

STATENS JERNBANETILSYN  
Postboks 7113 St Olavs plass  
0130 OSLO

**Dato:** 15.05.2020  
**Saksref:** 202003210-2  
**Deres ref.:** 20/181-1  
**Side:** 1 / 5

**Vår saksbehandler:** Tone Bjerkestrand  
**Mobil:** +47 91119166  
**E-post:** Tone.Bjerkestrand@banenor.no

### Høring - forslag til nye forskrifter for jernbanekjøretøy

Vi viser til tilsynets brev datert 24.3.2020 angående forslag til nye forskrifter for jernbanekjøretøy. Tilsynet foreslår i denne høringen å dele opp dagens kjøretøyforskrift i to nye forskrifter. I høringsbrevet skriver tilsynet at disse forskriftene i hovedsak bygger på gjeldende forskrift og praksis, med nødvendige tilpasninger til fjerde jernbanepakke og den nye systematikken som følger av oppdelingen. Tilsynet skriver videre at det stilles ingen nye tekniske krav til kjøretøyene, og endringene er i hovedsak av praktisk og formell art. Nedenfor følger Bane NORs kommentarer til høringen.

#### Kommentarer til forskrift om skinne-/veimaskin:

- Vi ber om at begrepet «kjøretøy» i forskrift om skinne-/veimaskin endres til «arbeidsmaskin» (skinne-/veimaskin og påsporbare maskiner) da dette vil tydeliggjøre skillet mellom kompetansekrav for jernbanekjøretøy (arbeidskjøretøy) i hht til jernbanekjøretøyforskriften og arbeidsmaskin i forskrift om skinne-/veimaskin. Vi ber videre om at forskriften endrer navn til «arbeidsmaskinforskriften».

Følgende definisjoner bes benyttet:

- Arbeidsmaskin: skinne-/veimaskin og påsporbare maskiner
- Skinne-/veimaskin: I hht EN 15746 og 15954 (hengere med skinnehjul og veihjul)
- Påsporbare maskiner: I hht EN 15954 (kun skinnehjul), EN 15955, EN 13977

Vi viser for øvrig til Annex G i EN 15746:

**Annex G**  
(informative)

**Structure of European Standards for track construction and maintenance machines**

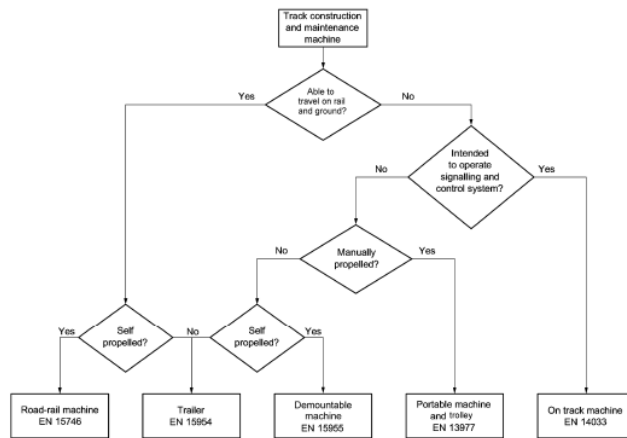


Figure G.1 — Flowchart of European Standards for track construction and maintenance machines

- I forskriften introduseres begrepet «lukket område». «Lukket område» defineres som følger i forskriften: «*lukket område: område hvor jernbanestrekningen er stengt for annen trafikk, herunder etablert anleggsområde og strekninger disponert for arbeid.*» Vi mener at det er uheldig å benytte begrepet «lukket område» da det ikke samsvarer med trafikreglene. Vi foreslår at det benyttes arbeidsformer som definert i TJN kapittel 10.4 arbeidsformer:

- a) disponering for arbeid,
- b) disponering for arbeidstog,
- c) anleggsområde-jernbane, eller
- d) avstengt område.

- Vi ber om følgende endring i § 6 merket fet: " Registeret skal som et minimum identifisere kjøretøy individuelt utfra **unik merking på kjøretøyindividet.** "

Vi gjør oppmerksom på at det i Norge er praksis med tillatelse i form av enkeltvedtak for enkelte materielltyper hvor dette ikke er vanlig i utlandet. Det er da ikke selvsagt at materiellindividet har unikt nummer. For eksempel innførte fabrikanten praksis om å gi håndtraller type Robel 51.12 unikt serienr. etter at de ble klar over at disse ble gitt tillatelse som enkeltindivider i Norge. Både praksis om tillatelse for hvert individ ved enkeltvedtak og krav om register som identifiserer kjøretøy individuelt forutsetter at kjøretøyet er merket slik at det kan identifiseres individuelt, ikke bare som type.

- I § 10 ber vi om følgende endring, merket i fet: «Ved søknad om tillatelse til å ta i bruk et kjøretøy som er i samsvar med et kjøretøy som allerede har tillatelse i Norge, er det tilstrekkelig at en typesamsvarserklæring i henhold til forskrift om typesamsvarserklæring vedlegges søknaden, sammen med referanse til Statens jernbanetilsyns vedtak om tillatelse for **identisk** individ.

Det kreves eksplisitt referanse til først godkjente individ. Ofte gjøres det mindre endringer som tillates uten at det kreves ny utredning, eks oppgradert motor for samsvar med skjerpede avgasskrav, eller materiell kan leveres med ulike utstyrsvarianter som er slik at de påvirker omfang og ivaretagelse av sikkerhetskritiske funksjoner, f.eks. med eller uten kran eller personlift. Ved etterfølgende tillatelser, vil det være mest oversiktlig hvis det erklæres samsvar

med et (oftest relativt nytt) maskinindivid med tillatelse som faktisk er helt identisk istedenfor å referere til første leverte maskinindivid.

### **Kommentarer til forskrift om nasjonale tekniske krav til jernbanekjøretøy (jernbanekjøretøyforskriften):**

- Vi viser til § 3. Definisjoner: g) OTM (on-track machine): **arbeidsmaskin** som har eller kan få tillatelse til å kjøre på åpen linje. Vi mener at begrepet «arbeidsmaskin» bør endres til «arbeidskjøretøy» i samsvar med definisjon i uoffisiell norsk oversettelse (lovdata) av TSI Loc&Pas 2.2.2 D): «Mobilt jernbaneutstyr for bygging og vedlikehold av infrastruktur: Arbeidskjøretøyer er kjøretøyer som er særskilt konstruert for bygging og vedlikehold av spor og infrastruktur. Arbeidskjøretøyer brukes til forskjellige bruksområder: under arbeid, under transport som selvgående kjøretøy og under transport som trukket kjøretøy.»
- Vi ber om følgende tillegg til avsnitt 2 i kapittel 4, merket i fet: Det skal benyttes assessor i forbindelse med testaktiviteter fordelt på hovedområder, blant annet kjøredynamikk, bremses, **vintertester/klimatiske tester**, EMC og delsystem styring, kontroll og signal om bord. Assessor skal aksepteres av Statens jernbanetilsyn.

- Vi ber om følgende endringer i vedlegg - Krav til kjøretøy på jernbanenettet:

6.2.1.2 Utslipp. Nevnte EU-direktiv er ikke lenger gjeldende og her må det stå i henhold til gjeldene EU regelverk.

9.3.4 Overvåking av fører: Det er henvist til UIC 641. Krav om rullevakt for SIFA må inkluderes for sikker framføring.

12.2.4.4 Aksellast: Jernbanekjøretøyforskriften, avsn. 12.2.4.4 Kjøretøyets metallmasse innebærer en skjerpelse i forhold til felles europeiske krav. Driftserfaring tilsier ikke at det er behov for dette og det har lenge vært kjørt med materiell med lavere akseltrykk da opprinnelig krav til materiell med klossbremses på hjulbane var 3,5 tonn akseltrykk.

Moderne beregningsmetoder og press mot redusert vognvekt for å tillate større nyttelast gjør at krav om 5 tonn akseltrykk kan bli dimensjonerende for bla. standard boggi containervogner hvis disse var avhengig av nasjonal norsk tillatelse for å kunne brukes i Norge. Vi mener standard europeiske krav i spesifisert i ERA/ERTMS/033281, og som også er gjeldende krav iht. TSI Loc & Pas, er tilstrekkelige uten særnorske tilleggskrav, samt at det er ugunstig med særnorske tilleggskrav for kjøretøy som får nasjonal godkjenning.

13.2 Fergetransport: Vi ber om at det settes krav om fergekrok ved fergetransport.

4.5.3 Beregninger med hensyn til termisk kapasitet: Vi mener at kravet til termisk dimensjonering for bremses bør være likt som i TSI, evt. med en tilleggsbetingelse om at operatøren hvis nødvendig må ha supplerende bestemmelser for maks hastighet i de tilfeller dynamisk brems er utilstrekkelig (evt. ikke fins) eller ikke lar seg benytte (f.eks. grunnet defekt). Det er i praksis ikke mulig å spesialkonstruere hjul og bremses for bruk i Norge. Det foreskrevne kravet med 2,2 % fall over 75 km tilsvarer en høydeforskjell på 1 650 m som med stor margin ikke finnes på jernbanenettet.

Den lengste / sterkeste fallet finnes mellom Bergensbanens høyeste punkt km 306,9 – 1 237 moh. Forbi Myrdal km 335,8 – 886,8 moh. til Voss km 385,32 – 56,5 moh. Fram til Myrdal blir dette da et fall på 350,2 m over 28,9 km (12,12 promille gjennomsnittsfall) + 830,3 m fordelt på 49,52 km (16,77 promille gjennomsnittsfall). Selv om lengden kan passe med kravet i jernbanekjøretøyforskriften er gjennomsnittlig fall langt mer moderat. Det må også hensyntas at hjul har kraftig avkjøling når de er svært varme og at maksimalbelastningen ikke øker med strekningslengden etter at hjulet har nådd likevektstemperatur. Flåmsbanen har et kraftigere

fall, men dette kompenseres med maks hastighet 30 km/t. Termisk bremseeffekt ved holdebremser i fall er tilnærmet proporsjonal med hastigheten. I praksis blir termisk kapasitet avlastet ved bruk av dynamisk brems i de aller fleste tog.

#### 8.2.2.3, 8.2.28 og 8.2.3.4:

8.2.2.3 Strømvaktakerens kontaktkraft – inkludert statisk kontaktkraft, dynamisk kontaktkraft og aerodynamiske virkninger: Vi ber om følgende endringer i oppgitte formler: I tillegg skal strømvaktakerene følge en målkurve angitt etter følgende formler:

Hastighet  $v \leq 160$  km/t

$$F_m = 0,000586v^2 + 70$$

Hastighet  $160 < v \leq 250$  km/t

$$F_m = 0,00097v^2 + 60,2$$

På strekninger angitt i infrastrukturforvalters nettveiledning skal strømvaktakerene oppfylle krav til å følge en målkurve angitt etter formler gitt i prEN 50367:2017 tabell 6a og 6b.

Tabell 6a:

Hastighet  $v \leq 200$  km/t

$$F_m = 0,00047v^2 + 90$$

Hastighet  $v > 200$  km/h

$$F_m = 0,00097v^2 + 70$$

Tabell 6b:

Hastighet  $v \leq 160$  km/t

$$F_m = 0,00047(1,25v)^2 + 90$$

Hastighet  $v > 160$  km/t

$$F_m = 0,00097(1,25v)^2 + 70$$

#### 8.2.2.8 Senking av strømvaktaker

... *hjelp av automatic dropping device (ADD)* ... I henhold til IEC 60050-811:2017, 811-32-22 som benyttes som kilde i normene for terminologi er riktig terminologi som følger: ... **hjelp av pantograph dropping device (PDD)** ...

#### 8.2.3.4 Detektering av brudd i slepestykket

... *hjelp av «automatic dropping device» (ADD)* ... I henhold til IEC 60050-811:2017, 811-32-22 som benyttes som kilde i normene for terminologi er riktig terminologi som følger: ... **hjelp av «pantograph dropping device» (PDD)** ...

Formlene over bør erstatte oppgitte formler i vedlegg til høringsutkast. Det oppgitte toleranseområdet oppgitt til høyre for formlene i SJTs høringsutkast er utelatt i vårt endringsforslag med hensikt, da formlene angir maksimalgrenser.

Vedrørende ADD og PD, er det slik at det foregår en endring av terminologi fra ADD til PDD, men det står fremdeles ADD i f.eks. TSI og eldre EN-normer. For å unngå tvil om dette er samme eller ulike krav, foreslår vi alternativt at dette modifiseres til at begrepene oppgis parallelt: hjelp av «pantograph dropping device» (PDD) / «automatic dropping device» (ADD) både i 8.2.2.8 «Senking av strømvaktaker» og 8.2.3.4 «Detektering av brudd i slepestykket».

- For øvrig: 8.2.1.3 Regenerativ bremsing beskriver begrensninger pga. kontaktledningsvernenes evne til å detektere kortslutning på samme seksjon som trekkraftkjøretøy mater tilbake på. ERA vurderer dette å være en nasjonal regel som de anbefaler tilsynet å oppheve fordi L&P TSI allerede angir at det skal være mulig å kontrollere bruken av regenerativ bremse. SJT ba Bane NOR i sidemannskontrollen ved nyttår om å se ekstra nøye på det punktet i forskriften. Bane NORs vurdering har tidligere vært å tillate et antatt rimelig kompromiss av tilbakemating i stedet for ingen alternativt ubegrenset tilbakemating som TSI og RINF legger opp til. ERAs anbefaling, økt ytelse på nyere trekkraftkjøretøy, endret innstilling og oppgradering av gamle vern og driftserfaring gjør at vi vurderer mulighetene for å oppheve regelen. Arbeidet er i sluttfasen og forventes ferdig innen to uker. Vi vil sende tilsynet resultatet av dette arbeidet så snart det foreligger.

Med vennlig hilsen

Vibeke Aarnes

Konserndirektør Infrastruktur

Dokumentet er godkjent elektronisk og sendes uten signatur