneforetaket ved kontroll av strekningskompatibilitet, er beskrevet i tillegg D1 til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773(*).

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2019/773 av 16. mai 2019 om den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkevrne med hensyn til delsystemet «Drift og trafikkstyring» i Den europeiske unions jernbanesystem og om endring av beslutning 2012/757/EU (EUT L 139 I av 27.5.2019, s. 5).»

27) Nr. 5.1 skal lyde:

«5.1. Definisjon

I samsvar med artikkel 2 nr. 7 i direktiv (EU) 2016/797 menes med «samtrafikkomponenter» enhver enkeltstående komponent, gruppe av komponenter, underenhet eller fullstendig enhet av utstyr som inngår i eller er bestemt til å inngå i et delsystem, og som samtrafikkevrnen til jernbanesystemet direkte eller indirekte er avhengig av, herunder både materielle og immaterielle produkter.».

28) Til slutt i nr. 5.2.2 skal nytt ledd lyde:

«Det er ikke nødvendig å verifisere samsvar med grunnleggende parametre i kapittel 4 for grensesnitt innenfor gruppen av samtrafikkomponenter. Samsvar for grensesnitt utenfor gruppen av samtrafikkomponenter skal verifiseres for å dokumentere samsvar med de grunnleggende parametrene knyttet til kravene til disse eksterne grensesnittene.»

29) I nr. 5.3 gjøres følgende endringer:

a) Tabell 5.1.a skal lyde:

«Tabell 5.1.a

Grunnleggende samtrafikkomponenter i delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord»

1	2	3	4
Nr.	Samtrafikkomponent	Egenskaper	Særlige krav som skal vurderes med henvisning til kapittel 4
1	ETCS om bord	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		ETCS-funksjoner om bord (unntatt måling av tilbakelagt strekning)	4.2.2

1	2	3	4
Nr.	Samtrafikkomponent	Egenskaper	Særlige krav som skal vurderes med henvisning til kapittel 4
		Grensesnitt for overføring mellom ETCS og GSM-R	4.2.5
		— RBC (dataoverføring via radio valgfritt)	4.2.5.1
		— Radio infill-enhet (funksjonalitet valgfritt)	4.2.5.1
		— Eurobalise-overføring	4.2.5.2
		— Euroloop-overføring (funksjonalitet valgfritt)	4.2.5.3
		Grensesnitt	
		— STM (gjennomføring av K-grensesnittet er valgfritt)	4.2.6.1
		— GSM-R-radio bare for ETCS-data	4.2.6.2
		— Måling av tilbakelagt strekning (odometri)	4.2.6.3
		— System for håndtering av kryptonøkler	4.2.8
2	Utstyr for måling av tilbakelagt strekning	— Håndtering av ETCS-ID	4.2.9
		— Grensesnitt mellom fører og maskin i ETCS	4.2.12
		— Toggrensesnitt	4.2.2
		— Ferdsskriver om bord	4.2.14
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
		Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		ETCS-funksjoner om bord: Bare måling av tilbakelagt strekning	4.2.2
		Grensesnitt	
		— ETCS om bord	4.2.6.3
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
3	Grensesnitt mot ekstern STM	Grensesnitt	
		— ETCS om bord	4.2.6.1
4	GSM-R-togradio Merk: SIM-kort, antenne, tilkoplingskabler og filtre utgjør ikke en del av denne samtrafikkomponenten	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne (RAM)	4.2.1.2 4.5.1
		Grunnleggende kommunikasjonsfunksjoner	4.2.4.1
		Programmer for tale- og driftskommunikasjon	4.2.4.2
		Grensesnitt	
		— GSM-R-overføring	4.2.5.1
		— Grensesnitt mellom fører og maskin i GSM-R	4.2.13
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
5	GSM-R-radio bare for ETCS-data Merk: SIM-kort, antenne, tilkoplingskabler og filtre utgjør ikke en del av denne samtrafikkomponenten	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne (RAM)	4.2.1.2 4.5.1
		Grunnleggende kommunikasjonsfunksjoner	4.2.4.1
		Kommunikasjonsprogrammer for ETCS-data	4.2.4.3

1	2	3	4
Nr.	Samtrafikkomponent	Egenskaper	Særlige krav som skal vurderes med henvisning til kapittel 4
		Grensesnitt	
		— ETCS om bord	4.2.6.2
		— GSM-R-overføring	4.2.5.1
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
6	SIM-kort for GSM-R	Grunnleggende kommunikasjonsfunksjoner	4.2.4.1
	Merknad: GSM-R-nettoperatoren har ansvar for å levere SIM-kortene som skal settes inn i GSM-R-terminalutstyret, til jernbaneforetakene	Konstruksjon av utstyr	4.2.16»

b) Tabell 5.1.b skal lyde:

«Tabell 5.1.b

Grupper av samtrafikkomponenter i delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord»

(Denne tabellen er et eksempel for å vise strukturen. Andre grupper er tillatt.)

1	2	3	4
Nr.	Gruppe av samtrafikkomponenter	Egenskaper	Særlige krav som skal vurderes med henvisning til kapittel 4
1	ETCS om bord	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1
	Utstyr for måling av tilbakelagt strekning	ETCS-funksjoner om bord	4.5.1
		Grensesnitt for overføring mellom ETCS og GSM-R	4.2.5
		— RBC (dataoverføring via radio valgfritt)	4.2.5.1
		— Radio infill-enhet (funksjonalitet valgfritt)	4.2.5.1
		— Eurobalise-overføring	4.2.5.2
		— Euroloop-overføring (funksjonalitet valgfritt)	4.2.5.3
		Grensesnitt	
		— STM (gjennomføring av K-grensesnittet er valgfritt)	4.2.6.1
		— GSM-R-radio bare for ETCS-data	4.2.6.2
		— System for håndtering av kryptonøkler	4.2.8
		— Håndtering av ETCS-ID	4.2.9
		— Grensesnitt mellom fører og maskin i ETCS	4.2.12
		— Toggrensesnitt	4.2.2
		— Ferdsskriver om bord	4.2.14
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16»

c) Tabell 5.2.a skal lyde:

«Tabell 5.2.a

Grunnleggende samtrafikkkomponenter i delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet»

1	2	3	4
Nr.	Samtrafikkkomponent	Egenskaper	Særlige krav som skal vurderes med henvisning til kapittel 4
1	RBC	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		ETCS-funksjoner langs sporet (omfatter ikke kommunikasjon via Eurobalise, radio-infill og Euroloop)	4.2.3
		Grensesnitt for overføring mellom ETCS og GSM-R: bare radiokommunikasjon med toget	4.2.5.1
		Grensesnitt	
		— Tilgrensende RBC	4.2.7.1, 4.2.7.2
		— Dataradiokommunikasjon	4.2.7.3
		— System for håndtering av kryptonøkler	4.2.8
2	Radio-infill-enhet	— Håndtering av ETCS-ID	4.2.9
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
		Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		ETCS-funksjoner langs sporet (omfatter ikke kommunikasjon via Eurobalise, Euroloop og nivå 2- og 3-funksjoner)	4.2.3
		Grensesnitt for overføring mellom ETCS og GSM-R: bare radiokommunikasjon med toget	4.2.5.1
		Grensesnitt	
		— Dataradiokommunikasjon	4.2.7.3
3	Eurobalise	— System for håndtering av kryptonøkler	4.2.8
		— Håndtering av ETCS-ID	4.2.9
		— Sikringsanlegg og LEU	4.2.3
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
		Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		Grensesnitt for overføring mellom ETCS og GSM-R: bare Eurobalise-kommunikasjon med toget	4.2.5.2
		Grensesnitt	
		— LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16

1	2	3	4
Nr.	Samtrafikkomponent	Egenskaper	Særlige krav som skal vurderes med henvisning til kapittel 4
4	Euroloop	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		Grensesnitt for overføring mellom ETCS og GSM-R: bare Euroloop-kommunikasjon med toget	4.2.5.3
		Grensesnitt — LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
5	LEU – Eurobalise	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		ETCS-funksjoner langs sporet (omfatter ikke kommunikasjon via radio-infill, Euroloop og nivå 2- og 3-funksjoner)	4.2.3
		Grensesnitt — LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
6	LEU – Euroloop	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	4.2.1 4.5.1
		ETCS-funksjoner langs sporet (omfatter ikke kommunikasjon via radio-infill, Eurobalise og nivå 2- og 3-funksjoner)	4.2.3
		Grensesnitt — LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16
7	Akseltellere	Togdeteksjonssystemer langs sporet (bare parametere som er relevante for akseltellere)	4.2.10
		Elektromagnetisk kompatibilitet (bare parametere som er relevante for akseltellere)	4.2.11
		Konstruksjon av utstyr	4.2.16'

30) Nr. 6.1 skal lyde:

«6.1. **Innledning**

6.1.1. *Allmenne prinsipper*

6.1.1.1. Samsvar med grunnleggende parametere

Oppfyllelse av de grunnleggende kravene nevnt i kapittel 3 i denne TSI-en skal sikres gjennom samsvar med de grunnleggende parametrene angitt i kapittel 4.

Samsvaret skal dokumenteres gjennom

- 1) samsvarsvurdering av samtrafikkomponentene angitt i kapittel 5 (se nr. 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 og 6.2.4),
- 2) verifisering av delsystemene (se nr. 6.3 og 6.4).

6.1.1.2. Grunnleggende krav som oppfylles gjennom nasjonale regler

I visse tilfeller kan noen av de grunnleggende kravene oppfylles gjennom nasjonale regler på grunn av

- 1) bruken av klasse B-systemer,
- 2) åpne punkter i TSI-en,
- 3) unntak fra anvendelse av TSI-er i henhold til artikkel 7 i direktiv (EU) 2016/797,
- 4) særtilfeller beskrevet i nr. 7.6.

I slike tilfeller har de berørte medlemsstatene ansvaret for å vurdere samsvar med disse reglene i henhold til meldte framgangsmåter. Se nr. 6.4.2.

6.1.1.3. Delvis oppfyllelse av TSI-kravene

Når det gjelder kontroll av hvorvidt grunnleggende krav er oppfylt gjennom samsvar med de grunnleggende parametrene, og uten at forpliktelsene angitt i kapittel 7 i denne TSI-en berøres, kan det utstedes henholdsvis EF-samsvarssertifikater eller EF-verifiseringssertifikater for samtrafikkkomponenter og delsystemer for «Styring, kontroll og signal» som ikke omfatter alle funksjoner, all yteevne og alle grensesnitt som angitt i kapittel 4 (herunder spesifikasjonene nevnt i vedlegg A), på følgende vilkår for utstedelse og bruk av sertifikatene:

- 1) Den som søker om EF-verifisering av et delsystem for «Styring, kontroll og signal langs sporet», har ansvaret for å avgjøre hvilke funksjoner, hvilken yteevne og hvilke grensesnitt som må være til stede for at målene for tjenesten skal nås, og for å sikre at ingen krav som strider mot eller går lengre enn TSI-en, eksporteres til delsystemene for «Styring, kontroll og signal om bord».
- 2) Driften av et delsystem for «Styring, kontroll og signal om bord» som ikke omfatter alle funksjoner, all yteevne og alle grensesnitt angitt i denne TSI-en, kan være underlagt vilkår eller bruksbegrensninger av hensyn til kompatibilitet og/eller sikker integrasjon med delsystemer for «Styring, kontroll og signal langs sporet». Med forbehold for de oppgavene som påhviler et meldt organ som er beskrevet i relevant EU-regelverk og tilhørende dokumenter, har den som søker om EF-verifisering, ansvar for å sikre at de tekniske dataene inneholder alle opplysninger(*) som en operatør trenger for å identifisere slike vilkår og bruksbegrensninger.
- 3) Den godkjennende enheten kan av behørig begrunnede årsaker nekte å gi tillatelse til ibruktaking eller omsetning av eller pålegge vilkår og bruksbegrensninger på driften av delsystemer for «Styring, kontroll og signal» som ikke omfatter alle funksjoner, all yteevne og alle grensesnitt angitt i denne TSI-en.

Dersom en samtrafikkkomponent eller et delsystem for «Styring, kontroll og signal» ikke omfatter alle funksjoner, all yteevne og alle grensesnitt angitt i denne TSI-en, får bestemmelsene i nr. 6.4.3 anvendelse.

6.1.2. *Prinsipper for prøving av ETCS og GSM-R*

6.1.2.1. Prinsipp

Prinsippet er at et delsystem for «Styring, kontroll og signal om bord» som omfattes av en EF-verifiseringserklæring, kan kjøres på alle delsystemer for «Styring, kontroll og signal langs sporet» som omfattes av en EF-verifiseringserklæring, på de vilkårene som er angitt i denne TSI-en, uten ytterligere verifiseringer.

Dette prinsippet oppfylles gjennom

- 1) regler for utforming og montering av delsystemene «Styring, kontroll og signal om bord» og «Styring, kontroll og signal langs sporet»,
- 2) prøvingsspesifikasjoner for å bevise at delsystemene «Styring, kontroll og signal om bord» og «Styring, kontroll og signal langs sporet» oppfyller kravene i denne TSI-en og er innbyrdes kompatible.

6.1.2.2. Driftsmessige prøvingsscenarioer

I denne TSI-en menes med et «driftsmessig prøvingsscenario» en rekke hendelser langs sporet og om bord som er knyttet til eller påvirker delsystemene for «Styring, kontroll og signal» (f.eks. sending/mottak av meldinger, overskridelse av en fartsgrense, operatørens handlinger) og spesifiserte tidsforløp mellom dem, med sikte på å prøve jernbanesystemets planlagte drift i situasjoner som er relevante for ETCS og GSM-R (f.eks. når et tog kommer inn på et område som er utstyrt med ETCS og GSM-R, oppstart av et tog, passering av et signal som viser/indikerer stopp).

Driftsmessige prøvingsscenarioer er basert på de tekniske reglene som er vedtatt for prosjektet.

Det skal være mulig å kontrollere samsvar mellom en faktisk gjennomføring og et driftsmessig prøvingsscenario ved å samle inn opplysninger gjennom lett tilgjengelige grensesnitt (fortrinnsvis standardgrensesnittene angitt i denne TSI-en).

6.1.2.3. Krav til driftsmessige prøvingsscenarioer

De tekniske reglene for ETCS- og GSM-R-delene langs sporet og de tilhørende driftsmessige prøvings-scenarioene for delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet» skal være tilstrekkelig til å beskrive alle planlagte former for drift av systemet som er relevante for delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet» under normale forhold og i identifiserte situasjoner med driftsforstyrrelser, og

- 1) de skal være forenlige med spesifikasjonene det vises til i denne TSI-en,
- 2) de skal forutsette at funksjonene, grensesnittene og yteevnen til delsystemene for «Styring, kontroll og signal om bord» som samvirker med delsystemet langs sporet, oppfyller kravene i denne TSI-en,
- 3) de skal være de samme som brukes ved EF-verifisering av delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet», for å kontrollere at iverksatte funksjoner, grensesnitt og yteevne kan sikre at den planlagte driften i kombinasjon med relevante driftsmåter og overganger mellom nivåer og driftsmåter i delsystemene for «Styring, kontroll og signal om bord» kan gjennomføres.

6.1.2.4. Krav til kompatibilitet med ETCS-systemet

Byrået skal i et teknisk dokument opprette og håndtere serien med kontroller som skal dokumentere den tekniske kompatibiliteten mellom et delsystem om bord og delsystemet langs sporet.

Infrastrukturforvalterne skal, med støtte fra ETCS-leverandørene på sitt jernbanenett, innen 16. januar 2020 framlegge for byrået definisjonen av de nødvendige kontrollene (som definert i nr. 4.2.17) på sitt jernbanenett.

Infrastrukturforvalterne skal klassifisere ETCS-linjene i samsvar med ESC-typer i infrastrukturregisteret (RINF).

Infrastrukturforvalterne skal framlegge for byrået eventuelle endringer av de nevnte kontrollene på sitt jernbanenett. Byrået skal oppdatere det tekniske dokumentet innen fem virkedager.

6.1.2.5. Krav til kompatibilitet med radiosystemet

Byrået skal i et teknisk dokument opprette og håndtere serien med kontroller som skal dokumentere den tekniske kompatibiliteten mellom et delsystem om bord og delsystemet langs sporet.

Infrastrukturforvalterne skal, med støtte fra GSM-R-leverandørene på sitt jernbanenett, innen 16. januar 2020 framlegge for byrået definisjonen av de nødvendige kontrollene (som definert i nr. 4.2.17) på sitt jernbanenett.

Infrastrukturforvalterne skal klassifisere sine linjer i samsvar med RSC-typer for talekommunikasjon og eventuelt ETCS-data i infrastrukturregisteret (RINF).

Infrastrukturforvalterne skal framlegge for byrået eventuelle endringer av de nevnte kontrollene på sitt jernbanenett. Byrået skal oppdatere det tekniske dokumentet innen fem virkedager.

(*) Malen som skal brukes til å gi denne informasjonen, vil bli fastlagt i brukerveiledningen.»

31) I nr. 6.2 gjøres følgende endringer:

- a) I nr. 6.2.1 erstattes teksten «artikkel 13 nr. 1 og vedlegg IV til direktiv 2008/57/EF» med «artikkel 10 nr. 1 og artikkel 9 nr. 2 i direktiv (EU) 2016/797».
- b) Tabell 6.1 skal lyde:

«Tabell 6.1

Krav til samsvarsvurdering av en samtrafikkomponent eller en gruppe av samtrafikkomponenter

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
1	Funksjoner, grensesnitt og yteevne	Kontroller at alle obligatoriske funksjoner og grensesnitt er innført og yteevne oppnådd som beskrevet i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5, og at de oppfyller kravene i denne TSI-en.	Konstruksjonsdokumentasjon og gjennomføring av prøvingstilfeller og prøvingssekvenser, som beskrevet i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5.
		Kontroller hvilke valgfrie funksjoner og grensesnitt, som beskrevet i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5, som er gjennomført, og kontroller at de oppfyller kravene i denne TSI-en.	Konstruksjonsdokumentasjon og gjennomføring av prøvingstilfeller og prøvingssekvenser, som beskrevet i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5.
		Kontroller hvilke tilleggsfunksjoner og grensesnitt (ikke angitt i denne TSI-en) som er innført, og kontroller at de ikke fører til konflikter med innførte funksjoner angitt i denne TSI-en.	Konsekvensanalyse.
2	Konstruksjon av utstyr	Kontroller at obligatoriske vilkår er oppfylt, dersom dette er angitt i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5.	Dokumentasjon om materialer som er brukt, og eventuelt prøvinger for å sikre at kravene i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5, er oppfylt.
		Kontroller i tillegg at samtrafikkomponenten fungerer korrekt i de miljøforholdene som den er konstruert for.	Prøvinger i samsvar med søkerens spesifikasjoner.
3	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	Kontroller at det er samsvar med sikkerhetskravene som er beskrevet i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5, dvs. 1. at kvantitative tillatte risikonivåer (THR – Tolerable Hazard Rate) som skyldes tilfeldige feil, overholdes, 2. at systematiske feil oppdages og elimineres som en del av utviklingsprosessen.	1. Beregninger av tillatte risikonivåer som skyldes tilfeldige feil, støttet av pålitelige data. 2.1. Produsentens kvalitets- og sikkerhetsstyringssystem i forbindelse med konstruksjon, produksjon og prøving er i samsvar med en anerkjent standard (se merknad). 2.2. Utviklingssyklusen for maskinvare og programvare og integrasjonen av maskinvare og programvare er gjennomført i samsvar med en anerkjent standard (se merknad).

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
			2.3. Prosessen for sikkerhetsverifisering og -validering er gjennomført i samsvar med en anerkjent standard (se merknad) og oppfyller sikkerhetskravene beskrevet i de grunnleggende parametrene som det vises til i den aktuelle tabellen i kapittel 5. 2.4. Funksjonsspesifikasjonene og de tekniske sikkerhetskravene (korrekt drift under feilfrie forhold, virkninger av feil og ytre påvirkninger) er kontrollert i samsvar med en anerkjent standard (se merknad). <i>Merk:</i> Standarden skal oppfylle minst følgende krav: 1. Den skal være i samsvar med reglene for god praksis, som angitt i nr. 2.3.2 i vedlegg I til forordning (EU) nr. 402/2013. 2. Den skal være allment anerkjent i jernbanesektoren. Dersom dette ikke er tilfellet, skal standarden begrunnes og kunne aksepteres av det meldte organet. 3. Den skal være relevant for kontrollen av de aktuelle risikoene i systemet som vurderes. 4. Den skal være offentlig tilgjengelig for alle aktører som vil benytte den.
4		Kontroller at det kvantitative pålitelighetsmålet (knyttet til tilfeldige feil) angitt av søkeren er oppfylt.	Beregninger.
5		Eliminering av systematiske feil.	Prøving av utstyr (hele samtrafikkkomponenter eller separat for delenheter) under driftsforhold, med reparasjon når mangler oppdages. Dokumentasjonen som følger med sertifikatet, som angir hvilken type verifisering som er utført, hvilke standarder som er anvendt, og etter hvilke kriterier disse prøvingene anses som fullført (i henhold til søkerens beslutning).
6		Kontroller at vedlikeholdskravene er oppfylt – nr. 4.5.1.	Dokumentkontroll.»

c) I nr. 6.2.4.1 skal punkt 2) lyde:

«2) disse prøvingene er gjennomført i et laboratorium som er akkreditert i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 765/2008(*) og standardene nevnt i vedlegg A tabell A 4, til å foreta prøvinger med bruk av prøvingsarkitekturen og -metodene angitt i vedlegg A nr. 4.2.2 c.

(*) Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 765/2008 av 9. juli 2008 om fastsettelse av kravene til akkreditering og markedstilsyn for markedsføring av produkter, og om oppheving av forordning (EØF) nr. 339/93 (EUT L 218 av 13.8.2008, s. 30).».

d) Nr. 6.2.5 og 6.2.6 utgår.

32) I nr. 6.3 gjøres følgende endringer:

a) Nr. 6.3.1 skal lyde:

«6.3.1. Framgangsmåter for vurdering av delsystemene for «Styring, kontroll og signal»

Dette kapittelet omhandler EF-verifiseringserklæringen for delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» og EF-verifiseringserklæringen for delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet».

Det meldte organet skal på søkerens anmodning gjennomføre en EF-verifisering av delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» eller «Styring, kontroll og signal langs sporet» i samsvar med vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797.

Søkeren skal utarbeide EF-verifiseringserklæringen for delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» eller «Styring, kontroll og signal langs sporet» i samsvar med artikkel 15 nr. 1 og 9 i direktiv (EU) 2016/797.

Innholdet i EF-verifiseringserklæringen skal være i samsvar med artikkel 15 nr. 9 i direktiv (EU) 2016/797.

Framgangsmåten for vurdering skal gjennomføres ved bruk av modulene angitt i nr. 6.3.2 (Moduler for delsystemene for «Styring, kontroll og signal»).

EF-verifiseringserklæringene for delsystemene «Styring, kontroll og signal om bord» og «Styring, kontroll og signal langs sporet» skal sammen med samsvarssertifikatene anses som tilstrekkelig til å sikre at delsystemene er kompatible under de forholdene som er angitt i denne TSI-en.».

b) Nr. 6.3.2.3 skal lyde:

«6.3.2.3. Vilkår for bruk av moduler for delsystemer om bord og delsystemer langs sporet

Med henvisning til nr. 4.2 i modul SB (typeprøving) kreves en undersøkelse av prosjekteringen.

Med henvisning til nr. 4.2 i modul SH1 (fullstendig kvalitetsstyringssystem med designkontroll) kreves en ytterligere typeprøving.».

c) I nr. 6.3.3 skal tabell 6.2 lyde:

«Tabell 6.2

Krav til samsvarsvurdering av et delsystem om bord

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
1	Bruk av samtrafikkkomponenter	Kontroller om samtrafikkkomponenter som skal integreres i delsystemet, allerede er omfattet av en EF-samsvarserklæring og et tilsvarende sertifikat. Delsystemet skal kontrolleres med et SIM-kort som oppfyller kravene i denne TSI-en. Utskifting av SIM-kortet med et annet som oppfyller kravene i TSI-en, utgjør ikke en endring av delsystemet.	Forekomst av og innhold i dokumenter.
		Kontroller vilkår og begrensninger for bruken av samtrafikkkomponenter mot delsystemets og miljøets egenskaper.	Analyse ved dokumentkontroll.
		For samtrafikkkomponenter som er sertifisert etter en versjon av CCS TSI som er forskjellig fra den versjonen som er anvendt ved EF-verifiseringen av delsystemet, og/eller etter et sett med spesifikasjoner som er forskjellig fra det settet med spesifikasjoner som er anvendt ved EF-verifiseringen av delsystemet, kontrolleres at sertifikatet fortsatt sikrer at delsystemet oppfyller kravene i den gjeldende TSI-en.	Konsekvensanalyse ved dokumentkontroll.

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
2	Integrasjon av samtrafikkkomponenter i delsystemet	Kontroller at delsystemets interne grensesnitt er korrekt installert og fungerer som de skal – grunnleggende parameter 4.2.6.	Kontroller i henhold til spesifikasjoner.
		Kontroller at tilleggsfunksjoner (ikke angitt i denne TSI-en) ikke påvirker de obligatoriske funksjonene.	Konsekvensanalyse.
		Kontroller at ETCS-ID-enes verdier ligger innenfor de tillatte grenseverdiene og, dersom det kreves i henhold til denne TSI-en, er unike – grunnleggende parameter 4.2.9.	Kontroll av konstruksjonsspesifikasjoner.
3	Integrasjon med rullende materiell	Kontroller at utstyret er korrekt montert – grunnleggende parametre 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14 og vilkår for montering av utstyr, som angitt av produsenten.	Resultater av kontrollene (i henhold til spesifikasjoner som det vises til i de grunnleggende parametrene og i produsentens monteringsregler).
		Kontroller at delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» er kompatibelt med miljøet for det rullende materiellet – grunnleggende parameter 4.2.16.	Dokumentkontroll (sertifikater for samtrafikkkomponenter og mulige integrasjonsmetoder kontrollert mot egenskaper hos det rullende materiellet).
		Kontroller at parametrene (f.eks. bremseparametre) er korrekt konfigurert, og at de ligger innenfor de tillatte grenseverdiene.	Dokumentkontroll (verdier for parametre kontrollert mot egenskaper hos det rullende materiellet).
4	Integrasjon med klasse B	Kontroller at den eksterne STM-en er koplet til ETCS-utstyret om bord med grensesnitt som er i samsvar med TSI-en.	Ingenting å prøve: Det finnes et standardisert grensesnitt som allerede er prøvd på samtrafikkkomponentnivå. Dets funksjon er allerede prøvd i forbindelse med kontroll av integrasjonen av samtrafikkkomponenter i delsystemet.
		Kontroller at klasse B-funksjoner som er innført i ETCS-utstyret om bord – grunnleggende parameter 4.2.6.1 – ikke skaper tilleggskrav for delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet» som følge av overganger.	Ingenting å prøve: Alt er allerede prøvd på samtrafikkkomponentnivå.
		Kontroller at separat klasse B-utstyr som ikke er koplet til ETCS-utstyret om bord – grunnleggende parameter 4.2.6.1 – ikke skaper tilleggskrav for delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet» som følge av overganger.	Ingenting å prøve: Ingen grensesnitt ⁽¹⁾ .
		Kontroller at separat klasse B-utstyr som er koplet til ETCS-utstyr om bord ved bruk av grensesnitt som (delvis) ikke er i samsvar med TSI-en – grunnleggende parameter 4.2.6.1 – ikke skaper tilleggskrav for delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet» som følge av overganger. Kontroller også at ETCS-funksjoner ikke påvirkes.	Konsekvensanalyse.
5	Integrasjon med delsystemene for «Styring, kontroll og signal langs sporet»	Kontroller at Eurobalise-telegrammer kan leses (virkeområdet for denne prøvingen er begrenset til kontroll av at antennen er korrekt montert. De prøvingene som allerede er gjennomført på samtrafikkkomponentnivå, skal ikke gjentas) – grunnleggende parameter 4.2.5.	Prøving med bruk av sertifisert Eurobalise: underlagsdokumentasjonen er evnen til å lese telegrammer på en korrekt måte.

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
		Kontroller at Euroloop-telegrammer (dersom det er relevant) kan leses – grunnleggende parameter 4.2.5.	Prøving med bruk av sertifisert Euroloop: underlagsdokumentasjonen er evnen til å lese telegrammer på en korrekt måte.
		Kontroller at utstyret kan håndtere et GSM-R-anrop for tale og data (dersom det er relevant) – grunnleggende parameter 4.2.5.	Prøving med et sertifisert GSM-R-nett. Underlagsdokumentasjonen er evnen til å sette opp, opprettholde og kople ned en forbindelse.
6	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS)	Kontroller at utstyret er i samsvar med sikkerhetskravene – grunnleggende parameter 4.2.1.	Bruk av framgangsmåter angitt i den felles sikkerhetsmetoden for risikoevaluering og -vurdering.
		Kontroller at det kvantitative pålitelighetsmålet er oppfylt — grunnleggende parameter 4.2.1.	Beregninger.
		Kontroller at kravene til vedlikehold er oppfylt – nr. 4.5.2.	Dokumentkontroll.
7	Integrasjon med delsystemene «Styring, kontroll og signal langs sporet» og andre delsystemer: Prøvinger under forhold som representerer den planlagte driften.	Gjennomfør prøving av delsystemets atferd under så mange forskjellige forhold som praktisk mulig, og som representerer den planlagte driften (f.eks. linjens fall/stigning, toghastighet, vibrasjoner, trekkraft, værforhold, utforming av funksjoner for styring, kontroll og signal langs sporet). Prøvingen må kunne verifisere 1. at funksjoner for måling av tilbakelagt strekning utføres korrekt – grunnleggende parameter 4.2.2, 2. at delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» er kompatibelt med miljøet for rullende materiell – grunnleggende parameter 4.2.16. Disse prøvingene skal også være slik at de øker tilliten til at det ikke vil forekomme systematiske feil. Virkeområdet for disse prøvingene utelukker prøvinger som allerede er gjennomført på ulike stadier: det skal tas hensyn til prøvinger gjennomført på samtrafikkkomponenter og prøvinger gjennomført på delsystemet i et simulert miljø. Prøvinger under miljøforhold er ikke nødvendige for GSM-R-taleutstyr om bord. Merk: Angi i sertifikatet hvilke forhold det er gjennomført prøving under, og hvilke standarder som er benyttet.	Rapporter fra prøvingskjøringer.

(¹) I dette tilfellet skal vurderingen av håndteringen av overganger være i samsvar med nasjonale spesifikasjoner.».

d) Etter tabell 6.2 skal nytt nr. 6.3.3.1 lyde:

«6.3.3.1. Kontroll av kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet

Det skal legges særlig vekt på samsvarsvurdering av utstyr om bord i delsystemet «Styring, kontroll og signal om bord» med hensyn til den grunnleggende parameteren for kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet nevnt i nr. 4.2.17.

Uavhengig av hvilken modul som er valgt til den tidligere framgangsmåten for EF-verifisering av delsystemet om bord, skal det meldte organet kontrollere

- a) at det foreligger et resultat av kontrollene av teknisk kompatibilitet for bruksområdet som er valgt for kjøretøyet,
- b) at kontrollene av teknisk kompatibilitet er utført i samsvar med det tekniske dokumentet som offentliggjøres av byrået, og som er nevnt i nr. 6.1.2.4 og 6.1.2.5,
- c) at resultatene av kontrollene av teknisk kompatibilitet, basert på rapporten om kontrollene, viser alle tilfeller av manglende kompatibilitet og feil som er oppdaget i forbindelse med kontrollene av teknisk kompatibilitet.

Det meldte organet skal ikke foreta ny kontroll av eventuelle forhold som er omfattet av den allerede utførte EF-verifiseringen av delsystemet om bord.

Det meldte organet som foretar disse kontrollene, kan være et annet enn det meldte organet som foretar EF-verifiseringen av delsystemet om bord.

Gjennomføring av disse kontrollene også på samtrafikkkomponentnivå kan redusere antallet kontroller av delsystemene for «Styring, kontroll og signal».

- e) I nr. 6.3.4 skal tabell 6.3 lyde:

«Tabell 6.3

Krav til samsvarsvurdering av et delsystem langs sporet

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
1	Bruk av samtrafikkkomponenter	Kontroller at alle samtrafikkkomponenter som skal integreres i delsystemet, allerede er omfattet av en EF-samsvarserklæring og et tilsvarende sertifikat.	Forekomst av og innhold i dokumenter.
		Kontroller vilkår og begrensninger for bruken av samtrafikkkomponenter mot delsystemets og miljøets egenskaper.	Konsekvensanalyse ved dokumentkontroll.
		For samtrafikkkomponenter som er sertifisert etter en versjon av TSI-en for styring, kontroll og signal som er forskjellig fra den versjonen som er anvendt ved EF-verifiseringen av delsystemet, og/eller etter et sett med spesifikasjoner som er forskjellig fra det settet med spesifikasjoner som er anvendt ved EF-verifiseringen av delsystemet, kontrolleres at sertifikatet fortsatt sikrer samsvar med kravene i den gjeldende TSI-en.	Konsekvensanalyse ved sammenligning av spesifikasjoner som det vises til i TSI-en og i samtrafikkkomponentenes sertifikater.
2	Integrasjon av samtrafikkkomponenter i delsystemet	Kontroller at delsystemets interne grensesnitt er korrekt installert og fungerer som de skal – grunnleggende parametere 4.2.5, 4.2.7 og vilkår angitt av produsenten. (Ikke relevant for samtrafikkkomponenten akselteller).	Kontroller i henhold til spesifikasjoner.
		Kontroller at tilleggsfunksjoner (ikke angitt i denne TSI-en) ikke påvirker de obligatoriske funksjonene.	Konsekvensanalyse.

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
		Kontroller at ETCS-ID-enes verdier ligger innenfor de tillatte grenseverdiene og, dersom det kreves i henhold til denne TSI-en, er unike – grunnleggende parameter 4.2.9. (Ikke relevant for samtrafikkkomponenten akselteller).	Kontroll av konstruksjonsspesifikasjoner.
		Bare for samtrafikkkomponenten akselteller: Integrasjon av samtrafikkkomponenten i delsystemet skal verifiseres: Kontroller bare indeks 77 nr. 3.1.2.1, 3.1.2.4 og 3.1.2.5. Kontroller at utstyret er korrekt montert og vilkårene angitt av produsenten og/eller infrastrukturforvalteren.	Dokumentkontroll.
3	Synlighet av styrings- og kontrollelementer langs sporet	Kontroller at kravene til markeringstavler angitt i denne TSI-en er oppfylt (egenskaper, kompatibilitet med infrastrukturkravene (sporvidde, ...), kompatibilitet med førerens synsfelt) – grunnleggende parameter 4.2.15.	Konstruksjonsdokumentasjon, resultater av prøvinger eller prøvingskjøringer med rullende materiell som er i samsvar med TSI-en.
4	Integrasjon med infrastrukturen	Kontroller at utstyret er korrekt montert – grunnleggende parametere 4.2.3, 4.2.4 og monteringsvilkår angitt av produsenten.	Resultater av kontrollene (i henhold til spesifikasjoner som det vises til i de grunnleggende parametrene og i produsentens monteringsregler).
		Kontroller at utstyret for delsystemet «Styring, kontroll og signal» er kompatibelt med miljøet langs sporet – grunnleggende parameter 4.2.16.	Dokumentkontroll (sertifikater for samtrafikkkomponenter og mulige integrasjonsmetoder kontrollert mot egenskaper langs sporet).
5	Integrasjon med signaler langs sporet	Kontroller at alle funksjoner som kreves av programmet, er innført i samsvar med spesifikasjoner som det vises til i denne TSI-en – grunnleggende parameter 4.2.3.	Dokumentkontroll (søkerens konstruksjonsspesifikasjon og sertifikater for samtrafikkkomponenter).
		Kontroller at parametrene er korrekt konfigurert (Eurobalise-telegrammer, RBC-meldinger, plassering av markeringstavler, osv.).	Dokumentkontroll (parameterverdier kontrollert mot egenskaper langs sporet og mot signalegenskaper).
		Kontroller at grensesnittene er korrekt installert og fungerer som de skal.	Konstruksjonsverifisering og prøvinger i samsvar med opplysninger gitt av søkeren.
		Kontroller at delsystemet «Styring, kontroll og signal langs sporet» fungerer korrekt i henhold til opplysninger i grensesnittene mot signaler langs sporet (f.eks. hensiktsmessig produksjon av Eurobalise-telegrammer ved en LEU eller av meldinger ved RBC).	Konstruksjonsverifisering og prøvinger i samsvar med opplysninger gitt av søkeren.

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
6	Integrasjon med delsystemene for «Styring, kontroll og signal om bord» og med rullende materiell.	Kontroller GSM-R-dekningen – grunnleggende parameter 4.2.4. Kontroller at alle funksjoner som kreves av programmet, er innført i samsvar med spesifikasjoner som det vises til i denne TSI-en – grunnleggende parametre 4.2.3, 4.2.4 og 4.2.5.	Målinger på stedet. Rapporter fra de driftsmessige prøvings-scenariene angitt i nr. 6.1.2 med minst to sertifiserte delsystemer for «Styring, kontroll og signal om bord» fra forskjellige leverandører. Rapporten skal angi hvilke driftsmessige prøvings-scenarier som har vært gjenstand for prøving, hva slags utstyr om bord som er benyttet, og om prøvingene er gjennomført i laboratorier, på prøvingslinjer eller i virkelig drift.
7	Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer (unntatt akseltellere)	Kontroller at togdeteksjonssystemene oppfyller kravene i denne TSI-en — grunnleggende parameter 4.2.10 og 4.2.11. Kontroller at utstyret er korrekt montert og vilkårene angitt av produsenten og/eller infrastrukturforvalteren.	Dokumentasjon av at utstyr fra eksisterende anlegg er kompatibelt (for systemer som allerede er i bruk); gjennomfør prøvinger i samsvar med standarder for nye typer. Målinger på stedet for å dokumentere at monteringen er korrekt. Dokumentkontroll av korrekt montering av utstyr.
8	Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdsevne, sikkerhet (RAMS) (unntatt togdeteksjon)	Kontroller samsvar med sikkerhetskrav – grunnleggende parameter 4.2.1.1. Kontroller at kvantitative pålitelighetsmål er oppfylt — grunnleggende parameter 4.2.1,2. Kontroller at kravene til vedlikehold er oppfylt – nr. 4.5.2.	Bruk av framgangsmåter angitt i den felles sikkerhetsmetoden for risikoevaluering og -vurdering. Beregninger. Dokumentkontroll.
9	Integrasjon med delsystemer for «Styring, kontroll og signal om bord» og rullende materiell: prøvinger under forhold som representerer den planlagte driften.	Gjennomfør prøving av delsystemets atferd under så mange ulike forhold som praktisk mulig, og som representerer den planlagte driften (f.eks. toghastighet, antall tog på linjen, værforhold). Prøvingen må kunne verifisere 1. togdeteksjonssystemenes yteevne – grunnleggende parametre 4.2.10 og 4.2.11, 2. at delsystemet «Styring, kontroll og signal» er kompatibelt med miljøet langs sporet – grunnleggende parameter 4.2.16. Disse prøvingene vil også øke tilliten til at det ikke forekommer systematiske feil. Virkeområdet for disse prøvingene utelukker prøvinger som allerede er gjennomført på ulike stadier: Det skal tas hensyn til prøvinger gjennomført på sam- trafikkkomponentnivå og prøvinger gjennomført på delsystemet i et simulert miljø. Merk: Angi i sertifikatet hvilke forhold det er gjennomført prøving under, og hvilke standarder som er benyttet.	Rapporter fra prøvingskjøringene.

Nr.	Aspekt	Hva som skal vurderes	Underlagsdokumentasjon
10	Kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet	Den nødvendige definisjonen av kontrollene av ESC og RSC gjøres tilgjengelig for byrået – grunnleggende parameter 4.2.17.	Byrået offentliggjør og vedlikeholder kontrollene av teknisk kompatibilitet for ETCS-systemet og radiosystemet.».

33) Nr. 6.4 skal lyde:

a) Nr. 6.4.1 skal lyde:

«6.4.1. *Vurdering av deler av delsystemene for «Styring, kontroll og signal»*

I henhold til artikkel 15 nr. 7 i direktiv (EU) 2016/797 kan det meldte organet utstede verifiseringssertifikater for visse deler av et delsystem dersom dette er tillatt i henhold til den relevante TSI-en.

Som nevnt i nr. 2.2 (Virkeområde) i denne TSI-en inneholder delsystemene «Styring, kontroll og signal langs sporet» og «Styring, kontroll og signal om bord» flere deler, som angitt i nr. 4.1 (Innledning).

Et verifiseringssertifikat kan utstedes for hver del eller for en kombinasjon av deler som er angitt i denne TSI-en; det meldte organet kontrollerer bare om den spesifikke delen oppfyller kravene i TSI-en.

Uansett hvilken modul som velges, skal det meldte organet verifisere at

- 1) TSI-kravene for den aktuelle delen er oppfylt, og
- 2) at samsvaret med de allerede vurderte TSI-kravene for andre deler av samme delsystem ikke er endret.».

b) I nr. 6.4.2 erstattes «verifiseringssertifikatet» med «EF-sertifikatet».

c) Nr. 6.4.3.3 skal lyde:

«6.4.3.3. *Sertifikatenes innhold*

Under alle omstendigheter skal meldte organer sammen med byrået samordne måten bruksvilkårene og bruksbegrensningene for samtrafikkkomponenter og delsystemer håndteres på i de relevante sertifikatene og i de tekniske dataene, i arbeidsgruppen som er nedsatt i henhold til artikkel 24 i europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 2016/796.».

d) Nr. 6.4.4 skal lyde:

«6.4.4. *Attest for mellomliggende verifisering*

Dersom det vurderes samsvar for deler av delsystemene som er angitt av søkeren, og som er forskjellige fra de tillatte delene i tabell 4.1 i denne TSI-en, eller dersom bare bestemte faser i framgangsmåten for verifisering er utført, kan det bare utstedes en attest for mellomliggende verifisering.».

34) Nr. 6.5 skal lyde:

«6.5. **Håndtering av feil**

Dersom det påvises avvik fra planlagte funksjoner og/eller planlagt yteevne under prøvingene eller i løpet av driftstiden til et delsystem, skal søkerne og/eller operatørene omgående underrette byrået og den godkjennende enheten som utstedte tillatelsene for de berørte delsystemene langs sporet eller kjøretøyene, med sikte på å iverksette framgangsmåtene fastsatt i artikkel 16 i direktiv (EU) 2016/797. Som en følge av anvendelsen av artikkel 16 nr. 3 i nevnte direktiv, skal,

- 1) dersom avviket skyldes feil anvendelse av denne TSI-en eller feil ved konstruksjon eller montering av utstyr, den som har søkt om det relevante sertifikatet treffe nødvendige korrigerende tiltak, og de berørte sertifikatene og/eller de tilsvarende tekniske dataene (for samtrafikkkomponenter og/eller delsystemer) samt de tilsvarende EF-erklæringene skal oppdateres,

- 2) dersom avviket skyldes feil i denne TSI-en eller i spesifikasjonene den viser til, framgangsmåten fastsatt i artikkel 6 i direktiv (EU) 2016/797 iverksettes.

Byrået skal organisere en effektiv behandling av alle de mottatte opplysningene for å legge forholdene til rette for endringsstyringsprosessen for forbedring/videreutvikling av spesifikasjonene, herunder prøvingsspesifikasjonene.».

35) I nr. 7.2 gjøres følgende endringer:

- a) Etter nr. 7.2.1 skal nytt nr. 7.2.1a og 7.2.1b lyde:

«7.2.1a *Endringer av et eksisterende delsystem om bord*

I dette nummeret defineres prinsippene som skal følges av enhetene som styrer endringen og enhetene som gir tillatelser i samsvar med framgangsmåten for EF-verifisering som er beskrevet i artikkel 15 nr. 9 i, artikkel 21 nr. 12 i og vedlegg IV til direktiv (EU) 2016/797. Denne framgangsmåten er presisert nærmere i artikkel 13, 15 og 16 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545^(1*) og i kommisjonsbeslutning 2010/713/EU^(2*).

Dette nummeret får anvendelse ved alle endringer av et eksisterende delsystem om bord eller en type delsystem om bord, herunder fornyelse eller oppgradering. Det får ikke anvendelse ved endringer som omfattes av artikkel 15 nr. 1 bokstav a) i gjennomføringsforordning (EU) 2018/545.

7.2.1a.1 Regler for endringsstyring for delsystemer for «Styring, kontroll og signal om bord»

1. Deler, som definert i tabell 4.1 i denne TSI-en, og grunnleggende parametere for et delsystem om bord som ikke påvirkes av endringen(e), er unntatt fra samsvarsvurdering på grunnlag av bestemmelsene i denne TSI-en. Listen over deler og grunnleggende parametere som påvirkes av endringen, skal legges fram av enheten som styrer endringen.
2. En ny vurdering på grunnlag av kravene i den gjeldende TSI-en skal bare være nødvendig for grunnleggende parametere som kan påvirkes av endringen(e).
3. Enheten som styrer endringen, skal underrette et meldt organ om alle endringer som påvirker delsystemets samsvar med kravene i den eller de relevante TSI-ene, og som krever nye kontroller, i samsvar med artikkel 15 og 16 i gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 og beslutning 2010/713/EU, og ved anvendelse av modulene SB, SD/SF eller SH1 ved EF-verifiseringen, og dersom det er relevant, artikkel 15 nr. 5 i direktiv (EU) 2016/797. Disse opplysningene skal gis av enheten som styrer endringen, sammen med tilsvarende henvisninger til den tekniske dokumentasjonen for det eksisterende EF-sertifikatet.
4. Enheten som styrer endringen, skal begrunne og dokumentere at gjeldende krav fortsatt er oppfylt på delsystemnivå, og dette skal vurderes av et meldt organ.
5. Endringer som påvirker de grunnleggende konstruksjonsegenskapene ved delsystemet om bord, er definert i tabell 7.1 (Grunnleggende konstruksjonsegenskaper) og skal klassifiseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav c) eller d) i gjennomføringsforordning (EU) 2018/545, og i samsvar med tabell 7.1 (Grunnleggende konstruksjonsegenskaper) skal endringer som ikke påvirker, men er relatert til de grunnleggende konstruksjonsegenskapene, klassifiseres av enheten som håndterer endringen, som artikkel 15 nr. 1 bokstav b) i gjennomføringsforordning (EU) 2018/545.
6. Endringer som ikke omfattes av nr. 7.2.1a.1 punkt 5) ovenfor, anses ikke å påvirke de grunnleggende konstruksjonsegenskapene. De vil bli klassifisert av enheten som styrer endringen, som artikkel 15 nr. 1 bokstav a) eller b) i gjennomføringsforordning (EU) 2018/545.

Merk: Klassifiseringen av endringene oppført i nr. 7.2.1a.1 punkt 5) og 6) ovenfor, skal foretas av enheten som styrer endringen, uten at det berører sikkerhetsvurderingen nevnt i artikkel 21 nr. 12 bokstav b) i direktiv (EU) 2016/797.

7. Alle endringer skal fortsatt være i samsvar med gjeldende TSI-er^(3*), uavhengig av sin klassifisering.

Tabell 7.1

Grunnleggende konstruksjonsegenskaper

1. Nr. i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som ikke påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper i samsvar med artikkel 15 nr. 1 bokstav b) i forordning (EU) 2018/545	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper, men innenfor området for akseptable parametere, og som derfor skal klassifiseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav c) i forordning (EU) 2018/545	5. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er utenfor området for akseptable parametere, og som derfor skal klassifiseres som artikkel 15. nr. 1 bokstav d) i forordning (EU) 2018/545
4.2.2 ETCS-funksjoner om bord	Sett med spesifikasjoner i vedlegg A	Ikke relevant	Ikke relevant	Bruk et annet sett med spesifikasjoner i vedlegg A
	Innføring av ETCS om bord	Oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.2 (endring av realisering)	Ikke relevant	Oppfyller ikke alle vilkår i nr. 7.2.1a.2 (endring av funksjon)
	Håndtering av opplysninger om hvorvidt togsettet er fullstendig	Ikke relevant	Tilføyelse eller fjerning av siste-vogn-kontroll	Ikke relevant
4.2.17.1 Kompatibilitet med ETCS-systemet	Kompatibilitet med ETCS-systemet	Ikke relevant	Tilføyelse eller fjerning av ESC-erklæringer, etter et meldt organs kontroll	Ikke relevant
4.2.4 Funksjoner for mobilkommunikasjon for jernbaner – GSM-R	GSM-R-referanseversjon	Bruk en annen referanseversjon som oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.3	Ikke relevant	Bruk en annen referanseversjon som ikke oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.3
4.2.4.2 Program for tale- og driftskommunikasjon	Gjennomføring av tale- og driftskommunikasjon	Oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.3 (endring av realisering)	Ikke relevant	Oppfyller ikke alle vilkår i nr. 7.2.1a.3 (endring av funksjon)
	SIM-kortstøtte for gruppe-ID 555	Ikke relevant	Endre SIM-kortstøtte for gruppe-ID 555	Ikke relevant
4.2.17.2 Kompatibilitet med radiosystemet	Kompatibilitet med systemet for talekommunikasjon via radio	Ikke relevant	Tilføyelse eller fjerning av RSC-erklæringer, etter et meldt organs kontroll	Ikke relevant
4.2.4 Funksjoner for mobilkommunikasjon for jernbaner – GSM-R	GSM-R-referanseversjon	Bruk en annen referanseversjon som oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.3	Ikke relevant	Bruk en annen referanseversjon som ikke oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.3
4.2.4.3 Datakommunikasjonsprogrammer for ETCS	Gjennomføring av datakommunikasjon for ETCS	Oppfyller alle vilkår i nr. 7.2.1a.3 (endring av realisering)	Ikke relevant	Oppfyller ikke alle vilkår i nr. 7.2.1a.3 (endring av funksjon)
4.2.17.2 Kompatibilitet med radiosystemet	Kompatibilitet med systemet for dataoverføring via radio	Ikke relevant	Tilføyelse eller fjerning av RSC-erklæringer, etter et meldt organs kontroll	Ikke relevant
4.2.4 Funksjoner for mobilkommunikasjon for jernbaner – GSM-R	SIM-kort for GSM-R-hjemmenett	Ikke relevant	Utskifting av et GSM-R-SIM-kort som er i samsvar med TSI-en, med et annet GSM-R-SIM-kort som er i samsvar med TSI-en, for et annet GSM-R-hjemmenett	Ikke relevant
4.2.4.1 Grunnleggende kommunikasjonsfunksjon				

1. Nr. i TSI	2. Tilknyttet grunnleggende konstruksjonsegenskap	3. Endringer som ikke påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper i samsvar med artikkel 15 nr. 1 bokstav b) i forordning (EU) 2018/545	4. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper, men innenfor området for akseptable parametre, og som derfor skal klassifiseres som artikkel 15 nr. 1 bokstav c) i forordning (EU) 2018/545	5. Endringer som påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper og er utenfor området for akseptable parametre, og som derfor skal klassifiseres som artikkel 15, nr. 1 bokstav d) i forordning (EU) 2018/545
4.2.6.1 ETCS og automatisk togkontroll av klasse B	Eksisterende system for automatisk togkontroll av klasse B	Ansvar for kravene til klasse B-systemer påhviler den enkelte medlemsstaten.	Ansvar for kravene til klasse B-systemer påhviler den enkelte medlemsstaten.	Tilføy eller fjern systemer for automatisk togkontroll av klasse B Ansvar for kravene til klasse B-systemer påhviler den enkelte medlemsstaten.
4.2.5.1 Radiokommunikasjon med toget	Eksisterende radiosystem av klasse B	Ansvar for kravene til klasse B-systemer påhviler den enkelte medlemsstaten.	Ansvar for kravene til klasse B-systemer påhviler den enkelte medlemsstaten.	Tilføy eller fjern eksisterende radiosystemer av klasse B. Ansvar for kravene til klasse B-systemer påhviler den enkelte medlemsstaten.

8. Ved utarbeidingen av EF-sertifikatet kan det meldte organet vise til

- det opprinnelige EF-sertifikatet for deler av konstruksjonen som er uendret, eller for de delene som er endret uten at endringen påvirker delsystemets samsvar, så lenge det fortsatt er gyldig,
- endringer av det opprinnelige EF-sertifikatet for endrede deler av konstruksjonen som påvirker delsystemets samsvar med den gjeldende TSI-versjonen som brukes i forbindelse med EF-verifiseringen.

9. Under alle omstendigheter skal enheten som styrer endringen, sikre at den tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet, oppdateres i tråd med dette.

10. Det vises til den oppdaterte tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet, i de tekniske dataene som ledsager EF-verifiseringserklæringen utstedt av enheten som styrer endringen av delsystemet om bord som er oppgitt å være i samsvar med den endrede typen.

11. En «systemindikator» er et nummereringssystem som brukes til å identifisere systemversjonen av et delsystem for «Styring, kontroll og signal» og skille mellom en funksjonsindikator og en realiseringsindikator. En «funksjonsindikator» er en del av systemindikatoren og består av et siffer eller en rekke sifre definert av den enkelte konfigurasjonsstyringsprosessen, og som representerer en referanse til de grunnleggende konstruksjonsegenskapene for styring, kontroll og signal i et delsystem for «Styring, kontroll og signal». En «realiseringsindikator» er en del av systemindikatoren og består av et siffer eller en rekke sifre definert av den enkelte konfigurasjonsstyringsprosessen hos en leverandør, og som representerer en bestemt konfigurasjon (f.eks. HW og SW) i et delsystem for «Styring, kontroll og signal». «Systemindikatoren», «funksjonsindikatoren» og «realiseringsindikatoren» skal defineres av den enkelte leverandøren.

7.2.1a.2 Vilkår for en endring av ETCS-funksjoner om bord som ikke påvirker de grunnleggende konstruksjonsegenskapene

1. Målfunksjonaliteten^(4*) forblir uendret eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifisering eller tillatelsen.
2. Grensesnittene som er relevante for sikkerhet og teknisk kompatibilitet, forblir uendrede eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifisering eller tillatelsen.
3. Resultatet av sikkerhetsvurderingen (f.eks. sikkerhetstilfelle i samsvar med EN 50126) forblir uendret.
4. Ingen nye sikkerhetsrelaterte anvendelsesbetingelser (SRAC) eller samtrafikkbegrensninger er tilføyd på grunn av endringene.

5. Et vurderingsorgan (CSM RA) som angitt i nr. 3.2.1 har foretatt en uavhengig vurdering av søkerens risikovurdering, herunder dokumentasjon av at endringen ikke svekker sikkerheten. Søkerens dokumentasjon skal inneholde bevis for at endringen faktisk fjerner årsakene til det opprinnelige avviket fra funksjonaliteten.
6. Endringen foretas i henhold til et kvalitetsstyringssystem som er godkjent av et meldt organ (f.eks. i samsvar med modulene CH1, SH1, CD og SD). For andre moduler (f.eks. CF og SF) skal det begrunnes at den utførte verifiseringen fortsatt er gyldig^(5*).
7. I den enkelte konfigurasjonsstyringen defineres en «systemindikator» (som definert i 7.2.1a.1.11), og funksjonsdelen er ikke endret etter endringen.
8. Endringen skal inngå i den konfigurasjonsstyringen som kreves i artikkel 5 i forordning (EU) 2018/545.

7.2.1a.3 Vilkår for endring av funksjoner for mobilkommunikasjon om bord som ikke påvirker grunnleggende konstruksjonsegenskaper

1. Målfunksjonaliteten^(6*) forblir uendret eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.
2. Grensesnittene som er relevante for teknisk kompatibilitet, forblir uendrede eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.
3. Endringen foretas i henhold til et kvalitetsstyringssystem som er godkjent av et meldt organ (f.eks. i samsvar med modulene CH1, SH1, CD og SD). For andre moduler (f.eks. CF og SF) skal det begrunnes at den utførte verifiseringen fortsatt er gyldig^(7*).
4. Endringen skal inngå i den konfigurasjonsstyringen som kreves i artikkel 5 i forordning (EU) 2018/545.

7.2.1b Endringer av et eksisterende delsystem langs sporet

I dette nummeret defineres prinsippene som skal følges av enhetene som styrer endringen og enhetene som gir tillatelser i samsvar med framgangsmåten for EF-verifisering som er beskrevet i artikkel 15 nr. 9 og artikkel 18 nr. 6 i direktiv (EU) 2016/797 og i beslutning 2010/713/EU.

7.2.1b.1 Regler for endringsstyring for delsystemer for «Styring, kontroll og signal langs sporet»

Ved oppgradering eller fornyelse av delsystemer for «Styring, kontroll og signal» som har et EF-verifiseringssertifikat, skal følgende regler gjelde:

1. Endringene krever ny tillatelse dersom de påvirker grunnleggende parametere som definert i tabell 7.2.

Tabell 7.2

Endringer av grunnleggende parametere langs sporet som krever ny tillatelse

Grunnleggende parameter		Endring som krever ny tillatelse
4.2.3	ETCS-funksjoner langs sporet	Oppfyller ikke alle vilkår i nr. 7.2.1b.2
4.2.4	Funksjoner for mobilkommunikasjon for jernbaner – GSM-R	Oppfyller ikke alle vilkår i nr. 7.2.1b.3
4.2.4.2	Program for tale- og driftskommunikasjon	
4.2.4	Funksjoner for mobilkommunikasjon for jernbaner – GSM-R	Oppfyller ikke alle vilkår i nr. 7.2.1b.3
4.2.4.3	Datakommunikasjonsprogrammer for ETCS	

2. Endringene kan håndteres ved bare å revurdere de endringene som påvirker delsystemets samsvar med den gjeldende TSI-versjonen som brukes i forbindelse med EF-verifisering. Enheten som styrer endringen, skal begrunne og dokumentere at gjeldende krav fortsatt er oppfylt på delsystemnivå, og dette skal vurderes av et meldt organ.
3. Enheten som styrer endringen, skal underrette det meldte organet om alle endringer som kan påvirke delsystemets samsvar med kravene i den eller de relevante TSI-ene eller vilkårene for sertifikatets gyldighet.

Disse opplysningene skal gis av enheten som styrer endringen, sammen med tilsvarende henvisninger til den tekniske dokumentasjonen for det eksisterende EF-sertifikatet.

4. Ved utarbeiding av EF-sertifikatet kan det meldte organet vise til
 - det opprinnelige EF-sertifikatet for deler av konstruksjonen som er uendret, eller for de delene som er endret uten at endringen påvirker delsystemets samsvar, så lenge det fortsatt er gyldig,
 - et supplerende EF-sertifikat (som endrer det opprinnelige sertifikatet) for endrede deler av konstruksjonen som påvirker delsystemets samsvar med den gjeldende TSI-versjonen som brukes i forbindelse med EF-verifisering.
5. Under alle omstendigheter skal enheten som styrer endringen, sikre at den tekniske dokumentasjonen som er knyttet til EF-sertifikatet, oppdateres i tråd med dette.
6. En «systemindikator» er et nummereringssystem som brukes til å identifisere systemversjonen av et delsystem for «Styring, kontroll og signal» og skille mellom en funksjonsindikator og en realiseringsindikator. En «funksjonsindikator» er en del av systemindikatoren og består av et siffer eller en rekke sifre definert av den enkelte konfigurasjonsstyringsprosessen, og som representerer en referanse til de grunnleggende konstruksjonsegenskapene for styring, kontroll og signal i et delsystem for «Styring, kontroll og signal». En «realiseringsindikator» er en del av systemindikatoren og består av et siffer eller en rekke sifre definert av den enkelte konfigurasjonsstyringsprosessen hos en leverandør, og som representerer en bestemt konfigurasjon (f.eks. HW og SW) i et delsystem for «Styring, kontroll og signal». «Systemindikatoren», «funksjonsindikatoren» og «realiseringsindikatoren» skal defineres av den enkelte leverandøren.
7. «Konfigurasjonsstyring» er en systematisk organisatorisk, teknisk og administrativ prosess som sikrer at dokumentasjonen er konsekvent, og at endringenes sporbarhet kan ivaretas og opprettholdes, slik at
 - a) krav i relevant unionsrett og relevante nasjonale regler er oppfylt,
 - b) endringer kontrolleres og dokumenteres i de tekniske dataene eller i dokumentasjonen som ledsager den utstedte tillatelsen,
 - c) opplysninger og data er oppdatert og korrekte,
 - d) berørte parter ved behov underrettes om endringer.

7.2.1b.2 Vilkår for endring av ETCS-funksjoner langs sporet som krever ny tillatelse til ibruktaking dersom de ikke er oppfylt

1. Målfunksjonaliteten^(8*) forblir uendret eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifisering eller tillatelsen.
2. Grensesnittene som er relevante for sikkerhet og teknisk kompatibilitet, forblir uendrede eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifisering eller tillatelsen.
3. Resultatet av sikkerhetsvurderingen (f.eks. sikkerhetstilfelle i samsvar med EN 50126) forblir uendret.
4. Ingen nye sikkerhetsrelaterte anvendelsesbetingelser (SRAC) eller samtrafikkbegrensninger er tilføyd på grunn av endringene.
5. Dersom det kreves i nr. 3.2.1, har et vurderingsorgan (CSM RA) foretatt en uavhengig vurdering av søkerens risikovurdering, herunder dokumentasjon av at endringen ikke svekker sikkerheten. Søkerens dokumentasjon skal inneholde bevis for at endringen faktisk fjerner årsakene til det opprinnelige avviket fra funksjonaliteten.

6. Endringen foretas i henhold til et kvalitetsstyringssystem som er godkjent av et meldt organ (f.eks. i samsvar med modulene CH1, SH1, CD og SD). For andre moduler (f.eks. CF, SF, SG) skal det begrunnes at den utførte verifisering fortsatt er gyldig^(9*).
7. I den enkelte konfigurasjonsstyringen defineres en «systemindikator» (som definert i nr. 7.2.1b.1.6), og funksjonsdelen er ikke endret etter endringen.
8. Endringen skal inngå i konfigurasjonsstyringen som definert i nr. 7.2.1b.1.7.

7.2.1b.3 Vilkår for endring av funksjoner for mobilkommunikasjon langs sporet som krever ny tillatelse til ibruktaking dersom de ikke er oppfylt

1. Målfunksjonaliteten^(10*) forblir uendret eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.
2. Grensesnittene som er relevante for teknisk kompatibilitet, forblir uendrede eller settes til den tilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.
3. Endringen foretas i henhold til et kvalitetsstyringssystem som er godkjent av et meldt organ (f.eks. i samsvar med modulene CH1, SH1, CD og SD). For andre moduler (f.eks. CF, SF, SG) skal det begrunnes at den utførte verifisering fortsatt er gyldig^(11*).
4. Endringen skal inngå i konfigurasjonsstyringen som definert i nr. 7.2.1b.1.7.

7.2.1b.4 Påvirkning på den tekniske kompatibiliteten mellom delsystemene «Styring, kontroll og signal om bord» og «Styring, kontroll og signal langs sporet»

Infrastrukturforvalterne skal sikre at endringer av et eksisterende delsystem langs sporet tillater fortsatt drift av delsystemer om bord som er i samsvar med TSI-ene^(12*) og brukes på linjene som berøres av endringene.

Dette kravet får ikke anvendelse når endringene skyldes innføring av et nytt anvendelsesnivå langs sporet i henhold til kravene definert i nr. 7.2.6 punkt 1) og 3), eller av en ikke-kompatibel anvendelse av spesifikasjonssettet nevnt i vedlegg A til denne TSI-en, dersom endringen gjøres kjent minst tre år på forhånd, med mindre en kortere tidsfrist avtales mellom infrastrukturforvalteren og jernbaneforetakene som trafikkerer disse sporene^(13*).

^(1*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2018/545 av 4. april 2018 om opprettelse av praktiske ordninger for prosessen for jernbanekjøretøytillatelse og typetillatelse for jernbanekjøretøyer i samsvar med europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2016/797 (EUT L 90 av 6.4.2018, s. 66).

^(2*) Kommisjonsbeslutning 2010/713/EU av 9. november 2010 om moduler for framgangsmåter for vurdering av samsvar, bruksegnethet og EF-verifisering som skal brukes i de tekniske spesifikasjonene for samtrafikkveie vedtatt i henhold til europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF (EUT L 319 av 4.12.2010, s. 1).

^(3*) Dersom det ikke er behov for en ny tillatelse, skal gjeldende TSI være den som er benyttet i forbindelse med den opprinnelige sertifiseringen, i samsvar med byråets råd 2017/3. Dersom det er behov for en ny tillatelse, skal gjeldende TSI være den siste TSI-en.

^(4*) Målfunksjonaliteten er de ETCS-funksjonene som er evaluert i delsystemets EF-sertifikat. De tekniske uttalelsene som offentliggjøres av byrået, og som retter opp feil i TSI-en, anses å definere den funksjonstilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.

^(5*) All aktivitet som kreves i forbindelse med en endring, og som finner sted utenfor et kvalitetsstyringssystem godkjent av et meldt organ, kan kreve at det meldte organet foretar ytterligere undersøkelser eller prøvinger.

^(6*) Målfunksjonaliteten er de mobilkommunikasjonsfunksjonene som er evaluert i delsystemets EF-sertifikat. De tekniske uttalelsene som offentliggjøres av byrået, og som retter opp feil i TSI-en, anses å definere den funksjonstilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.

^(7*) All aktivitet som kreves i forbindelse med en endring, og som finner sted utenfor et kvalitetsstyringssystem godkjent av et meldt organ, kan kreve at det meldte organet foretar ytterligere undersøkelser eller prøvinger.

^(8*) Målfunksjonaliteten er de ETCS-funksjonene som er evaluert i delsystemets EF-sertifikat. De tekniske uttalelsene som offentliggjøres av byrået, og som retter opp feil i TSI-en, anses å definere den funksjonstilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifiseringen eller tillatelsen.

- (9*) All aktivitet som kreves i forbindelse med en endring, og som finner sted utenfor et kvalitetsstyringssystem godkjent av et meldt organ, kan kreve at det meldte organet foretar ytterligere undersøkelser eller prøvinger.
- (10*) Målfunksjonaliteten er de ETCS-funksjonene som er evaluert i delsystemets EF-sertifikat. De tekniske uttalelsene som offentliggjøres av byrået, og som retter opp feil i TSI-en, anses å definere den funksjonstilstanden som var forventet under den opprinnelige sertifisering eller tillatelsen.
- (11*) All aktivitet som kreves i forbindelse med en endring, og som finner sted utenfor et kvalitetsstyringssystem godkjent av et meldt organ, kan kreve at det meldte organet foretar ytterligere undersøkelser eller prøvinger.
- (12*) Delsystemer om bord med bruksvilkår og bruksbegrensninger eller uoppdagede mangler anses ikke å oppfylle kravene med hensyn til denne bestemmelsen.
- (13*) Oppgradering til ETCS-nivå 3 av spor som brukes til blandet trafikk, skal bare foretas dersom passasjer- og godstog fortsatt kan kjøre på disse sporene.».

b) I nr. 7.2.3 erstattes teksten «artikkel 29 nr. 1 i direktiv 2008/57/EF» med «artikkel 51 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797».

c) Nr. 7.2.6 skal lyde:

«7.2.6 Vilkår for obligatoriske og valgfrie funksjoner

Den som søker om EF-verifisering av et delsystem for «Styring, kontroll og signal langs sporet», skal kontrollere om funksjoner for styring, kontroll og signal langs sporet som er definert som valgfrie i denne TSI-en, kreves i henhold til andre TSI-er eller nasjonale regler eller gjennom anvendelsen av risikoevaluering og -vurdering for å sikre sikker integrasjon av delsystemer.

Gjennomføringen av nasjonale eller valgfrie funksjoner langs sporet er ikke til hinder for at et tog som oppfyller bare de obligatoriske kravene til et klasse A-system om bord, bruker infrastrukturen, bortsett fra det som kreves for følgende valgfrie funksjoner om bord:

- 1) Bruk av utstyr langs sporet for ETCS-nivå 3 krever at utstyret om bord kan gi siste-vogn-bekreftelse.
- 2) Bruk av utstyr langs sporet for ETCS-nivå 1 med infill-funksjonalitet krever at utstyret om bord har tilsvarende infill-dataoverføring (Euroloop eller radio) dersom aktiveringshastigheten er satt til null av sikkerhetsmessige årsaker (for eksempel beskyttelse av farlige punkter).
- 3) Når ETCS krever dataoverføring via radio, kreves dataradiokommunikasjonsdelen som angitt i denne TSI-en.

Ved bruk av et delsystem om bord som inneholder en KER STM, kan det være nødvendig å innføre K-grensesnittet.».

36) I nr. 7.3.2 gjøres følgende endringer:

- a) Ordet «punkt» erstattes med «avsnitt».
- b) Teksten «som allerede er i bruk» erstattes med «som allerede er brakt i omsetning».

37) Nr. 7.4.1 skal lyde:

«7.4.1 Anlegg langs sporet

Artikkel 1 og 2 og vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2017/6(*) av 5. januar 2017 om den europeiske gjennomføringsplanen for det europeiske systemet for styring av jernbanetrafikk får anvendelse som nevnt i artikkel 47 i forordning (EU) nr. 1315/2013(**).

Det skal ikke installeres og benyttes dataoverføring via Euroloop og radio-infill langs sporet, unntatt på allerede eksisterende anlegg eller planlagte prosjekter som bruker slik dataoverføring. Slike planlagte prosjekter skal meldes til Kommisjonen innen 30. juni 2020.

7.4.1.1 Jernbanenett for høyhastighetstrafikk

Det er obligatorisk å montere ETCS langs sporet når

1. delen for automatisk togkontroll i et delsystem for «Styring, kontroll og signal langs sporet» installeres for første gang (med eller uten et klasse B-system), eller

2. det foretas en oppgradering av den eksisterende delen for automatisk togkontroll i et delsystem for «Styring, kontroll og signal langs sporet», dersom dette endrer funksjonene, yteevnen og/eller grensesnittene som er relevante for samtrafikkevnen (overføring) i det eksisterende systemet. Dette gjelder ikke endringer som anses nødvendige for å redusere sikkerhetsrelaterte mangler i det eksisterende anlegget.

(*) Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2017/6 av 5. januar 2017 om den europeiske gjennomføringsplanen for det europeiske systemet for styring av jernbanetrafikk (EUT L 3 av 6.1.2017, s. 6).

(**) Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1315/2013 av 11. desember 2013 om unionsretningslinjer for utviklingen av et transeuropeisk transportnett og om oppheving av beslutning nr. 661/2010/EU (EUT L 348 av 20.12.2013, s. 1).».

38) Nr. 7.4.2.1 skal lyde:

«7.4.2.1 Nye kjøretøyer

1. For å kunne bringes i omsetning i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797 skal nye kjøretøyer, herunder kjøretøyer med typetillatelse, være utstyrt med ETCS i samsvar med vedlegg A til denne TSI-en, og være i samsvar med spesifikasjonssett nr. 2 eller 3 nevnt i tabell A 2 i vedlegg A(*).
2. Kravet om å være utstyrt med ETCS får ikke anvendelse på
 - 1) nytt mobilt jernbaneutstyr for bygging og vedlikehold av infrastruktur,
 - 2) nye skiftelokomotiver,
 - 3) andre nye kjøretøyer som ikke er beregnet på bruk på høyhastighetslinjer,
 - a) dersom de er beregnet utelukkende på nasjonal trafikk utenfor korridorene definert i vedlegg I til gjennomføringsforordning (EU) 2017/6 og utenfor jernbanelinjene som gir forbindelse til de viktigste europeiske havnene, skiftestasjonene, godsterminalene og godstransportområdene som definert i artikkel 2 nr. 1 i gjennomføringsforordning (EU) 2017/6, eller
 - b) dersom de er beregnet på tjenesteyting over landegrensene utenfor det transeuropeiske nettet, dvs. trafikk fram til den første stasjonen i nabostaten eller den første stasjonen der det er forbindelser videre i nabostaten utelukkende via linjer utenfor det transeuropeiske nettet.
3. Ingen typetillatelser for kjøretøyer som er gitt på grunnlag av samsvar med spesifikasjonssett nr. 1 nevnt i tabell A 2 i vedlegg A til denne TSI-en, skal lenger være gyldig for godkjenning av nye kjøretøyer i samsvar med disse kjøretøytypene (med forbehold for anvendelsen av nr. 7.4.2.3). Kjøretøyer som allerede har fått tillatelse i samsvar med disse kjøretøytypene, berøres ikke.

(*) Eller tas i bruk i samsvar med direktiv 2008/57/EF dersom direktiv (EU) 2016/797 ennå ikke har fått anvendelse.».

39) Nytt nr. 7.4.2.3 skal lyde:

«7.4.2.3 Anvendelse av TSI-kravene på nye kjøretøyer i en overgangsfase

1. Enkelte prosjekter eller kontrakter som påbegynnes før anvendelsesdatoen for denne TSI-en, kan komme til å søke om tillatelse til å bringe i omsetning(*) nye kjøretøyer utstyrt med ETCS som er i samsvar med spesifikasjon nr. 1 nevnt i tabell A 2.1 i vedlegg A til denne TSI-en, men som ikke fullt ut oppfyller kravene i nr. 7.4.2.1 i denne TSI-en. For kjøretøyer som berøres av disse prosjektene eller kontraktene, er det i samsvar med artikkel 4 nr. 3 bokstav f) i direktiv (EU) 2016/797 fastsatt en overgangsfase der det ikke er obligatorisk å anvende nr. 7.4.2.1 i denne TSI-en.
2. Denne overgangsfasen gjelder til 31. desember 2020 for nye kjøretøyer som har fått tillatelse i samsvar med en kjøretøytipe(**) som er godkjent før 1. januar 2019 i en medlemsstat på grunnlag av samsvar med spesifikasjonssett nr. 1 nevnt i tabell A 2 i vedlegg A til denne TSI-en.
3. For overgangsfasen gjelder følgende:
 - a) Til 31. desember 2020: For å kunne bringes i omsetning(*) i samsvar med artikkel 21 i direktiv (EU) 2016/797 skal de nye kjøretøyene nevnt nr. 2 være utstyrt med ETCS i samsvar med spesifikasjonssett nr. 1, 2 eller 3 nevnt i tabell A 2 i vedlegg A til denne TSI-en.

- b) Dersom spesifikasjonssett nr. 1 brukes, skal et bruksvilkår som krever samsvar med spesifikasjonssett nr. 2 eller 3 innen 1. juli 2023, inngå i deres omsetningstillatelse(*)).

(*) Eller tas i bruk i samsvar med direktiv 2008/57/EF dersom direktiv (EU) 2016/797 ennå ikke har fått anvendelse.

(**) Varianter eller versjoner av en kjøretøytype anses som godkjent i samsvar med en eksisterende godkjent type. Dersom ordningen i direktiv 2008/57/EF får anvendelse, skal endringer som ville åpne for varianter eller versjoner av en kjøretøytype i henhold til gjennomføringsforordning (EU) 2018/545, også anses å være basert på en eksisterende godkjent type.».

40) I nr. 7.4.3 erstattes teksten «ibruktaking av disse kjøretøyene» med «å bringe disse kjøretøyene i omsetning».

41) I nr. 7.4.4. gjøres følgende endringer:

a) I første ledd erstattes teksten «disse jernbanelinjene skal være utstyrt med ETCS, og når klasse B-systemene skal avvikles» med «disse jernbanelinjene skal være utstyrt med ETCS og klasse A-radio, og når klasse B-systemene skal avvikles».

b) I nr. 1) erstattes teksten «En generell beskrivelse og en beskrivelse av sammenhengen, med fakta og tall om eksisterende systemer for automatisk togkontroll, f.eks. kapasitet, sikkerhet, pålitelighet, gjenværende økonomisk levetid for montert utstyr og nytte- og kostnadsanalyse av innføring av ETCS» med «En generell beskrivelse og en beskrivelse av sammenhengen, herunder

1) fakta og tall om eksisterende systemer for automatisk togkontroll, f.eks. kapasitet, sikkerhet og pålitelighet,

2) gjenværende økonomisk levetid for montert utstyr og nytte- og kostnadsanalyse av innføring av ETCS og klasse A-radio,

3) relevante nasjonale krav for enheter om bord som er i samsvar med referanseversjon 3,

4) opplysninger om kommunikasjonssystemer mellom enheter om bord og installasjoner langs sporet (f.eks. linjesvitsjet eller pakkesvitsjet radiokommunikasjon, infill-alternativer for ETCS og klasse B-kommunikasjonssystemer).».

c) I nr. 4 punkt i) erstattes teksten «Datoene for innføring av ETCS» med «Datoene for innføring av ETCS og klasse A-radio».

d) I nr. 4 punkt iii) erstattes teksten «eller andre deler av jernbanenettet» med «eller andre deler av jernbanenettet, herunder serviceanlegg».

e) I tredje ledd erstattes teksten «minst hvert femte år.» med «minst hvert femte år. Ved oppdatering av de nasjonale gjennomføringsplanene skal det tas hensyn til innføringen av neste generasjons kommunikasjonssystem(er), herunder, men ikke begrenset til, datoen for driftsstart og, når det er hensiktsmessig, datoen for avvikling av GSM-R på (deler av) jernbanenettet.».

f) Teksten «artikkel 29 nr. 1 i direktiv 2008/57/EF» erstattes med «artikkel 51 nr. 1 i direktiv (EU) 2016/797».

42) Etter nr. 7.4.4 skal nytt nr. 7.4.a lyde:

«7.4a Gjennomføringsbestemmelser om kontroll av kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet

Eksisterende kjøretøyer skal anses å være kompatible med kompatibilitetstypene for ETCS og radiosystemet på jernbanenettene de trafikkerer fram til 16. januar 2020, uten ytterligere kontroll, idet eksisterende bruksbegrensninger eller bruksvilkår opprettholdes.

Enhver senere endring av kjøretøyet eller infrastrukturen med hensyn til teknisk kompatibilitet eller strekningens kompatibilitet, skal styres i samsvar med kravene som er angitt for kompatibilitet mellom ETCS og radiosystemet.».

43) I nr. 7.5 skal fjerde ledd lyde:

«Et togdeteksjonssystem som oppfyller kravene i denne TSI-en, kan innføres uavhengig av monteringen av ETCS eller GSM-R.»

44) I nr. 7.6.1 erstattes teksten «numrene nedenfor bør leses» med «numrene nedenfor skal leses».

45) Til slutt i nr. 7.6.1 skal nytt ledd lyde:

«Alle særtilfeller og deres relevante datoer skal gjennomgås på nytt i forbindelse med framtidige revisjoner av TSI-en, med sikte på å begrense deres tekniske og geografiske virkeområde ut fra en vurdering av innvirkningen på sikkerhet, samtrafikkevne, tjenester over landegrensene og TEN-T-korridorer samt de praktiske og økonomiske konsekvensene av å beholde eller fjerne dem. Det skal legges særlig vekt på muligheten for EU-finansiering.

Særtilfeller skal begrenses til strekninger eller jernbanenett der de er strengt nødvendige, og det skal tas hensyn til framgangsmåtene for kontroll av strekningskompatibilitet.».

46) I nr. 7.6.2.1 gjøres følgende endringer:

- a) Gjelder ikke den norske versjonen.
- b) Teksten «indeks 77 nr. 3.1.2.4» erstattes med «indeks 77 nr. 3.1.2.3».
- c) Teksten «indeks 77 nr. 3.1.8» erstattes med «indeks 77 nr. 3.1.7».

47) I nr. 7.6.2.2 gjøres følgende endringer:

- a) Teksten «indeks 77 nr. 3.1.2.4» erstattes med «indeks 77 nr. 3.1.2.3».

48) I de to siste radene i tabellens tredje kolonne erstattes teksten «spesifikasjonssett 2» med «spesifikasjonssett 2 eller 3».

49) I nr. 7.6.2.3 gjøres følgende endringer:

- a) Teksten «indeks 77 nr. 3.1.2.4» erstattes med «indeks 77 nr. 3.1.2.3».
- b) Teksten «indeks 77 nr. 3.1.8» erstattes med «indeks 77 nr. 3.1.7».
- c) I den første raden i tabellens andre kolonne erstattes «T3» med «P».
- d) I den første raden i tabellens tredje kolonne erstattes teksten «Dette særtilfellet er knyttet til bruken av TVM» med «Dette særtilfellet er knyttet til bruken av sporfelt med elektriske forbindelser».
- e) Gjelder ikke den norske versjonen.
- f) Til slutt i tabellen skal ny rad 4.2.10 lyde:

«4.2.10 Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.1.4.1. I tillegg til TSI-kravene er høyeste tillatte mengde sand per enhet og per skinne i løpet av 30 s 750 g	P	Dette særtilfellet er knyttet til bruken av sporfelt der isolasjonssjiktet mellom hjul og skinner er mer sensitivt på grunn av sanding på det franske jernbanenettet.».
---	---	---

50) Nr. 7.6.2.6 skal lyde:

«7.6.2.6. Sverige

Særtilfelle	Kategori	Merknader
4.2.4 Funksjoner for mobilkommunikasjon for jernbaner – GSM-R Indeks 33 erklæring 4.2.3: Det er tillatt å bringe i omsetning delsystemer for «Styring, kontroll og signal om bord» med 2 watts GSM-R-togradioer og ETCS-radioer for bare data. Delsystemene skal kunne fungere i nett med –82 dBm.	P	Ingen innvirkning på samtrafikkevnen.
4.2.10 — Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.1.2.1: Største akselavstand mellom to aksler ≤ 17,5 m (ai i figur 1 nr. 3.1.2.1).	P	

Særtilfelle	Kategori	Merknader
4.2.10 — Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.1.2.3: Minste akselavstand mellom første og siste aksel $\geq 4,5$ m (L-b1-b2 i figur 1 nr. 3.1.2.3).	P	
4.2.10 — Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.2.2.5: Frekvensområde: 0,0–2,0 Hz Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 25,0 A Vurderingsmetode: Lavpassfilter Vurderingsparametrer: («Down sampling» til 1 kHz, etterfulgt av) 2,0 Hz fjerde nivå Butterworth-lavpassfilter, etterfulgt av en ideell likeretter som gir den absolutte verdien. Største interferensstrøm for et jernbanekjøretøy skal ikke overstige 25,0 A i frekvensområdet 0,0–2,0 Hz. Innkoplingsstrøm kan overstige 45,0 A i mindre enn 1,5 sekunder, og 25 A i mindre enn 2,5 sekunder.	P»	

51) I nr. 7.6.2.7 erstattes teksten «indeks 77 nr. 3.1.2.4» med «indeks 77 nr. 3.1.4.1».

52) I nr. 7.6.2.8 skal ny rad 4.2.10 til slutt i tabellen lyde:

«4.2.10 Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.2.2.5: Frekvensområde: 93–110 Hz Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 2,8 A (for påvirkende enhet) 2 A (for en trekkraftenhet) Vurderingsmetode: Båndpassfiltre Vurderingsparametrer: — Båndpassfilterets egenskaper: Midtfrekvenser: 95, 96, 98, 100, 104, 106 og 108 Hz 3 dB-båndbredde: 4 Hz Butterworth, sjette nivå — Beregning av effektivverdi: Integrasjonstid: 0,5 s Tidsoverlapping 50 %	T3	Dette særtilfellet er nødvendig fordi disse sporfeltene kan endres ved å bytte midtfrekvens fra 100 Hz til 106,7 Hz. Dette ville innebære at en kjøretøyrelatert nasjonal teknisk forskrift som krever et overvåkingssystem for 100 Hz, blir foreldet.».
---	----	---

53) Etter nr. 7.6.2.8 skal nytt nr. 7.6.2.9 lyde:

«7.6.2.9 Italia

Særtilfelle	Kategori	Merknader
4.2.10 — Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.2.2.4 og 3.2.2.6: Frekvensområde: 82–86 Hz Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 1 125 A Vurderingsmetode: Rask fouriertransformasjon Vurderingsparametrer: Tidsvindu 1s, Hanning-vindu, 50 % overlapping, gjennomsnitt for seks vinduer som følger på hverandre	P».	

54) Etter nr. 7.6.2.9 skal nytt nr. 7.6.2.10 lyde:

«7.6.2.10 Den tsjekkiske republikk

Særtilfelle	Kategori	Merknader
4.2.10 — Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.2.2.4 og 3.2.2.6: Frekvensområde: 70,5–79,5 Hz Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 1 A Vurderingsmetode: Båndpassfiltre Vurderingsparametrer: — Båndpassfilterets egenskaper: Midtfrekvenser: 73, 75, 77 Hz (kontinuerlig bånd) 3 dB-båndbredde: 5 Hz Butterworth, nivå 2*4 — Beregning av effektivverdi: Integrasjonstid: 0,5 s Tidsoverlapping: min. 75 % Frekvensområde: 271,5–278,5 Hz Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 0,5 A Vurderingsmetode: Båndpassfiltre Vurderingsparametrer: — Båndpassfilterets egenskaper: Midtfrekvenser: 274, 276 Hz (kontinuerlig bånd) 3 dB-båndbredde: 5 Hz Butterworth, nivå 2*4 — Beregning av effektivverdi: Integrasjonstid: 0,5 s Tidsoverlapping: minst 75 %	T3	Dette særtilfellet er nødvendig så lenge sporfelt av typen EFCP brukes.».

55) Etter nr. 7.6.2.10 skal nytt nr. 7.6.2.11 lyde:

«7.6.2.11 Nederland

Særtilfelle	Kategori	Merknader
4.2.10 — Togdeteksjonssystemer langs sporet Indeks 77 nr. 3.2.2.6: Frekvensområde: 65–85 Hz (ATBEG-grensen) Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 0,5 A Vurderingsmetode: Båndpassfiltre Vurderingsparametrer: — Båndpassfilterets egenskaper Midtfrekvens: 75 Hz 3 dB-båndbredde: 20 Hz 20 dB-båndbredde: 40 Hz — Beregning av effektivverdi Integrasjonstid: 5 s Tidsoverlapping: 80 % Transient kortere enn 1s, som bare overstiger ATBEG-grensen og ikke GRS-grensen, kan ignoreres. Frekvensområde: 65–85 Hz (GRS TC-grense) Grenseverdi for interferensstrøm [effektivverdi]: 1,7 A Vurderingsmetode: Båndpassfiltre Vurderingsparametrer: — Båndpassfilterets egenskaper Midtfrekvens: 75 Hz 3 dB-båndbredde: 20 Hz 20 dB-båndbredde: 40 Hz — Beregning av effektivverdi Integrasjonstid: 1,8 s Tidsoverlapping: 80 %	T3	Dette særtilfellet er nødvendig i forbindelse med klasse B-systemet ATBEG.».

56) Vedlegg A skal lyde:

«VEDLEGG A

Henvisninger

For hver henvisning i de grunnleggende parametrene (kapittel 4 i denne TSI-en) angir tabellen nedenfor de tilsvarende obligatoriske spesifikasjonene via indeksen i tabell A 2 (tabell A 2.1, tabell A 2.2, tabell A 2.3).

Tabell A 1

Henvisning i kapittel 4	Indeksnummer (se tabell A 2)
4.1	
4.1 a	Utgått

Henvisning i kapittel 4	Indeksnummer (se tabell A 2)
4.1 b	Utgått
4.1 c	3
4.2.1	
4.2.1 a	27, 78
4.2.2	
4.2.2 a	14
4.2.2 b	1, 4, 13, 15, 60
4.2.2 c	31, 37 b, c, d
4.2.2 d	18, 20
4.2.2 e	6
4.2.2 f	7, 81, 82
4.2.3	
4.2.3 a	14
4.2.3 b	1, 4, 13, 15, 60
4.2.3 c	Utgått
4.2.3 d	18, 21
4.2.4	
4.2.4 a	64, 65
4.2.4 b	66
4.2.4 c	67
4.2.4 d	68
4.2.4 e	73, 74
4.2.4 f	32, 33
4.2.4 g	48
4.2.4 h	69, 70
4.2.4 j	71, 72
4.2.4 k	75, 76

Henvisning i kapittel 4	Indeksnummer (se tabell A 2)
4.2.5	
4.2.5 a	64, 65
4.2.5 b	10, 39, 40
4.2.5 c	19, 20
4.2.5 d	9, 43
4.2.5 e	16, 50
4.2.6	
4.2.6 a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.6 b	29, 45
4.2.6 c	46
4.2.6 d	34
4.2.6 e	20
4.2.6 f	Utgått
4.2.7	
4.2.7 a	12
4.2.7 b	62, 63
4.2.7 c	34
4.2.7 d	9
4.2.7 e	16
4.2.8	
4.2.8 a	11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9 a	23
4.2.10	
4.2.10 a	77 (nr. 3.1)
4.2.11	
4.2.11 a	77 (nr. 3.2)

Henvisning i kapittel 4	Indeksnummer (se tabell A 2)
4.2.12	
4.2.12 a	6, 51
4.2.13	
4.2.13 a	32, 33, 51, 80
4.2.14	
4.2.14 a	5
4.2.15	
4.2.15 a	38

Spesifikasjoner

En av de tre tabellene i tabell A 2 (tabell A 2.1, tabell A 2.2, tabell A 2.3) i dette vedlegget får anvendelse på delsystemet langs sporet. For delsystemet om bord får enten tabell A 2.2 eller tabell A 2.3 anvendelse etter overgangsperioden definert i nr. 7.4.2.3.

Når et dokument som er oppført i tabell A 2, gjennom gjengivelse eller henvisning inneholder et tydelig merket punkt fra et annet dokument, er det dette punktet, og bare dette, som skal anses som en del av dokumentet som er oppført i tabell A 2.

Når et dokument som er oppført i tabell A 2, inneholder en «obligatorisk» eller «normativ» henvisning til et dokument som ikke er oppført i tabell A 2, skal dokumentet som det vises til, for denne TSI-ens formål alltid forstås som et akseptabelt samsvarskriterium for grunnleggende parametere (som kan brukes til sertifisering av samtrafikkkomponenter og delsystemer og ikke krever framtidige revisjoner av denne TSI-en), og ikke som en obligatorisk spesifisering.

Merk: Spesifikasjoner som er angitt som «reservert» i tabell A 2, er også oppført som åpne punkter i vedlegg G dersom det er nødvendig å gi melding om nasjonale regler for å lukke de tilsvarende åpne punktene. Reserverte dokumenter som ikke er oppført som åpne punkter, er ment som forbedringer av systemet.

Tabell A 2.1

Liste over obligatoriske spesifikasjoner

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 1 (Bare for delsystemer langs sporet. For delsystemer om bord får det ikke anvendelse etter overgangsperioden definert i nr. 7.4.2.3) (ETCS referanseversjon 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifisering	Versjon	Merknader
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS Functional Requirement Specification	5.0	
2	Utgått			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0	
4	SUBSET-026	System Requirement Specification	2.3.0	
5	SUBSET-027	FFFIS Juridical Recorder-Downloading Tool	2.3.0	Merknad 1

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 1 (Bare for delsystemer langs sporet. For delsystemer om bord får det ikke anvendelse etter overgangsperioden definert i nr. 7.4.2.3) (ETCS referanseversjon 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
6	SUBSET-033	FIS for Man-Machine Interface	2.0.0	
7	SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	2.3.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0	
15	SUBSET-108	Interoperability-related consolidation on TSI Annex A documents	1.2.0	
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0	
17	Utgått			
18	SUBSET-046	Radio infill FFFS	2.0.0	
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0	
21	SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/interlocking	2.0.0	
22	Utgått			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0	
24	Utgått			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	2.2.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	2.2.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0	
28	Utgått			
29	SUBSET-102	Test specification for Interface «K»	1.0.0	
30	Utgått			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	2.0.2	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional Requirements Specification	8.0.0	Merknad 10

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 1 (Bare for delsystemer langs sporet. For delsystemer om bord får det ikke anvendelse etter overgangsperioden definert i nr. 7.4.2.3) (ETCS referanseversjon 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
33	EIRENE SRS	GSM-R System Requirements Specification	16.0.0	Merknad 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0	
35	Utgått			
36 a	Utgått			
36 b	Utgått			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0	
37 a	Utgått			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	2.3.3	
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	2.3.3	
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	1.0.2	
37 e	Utgått			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	2.3.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio Test cases Safety Layer	2.3.0	
41	Utgått			
42	Utgått			
43	SUBSET 085	Test Specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2	
44	Utgått			
45	SUBSET-101	Interface «K» specification	1.0.0	
46	SUBSET-100	Interface «G» specification	1.0.1	
47	Utgått			
48	Reservert	Test specification for mobile equipment GSM-R		Merknad 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1	
50	SUBSET-103	Test specification for EUROLOOP	1.0.0	
51	Reservert	Ergonomic aspects of the DMI		
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application Layer	2.1.1	
53	Utgått			
54	Utgått			

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 1 (Bare for delsystemer langs sporet. For delsystemer om bord får det ikke anvendelse etter overgangsperioden definert i nr. 7.4.2.3) (ETCS referanseversjon 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
55	Utgått			
56	Utgått			
57	Utgått			
58	Utgått			
59	Utgått			
60	Utgått			
61	Utgått			
62	Reservert	RBC-RBC Test specification for Safe Communication Interface		
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	1.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Merknad 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Merknad 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Merknad 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUUE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FFFS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 1 (Bare for delsystemer langs sporet. For delsystemer om bord får det ikke anvendelse etter overgangsperioden definert i nr. 7.4.2.3) (ETCS referanseversjon 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	4.0	Merknad 7
78	Reservert	Safety requirements for ETCS DMI functions		
79	Ikke relevant	Ikke relevant		
80	Ikke relevant	Ikke relevant		
81	Ikke relevant	Ikke relevant		
82	Ikke relevant	Ikke relevant		

Tabell A 2.2

Liste over obligatoriske spesifikasjoner

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 2 (ETCS referanseversjon 3 vedlikeholdsutgave 1 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
1	Utgått			
2	Utgått			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.1.0	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.4.0	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.1.0	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.4.0	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.1.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.1.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.1.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.1.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.3.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0	
15	Utgått			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Utgått			

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 2 (ETCS referanseversjon 3 vedlikeholdsutgave 1 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
18	Utgått			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	
21	Utgått			
22	Utgått			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Utgått			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.0.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.4.0	
28	Utgått			
29	SUBSET-102	Test specification for Interface «K»	2.0.0	
30	Utgått			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.0.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional Requirements Specification	8.0.0	Merknad 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System Requirements Specification	16.0.0	Merknad 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0	
35	Utgått			
36 a	Utgått			
36 b	Utgått			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.0.0	
37 a	Utgått			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.2.0	
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	3.1.0	
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.2.0	
37 e	Utgått			

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 2 (ETCS referanseversjon 3 vedlikeholdsutgave 1 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.0.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio Test cases Safety Layer	3.0.0	
41	Utgått			
42	Utgått			
43	SUBSET 085	Test Specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	
44	Utgått			
45	SUBSET-101	Interface «K» specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface «G» specification	2.0.0	
47	Utgått			
48	Reservert	Test specification for mobile equipment GSM-R		Merknad 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Utgått			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application Layer	3.1.0	
53	Utgått			
54	Utgått			
55	Utgått			
56	Utgått			
57	Utgått			
58	Utgått			
59	Utgått			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.2.0	
61	Utgått			
62	Utgått			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Merknad 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Merknad 3

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 2 (ETCS referanseversjon 3 vedlikeholdsutgave 1 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Merknad 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FFFS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	4.0	Merknad 7
78	Utgått			Merknad 6
79	SUBSET–114	KMC–ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Utgått			Merknad 5
81	Reservert	Train Interface FFFIS		
82	Reservert	FFFIS TI – Safety Analysis		

Tabell A 2.3

Liste over obligatoriske spesifikasjoner

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 3 (ETCS referanseversjon 3 utgave 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
1	Utgått			
2	Utgått			

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 3 (ETCS referanseversjon 3 utgave 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.3.0	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.6.0	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.3.0	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.6.0	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.2.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.2.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.1.0	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.2.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.1.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.2.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.4.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.2.0	
15	Utgått			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Utgått			
18	Utgått			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	
21	Utgått			
22	Utgått			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Utgått			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.1.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.6.0	
28	Utgått			
29	SUBSET-102	Test specification for Interface «K»	2.0.0	
30	Utgått			

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 3 (ETCS referanseversjon 3 utgave 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.1.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional Requirements Specification	8.0.0	Merknad 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System Requirements Specification	16.0.0	Merknad 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0	
35	Utgått			
36 a	Utgått			
36 b	Utgått			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.1.0	
37 a	Utgått			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.3.0	
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	3.2.0	
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.3.0	
37 e	Utgått			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.1.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio Test cases Safety Layer	3.1.0	
41	Utgått			
42	Utgått			
43	SUBSET 085	Test Specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	
44	Utgått			
45	SUBSET-101	Interface «K» specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface «G» specification	2.0.0	
47	Utgått			
48	Reservert	Test specification for mobile equipment GSM-R		Merknad 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.1.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Utgått			

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 3 (ETCS referanseversjon 3 utgave 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application Layer	3.2.0	
53	Utgått			
54	Utgått			
55	Utgått			
56	Utgått			
57	Utgått			
58	Utgått			
59	Utgått			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.3.0	
61	Utgått			
62	Utgått			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Merknad 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Merknad 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Merknad 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	

In-deksnr.	Spesifikasjonssett nr. 3 (ETCS referanseversjon 3 utgave 2 og GSM-R referanseversjon 1)			
	Henvisning	Navn på spesifikasjon	Versjon	Merknader
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	4.0	Merknad 7
78	Utgått			Merknad 6
79	SUBSET–114	KMC–ETCS Entity Off-line KM FIS	1.1.0	
80	Utgått			Merknad 5
81	Reservert	Train Interface FFFIS		
82	Reservert	FFFIS TI – Safety Analysis		
83	SUBSET–137	On-line Key Management FFFIS	1.0.0	

Merknad 1: Bare den funksjonelle beskrivelsen av opplysningene som skal registreres, er obligatorisk, ikke grensesnittets tekniske egenskaper.

Merknad 2: Punktene i spesifikasjonene som er angitt i nr. 2.1 i EN 301 515, og som i indeks 32 og 33 er vist til som «MI», er obligatoriske.

Merknad 3: Endringsanmodningene (CR) som er oppført i tabell 1 og 2 i TR 102 281, og som påvirker punkter som i indeks 32 og 33 er vist til som «MI», er obligatoriske.

Merknad 4: Indeks 48 viser bare til prøvingstilfeller for mobilt GSM-R-utstyr. Den holdes for tiden «reservert». Dersom det avtales i en framtidig revisjon av TSI-en, vil disse tabellene inneholde en katalog over tilgjengelige harmoniserte prøvingstilfeller for vurderingen av mobilt utstyr og nett i henhold til trinnene angitt i nr. 6.1.2 i denne TSI-en.

Merknad 5: Produktene som er på markedet, er allerede tilpasset jernbaneforetakenes behov i forbindelse med grensesnittet mellom fører og maskin i GSM-R og har full samtrafikkvegne, så det er ikke noe behov for en standard i TSI CCS.

Merknad 6: Opplysninger som var beregnet på indeks 78, er nå innarbeidet i indeks 27 (SUBSET–091).

Merknad 7: Dette dokumentet er ikke avhengig av referanseversjonene for ETCS og GSM-R.

Merknad 8: Utgått.

Merknad 9: Utgått.

Merknad 10: Bare (MI)-kravene er fastsatt i TSI CCS.

Merknad 11: Utgått.

Merknad 12: Utgått.

Merknad 13: Utgått.

Merknad 14: Utgått.

Tabell A 3

Liste over obligatoriske standarder

Anvendelsen av den versjonen av standardene som er oppført i tabellen nedenfor, med senere endringer når de er offentliggjort som harmonisert standard i sertifiseringsprosessen, er et hensiktsmessig middel til å sikre fullt samsvar med risikohåndteringsprosessen beskrevet i vedlegg I til Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 402/2013, med forbehold for bestemmelsene i kapittel 4 og 6 i denne TSI-en.

Nr.	Henvisning	Dokumentnavn og kommentarer	Versjon	Merknad
A1	EN 50126-1	Jernbaneapplikasjoner – Spesifikasjon og demonstrasjon av pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikehold og sikkerhet (RAMS) – Del 1: Generisk RAMS prosess	2017	
			1999	1,2
A2	EN 50128	Railway applications — Communication, signalling and processing systems — Software for railway control and protection systems	2011	
A3	EN 50129	Jernbaneapplikasjoner – Kommunikasjon, signallering og prosesssystemer – Sikkerhet i forbindelse med elektroniske systemer for signallering	2003	1
A4	EN 50159	Railway applications — Communication, signalling and processing systems	2010	1
A5	EN 50126–2	Jernbaneapplikasjoner - Spesifikasjon og demonstrasjon av pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikehold og sikkerhet (RAMS) - Del 2: Systemtilnærming til sikkerhet	2017	3

Merknad 1: Denne standarden er harmonisert, se kommisjonsmelding innenfor rammen av gjennomføringen av europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/57/EF av 17. juni 2008 om samtrafikken i Fellesskapets jernbanesystem (omarbeiding) (EUT C 435 av 15.12.2017), der det også vises offentliggjorte rettelser.

Merknad 2: Denne versjonen av standarden kan brukes i overgangsperioden som er definert i den oppdaterte versjonen av standarden.

Merknad 3: Skal brukes i kombinasjon med EN 50126–1 (2017).

Tabell A 4

Liste over obligatoriske standarder for akkrediterte laboratorier

Nr.	Henvisning	Dokumentnavn og kommentarer	Versjon	Merknad
A6	ISO/IEC 17025	Generelle krav til prøvings- og kalibreringslaboratoriers kompetanse	2017».	

57) Vedlegg G skal lyde:

«VEDLEGG G

Åpne punkter

Åpent punkt	Merknader
Bremsing	Gjelder bare ETCS referanseversjon 2 (se vedlegg A tabell A 2 indeks 15). Løst i ETCS referanseversjon 3 (se vedlegg A tabell A 2 indeks 4 og 13).
Krav til pålitelighet og tilgjengelighet	Hyppig forekommende situasjoner med driftsforstyrrelser som følge av feil på styrings-, kontroll- og signalutstyr vil redusere systemsikkerheten.
Kjennetegn ved sand som legges ut på spor	Se vedlegg A tabell A 2 indeks 77. Dette er ikke et åpent punkt for 1 520 mm.
Egenskaper ved flenssmøringssystem	Se vedlegg A tabell A 2 indeks 77.
Kombinasjon av kjennetegn ved rullende materiell som påvirker skifteimpedans	Se vedlegg A tabell A 2 indeks 77.
Konduktiv interferens: — Kjøretøyets impedans — Koplingsstasjonens impedans (bare for likestrømsnett) — Grenser utenfor båndet — Grenseverdier for interferensstrøm tillagt koplingsstasjoner og rullende materiell — Spesifikasjon for måling, prøving og vurdering	Se vedlegg A tabell A 2 indeks 77.».

VEDLEGG VII

I vedlegg I til beslutning 2011/665/EF gjøres følgende endringer:

1) Nr. 2.3 skal lyde:

«2.3 **Brukere og brukernes tilgangsrett**

ERATV skal ha følgende brukere:

Tabell 1

Tilgangsrett til ERATV

Bruker	Tilgangsrett	Pålogging, brukerkontoer
Nasjonal sikkerhetsmyndighet i en medlemsstat	Innsending av data som gjelder denne medlemsstaten, og som skal valideres av byrået. Ubegrenset tilgang til alle data, herunder data som ennå ikke er validert.	Pålogging med brukernavn og passord. Ingen funksjonskontoer eller anonyme kontoer skal være tilgjengelig. Flere kontoer skal opprettes dersom den nasjonale sikkerhetsmyndigheten ber om det.
Byrået	Registrering av data knyttet til den typetillatelsen for kjøretøyer det har behandlet i egenskap av godkjennende enhet. Validering med hensyn til samsvar med denne spesifikasjonen og offentliggjøring av dataene som den nasjonale sikkerhetsmyndigheten sender inn. Ubegrenset tilgang til alle data, herunder data som ikke er validert ennå.	Pålogging med brukernavn og passord.
Offentligheten	Tilgang til validerte data.	Ikke relevant.».

2) I nr. 2.4 skal nytt ledd lyde:

«ERATV skal på hensiktsmessig måte gjøre det mulig å utveksle opplysninger med byråets øvrige informasjonssystemer, for eksempel det europeiske kjøretøyregisteret («EVR») som nevnt i beslutning (EU) 2018/1614, det felles brukergrensesnittet for registeret over jernbaneinfrastruktur som nevnt i kommisjonsbeslutning 2014/880/EU(*), og nettportalen «One-Stop Shop» (OSS) som nevnt i artikkel 12 i europaparlaments- og rådsforordning (EU) 2016/796(**).

(*) Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2014/880/EU av 26. november 2014 om de felles spesifikasjonene for registeret over jernbaneinfrastruktur og om oppheving av Kommisjonens gjennomføringsbeslutning 2011/633/EU (EUT L 356 av 12.12.2014, s. 489).

(**) Europaparlaments- og rådsforordning (EU) 2016/796 av 11. mai 2016 om Den europeiske unions jernbanebyrå og om oppheving av forordning (EF) nr. 881/2004 (EUT L 138 av 26.5.2016, s. 1).».

3) I nr. 2.5 skal nye strekpunkter lyde:

— «EVR: Dataformatet for opplysninger om kjøretøytypen i EVR skal nøyaktig tilsvare typebetegnelse og eventuelt typevariantene eller typeversjonene i ERATV.

— Nettportalen One Stop Shop(*) (OSS): OSS skal benytte ERATV til å håndtere alle opplysninger om typer/varianter/versjoner. Typeidentifikasjonen skal benyttes som referanse ved utveksling av opplysninger mellom systemene; OSS vil gjøre det mulig å hente opplysninger om typer/varianter/versjoner fra ERATV, og vil utløse offentliggjøring av opplysninger om type/variant/versjon i ERATV når typetillatelsen for kjøretøyer er gitt.

- Felles regeldatabase(**) som inneholder nasjonale regler: Med hensyn til nasjonale regler for kjøretøytillatelse: Listen over parametere som det gjøres en samsvarsvurdering av mot nasjonale regler angitt i ERATV, skal være den samme som i den felles regeldatabasen. ERATV skal ikke inneholde henvisninger til parametere som ikke finnes i den felles regeldatabasen.

Inntil den felles regeldatabasen er i drift og data er migrert fra databasen over referansedokumenter og Notif-IT, skal listen over parametere som det gjøres en samsvarsvurdering av mot nasjonale regler angitt i ERATV, være den samme som i databasen over referansedokumenter. ERATV skal ikke inneholde henvisninger til parametere som ikke finnes i databasen over referansedokumenter.

(*) Som fastsatt i artikkel 12 i forordning (EU) 2016/796.

(**) Som fastsatt i artikkel 27 i forordning (EU) 2016/796.».

4) Nr. 5.1 skal lyde:

«5.1. **Allment prinsipp**

Hver nasjonale sikkerhetsmyndighet skal sende inn opplysninger om de tillatelsene for en kjøretøytype eller en variant av en kjøretøytype den har gitt.

Hver nasjonale sikkerhetsmyndighet skal sende inn opplysninger om de versjonene av en kjøretøytype eller av en variant av en kjøretøytype den har mottatt i samsvar med artikkel 15 nr. 3 i forordning (EU) 2018/545.

Byrådet skal umiddelbart registrere opplysninger om tillatelsene for en kjøretøytype eller en variant av en kjøretøytype det har gitt, og opplysninger om versjonene av en kjøretøytype eller av en variant av kjøretøytype det har mottatt.

ERATV skal inneholde et nettbasert verktøy for utveksling av opplysninger mellom de nasjonale sikkerhetsmyndighetene og byrådet. Verktøyet skal gjøre det mulig å utveksle følgende opplysninger:

- 1) Reservasjon av en type-ID.
- 2) Innsending av registerdata fra en nasjonal sikkerhetsmyndighet til byrådet, herunder
 - a) data om utstedelse av tillatelse for en ny kjøretøytype eller en ny variant av kjøretøytype (i dette tilfellet skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten oppgi alle dataene fastsatt i vedlegg II),
 - b) data om utstedelse av tillatelse for en kjøretøytype som allerede er registrert i ERATV (i dette tilfellet skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten bare oppgi data som gjelder selve tillatelsen, dvs. feltene i avsnitt 3 på listen oppført i vedlegg II),
 - c) data om registrering av en versjon av en kjøretøytype eller av en versjon av en variant av en kjøretøytype (i dette tilfellet skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten oppgi alle dataene fastsatt i vedlegg II),
 - d) data om endring av en eksisterende tillatelse (i dette tilfellet skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten bare oppgi data knyttet til feltene som må endres; dette trenger ikke å omfatte endring av data om kjøretøyets egenskaper),
 - e) data om suspensjon av en eksisterende tillatelse (i dette tilfellet skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten bare oppgi suspensjonsdatoen),
 - f) data om reaktivering av en eksisterende tillatelse (i dette tilfellet skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten bare oppgi data knyttet til feltene som må endres), der det skilles mellom
 - reaktivering uten endring av data,
 - reaktivering med endring av data (disse dataene trenger ikke å være knyttet til kjøretøyets egenskaper),
 - g) data om tilbakekalling av en tillatelse,
 - h) data om korrigering av en feil,

- 3) anmodninger fra byrået til en nasjonal sikkerhetsmyndighet om presisering og/eller korrigering av data,
- 4) innsending av svar fra en nasjonal sikkerhetsmyndighet på anmodninger om presisering og/eller korrigering fra byrået.

Den nasjonale sikkerhetsmyndigheten skal sende inn dataene til oppdatering av registeret elektronisk ved hjelp av et nettbasert program og ved bruk av et vanlig nettbasert elektronisk skjema der de aktuelle feltene er utfyllt, som fastsatt i vedlegg II.

Byrået skal kontrollere at dataene som den nasjonale sikkerhetsmyndigheten sender inn, er i samsvar med denne spesifikasjonen, og skal enten validere dem eller be om en presisering.

Dersom byrået anser at dataene som den nasjonale sikkerhetsmyndigheten har sendt inn, ikke er i samsvar med denne spesifikasjonen, skal byrået be den nasjonale sikkerhetsmyndigheten om å korrigere eller presisere de innsendte dataene.

Ved hver oppdatering av data om en kjøretøytype skal systemet generere en bekreftelsesmelding som sendes som e-post til brukerne av den nasjonale sikkerhetsmyndigheten som sendte inn dataene, til den nasjonale sikkerhetsmyndigheten i alle de andre medlemsstatene der typen er godkjent, til innehaveren av typetillatelsen for kjøretøyer og til byrået.

5) Nr. 5.2.1 skal lyde:

«5.2.1. Registrering av en ny typetillatelse for kjøretøyer, en ny variant av en kjøretøytype, en ny versjon av en kjøretøytype eller en ny versjon av en variant av en kjøretøytype

- 1) Den nasjonale sikkerhetsmyndigheten skal underrette byrået om enhver typetillatelse for kjøretøyer innen 20 virkedager etter at tillatelsen er utstedt.
- 2) Den nasjonale sikkerhetsmyndigheten skal underrette byrået om enhver variant av en kjøretøytype innen 20 virkedager etter at tillatelsen er utstedt.
- 3) Den nasjonale sikkerhetsmyndigheten skal underrette byrået om enhver versjon av en kjøretøytype eller versjon av en variant av en kjøretøytype den har mottatt i samsvar med artikkel 15 nr. 3 i forordning (EU) 2018/545 innen 20 virkedager etter at alle opplysninger er mottatt.
- 4) Byrået skal kontrollere opplysningene som den nasjonale sikkerhetsmyndigheten sender inn, og skal innen 20 virkedager etter at opplysningene er mottatt, enten validere dem og tildele et kjøretøytypenummer som fastsatt i vedlegg III, eller be om at opplysningene korrigeres eller presiseres. For å hindre utilsiktet duplisering av typer i ERATV skal byrået særlig kontrollere at denne typen ikke tidligere er registrert av en annen medlemsstat, i den grad de tilgjengelige dataene i ERATV tillater det.
- 5) Etter å ha validert opplysningene som den nasjonale sikkerhetsmyndigheten har sendt inn, skal byrået tildele den nye kjøretøytypen dens nummer. Reglene for tildeling av kjøretøytypenummer er fastsatt i vedlegg III.».

6) Nr. 5.3 skal lyde:

«5.3. Byråets registrering eller endring av data

5.3.1 Den godkjennende enheten er en nasjonal sikkerhetsmyndighet

Dersom en nasjonal sikkerhetsmyndighet fungerer som godkjennende enhet, skal byrået ikke endre data som en nasjonal sikkerhetsmyndighet har sendt inn. Byråets rolle består bare i å validere og offentliggjøre dataene.

I unntakstilfeller, for eksempel når det er teknisk umulig å følge normal framgangsmåte, kan byrået, etter anmodning fra en nasjonal sikkerhetsmyndighet, registrere eller endre data som en nasjonal sikkerhetsmyndighet har sendt inn. I så fall skal den nasjonale sikkerhetsmyndigheten som anmodet om registreringen eller endringen av data, bekrefte dataene som byrået har registrert eller endret, og byrået skal dokumentere prosessen. Tidsplanen for registrering av data i ERATV som er angitt i nr. 5.2, får anvendelse.

5.3.2 Den godkjennende enheten er byrået

Dersom byrået fungerer som godkjennende enhet, skal det

- a) registrere alle typetillatelser for kjøretøyer eller varianter av kjøretøytyper innen 20 virkedager etter at tillatelsen er utstedt,
- b) registrere alle versjoner av en kjøretøytype eller versjoner av en variant av en kjøretøytype innen 20 virkedager etter at alle opplysninger er mottatt,
- c) endre alle eksisterende tillatelser for en kjøretøytype innen 20 virkedager etter at endringen av tillatelsen er utstedt,
- d) suspendere alle eksisterende tillatelser for en kjøretøytype innen 5 virkedager etter at suspensjonen av tillatelsen er utstedt,
- e) reaktivere alle tillatelser for en kjøretøytype som tidligere er suspendert, innen 20 virkedager etter at reaktiveringen av tillatelsen er utstedt,
- f) trekke tilbake alle eksisterende tillatelser for en kjøretøytype innen 5 virkedager etter at tillatelsen er trukket tilbake.».

7) Nr. 6 skal lyde:

«6. ORDLISTE

Term eller forkortelse	Definisjon
Type-ID	En identifikasjon av typen bestående av typenummer (parameter 0.1, nummer bestående av 10 sifre), variant (parameter 0.2, alfanumerisk ID bestående av tre tegn) og versjon (parameter 0.4, alfanumerisk ID bestående av tre tegn): Type-ID = typenummer+variant+versjon= XX-XXX-XXXX-X-ZZZ-VVV
Begrensning	Ethvert vilkår eller enhver begrensning som er angitt i typetillatelsen for kjøretøyer, og som gjelder omsetning eller bruk av alle kjøretøyer som er i samsvar med denne typen. Begrensninger omfatter ikke tekniske egenskaper oppført i avsnitt 4 i vedlegg II (liste over og format for parametere).
Endring av tillatelse	Endring, på anmodning fra en godkjennende enhet, av opplysninger om den registrerte typetillatelsen for kjøretøyer som er offentliggjort tidligere og må endres.
Suspensjon av tillatelse	Beslutning truffet av en godkjennende enhet om at en tillatelse for en kjøretøytype er suspendert, og at ingen kjøretøyer kan få tillatelse til å bringes i omsetning på grunnlag av sitt samsvar med den aktuelle typen før årsakene som førte til suspensjonen, er blitt analysert. Suspensjon av en tillatelse for en kjøretøytype gjelder ikke for de kjøretøyene som allerede er i bruk.
Reaktivering av tillatelse	Beslutning truffet av en godkjennende enhet om at en suspensjon av en tillatelse som den tidligere har utstedt, ikke lenger gjelder.
Tillatelse som skal fornyes	Beslutning truffet av en godkjennende enhet om at en tillatelse for en kjøretøytype må fornyes i samsvar med artikkel 24 nr. 3 i direktiv (EU) 2016/797, og at ingen kjøretøyer kan få tillatelse til å bringes i omsetning på grunnlag av sitt samsvar med den aktuelle typen. At tillatelsen for en kjøretøytype skal fornyes, berører ikke kjøretøyer som allerede er i bruk.
Tilbakekalling av tillatelse	Beslutning truffet i samsvar med artikkel 26 i direktiv (EU) 2016/797 av en godkjennende enhet om at en tillatelse for en kjøretøytype ikke lenger er gyldig. Kjøretøyer som allerede har fått tillatelse til å bringes i omsetning på grunnlag av sin type, skal tilbakekalles.
Feil	Overførte eller offentliggjorte data som ikke er i samsvar med den aktuelle tillatelsen for kjøretøytypen. Endring av en tillatelse omfattes ikke av denne definisjonen.»

VEDLEGG VIII

Vedlegg II til beslutning 2011/665/EU skal lyde:

«VEDLEGG II

DATA SOM SKAL REGISTRERES, OG DATAENES FORMAT

- 1) For hver godkjente kjøretøytype skal ERATV inneholde følgende data:
 - a) Typeidentifikasjon.
 - b) Produsent.
 - c) Samsvar med TSI-ene.
 - d) Tillatelser, herunder generelle opplysninger om disse tillatelsene, deres status, liste over parametere som er kontrollert med hensyn til samsvar med nasjonale regler.
 - e) Tekniske egenskaper.
- 2) Dataene som skal registreres i ERATV for hver kjøretøytype, og deres format, skal være som angitt i tabell 2. Hvilke data som skal registreres, avhenger av kjøretøykategorien angitt i tabell 2.
- 3) Verdiene som er angitt for parametrene knyttet til de tekniske egenskapene, skal være verdiene som er registrert i dokumentasjonen som følger med søknaden.
- 4) I de tilfellene der mulige verdier for en parameter er begrenset til en forhåndsdefinert liste, skal disse listene vedlikeholdes og oppdateres av byrået.
- 5) For de kjøretøytypene som ikke er i samsvar med alle relevante gjeldende TSI-er, kan den nasjonale sikkerhetsmyndigheten som har gitt typetillatelsen, begrense opplysningene som gis om de tekniske egenskapene angitt i nr. 4 nedenfor, til de parametrene som er kontrollert i henhold til gjeldende regler.
- 6) Dersom en parameter er definert i den gjeldende TSI-en, skal verdien som er angitt for parameteren, være den som vurderes under verifisering.
- 7) Forhåndsdefinerte lister skal vedlikeholdes og oppdateres av byrået i samsvar med gjeldende TSI-er, herunder de TSI-ene som kan anvendes i en overgangsperiode.
- 8) For parametere som er angitt som «Åpent punkt», skal ingen data legges inn før det åpne punktet er lukket i den relevante TSI-en.
- 9) For parametere som er angitt som «Valgfri», skal den som søker om typetillatelse, avgjøre om data skal legges inn.
- 10) Felt 0.1–0.4 skal fylles ut av byrået.

Tabell 2

Parametrer i ERATV

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
0	Typeidentifikasjon	Overskrift (ingen data)					
0.1	Typenummer (i samsvar med vedlegg III)	[nummer] XX-XXX-XXXX-X	J	J	J	J	
0.2	Varianter som omfattes av denne typen (i samsvar med artikkel 2 nr. 13 i forordning (EU) 2018/545)	[alfanumerisk] ZZZ	J	J	J	J	
0.4	Varianter som omfattes av denne typen (i samsvar med artikkel 2 nr. 14 i forordning (EU) 2018/545)	[alfanumerisk] VVV	J	J	J	J	
0.3	Dato for registrering i ERATV	[dato] ÅÅÅÅMMDD	J	J	J	J	
1	Generelle opplysninger	Overskrift (ingen data)					
1.1	Typenavn	[tegnstreng] (høyst 256 tegn)	V	V	V	V	
1.2	Alternativt typenavn	[tegnstreng] (høyst 256 tegn)	V	V	V	V	
1.3	Produsentens navn	Overskrift (ingen data)					
1.3.1	Produsentens identifikasjonsopplysninger	Overskrift (ingen data)					
1.3.1.1	Organisasjonens navn	[tegnstreng] (høyst 256 tegn) Velges fra en forhåndsdefinert liste, med mulighet til å tilføye nye organisasjoner	J	J	J	J	
1.3.1.2	Registrert organisasjonsnummer	Tekst	V	V	V	V	
1.3.1.3	Organisasjonskode	Alfanumerisk kode	V	V	V	V	

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
1.3.2	Produsentens kontaktopplysninger	Overskrift (ingen data)					
1.3.2.1	Organisasjonens adresse, gatenavn og nummer	Tekst	V	V	V	V	
1.3.2.2	Sted	Tekst	V	V	V	V	
1.3.2.3	Landkode	Kode som angitt i EUs «interinstitutional style guide»	V	V	V	V	
1.3.2.4	Postnummer	Alfanumerisk kode	V	V	V	V	
1.3.2.5	E-postadresse	E-post	V	V	V	V	
1.4	Kategori	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (i samsvar med vedlegg III)	J	J	J	J	
1.5	Underkategori	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (i samsvar med vedlegg III)	J	J	J	J	
2	Samsvar med TSI-er	Overskrift (ingen data)					
2.1	Samsvar med TSI	For hver TSI: [tegnstreng] J/N/Delvis/Ikke relevant Velges fra en forhåndsdefinert liste over kjøretøyrelevante TSI-er (både gjeldende og tidligere) (mulighet for flere valg)	J	J	J	J	
2.2	EF-verifiseringssertifikat Henvisning til «EF-type-prøvingssertifikater» (dersom modul SB anvendes) og/eller «EF-sertifikat for designkontroll» (dersom modul SH1 anvendes)	[tegnstreng] (Mulighet til å angi flere sertifikater, f.eks. sertifikat for delsystemene «Rullende materiell» og «Styring, kontroll og signal» osv.)	J	J	J	J	
2.3	Relevante særtilfeller (særtilfeller der samsvarsvurdering er utført)	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg) på grunnlag av TSI-er (for hver TSI merket med J eller Delvis)	J	J	J	J	

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
2.4	Avsnitt i TSI-en som ikke er overholdt	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg) på grunnlag av TSI-er (for hver TSI merket med Delvis)	J	J	J	J	
3	Tillatelser	Overskrift (ingen data)					
3.0	Bruksområde	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg): MS – nett	J	J	J	J	
3.1	Tillatelse i	Overskrift (ingen data)					
3.1.1	Medlemsstat der tillatelsen er utstedt	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	J	J	
3.1.2	Gjeldende status	Overskrift (ingen data)					
3.1.2.1	Status	[tegnstreng] + [dato] Mulige valg: Gyldig, Suspendert ÅÅÅÅMMDD, Tilbakekalt ÅÅÅÅMMDD, skal fornyes ÅÅÅÅMMDD	J	J	J	J	
3.1.2.2	Tillatelsens gyldighet (dersom definert)	[dato] ÅÅÅÅMMDD	J	J	J	J	
3.1.2.3	Kodede bruksvilkår og andre begrensninger	[tegnstreng] Kode tildelt av byrået	J	J	J	J	
3.1.2.4	Ukodede bruksvilkår og andre begrensninger	[tegnstreng]	J	J	J	J	
3.1.3	Historikk	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.1	Opprinnelig tillatelse	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.1.1	Dato for den opprinnelige tillatelsen	[Dato] ÅÅÅÅMMDD	J	J	J	J	

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
3.1.3.1.2	Tillatelsens innehaver	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.1.2.1	Identifikasjonsopplysninger for tillatelsens innehaver	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.1.2.1.1	Organisasjonens navn	[tegnstreng] (høyst 256 tegn) Velges fra en forhåndsdefinert liste, med mulighet til å tilføye nye organisasjoner	J	J	J	J	
3.1.3.1.2.1.2	Registrert organisasjonsnummer	Tekst	J	J	J	J	
3.1.3.1.2.1.3	Organisasjonskode	Alfanumerisk kode	V	V	V	V	
3.1.3.1.2.2	Kontaktopplysninger for tillatelsens innehaver	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.1.2.2.1	Organisasjonens adresse, gatenavn og nummer	Tekst	J	J	J	J	
3.1.3.1.2.2.2	Sted	Tekst	J	J	J	J	
3.1.3.1.2.2.3	Landkode	Kode som angitt i EUs «interinstitutional style guide»	J	J	J	J	
3.1.3.1.2.2.4	Postnummer	Alfanumerisk kode	J	J	J	J	
3.1.3.1.2.2.5	E-postadresse	E-post	J	J	J	J	
3.1.3.1.3	Henvisning til tillatelsesdokument	[tegnstreng] (EIN)	J	J	J	J	
3.1.3.1.4	Verifiseringssertifikat: Henvisning til typeprøving eller designkontroll	[tegnstreng] (Mulighet til å angi flere sertifikater, f.eks. sertifikat for delsystemene «Rullende materiell» og «Styring, kontroll og signal» osv.)	J	J	J	J	

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
3.1.3.1.5	Parametrer som er vurdert med hensyn til samsvar med gjeldende nasjonale regler	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg) på grunnlag av kommisjonsbeslutning 2015/2299/EU	J	J	J	J	
3.1.3.1.6	Merknader	[tegnstreng] (høyst 1 024 tegn)	V	V	V	V	
3.1.3.1.7	Henvisning til den skriftlige erklæringen fra initiativtakeren nevnt i artikkel 3 nr. 11 i forordning (EU) nr. 402/2013	[tegnstreng]	J	J	J	J	
3.1.3.X	Endring av tillatelse	Overskrift (ingen data) (X representerer et tall som øker suksessivt fra 2 og oppover, så mange ganger som typetillatelsen er endret)	J	J	J	J	
3.1.3.X.1	Type endring	[tegnstreng] Tekst fra en forhåndsdefinert liste	J	J	J	J	
3.1.3.X.2	Dato	[Dato] ÅÅÅÅMMDD	J	J	J	J	
3.1.3.X.3	Tillatelsens innehaver (eventuelt)	[tegnstreng] (høyst 256 tegn) Velges fra en forhåndsdefinert liste, med mulighet til å tilføye nye organisasjoner	J	J	J	J	
3.1.3.X.3.1	Identifikasjonsopplysninger for tillatelsens innehaver	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.X.3.1.1	Organisasjonens navn	[tegnstreng] (høyst 256 tegn) Velges fra en forhåndsdefinert liste, med mulighet til å tilføye nye organisasjoner	J	J	J	J	
3.1.3.X.3.1.2	Registrert organisasjonsnummer	Tekst	J	J	J	J	

	Parameter	Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenett/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
3.1.3.X.3.1.3	Organisasjonskode	Alfanumerisk kode	V	V	V	V	
3.1.3.X.3.2	Kontaktopplysninger for tillatelsens innehaver	Overskrift (ingen data)					
3.1.3.X.3.2.1	Organisasjonens adresse, gatenavn og nummer	Tekst	J	J	J	J	
3.1.3.X.3.2.2	Sted	Tekst	J	J	J	J	
3.1.3.X.3.2.3	Landkode	Kode som angitt i EUs «interinstitutional style guide»	J	J	J	J	
3.1.3.X.3.2.4	Postnummer	Alfanumerisk kode	J	J	J	J	
3.1.3.X.3.2.5	E-postadresse	E-post	J	J	J	J	
3.1.3.X.4	Henvisning til dokument om endring av tillatelse	[tegnstreng]	J	J	J	J	
3.1.3.X.5	Verifiseringssertifikat: Henvisning til typeprøving eller designkontroll	[tegnstreng] (Mulighet til å angi flere sertifikater, f.eks. sertifikat for delsystemene «Rullende materiell» og «Styring, kontroll og signal» osv.)	J	J	J	J	
3.1.3.X.6	Gjeldende nasjonale regler (eventuelt)	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg) på grunnlag av kommisjonsbeslutning 2015/2299/EU	J	J	J	J	
3.1.3.X.7	Merknader	[tegnstreng] (høyst 1 024 tegn)	V	V	V	V	
3.1.3.X.8	Henvisning til den skriftlige erklæringen fra initiativtakeren nevnt i artikkel 3 nr. 11 i forordning (EU) nr. 402/2013	[tegnstreng]	J	J	J	J	

Parameter	Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenett/-nettene i bruksområdet
		1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
3.X	Tillatelse i	Overskrift (ingen data) (X representerer et tall som øker suksessivt med én enhet fra 2 og oppover hver gang det gis en tillatelse for denne typen. Dette avsnittet inneholder de samme feltene som 3.1.				
4	Kjøretøyets tekniske egenskaper	Overskrift (ingen data)				
4.1	Generelle tekniske egenskaper	Overskrift (ingen data)				
4.1.1	Antall førerrom	[tall] 0/1/2	J	J	J	N
4.1.2	Hastighet	Overskrift (ingen data)				
4.1.2.1	Høyeste konstruksjonshastighet	[tall] km/t	J	J	J	N
4.1.3	Hjulsatsens sporvidde	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste	J	J	J	J
4.1.5	Største antall togsett eller lokomotiver i multippeldrift.	[tall]	J	N	N	N
4.1.11	Anlegg for sporviddeveksling for hjulsats	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste	J	J	J	J
4.1.12	Antall kjøretøyer som utgjør den faste sammensetningen (bare for fast sammensetning)	[tall]	J	J	J	N
4.2	Kjøretøyprofil	Overskrift (ingen data)				
4.2.1	Referanseprofil	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg) (listen vil være forskjellig for ulike kategorier avhengig av gjeldende TSI)	J	J	J	J

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.3	Miljøforhold	Overskrift (ingen data)					
4.3.1	Temperaturområde	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	J	J	N
4.3.3	Snø, is og hagl	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste	J	J	J	J	N
4.4	Brannsikring	Overskrift (ingen data)					
4.4.1	Brannsikkerhetskategori	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste	J	J	N	J	J
4.5	Prosjektert masse og last	Overskrift (ingen data)					
4.5.1	Tillatt nyttelast for ulike linjekategorier	[tall] t for linjekategori [tegnstreng]	ÅP	ÅP	J	ÅP	J
4.5.2	Prosjektert masse	Overskrift (ingen data)					
4.5.2.1	Prosjektert masse i driftsklar stand	[tall] kg	J	J	V	J	J
4.5.2.2	Prosjektert masse ved normal nyttelast	[tall] kg	J	J	V	J	J
4.5.2.3	Prosjektert masse ved ekstraordinær nyttelast	[tall] kg	J	J	N	J	J
4.5.3	Statisk aksellast	Overskrift (ingen data)					
4.5.3.1	Statisk aksellast i driftsklar stand	[tall] kg	J	J	V	J	J
4.5.3.2	Statisk aksellast ved normal nyttelast	[tall] kg	J	J	J	J	J
4.5.3.3	Statisk aksellast ved ekstraordinær nyttelast	[tall] kg	J	J	N	J	J

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.5.3.4	Akslenes plassering langs enhetens lengderetning (akselavstand) a: Avstand mellom akslene b: Avstand fra endeaksel til enden på nærmeste koplingsplan c: Avstand mellom to inneraksler	a [tall] m b [tall] m c [tall] m	J	J	J	J	J
4.5.5	Kjøretøyets samlede masse (for hvert kjøretøy i enheten)	[tall] kg	J	J	J	J	J
4.5.6	Masse per hjul	[tall] kg	J	J	J	J	J
4.6	Dynamiske egenskaper for rullende materiell	Overskrift (ingen data)					
4.6.4	Kombinasjonen av høyeste hastighet og største manglende overhøyde som kjøretøyet er vurdert for	[tall] km/t – [tall] mm	J	J	J	J	J
4.6.5	Skinnehelling	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste	J	J	J	J	J
4.7	Bremsing	Overskrift (ingen data)					
4.7.1	Største gjennomsnittlige retardasjon	[tall] m/s ²	J	N	N	J	N
4.7.2	Varmekapasitet	Overskrift (ingen data)					
4.7.2.1	Bremseevne i bratte stigninger/fall med normal nyttelast	Overskrift (ingen data)					
4.7.2.1.1	Referansetilfelle i TSI	[tegnstreng] Velges fra en forhåndsdefinert liste	J	J	J	J	N
4.7.2.1.2	Hastighet (dersom ingen referansetilfeller er angitt)	[tall] km/t	J	J	J	J	N

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.7.2.1.3	Stigning/fall (dersom ingen referansetilfeller er angitt)	[tall] ‰ (mm/m)	J	J	J	J	N
4.7.2.1.4	Avstand (dersom ingen referansetilfeller er angitt)	[tall] km	J	J	J	J	N
4.7.2.1.5	Tid (dersom avstand ikke er angitt) (dersom ingen referansetilfeller er angitt)	[tall] min	J	J	J	J	N
4.7.2.1.6	Største kapasitet til å oppta termisk bremseenergi	[tall] kW	J	J	J	J	N
4.7.3	Parkeringsbrems	Overskrift (ingen data)					
4.7.3.3	Største stigning/fall som gjør at enheten holdes i ro utelukkende ved hjelp av parkeringsbremsen (dersom kjøretøyet er utstyrt med parkeringsbrems)	[tall] ‰ (mm/m)	J	J	J	J	N
4.7.3.4	Parkeringsbrems	[boolsk] J/N	N	N	J	N	N
4.7.4	Bremseanlegg montert på kjøretøyet	Overskrift (ingen data)					
4.7.4.1	Virvelstrømbrems	Overskrift (ingen data)					
4.7.4.1.1	Virvelstrømsporbrems montert	[boolsk] J/N	J	J	N	J	J
4.7.4.1.2	Mulighet for å hindre bruk av virvelstrømsporbrems (bare dersom virvelstrømsporbrems er montert)	[boolsk] J/N	J	J	N	J	J
4.7.4.2	Magnetbrems	Overskrift (ingen data)					
4.7.4.2.1	Magnetisk sporbrems montert	[boolsk] J/N	J	J	N	J	J
4.7.4.2.2	Mulighet for å hindre bruk av magnetisk sporbrems (bare dersom magnetbrems er montert)	[boolsk] J/N	J	J	N	J	J

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.7.4.3	Regenerativ brems (bare for kjøretøyer med elektrisk drift)	Overskrift (ingen data)					
4.7.4.3.1	Regenerativ brems montert	[boolsk] J/N	J	N	N	J	J
4.7.4.3.2	Mulighet for å hindre bruk av regenerativ brems (bare dersom regenerativ brems er montert)	[boolsk] J/N	J	N	N	J	J
4.7.5	Nødbrems: Stopplengde og retardasjonsprofil for hvert lastforhold ved høyeste konstruksjonshastighet	[tall] m [tall] (m/s²)	J	J	N	J	N
4.7.6	For generell drift: Bremsesprosent (lambda) eller avbremsset masse	Lambda (%) [tall] tonn	J	J	J	J	N
4.7.7	Driftsbrems: Ved maksimal driftsbremsing: Stopplengde, største retardasjon, for lastforholdet «prosjektet masse med normal nyttelast» ved høyeste konstruksjonshastighet.	[tall] m [tall] m/s²	J	J	J	J	N
4.7.8	Glidevernsystem	[boolsk] J/N	J	J	J	J	N
4.8	Geometriske egenskaper	Overskrift (ingen data)					
4.8.1	Kjøretøyets lengde	[tall] m	J	J	J	J	N
4.8.2	Minste hjuldiameter under drift	[tall] mm	J	J	J	J	J
4.8.4	Minsteradius for kjøring i horisontalkurver	[tall] m	J	J	N	J	J
4.8.5	Minsteradius for kjøring i konvekse vertikalkurver	[tall] m	J	J	J	J	N
4.8.6	Minsteradius for kjøring i konkave vertikalkurver	[tall] m	J	J	J	J	N

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.9	Utstyr	Overskrift (ingen data)					
4.9.1	Type endekopling	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	J	J	N
4.9.2	Overvåking av aksellagertilstand (varmgangsdeteksjon)	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	J	J	J
4.10	Energiforsyning	Overskrift (ingen data)					
4.10.1	Energiforsyningssystem (spenning og frekvens)	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	N	J	J
4.10.4	Største strømpptak ved stillestående tog per strømvaktaker (skal angis for hvert likestrømssystem som kjøretøyet er utstyrt for)	[tall] A for [spenning, angis automatisk]	J	J	N	J	N
4.10.5	Strømvaktakerens høyde for kontakt med kontaktledningene (over skinnens øvre kant) (skal angis for hvert energiforsyningsanlegg som kjøretøyet er utstyrt for)	[tall] Fra [m] til [m] (med to desimaler)	J	J	N	J	J
4.10.6	Strømvaktakerhodets geometri (skal angis for hvert energiforsyningsanlegg som kjøretøyet er utstyrt for)	[tegnstreng] for [energiforsyningsanlegg, angis automatisk] Fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	N	J	J
4.10.7	Antall strømvaktakere i kontakt med kontaktledningen (OCL) (skal angis for hvert energiforsyningsanlegg som kjøretøyet er utstyrt for)	[tall]	J	J	N	J	J

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.10.8	Korteste avstand mellom to strømvaktakere i kontakt med kontaktledningen (skal angis for hvert energiforsyningsanlegg som kjøretøyet er utstyrt for; skal angis for enkeltdrift og eventuelt for multippeldrift) (bare dersom antallet hevede strømvaktakere er større enn 1)	[tall] m	J	J	N	J	J
4.10.10	Materiale i de kontaktlamellene for strømvaktakere som kjøretøyet kan være utstyrt med (skal angis for hvert energiforsyningsanlegg som kjøretøyet er utstyrt for)	[tegnstreng] for [energiforsyningsanlegg, angis automatisk] Fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	N	J	J
4.10.11	Automatisk senkeinnretning (ADD) montert (skal angis for hvert energiforsyningsanlegg som kjøretøyet er utstyrt for)	[boolsk] J/N	J	J	N	J	J
4.10.14	Elektriske enheter utstyrt med en effekt- eller strømbegrensningsfunksjon	[boolsk] J/N	J	N	N	J	J
4.10.15	Gjennomsnittlig kontaktkraft	[tall] [N]	J	J	N	J	J
4.12	Egenskaper av betydning for passasjerene	Overskrift (ingen data)					
4.12.3.1	Plattformhøyder som kjøretøyet er konstruert for	[tall] fra en forhåndsdefinert liste (mulighet for flere valg)	J	J	N	N	J
4.13	Utstyr for styring, kontroll og signal om bord (bare for kjøretøyer med førerhus)	Overskrift (ingen data)					
4.13.1	Signalering	Overskrift (ingen data)					
4.13.1.1	ETCS-utstyr om bord og spesifikasjonssettet fra vedlegg A i CCS TSI	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste	J	N	N	J	J
4.13.1.5	Installerte systemer for automatisk togkontroll, trafikkstyring og varsling av klasse B eller annet (system og eventuelt versjon)	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mer enn ett valg mulig)	J	N	N	J	J

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenett/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.13.1.7	ETCS-funksjoner om bord	[tegnstreng]	J	N	N	J	J
4.13.1.8	Kompatibilitet med ETCS-systemet	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mer enn ett valg mulig)	J	N	N	J	N
4.13.1.9	Håndtering av opplysninger om hvorvidt togsettet er fullstendig	[boolsk] J/N	J	N	N	J	J
4.13.2	Radio	Overskrift (ingen data)					
4.13.2.1	GSM-R-taleradio om bord og dens referanseversjon	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste	J	N	N	J	J
4.13.2.3	Installerte radiosystemer av klasse B eller annet (system og eventuelt versjon)	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mer enn ett valg mulig)	J	N	N	J	J
4.13.2.5	Kompatibilitet med systemet for talekommunikasjon via radio	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mer enn ett valg mulig)	J	N	N	J	N
4.13.2.6	Gjennomføring av tale- og driftskommunikasjon	[tegnstreng]	J	N	N	J	J
4.13.2.7	GSM-R-radiodatakommunikasjon om bord og dens referanseversjon	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste	J	N	N	J	J
4.13.2.8	Kompatibilitet med systemet for dataoverføring via radio	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mer enn ett valg mulig)	J	N	N	J	N
4.13.2.9	Datakommunikasjonsprogrammer for gjennomføring av ETCS	[tegnstreng]	J	N	N	J	J
4.13.2.10	SIM-kort for tale for GSM-R-hjemmenett	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste	J	N	N	J	N
4.13.2.11	SIM-kort for data for GSM-R-hjemmenett	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste	J	N	N	J	N

Parameter		Dataformat	Relevans for kjøretøykategorier (Ja, Nei, Valgfri, Åpent punkt)				Parameter for teknisk kompatibilitet mellom kjøretøyet og jernbanenettet/-nettene i bruksområdet
			1. Trekkraftkjøretøyer	2. Passasjervogner	3. Godsvogner	4. Spesialkjøretøyer	
4.13.2.12	Støtte for SIM-kort for tale for gruppe-ID 555	[boolsk] J/N	J	N	N	J	N
4.14	Kompatibilitet med togdeteksjonssystemer	Overskrift (ingen data)					
4.14.1	Type togdeteksjonssystemer som toget er konstruert for og vurdert mot	[tegnstreng] Fra en forhåndsdefinert liste (mer enn ett valg mulig)	J	J	J	J	J»