

Forskrift om nasjonale tekniske krav m.m. for jernbaneinfrastruktur på det nasjonale jernbanenettet (jernbaneinfrastrukturforskriften)

Fastsett av Statens jernbanetilsyn med hjemmel i lov 11. juni 1993 nr. 100 om anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane m.m. (jernbaneloven) § 4, jf. forskrift 16. desember 2005 nr. 1490 om lisens, sikkerhetssertifikat og om tilgang til å trafikere det nasjonale jernbanenettet, samt om sikkerhetsgodkjenning for å drive infrastruktur (lisensforskriften) § 1-3.

Kapittel 1. Innledende bestemmelser

§ 1-1. Virkeområde

Forskriften gjelder for jernbaneinfrastruktur på det nasjonale jernbanenettet.

Forskriften gjelder likevel ikke der annet følger av forskrift 16. juni 2010 nr. 820 om samtrafikkevnene i jernbanesystemet (samtrafikkforskriften) og/eller forskrifter om tekniske spesifikasjoner (TSI).

§ 1-2. Formål

Formålet med forskriften er å fastsette minimumskrav til sikker og hensiktsmessig prosjektering, bygging, drift og vedlikehold av jernbaneinfrastruktur.

§ 1-3. Definisjoner

I forskriften her forstås med:

- a) *alvorlige jernbanehendelse*: en uønsket hendelse som under litt andre omstendigheter kunne ha ført til en jernbaneulykke,
- b) *automatisk hastighetsovervåkning*: den del av signalanlegget som overvåker togets hastighet og aktiverer togets bremsers dersom tillatt hastighet overstiges. Automatisk hastighetsovervåkning kan være fullstendig eller delvis,
- c) *det nasjonale jernbanenettet*: den jernbaneinfrastruktur som er beregnet på persontransport og/eller godstransport og som forvaltes av Jernbaneverket som infrastrukturforvalter,
- d) *energi*: elektrisitetsforsyningssystemet, herunder luftledninger og deler av utstyret for måling av elektrisitetsforbruket om bord i toget,
- e) *ERTMS (European Rail Traffic Management System)*: standardisert teknisk system for signalering og trafikkstyring som består av ETCS og GSM-R (klasse A-systemer),
- f) *infrastruktur*: spor, sporveksler, byggverk (broer, tunneler osv.), infrastruktur knyttet til jernbanestasjoner (plattformer, ganganlegg, herunder anlegg som er tilpasset bevegelsehemmedes behov osv.), sikkerhets- og verneutstyr,
- g) *infrastrukturforvalter*: ethvert organ eller foretak som er ansvarlig særlig for å opprette og vedlikeholde jernbaneinfrastrukturen eller deler av denne som angitt i direktiv 91/440/EØF artikkel 3; dette kan også omfatte forvaltning av kontroll- og sikkerhetssystemer for infrastrukturen. Infrastrukturforvalters oppgaver på et nett eller en del av et nett kan tildeles forskjellige organer eller foretak,
- h) *jernbanehendelse*: enhver annen uønsket hendelse enn en jernbaneulykke, som har sammenheng med jernbanedriften, og som innvirker på sikkerheten,
- i) *jernbaneinfrastruktur*: består av delsystemet infrastruktur, de faste innretninger av delsystemet energi, samt de faste innretninger av delsystemet styring, kontroll og signalering,
- j) *jernbaneulykke*: en uønsket eller utilsiktet plutselig hendelse eller en bestemt rekke slike hendelser som har skadelige følger, herunder som medfører at noen dør eller blir alvorlig skadet, som medfører betydelig skade på jernbanemateriell, på jernbaneinfrastruktur, på eiendom utenfor jernbanen eller på miljø, og alle andre lignende ulykker,
- k) *jernbanevirksomhet*: virksomhet som driver gods- og/eller persontransport, infrastruktur og/eller trafikkstyring,
- l) *kjøretøy*: et jernbanekjøretøy som kjører på egne hjul på jernbanelinjer, med eller uten egen trekkraft. Et kjøretøy er sammensatt av ett eller flere strukturelle og funksjonelle delsystemer eller deler av slike delsystemer,
- m) *særskilt overføringsenhet ("Specific Transmission Module" - STM-enhet)*: en enhet som er plassert i toget som oversetter informasjon fra nasjonale systemer i infrastrukturen til ETCS-informasjon. STM-enheten regnes som en del av signalanlegget,
- n) *signalanlegg*: teknisk anlegg som blant annet kan inkludere sikringsanlegg, optiske signaler, linjeblokk, fjernstyring og automatisk hastighetsovervåkning,
- o) *sikringsanlegg*: den del av signalanlegget som sikrer at kjørsignal bare gis dersom bestemte betingelser er oppfylt,

- p) *styring, kontroll og signal*: alt utstyr som er nødvendig for å kunne garantere sikkerhet og for å kunne styre og kontrollere bevegelsene til tog som har tillatelse til å trafikkere jernbanenettet
- q) *tog*: trekraftkjøretøy, med eller uten vogner, som er gitt et tognummer i en rute og som skal kjøres fra et bestemt utgangssted til et bestemt ankomststed,
- r) *trafikkstyring*: fremgangsmåter og utstyr som muliggjør helhetlig drift av de ulike strukturelle delsystemene, både under normal og redusert drift, herunder særlig trafikkplanlegging og -styring.

Kapittel 2. Krav til drift av jernbaneinfrastruktur

§ 2-1. Overordnet ansvar for sikkerhet

Infrastrukturforvalter skal sikre at jernbaneinfrastrukturen til enhver tid er utformet på en slik måte at det legges til rette for sikker drift av jernbanesystemet.

§ 2-2. Romblokkprinsippet

Infrastrukturforvalter skal utforme og drifte jernbaneinfrastrukturen samt drive trafikkstyring slik at kjøring av tog på en strekning eller på et spor kontrolleres på en måte som sikrer at et tog ikke kjører inn på en strekning eller et spor der det befinner seg kjøretøy (romblokkprinsippet).

§ 2-3. Teknisk dokumentasjon

Infrastrukturforvalter skal ha teknisk dokumentasjon for alle systemer, deler og komponenter. Dokumentasjonen skal bekrefte at systemer, deler og komponenter er i samsvar med de nasjonale og internasjonale standarder som er lagt til grunn for prosjektering og bygging av jernbaneinfrastruktur. Alle endringer må dokumenteres slik at det tekniske utstyrets egenskaper til enhver tid er kjent.

Dokumentasjonen skal beskrive de forutsetninger og begrensninger som er knyttet til jernbaneinfrastrukturens utforming. Disse forutsetningene og begrensningene skal legges til grunn for prosedyrer for drift og vedlikehold av jernbaneinfrastrukturen.

§ 2-4. Drift og vedlikehold av infrastruktur

Infrastrukturforvalter skal drifte og vedlikeholde jernbaneinfrastrukturen i henhold til nasjonale og internasjonale standarder.

Infrastrukturforvalter skal ha en vedlikeholdsplan for hver strekning. Vedlikeholdsplanen skal inneholde grenseverdier for alle systemer, deler og komponenter av sikkerhetsmessig betydning som angir når umiddelbare tiltak skal iverksettes. Planen skal videre inneholde en beskrivelse av tiltak som skal gjennomføres når disse grensene er overskredet, samt terminer for vedlikehold og tidspunkt for utskifting av sikkerhetskritiske komponenter. Ved fastsettelse av grenseverdiene skal det blant annet tas hensyn til kjøretøy som tillates brukt på strekningen og strekningens tillatte kjørehastigheter.

Infrastrukturforvalter skal dokumentere utført vedlikehold.

§ 2-5. Register over jernbaneinfrastrukturen

Infrastrukturforvalter skal ha et register over systemer, deler og komponenter som inngår i jernbaneinfrastrukturen. Registeret skal entydig identifisere systemer, deler og komponenter ved hjelp av blant annet stedsangivelse.

§ 2-6. Krav til ruteplanlegging

Infrastrukturforvalters ruteplanlegging skal sikre at trafikkavviklingen skjer innenfor akseptabel risiko. Det skal tas hensyn til alle forhold av betydning for sikkerheten, herunder plassering av kryssinger, sporbruk på stasjoner og snutider.

Infrastrukturforvalter skal forsikre seg om at jernbaneforetak som tillates å trafikkere på det nasjonale jernbanenettet har lisens og sikkerhetssertifikat. Det skal kun gis adgang til kjøretøy som er kompatibelt med infrastrukturen.

§ 2-7. Kjøring av tog og skift i forbindelse med drift av jernbaneinfrastruktur

Ved kjøring av tog og skift i forbindelse med drift av jernbaneinfrastruktur gjelder kravene til jernbaneforetak og kjøretøy i forskrift 19. desember 2005 nr. 1621 om krav til jernbaneforetak på det nasjonale jernbanenettet (sikkerhetsforskriften) tilsvarende.

§ 2-8. Trafikkstyring

Infrastrukturforvalter skal overvåke og lede all trafikk på jernbaneinfrastrukturen (trafikkstyring). Trafikkstyring skal skje på en slik måte at trafikken kan avvikles innenfor akseptabel risiko. Trafikkstyringen skal blant annet sikre at det er oversikt over de enkelte togs retning, posisjon og rekkefølge.

Kapittel 3. Nasjonale tekniske krav til jernbaneinfrastruktur

I. Generelle krav til jernbaneinfrastruktur

§ 3-1. Generelle krav til jernbaneinfrastruktur

Jernbaneinfrastrukturen skal utformes slik at virksomheten drives innenfor akseptabel risiko. Delsystemet infrastruktur, de faste innretninger av delsystemet energi og de faste innretninger av delsystemet styring, kontroll og signal samt de enkelte komponenter i hvert delsystem skal være teknisk og funksjonelt harmonisert.

Jernbaneinfrastrukturen skal prosjekteres, bygges og testes i henhold til nasjonale og internasjonale standarder. Infrastrukturforvalter skal gjøre en sikkerhetsmessig vurdering av avvik fra valgte standarder. Vurderingen skal dokumenteres.

Infrastrukturforvalter skal benytte prosessstandarden EN 50126 (1999) ved bygging av ny jernbaneinfrastruktur og ved endring av programmerbare tekniske systemer. Ved andre endringer av jernbaneinfrastruktur skal infrastrukturforvalter vurdere om endringen er av en slik karakter at bruk av EN 50126 (1999) er hensiktsmessig. Vurderingen skal dokumenteres.

Infrastrukturforvalter skal benytte standardene EN 50128 (2003) og EN 50129 (1999) ved anskaffelse av nye signalanlegg. Ved endring av elektroniske signalanlegg skal de ovennevnte standardene benyttes.

§ 3-2. Bruk av assessor ved bygging av ny eller endring av jernbaneinfrastruktur

Statens jernbanetilsyn kan kreve at det benyttes en assessor ved bygging av ny eller endring av jernbaneinfrastruktur. Statens jernbanetilsyn kan kreve å ha direkte kontakt med vedkommende.

Assessor og assesserende enhet i henhold til forskrift om felles sikkerhetsmetode for sikkerhetsvurderinger skal aksepteres av Statens jernbanetilsyn. Ved vurderingen av om aksept kan gis, legges det blant annet vekt på uavhengighet og kompetanse, samt assessors arbeidsplan.

Statens jernbanetilsyn kan også kreve at det benyttes andre uavhengige parter i tillegg til eller i stedet for assessor til verifiseringer, granskninger m.m.

II. Infrastruktur

§ 3-3. Trasé m.m.

Ved valg av trasé for ny jernbaneinfrastruktur skal det tas hensyn til kurvatur, stigningsforhold og grunnforhold slik at en sikker og hensiktsmessig trafikkavvikling kan oppnås.

For traseer som ligger i rasfarlige områder eller områder med ustabile grunnforhold, skal det iverksettes tiltak slik at virksomheten drives innenfor akseptabel risiko.

Spor for hensetting av kjøretøy skal sikres slik at det ikke kommer ut i spor der det kjøres tog.

§ 3-4. Plattform m.m.

Plattform og adkomst til disse skal være utformet og utstyrt, herunder skiltet og oppmerket, slik at ferdsel til plattform, opphold på plattform og av- og påstigning til tog kan foregå innenfor akseptabel risiko. Ved bygging av nye plattformer og ved vesentlige endringer av eksisterende plattformer skal infrastrukturforvalter sikre universell utforming av plattformene og adkomsten til disse. Med universell

utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig.

Plattformenes bredde skal være tilpasset antall reisende og hastigheten på passerende tog. Plattformenes lengde skal være tilpasset lengde og utrustning på persontog som tillates å stoppe for av- og påstigning.

Høyde- og avstandforskjeller mellom tog og plattformer skal minimaliseres slik at passasjerenes sikkerhet ved av- og påstigning ivaretas. Nye plattformer skal ikke legges i kurve med radius under 2000 meter.

Plattformen og plattformutrustning skal være utformet slik at ombordpersonellet har oversikt langs hele toget ved av- og påstigning.

§ 3-5. Broer

Broer skal utformes og utstyres slik at det gis mulighet for sikker evakuering og selvberging i tilfelle av jernbaneulykker. I tillegg skal det legges til rette for at redningspersonell kan drive effektivt redningsarbeid.

§ 3-6. Planoverganger

Planoverganger skal være tilrettelagt for sikker passering for veifarende.

Planoverganger på offentlig veier skal ha veisikringsanlegg. Infrastrukturforvalter skal i tillegg vurdere om det er behov for veisikringsanlegg på andre planoverganger ved endring av blant annet mengde og type trafikk på vei eller jernbane eller endringer i hastighet på strekningen.

På dobbeltsporede strekninger og der kjørehastigheten for tog er over 160 km/t skal det ikke være planoverganger. På planoverganger uten veisikringsanlegg eller bevoktning skal den tillatte hastigheten over planovergangen tilpasses siktforholdene slik at veifarende kan passere med tilstrekkelig tidsmargin.

Det skal ikke bygges nye planoverganger. Dette gjelder likevel ikke på driftsbanegårder, godsterminaler og havnespor som er stengt for alminnelig ferdsel, samt midlertidige planoverganger på anleggsområder.

II. Signalanlegg

§ 3-7. Signalanlegg

Signalanlegg skal være konstruert slik at de feiler til sikker tilstand.

Sikringsanleggenes sikkerhetsfunksjoner skal være automatiske og uavhengige av den som betjener anlegget. Ved bygging eller ombygging av sikringsanlegg skal det benyttes anleggstyper som har grensesnitt mot klasse A-systemer.

Signaler skal plasseres slik at det går klart frem hvilke spor signalene gjelder for, og signalbildet skal være synlig for togets fører i god tid før signalpassering.

Nye strekninger skal ha fjernstyring. Strekninger med fjernstyring skal være utbygd med automatisk hastighetsovervåkning. På strekninger med fjernstyring skal alle hovedsignalbilder logges kontinuerlig og lagres sikkert og i tilstrekkelig tid i forhold til behovet ved eventuell undersøkelse av jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser. Tilsvarende gjelder alle forsignalbilder ved bygging av nye signalanlegg.

Strekninger der det bygges automatisk hastighetsovervåkning og strekninger med delvis automatisk hastighetsovervåkning som ombygges, skal utbygges med fullstendig automatisk hastighetsovervåkning.

§ 3-8. Signalprinsipper

Infrastrukturforvalter skal ha prinsipper for tillatte signalmidler og deres plassering, nødvendige signalavstander og sikkerhetssoner, samt bestemmelser for utforming av tegningsunderlag og dokumenter som angir forhold mellom tillatte togbevegelser eller skiftebevegelser på stasjoner og linjen.

§ 3-9. Testing av styrings- og kontrollutstyr ved integrering i kjøretøy

Infrastrukturforvalter skal sikre at det foretas testing av styrings- og kontrollutstyr (klasse B-utstyr og STM-enheten), ved integrering av dette utstyret i kjøretøy (integrasjonstesting). Klasse B-utstyr i Norge fremgår av forskrift 26. oktober 2007 nr. 1194 om gjennomføring av den tekniske spesifikasjonen for samtrafikkekvnen for delsystemet « styring, kontroll og signal » i det transeuropeiske jernbanesystemet for konvensjonelle tog (TSI-styring, kontroll og signal) vedlegg B.

Infrastrukturforvalter skal ha utfyllende bestemmelser om slik integrasjonstesting.

§ 3-10. Trafikkstyringssentral

Trafikkstyring skal skje fra en trafikkstyringssentral. Trafikkstyringssentralen skal ha velegnet utstyr for å drive trafikkstyring, herunder for å kunne kommunisere med togbetjening.

§ 3-11. Kommunikasjonssystem

Jernbaneinfrastruktur skal være utbygd med kommunikasjonssystem (togradio) til bruk i togframføringen.

På all infrastruktur skal det være et system for nødkommunikasjon, slik at det til enhver tid er gjensidig mulighet for rask kontakt mellom fører og trafikkstyringssentralen.

Kommunikasjon i forbindelse med trafikkstyringen skal lagres sikkert og i tilstrekkelig tid i forhold til behovet ved eventuell undersøkelse av jernbaneulykker, alvorlige jernbanehendelser og jernbanehendelser.

III. Spesielle bestemmelser om STM-enhet

§ 3-12. Krav til STM-enheten

STM-enheten skal kommunisere sikkert med klasse B-systemet.

Infrastrukturforvalter skal ha utfyllende krav til STM-enheten.

§ 3-13. Godkjenning av STM-enheten

STM-enheten skal godkjennes av Statens jernbanetilsyn.

Infrastrukturforvalter skal søke om godkjenning av STM-enheten. Søknaden skal som minimum inneholde:

- a) beskrivelse av STM-enheten med grensesnitt,
- b) infrastrukturforvalters utfyllende krav til STM-enheten,
- c) plan over sikkerhetsaktiviteter (RAM- og sikkerhetsplan),
- d) rapport som oppsummerer alle sikkerhetsaktivitetene, herunder oversikt over verifikasjoner og valideringer som er gjennomført (sikkerhetsrapport),
- e) sikkerhetsbevis (safety case),
- f) liste over standarder,
- g) utførte risikoanalyser med samlet oversikt over forutsetninger og anbefalinger fra risikoanalysene samt beskrivelse av hvordan forutsetningene og anbefalingene er fulgt opp,
- h) plan som viser hvordan gjenstående risikoforhold skal følges opp i drift (sikkerhetsoppfølgingsplan),
- i) assessorrappport,
- j) infrastrukturforvalters aksept av STM-enheten,

Kapittel 4. Avsluttende bestemmelser

§ 4-1. Unntak

Statens jernbanetilsyn kan i det enkelte tilfellet gjøre unntak fra denne forskriften dersom særlige grunner tilsier det.

§ 4-2. Ikrafttredelse

Forskriften trer i kraft 1. juli 2011.

§ 4-3. Endringer i andre forskrifter

I forskrift 19. desember 2005 nr. 1621 om krav til jernbanevirksomhet på det nasjonale jernbanenettet (sikkerhetsforskriften) gjøres følgende endringer:

- forskriftens tittel skal lyde: forskrift om krav til jernbaneforetak på det nasjonale jernbanenettet (sikkerhetsforskriften)
- § 1-1 første ledd skal lyde: "Forskriften gjelder for jernbaneforetak på det nasjonale jernbanenettet".
- Kapittel 10 og 12 oppheves.