

TSI – implementering og anvendelse



Hvad er TSI'er?

- Navnet: **T**ekniske **S**pecifikationer for **I**nteroperabilitet
- Formål: Redskaber til harmonisering af de europæiske jernbaner
- Juraen: Udløber af interoperabilitetsdirektivet; udmønter direktivets "væsentlige krav" til jernbanen
- Indhold: 1) Strukturelle (tekniske) krav til jernbanen
 2) Funktionelle (trafikale m.m.) krav til jernbanen
- Anvendelse: I dag: Det transeuropæiske net (TEN)
 2012 (?): Hele det europæiske net?

Juraen

Interoperabilitetsdirektivets væsentlige krav:

- Sikkerhed
 - Pålidelighed og tilgængelighed
 - Sundhed
 - Miljøbeskyttelse
 - Teknisk kompatibilitet
- Dvs. at alle TSI'erne skal opfylde de væsentlige krav, hvor disse er relevante for den enkelte TSI

TSI'ernes indhold

- TSI'erne er ikke standarder, men obligatoriske krav til jernbanen; nogle krav er minimumskrav, andre ikke
 - TSI'erne stiller ingen krav – før noget laves om (næsten)
 - TSI'erne fastsætter regler for ét eller flere delsystemer:
 - Infrastruktur
 - Energi
 - Togkontrol og signaler
 - Rullende materiel
 - Drift og trafikstyring
 - Vedligeholdelse
 - Telematik for person- og godstrafikken
- strukturelle delsystemer
- funktionelle delsystemer

TSI-anvendelse i dag

TEN-strækninger
i Danmark
siden 1996



Hvilke TSI'er er relevante i Danmark?

CR TSI CCS (Togkontrol)

CR TSI NOI (Støj)

CR TSI OPE (Drift og trafikstyring)

CR TSI TAF (Telematik for gods)

CR TSI WAG (Godsvogne)

TSI PRM (Tilgængelighed for handicappede)

TSI SRT (Tunnelsikkerhed)

CR TSI ENE (Energi)

CR TSI INF (Infrastruktur)

CR TSI LOC & PAS (Rullende materiel)

CR TSI TAP (Telematik for passagerer)

HS TSI CCS (Togkontrol)

HS TSI ENE (Energi)

HS TSI INF (Infrastruktur)

HS TSI LOC & PAS (Rullende materiel)

HS TSI MAI (Vedligeholdelse)

HS TSI OPE (Drift og trafikstyring)



- Fuldt stop, TSI'en skal følges!

- Skynd jer hurtigt over, inden rødt!

- No problem, I kører bare!

TSI'ernes relevans for infrastrukturforvaltere og jernbanevirksomheder

Infrastrukturforvaltere

CR TSI CCS (Togkontrol)
CR TSI ENE (Energi)
CR TSI INF (Infrastruktur)
CR TSI OPE (Drift og trafikstyring)
TSI PRM (Tilgængelighed)
TSI SRT (Tunnelsikkerhed)
CR TSI TAF (Telematik for gods)
CR TSI TAP (Telematik for passagerer)

Jernbanevirksomheder

CR TSI CCS (Togkontrol)
CR TSI LOC & PAS (Rull. materiel)
CR TSI NOI (Støj)
CR TSI OPE (Drift og trafikstyring)
TSI PRM (Tilgængelighed)
TSI SRT (Tunnelsikkerhed)
CR TSI TAF (Telematik for gods)
CR TSI TAP (Telematik for pas.)
CR TSI WAG (Godsvogne)

Strukturelle TSI'er – skal benyttes i konkrete projekter

Funktionelle TSI'er – skal benyttes "i det daglige"

Hvornår skal TSI'erne benyttes?

TSI'erne skal benyttes:

- Når tog eller infrastruktur befinder sig på TEN

Og

- Der bygges **ny(e)** tog eller infrastruktur, eller
- Når eksisterende tog eller infrastruktur **opgraderes** (dvs. ombygges, så ydeevnen forbedres), eller
- Når eksisterende tog eller infrastruktur **fornyres** (dvs. gennemgår en større ombygning)

Hvornår skal TSI'erne ikke benyttes?

TSI'erne skal ikke benyttes:

- Når toget eller infrastrukturen ikke befinder sig på TEN

Eller

- Når toget eller infrastrukturen befinder sig på TEN, men ikke ændres (business as usual)
- Når toget eller infrastrukturen befinder sig på TEN, og ændringer sker som led i almindelig vedligeholdelse (mindre udskiftninger)
- Når toget eller infrastrukturen befinder sig på TEN, og ændringer sker som led i fejlretning

Skal TSI-krav altid opfyldes ved nybygning, opgradering og fornyelse?

Nyanlagt infrastruktur/**nye** køretøjer:

TSI-krav skal altid følges

Opgraderet infrastruktur/**opgraderede** køretøjer:

TSI-krav skal som udgangspunkt følges

Fornyet infrastruktur/**fornyede** køretøjer:

TSI-krav skal som udgangspunkt følges

"Nødbremser"

- 1) Undtagelse efter TSI'en
- 2) National implementeringsplan
- 3) Undtagelse efter IO-direktivet (migration strategy)

”Nødbremserne”

Undtagelse efter TSI'en:

- TSI'erne kan indeholde undtagelser for opgraderinger og fornyelser
Trafikstyrelsen tager stilling til, om en undtagelse skal finde anvendelse

National implementeringsplan (migration strategy):

- Det enkelte projekt kan undtages fra TSI-krav her og nu, hvis det er inkluderet i en national implementeringsplan, der tilsiger, at det fremtidigt (fx i 2020) skal opgraderes til TSI-niveau.

NB: Dette gælder kun for de TSI'er, der opererer med implementeringsplaner, fx TSI CCS og TSI INF. Trafikstyrelsen tager stilling til spørgsmålet.

Undtagelse efter IO-direktivet:

- Medlemsstaterne kan ansøge om, at et projekt undtages fra at skulle opfylde et eller flere TSI-krav (eller TSI'er). Ansøgningen behandles i RISC (Et beslutningsorgan under Kommissionen).

Navnlig midlertidige undtagelser, hvor der er en plan for fremtidig opfyldelse af TSI'erne kan forventes at ville blive accepteret af RISC. Trafikstyrelsen ansøger.

Case: En station bygges om

- Casen: En eksisterende station skal bygges om. Sporene ved og omkring stationen skal fornyes, perronerne forhøjes og signalerne skiftes ud.
- Udgangspunkt: Alle krav i TSI'erne INF, PRM og CCS skal opfyldes
- Undtagelse 1: Der findes gamle trapper på stationen, der vil være dyre at føre up to date → mulighed for at undtage krav til trapper i TSI PRM, dvs. en undtagelse inden for TSI'en
- Undtagelse 2: Sporene på og omkring stationen er ikke udstyret med ERTMS, som krævet i TSI CCS → mulighed for at undtage krav om ERTMS-udrustning her og nu, idet der foreligger en national plan for ERTMS-udrustning på den danske jernbane
- Undtagelse 3: Sporenes radius er mindre end det tilladte i TSI INF, og kan ikke opfylde TSI'ens krav, pga. den lokale geografi → mulighed for at ansøge Kommissionen om undtagelse fra TSI'ens krav

Når TSI-krav skal opfyldes - TSI-myterne

Forestillinger om TSI'ernes betydning for økonomi:

- "TSI'erne gør jernbanen rasende dyr"
- "TSI'erne gør jernbanen meget billigere"

Forestillinger om TSI'ernes betydning for sikkerhed:

- "TSI'erne er ikke sikkerhedsregler, og kan ikke bruges til at skabe en sikker jernbane"
- "TSI'erne sænker jernbanesikkerheden i Danmark"

TSI'erne: Dyre eller billige?

- COWI har for nylig udarbejdet en rapport for Trafikstyrelsen vedrørende TSI'ernes betydning for økonomi og sikkerhed på den danske jernbane.
- Rapporten forventes offentliggjort før sommerferien.
- Rapportens overordnede konklusion vedrørende økonomi:
"Omkostningerne vil overordnet set ikke blive væsentligt anderledes / højere end hvad der ville være gældende ved nyanlæg og opgradering af den eksisterende infrastruktur."

TSI'erne: Er de sikkerhedsregler?

- TSI'erne er sikkerhedsregler, men ikke kun sikkerhedsregler.
- Alle TSI'er stiller krav på ét eller flere af følgende områder (IO-direktivets væsentlige krav):
 - Sikkerhed
 - Pålidelighed og tilgængelighed
 - Sundhed
 - Miljøbeskyttelse
 - Teknisk kompatibilitet

TSI'erne: Hvad med jernbanesikkerheden?

COWI's rapport:

- Rapportens overordnede konklusion vedrørende sikkerhed:

"Sikkerhedsmæssigt vurderes nye krav generelt at være fremmende for sikkerheden, set i forhold til ældre, nationale krav og normer generelt, grundet en mere ensartet og gennemarbejdet struktur."

Når TSI-krav skal opfyldes - metoden

Huskelisten:

- 1) Når der søges en ibrugtagningstilladelse til køretøjer eller infrastruktur på TEN, kontakter ansøger Trafikstyrelsen, der kan vejlede om, hvorvidt TSI'er skal anvendes på projektet
- 2) Når Trafikstyrelsen har bekræftet, at TSI'er skal anvendes, kontakter ansøger et bemyndiget organ (notified body), der skal kontrollere projektets overholdelse af TSI-krav
- 3) Hvis der er behov for undtagelse i.f.t. TSI-krav, kontakter ansøger Trafikstyrelsen, der vurderer eller ansøger EU-kom.
- 4) Når NoBo har vurderet, at projektet overholder TSI-krav, udformer NoBo attest til ansøger herom
- 5) Ansøger sender erklæring (inkl. attest) til Trafikstyrelsen
- 6) Trafikstyrelsen træffer afgørelse om ibrugtagningstilladelse
- 7) Ansøger registrerer ændringerne i infrastruktur- eller køretøjsregistret

Fremtiden for TSI'erne?

- Rådsbeslutningen om TEN skal revideres i 2012
- TSI INF inddeler TEN i strækningsskategorierne "core TEN" (de vigtigste TEN-strækninger) og "other TEN" (de resterende TEN-strækninger) i forhold til anvendelsen af TSI'en; det er op til medlemsstaterne at kategorisere strækningerne
- TSI'ernes anvendelsesområde skal udvides senest med begyndelse i januar 2012, jf. IO-direktivet
- Udvidelsen af TSI'erne er dels geografisk og dels indholdsmæssig

Udvidet TSI-anvendelse fra 2012 - holder tidsplanen?

Hele nettet
minus s-tog,
metro,
veteranbaner
og industrispor?



Eller TSI'er med
graduerede krav
eller forskellige
anvendelses-
områder?

Til slut lidt reklame

Lidt til badeferien:

- COWI's rapport "Analyse af 11 Tekniske Specifikationer for Interoperabilitet", udført for Trafikstyrelsen, kommer på gaden før sommerferien

Lidt til det arbejdende folk:

- Trafikstyrelsen starter snart "TSI-skolen" op, et undervisningsinitiativ, der vil gå dybere ind i de enkelte TSI'er, bl.a.:
 - Hvordan læser man en TSI?
 - Indføring i de enkelte TSI'er, deres krav og undtagelser
 - Hvilke europæiske regler er relevante i mit arbejde?
 - Mere om godkendelsesprocessen

Tak for jeres opmærksomhed!