

Kommentarer til Trafikkregler for jernbanenettet, gjeldende fra 16. juni 2019

Hensikten med kommentarene er å gi en bedre forståelse av bakgrunnen for og sammenhengen mellom de enkelte bestemmelsene. Kommentarene er kun veiledende og gir i seg selv ikke noe fullstendig bilde av framføringsregelverket som gjelder på jernbanenettet. Kommentarene må derfor leses i sammenheng med trafikkreglene for jernbanenettet (TJN). For Bane NORs del må også kommentarer til tilhørende interne bestemmelser for Bane NOR leses i sammenheng med de interne bestemmelsene.

Kommentarene har til hensikt å tydeliggjøre formålet med og forståelsen av de enkelte bestemmelsene der dette ikke gir seg selv. Mange av enkeltbestemmelsene i TJN hviler på det eksisterende systemet for togframføring på det nasjonale jernbanenettet og på utformingen av jernbaneinfrastrukturen.

[TSI drift og trafikkstyring](#) (TSI-OPE) 2012 med siste oppdatering i 2015 fastsetter funksjonelle krav for togframføring. TJN er de regler infrastrukturforvalter Bane NOR har fastsatt og er i hovedsak regler som tidligere var i togframføringsforskriften og ERTMS-togframføringsforskriften.

Jernbaneforetakene må utarbeide bestemmelser for det de har ansvar for å ha i sin sikkerhetsstyring og sammenstille en førers regelbok og dokumentasjon til annet personale enn lokomotivførere, jf. kravene til jernbaneforetak i TSI-OPE. Jf. også [sikkerhetsstyringsforskriften kapittel 2](#), og [TSI Application Guide, OPE TSI](#).

Reglene er skrevet ut i fra at mesteparten av jernbanenettet er bygget ut med driftsformen «strekning med fjernstyring» (CTC= Centralized Traffic Control). Bestemmelser som bare gjelder på «strekning med togmelding» eller «strekning med ERTMS» er skilt ut i egne romertallsavsnitt.

Til slutt i kommentardokumentet har vi tatt med en kort historikk, ettersom trafikkreglene har blitt utviklet gjennom hele tiden det har vært jernbane i Norge. Mange regler har kommet til etter ulykker, og det er viktig å ikke miste det perspektivet når man leser regelverket.

Kapittel 1. Generelle bestemmelser og definisjoner

Til 1.1 Innledende bestemmelser

- Til nr. 5: Søknad om unntak må inneholde en beskrivelse av hva som er de særlige forhold og en risikovurdering som viser at risiko er innenfor akseptabelt nivå. Regler fra TSI-OPE kan Bane NOR ikke gi unntak fra, fordi dette er regler fastsatt på europeisk nivå, og som Norge er bundet av gjennom EØS-avtalen. I Norge er TSI-OPE forskrift, som en del av jernbanelovgivningen, og forskriften har ikke unntakshjemmel.

Til 1.2 Formål

Overholdelse av disse trafikkreglene, eventuelle lokale særbestemmelser, restriksjoner osv. angitt i strekningsbeskrivelsen og andre prosedyrer og instruksjoner i tilknytning til trafikkreglene er med på å sikre en sikkerhetsmessig forsvarlig gjennomføring av togframføring, skifting og arbeid i spor.

Til II. Definisjoner

Begreper som er benyttet flere steder i regelverket og som er vurdert å ikke være selvforklarende, er definert her. Begreper som kun er benyttet ett sted og som det er nødvendig å forklare nærmere, er i

utgangspunktet forklart i den bestemmelsen de står. Det er i tillegg enkelte definisjoner på ord som benyttes i forbindelse togframføring, skifting og arbeid i spor selv om de ikke forekommer i TJN, men kan forekomme i instruksjer og annet internt i Bane NOR.

Til 1.5 Generelle definisjoner

- Bokstav l – n: Det er tre driftsformer, og reglene i TJN må leses i forhold til hvilken driftsform man er på. På strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS fjernstyres stasjonene fra en trafikkstyringssentral av togleder. Et teknisk sikringsanlegg med togdeteksjon for både stasjon og linjen sikrer at bare ett tog av gangen får signal/kjøretillatelse til en blokkstrekning, eller togspor på stasjon. På strekning med togmelding er stasjoner betjent med togekspeditører som melder togene med togmelding og kontrollerer manuelt at blokkstrekningen er klar for tog. Nærmere om dette i kapittel 5.
- Bokstav p: Den delen av en strekning som er gjort klar for toget i overensstemmelse med romblokkprinsippet er en togvei uavhengig av om sporet er inne på stasjonen eller på linjen. Bestemmelser om togveiens lengde finnes i punkt 5.5.
- Bokstav r: Begrepet banestrekning er et samlebegrep for stasjon og linje. Begrepet kan angi både en generell og en bestemt strekning.
- Bokstav t: Hel sikthastighet tilsvarer det europeiske begrep «kjøre på sikt» som er definert i TSI-OPE tillegg B.

Til 1.8 Definisjoner for signalanlegg

- Bokstav c: Enkelt innkjørsignal er et forenklet sikringsanlegg uten automatiske funksjoner og finnes kun på strekning med togmelding.
- Bokstav d: Linjeblokken er normalt «automatisk», dvs. at når et tog har kjørt ut av blokkstrekningen stilles det automatisk signal for etterfølgende tog. Når det ikke er stilt signal for etterfølgende tog går likevel blokksignaler til kjørsignal, jf. punkt 8.13. Først når toget er inne på neste stasjon og det ikke er stilt signal for flere tog, vil blokksignalene slukne og linjeblokken bli «nøytral», dvs. at det kan stilles signal for motsatt kjøreretning. På stasjoner som er lagt på såkalt «gjennomgangsdrift» av togleder fungerer hovedsignalene som for blokkposter.

Til 1.9 Definisjoner for linjen

- Bokstav d: Trafikkreglene og signalanleggene er bygget på «romblokkprinsippet», dvs. at det på en blokkstrekning bare skal være ett tog av gangen.
- Bokstav e: Blokkpost finnes på strekning med fjernstyring og på strekning med ERTMS.
- Bokstav g: På dobbeltsporet strekning angis hovedsporene driftsoperativt ut fra dobbeltsporets endestasjoner i forhold til at tog kjøres på høyre spor i kjøreretningen. Et eksempel: «Hovedspor Oslo S – Sandbukta» der det sporet tog kjører i høyre spor fra Oslo S til Sandbukta. Det andre sporet heter «hovedspor Sandbukta – Oslo S» og er det sporet tog kjører i høyre spor fra Sandbukta til Oslo S. Årsaken til denne måte å benevne på er at det ikke skal bli misforståelser mellom togleder, fører eller hovedsikkerhetsvakt.

Til 1.11 Definisjoner for stasjoner

- Bokstav a: Stasjon er et teknisk begrep og ikke nødvendigvis et sted der tog stopper for av og påstigning. På en stasjon kan det være plattformer, og det kan være flere steder inne på en stasjon der tog stopper, jf. bokstav i) om stoppested.

- Bokstav f: En betjent stasjon betegnes grensestasjon bare i forhold til den eller de tilgrensende fjernstyrte strekningene. I forhold til tilgrensende strekning med togmelding regnes stasjonen ikke som grensestasjon, for tog til og fra denne gjelder vanlige regler for en betjent stasjon på strekning med togmelding. En grensestasjon som kun grenser til strekninger med fjernstyring eller ERTMS kan være ubetjent for bestemte tog, og stasjonen regnes da som fjernstyrt.
- Bokstav g: Togspor er spor på en stasjon som er beregnet for inn- og utkjøring av tog. Spor på stasjonen som ikke er beregnet for inn- og utkjøring av tog, betegnes som spor og grener ut fra togsporene, for eksempel til skifteområder som kan være et bedriftsområde, en terminal, et hensettingsspor eller annet.
- Bokstav h: På alle stasjoner er ett eller flere spor (på dobbeltsporet bane) definert som hovedtogspor. Normalstilling for en sporveksel er definert for den enkelte sporvekselen i hovedtogsporet. Hvorvidt et spor er definert som hovedtogspor eller ikke, har betydning for hastighet ved kjøring gjennom sporveksler.

Kapittel 2. Dokumentasjon, ruter og kommunikasjon

Til 2.1 Beskrivelse av jernbaneinfrastrukturen

Informasjon er tilgjengelig elektronisk i TRASÉ (under implementering) og på <https://orv.banenor.no/orv/doku.php?id=start>. Jernbaneforetaket må distribuere relevant informasjon videre til sitt personale, jf. også krav til jernbaneforetak om strekningsbok i TSI-OPE.

Til 2.2 Kunngjøringer og informasjonsmeldinger

Bemerk at det tidligere anvendte begrepet «underretning» er tatt ut av regelverket, og nå skilles det mellom kunngjøringer og informasjonsmeldinger.

Til 2.4 Ruter for tog

Systemet for togframføring er basert på at alle tog skal ha en rute. Rutene fastsetter rekkefølgen for togene over den enkelte blokkstrekning og hvor de skal krysse eller kjøre forbi annet tog.

På strekning uten teknisk sikring/linjeblokkering, dvs. driftsformen «strekning med togmelding» er rutene en viktig del av sikkerhetssystemet. Derfor er det flere krav til innhold i en rute for strekning med togmelding, bl.a. kravet om angivelse av kryssing. Ved denne driftsformen har fører plikt til å forvise seg om kryssende tog, jf. punkt 6.24, og ikke kjøre selv om fører får «Kjøretillatelse».

På strekning med togmelding angis om stasjon er ubetjent. Ubetjent stasjon anses som en del av linjen. Blokkstrekningen går fram til første betjente stasjon. Det er forskjellige regler for signalering avhengig om stasjonen har enkelt innkjørsignal eller sikringsanlegg.

På strekning med fjernstyring kan grensestasjoner være angitt som ubetjent, i dette tilfelle skal stasjonen anses som fjernstyrt.

Til 2.8 Mottak av tillatelser, kunngjøringer og signaler

God kommunikasjon og situasjonsforståelse er vesentlig for sikkerheten. Derfor er det et tydelig krav om gjentagelse av muntlige tillatelser og kunngjøringer fra mottakeren slik at avsender kan kontrollere at mottaker har oppfattet korrekt. Erfaring fra en rekke hendelser, både tilløp til uønskede hendelser og faktiske ulykker viser at det ofte er misforståelser som er en medvirkende årsak.

16.10.2019

Til 2.9 Skriftlig kommunikasjon

Bestemmelser fra TSI-OPE er innarbeidet her og i flere følgende punkter. Standardisering av kommunikasjon er en viktig del av de felles europeiske regler og skal gjøre det enklere og sikrere ved samtrafikk over landegrensene.

Til 2.10 Muntlig kommunikasjon

Kravene i 2b-d) om bruk av togradio er utledet av kravene i jernbaneinfrastrukturforskriften § 3-11 om at det skal være et system for nødkommunikasjon og at all kommunikasjon i forbindelse med trafikkstyringen skal lagres sikkert og i tilstrekkelig tid (logging av samtale).

Kravet i nr. 2d) om at togradio skal benyttes dersom det ikke kommuniseres direkte mellom lederen for kobling og lederen for elsikkerhet, anses inntil videre som oppfylt dersom en av funksjonene bruker togradio (og dermed sikrer logging av samtalen).

Til 2.12 Oversikt over funksjon og ID

Funksjon og ID skal gjøre det entydig hvem man kommuniserer med og hvilken oppgave vedkommende har. Ombordansvarlig er oppgitt som en ID, men bemerk at det er jernbaneforetaket som har ansvar for bemanning av persontog. Rollen ombordansvarlig kan også innehas av fører.

Til 2.24 Bruk av nødandrop

Det er utarbeidet en egen [veileder for nødandrop](#).

Kapittel 3. Skifting

Kapitlet omhandler de generelle regler for skifting. Jernbaneforetaket må ha nærmere bestemmelser for eget personales arbeidsoppgaver, og for kommunikasjon mellom jernbaneforetakets eget personale, samt bestemmelser om skifting som er spesifikke for de kjøretøyene foretaket benytter.

Til 3.1 Skifting

På strekning med ERTMS er det forutsatt at skifting bare skal skje i skiftemodus (SH-modus), der det ikke er togdata i ombordutrustningen.

Til 3.2 Skifting med radiostyrt skiftelokomotiv

Ved radiostyring av lokomotiv er det føreren selv som utfører den oppgaven en signalgiver har. Derfor må regler for signalgiver tillempes dette.

Til 3.4 Ledelse av skiftingen

- Til nr. 3: Skiftelederen må sette seg inn i eventuelle særbestemmelser og restriksjoner (f.eks. hastighetsrestriksjoner) for området det skal skiftes på, og i nødvendig grad orientere øvrig personale som skal delta i skiftingen om dette.

Til 3.5 Kommunikasjonssystem

Tog som skifter underveis kan bruke sitt tognummer i togradioen også ved skifting underveis, og må ikke ha eget funksjonelt nummer selv om det da er et skift og ikke tog. Det samme gjelder f.eks. ved klargjøring og kjøring fra driftsbanegård til togspor og motsatt.

Til 3.10 Tillatelse til skifting inn på/eller ut fra sidespor på strekning med fjernstyring

Ved sidesporet er det i hovedspor et sporfelt som toget må stå på for å få frigitt sidesporet for skifting inn. Skifteleder må i tillegg betjene en trykknapp i skap ved sidesporet. Ved skifting ut fra et sidespor når sidesporet er låst og når det blir frigitt vil linjeblokken retningsinnstilles mot den stasjonen sidesporet er underlagt.

Til 3.18 Bruk av bremseser

- Til nr. 1: Skiftet skal kunne stoppe i ethvert fall inne på skifteområdet, dette omfatter også fall i uttrekk mot linjen. Jf. ulykken da et skift kom i drift fra Grefsen og kolliderte med vogn og butt i Oslo Østbanestasjon (1970). Det bør være tilkoplede trykkluftbrems ved skifting mot fall.
- Til nr. 4: Skift som kommer i drift ut på linjen medfører en stor fare. Bestemmelsen kom inn i regelverket etter Hjuksebø-ulykken (1950) da tømmervogner kom i drift fra Hjuksebø stasjon og kolliderte med Sørlandsekspresen, en av de største ulykkene på norske jernbaner. Det har imidlertid vært flere hendelser av lignende art, hvorav Sjursøya-ulykken i 2010 er den siste med omkomne. Til dette punktet er det viktig å påpeke at man må kontrollere at alle kjøretøy i skiftet er sammenkoplede, så ikke vogner utilsiktet blir skjøvet mot et fall ut mot linjen. Se også kommentaren ovenfor til nr. 1.

Til 3.20 Hensetting av skift

- Til nr. 1-3: Vogner som begynner å rulle er en vesentlig fare på jernbanen. Selv tilsynelatende horisontale områder kan ha så stor helning at vogner kan komme i bevegelse hvis de ikke er tilstrekkelig sikret. Jernbanekjøretøy kjennetegnes av at de har liten rullestand. Det er derfor detaljerte bestemmelser for at hensetting må skje innenfor sporsperrer og for tilsetting av bremseser. Når trykkluftbremsene trekkes av og tømmes for luft må tilstrekkelige håndbremseser/parkeringsbremseser være tilsatt. Det har vært flere hendelser der vogner har kommet i bevegelse utilsiktet. Både i forhold til gjensetting og til hensetting må man være klar over at trykkluftbremsen ikke skal tas med i «regnestykket». Når vognene ikke er tilkoplede lokomotiv, dvs. at ingen kompressor kan ettermate, vil trykkluften sive ut og bremsesene løsner etter noe tid. Derfor må parkeringsbremse eller håndbrems nyttes, eventuelt også bremsesko. Brukes bremsesko må jernbaneforetaket ha systemer for sikker oppbevaring, dvs. å sikre at disse ikke kommer på avveie. Bremsesko kan være en stor fare hvis uvedkommende legger dem på skinnene.
- Til nr. 4: Hensikten med denne bestemmelsen er at ikke uvedkommende skal kunne klatre opp på kjøretøy og komme i kontakt med høyspenningsanlegget (kontaktledningen). Derfor er grunnregelen at hvis det er kontaktledning der kjøretøy hensettes skal denne kobles fra og jordes. I alminnelighet er det Z-brytere (utkopling og jording) for spor utenfor sporsperrer på stasjonene. Den som skal betjene bryteren må ha relevant instruksjon/opplæring. Dessuten er det på spesielle hensettingsområder mulighet for elektrisk tilkobling for kjøretøy som trenger strøm når de er hensatt, vanligvis personvognmateriell. Mulighet for å hensette med strømvogner oppe og innkoblede spenning uten vakthold er det enkelte steder der det er tilrettelagt. Jernbaneforetaket må imidlertid påse at materiellet teknisk sett kan stå «opprigget» uten fare for at strømvogner ved feil går fra kontaktledningen. Oversikt over steder det kan hensettes uten vakthold framgår av strekningsbeskrivelsen for jernbanenettet.

Til 3.28 Generelt om skifting på strekning med ERTMS

- Til nr. 3: Tradisjonelle skiftebevegelser kan foregå som tog med overvåking (OS-modus, eventuelt FS-modus) i stedet for skiftemodus (SH-modus). Det kan være hensiktsmessig, samt gi bedre sikkerhet. Det er særlig skifting av togsett med førerrom i hver ende at dette kan være aktuelt. I slike tilfeller gjelder bestemmelsene for kjøring av tog, og ikke for skifting (men bestemmelsene om hensetting og gjensetting gjelder).

Til 3.31 Nødanrop i skiftemodus

Når trekraftaggregatet er i skiftemodus (SH-modus), er det frakoblet radioblokkentralen, og toglederen kan ikke sende nødstopordre til skiftet ved behov. Toglederen kan i stedet sende nødanrop, og det er tatt inn at skiftet da skal stoppe.

Kapittel 4. Klargjøring av tog

Funksjonelle krav til jernbaneforetakene er i TSI-OPE. Jernbaneforetakene har ansvar for at togets kjøretøy og sammensetting er sikker, og må ha bestemmelser i forhold til dette.

Til 4.5 Når funksjonstesting av bremses (bremseprøving) skal foretas og 4.6 Bremseprøving

Dette er minstekrav og en akseptert standard for prøving av tog med trykkluftbremses som har vært gjeldende i mange år både som forskrift (togframføringsforskriftene) og tidligere Jernbaneverket JD 345 og NSB trykk 412.

Bemerk at disse bestemmelsene ikke er utfyllende. Jernbaneforetakene må ha nærmere bestemmelser for bruk og behandling av bremses for sitt materiell ut fra materiellets tekniske konstruksjon. TJNs bestemmelser er minstekrav. Jf også krav i TSI-OPE, særlig 4.2.2.5, 4.2.2.6 og 4.2.2.7.

Kapittel 5. Trafikkstyring – togledelse og togekspedisjon

ERTMS: Generelt er det ikke nødvendig å ha bestemmelser for togveiens lengde, signal for kjøring inn på/ut fra stasjon osv., fordi dette kommer fram av førerpanelet.

Til 5.1 Trafikkstyring

- Til nr. 2: På strekning med togmelding utføres trafikkstyringen av toglederen og togekspeditørene. Togekspeditørens oppgave og ansvar er blant annet å sikre at det kun er ett tog på en blokkstrekning, og styre trafikken på egen stasjon. Togenes retning og rekkefølge over den enkelte blokkstrekning og hvor de skal krysse eller kjøre forbi er fastlagt i ruter og er selve grunnelementet i trafikksikkerheten. Det er kun toglederen som kan gi rute for tog, innstille tog, endre kryssinger, forandre rekkefølge mv. Togekspeditøren kan endre sporbruk på egen stasjon.

Til 5.3 Toglederens adgang til å fravike bestemmelser

Som hovedregel kan toglederen fravike fra trafikkreglene. Det finnes imidlertid ingen hjemmel for å kunne fravike fra bestemmelser som kommer fra TSI-OPE, fordi dette er felles europeiske regler. Det er derfor tatt inn referanser til slike bestemmelser, for å tydeliggjøre at dette er trafikkregler togleder ikke kan fravike fra. Jf imidlertid nødsituasjon, punkt 7.5.

Til 5.5 Togveiens lengde

- Til nr. 1: Togveiens lengde er hvor langt toget kan kjøre når det får kjørsignal i hovedsignal. Dette punktet er tilpasset strekning med fjernstyring, men generelt gjelder at annet signal kan forkorte en togvei. Et slikt signal kan være signal 66 «Togvei slutt», dvergsignal som viser signal 43 «Kjøring forbudt» og planovergangssignal som viser signal 55 «Stopp foran planovergangen». Det er viktig å være klar over at det kan være kort avstand fra innkjørhovedsignal til togveiens slutt. Bemerk også at ATC-overvåkningens målpunkt er neste hovedsignal selv om annet signal forkorter togveien.
- Til nr. 2: På strekning med togmelding er markering av slutt på togveiens lengde avhengig av signalutstyr på stasjonen. På stasjon med enkelt innkjørsignal og på enkelte stasjoner med felles utkjørhovedsignal der det ikke er dvergsignaler er togveien fram til middel mot nærmeste togspor i stasjonens andre ende. Middel markeres med et ca. 30 cm langt rødt merke på skinnene.
- Bemerk at for grensestasjoner gjelder reglene for «strekning med togmelding», selv om den kun grenser til strekninger med fjernstyring. Dvs. at det på en grensestasjon med felles utkjørhovedsignal som ikke har dvergsignaler slutter innkjørtogveien senest ved middel mot nærmeste togspor i stasjonens andre ende.
- Til nr. 3: Et signal som forkorter togveien kan være signal 66 «Togvei slutt». Når signal 8A eller 8B «Fortsett innkjøring» gis skal eventuelt høyt skiftesignal vise signal 41 «Skifting forbudt».

Til 5.6 Klar togvei

Det er krav til klar togvei før det gis signal til tog før kjøring inn på, videre på, eller ut fra en stasjon. Merk at begrepet «togvei» også gjelder på linjen.

Til 5.7 Signal for kjøring av tog inn på en stasjon

- Til nr. 2: Dersom fører av tog i motsatt retning overser stoppsignal, vil sporveksler lagt i stilling til et annet spor enn det som det skal vises innkjørsignal til fungere som barriere mot at toget i motsatt retning kommer inn i sporet det skal vises innkjørsignal til. Bestemmelsen kom inn i regelverket etter Valebøulykken (25.10 1964), da et tog ikke klarte å stoppe pga. bremsesvikt.
- På stasjon med automatisk hastighetsovervåkning vil ATC-systemet fungere som en barriere dersom fører overser signal som viser «Stopp» i innkjørhovedsignal.
- Til nr. 4: De fleste stasjonenes sikringsanlegg er bygget slik at tog må kjøre inn og stoppe før neste tog kan få signal inn på stasjonen. På noen stasjoner er sikringsanlegget bygget slik at mer enn ett tog kan kjøre inn samtidig, ved at stasjonen har tilstrekkelig lange sikkerhetssoner, avledende sporveksler e.l.

Til 5.8 Signal for kjøring av tog videre på en stasjon eller ut fra en stasjon

- Til nr. 1: Togrekkefølgen er fastlagt i ruten eller av endring til ruten. Jf. også bestemmelsene om togveiens lengde.
- Til nr. 3: Det framgår i ruten om togekspeditør skal gi signal 12A eller 12B «Kjøretillatelse». Hensikten med å vise signalet er at det ikke skal bli misforståelser hvis to tog skal kjøre i samme kjøreretning fra stasjonen. At stasjonen har en entydig signalplassering, dvs. hovedsignal, eventuelt repetérsignal, fra hvert togspor er en av forutsetningene for å frita togekspeditør fra å gi signalet. I dag er det krav om slik entydig signalplassering i jernbaneinfrastrukturforskriften, men det er fortsatt mange eldre sikringsanlegg i bruk.

Til 5.11 Utveksling av avgangsmelding og ankomstmelding

16.10.2019

- Til nr. 1: På strekning med togmelding er det togekspeditørene ved sine togmeldinger som skal sikre at et tog ikke kjører inn på en blokkstrekning der det befinner seg kjøretøy. Tokekspeditørene fører en togmeldingsbok som til enhver tid vil vise om blokkstrekningene er belagt eller fri.
- For å kunne foreta en mer hensiktsmessig personaldisponering, kan Bane NOR bestemme at ankomstmelding og avgangsmelding ikke utveksles mellom de samme to stasjonene. Dette er aktuelt når en stasjon gjøres om fra ubetjent til betjent eller fra betjent til ubetjent.

Til 5.12 Tog som skal stoppes på betjent stasjon

Signal 1A eller 1B «Stopp» betyr at toget skal stoppe senest ved togveiens slutt. Se også punkt 5.5 om togveiens lengde. Toget kan kjøre forbi stoppsignalet, se også punkt 8.80 nr. 2.

Med at blokkstrekningen ikke er klar, menes at strekningen er belagt av annet tog eller er sperret.

Når toget har stoppet kan stoppsignalet tas ned.

Til 5.13 Tokekspeditørens nærvær på plattform eller ved togveien

Tokekspeditørens nærvær på plattform eller ved togveien skal være en bekreftelse for fører på at stasjonen er betjent. Det er også en forutsetning for at togekspeditøren kan fastslå at innkjørende tog har stoppet før det stilles signal for et annet tog inn på stasjonen. For enkelte stasjoner kan det være bestemt at togekspeditør er fritatt fra å være tilstede på plattform eller ved togveien. Med å være tilstede menes at togekspeditør er der til toget har stoppet, eventuelt hele toget har passert, eller til hele toget har forlatt plattform/spor.

- Til nr. 1: Bestemmelsen gjelder strekning med togmelding. Merk at denne bestemmelsen vil gjelde for tog som kjører fra grensestasjon og ut på strekning med togmelding, og for tog som kommer fra strekning med togmelding inn på grensestasjon.
- Til nr. 2: Bestemmelsen gjelder grensestasjon.
- Til nr. 3: Hensikten med å vise hvitt lys er at føreren lettere skal se togekspeditøren i mørke. Det hvite lyset har ingen signalbetydning og må ikke forveksles med signal «Passér» (grønt lys).

Til 5.14 Informasjon til føreren om at kryssende tog er kommet

På strekning med togmelding har fører plikt til å forvise seg om kryssende tog, jf. bestemmelse om dette i kapittel 6. Hvis fører ikke kan se det kryssende toget må togekspeditøren informere om at toget har kommet slik at fører kan overholde sin plikt.

Til 5.15 Kryssingsforandring

Kryssingsforandring er når kryssing som er oppgitt i ruten, må flyttes fra en stasjon til en annen. Årsaken kan for eksempel være oppståtte forsinkelser.

- Til nr. 1: Førerne skal informeres om kryssingsforandring, jf. plikt til å forvise seg om at kryssende tog er kommet i punkt 6.24. Kryssingsordren skal gis skriftlig til fører fordi fører i dette tilfellet er en barriere dersom togekspeditør handler feil. Førerne skal kvittere for kryssingsordren i henhold til bestemmelsene i kapittel 2.

Til 5.16 Kryssingsordre for tog som skal holdes tilbake

Toget som skal holdes tilbake, er det toget som får endret kryssingen til en eller flere stasjoner før stasjonen der kryssingen opprinnelig var fastsatt i ruten. Ved forsinkelser vil dette være det forsinkede toget.

- Til nr. 1: Kryssingsordren skal bekreftes med en annen ordlyd enn selve kryssingsordren av togekspeditøren på den nye kryssingsstasjonen.
- Til nr. 3: Dersom toget som skal holdes tilbake etter ruten ikke har fast stopp, er prosedyren for å stille kjørsignal inn på den nye kryssingsstasjonen mer omfattende enn om toget hadde hatt fast stopp da det ikke er andre barrierer enn utkjørhovedsignal, eventuelt bare håndsignal som viser «Stopp» i denne situasjonen.
- Til nr. 4: Den faktiske kryssingen er flyttet fra strekning med fjernstyring til strekning med togmelding. På strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS angis ikke kryssinger i ruten fordi fører ikke har plikt til å forvise seg om kryssende tog. På grensestasjonen er det togekspeditør som kan gi ordren til fører og det er der fører har plikt til å forvise seg om kryssende tog. Derfor skal grensestasjonen anses som opprinnelig kryssingsstasjon. Jf. også punkt 5.14 om togekspeditørens plikt til å informere fører om at kryssende tog har kommet.
- Når en kryssing flyttes fra en stasjon på strekning med togmelding til en stasjon på strekning med fjernstyring eller en stasjon på strekning med ERTMS vil det forsinkede toget kunne få kryssingsordren først når det kommer til grensestasjonen. Tokekspeditøren må derfor underrette fører om at kryssende tog har kommet, jf. punkt 5.14 og punkt 6.24. Kryssingen har i dette tilfelle allerede skjedd, togene krysset på den fjernstyrte stasjonen, jf. også definisjon av kryssing i punkt 1.14 bokstav a.

Til 5.18 Når den nye kryssingsstasjonen etter ruten er ubetjent

En kryssingsstasjon må være betjent. Dersom den etter ruten er ubetjent, må den gjøres betjent. Fordi det er hensiktsmessig benyttes kryssingsordren også som kunngjøring om at stasjonen gjøres betjent.

Når en stasjon gjøres om fra ubetjent til betjent, må føreren ha beskjed før toget kjører fra siste betjente stasjon før den ubetjente stasjonen som skal gjøres om til betjent stasjon. Derfor må kryssingsordren i dette tilfellet mottas på en stasjon før den nye kryssingsstasjonen. I andre tilfeller, jf. blant annet punkt 5.15 nr.1, kan ordre om kryssingsforandring leveres på den nye kryssingsstasjonen. Se for øvrig punkt 2.4 nr. 2 bokstav a om at ubetjente stasjoner skal være oppført i ruten.

Til 5.19 Kryssing som ikke er oppført i ruten for toget

- Til nr. 2: Det er føreren i det toget som skal holdes tilbake, som skal ha kryssingsordre. Det settes krav til at ordren til føreren skal være skriftlig, og fører skal kvittere for at ordren er mottatt, jf. § 2-7 annet ledd.
- Til nr. 4: Kryssingsordren skal bekreftes med en annen ordlyd enn selve ordren av togekspeditøren på den stasjonen der kryssingen oppstår.
- Til nr. 5: Bestemmelsen skal sikre at togekspeditøren på den stasjonen kryssingen oppstår, er underrettet om at føreren er informert om kryssingen før toget kommer til stasjonen.
- Til nr. 6: Dersom toget som skal holdes tilbake etter ruten ikke har fast stopp, er prosedyren for å stille kjørsignal inn på stasjonen mer omfattende enn om toget hadde hatt fast stopp da det ikke er andre barrierer enn utkjørhovedsignal, eventuelt bare håndsignal som viser 1A eller 1B «Stopp» i denne situasjonen.

Til 5.20 Endring i togs rekkefølge ut fra en stasjon

Begrepet «forbikjøringsordre» benyttes når to togs rekkefølge ut fra stasjon endres i forhold til det som er oppsatt i ruten for togene. En slik endring vil ikke nødvendigvis være en forbikjøring i henhold til definisjonen i kapittel 1. Begrepet «forbikjøringsordre» benyttes likevel da dette er et innarbeidet begrep. Førerne må ha skriftlig beskjed om endring av togs rekkefølge da dette er å anse som en endring til ruten. Føreren skal kvittere for forbikjøringsordren.

- Til nr. 2: Bestemmelsen skal sikre at togekspeditøren på den stasjonen hvor rekkefølgen skal endres, bekrefter at det er mulig å foreta endret rekkefølge fra denne stasjonen før forbikjøringsordren gis til de andre stasjonene.
- Til nr. 3: Forbikjøringsordren skal bekreftes med en annen ordlyd enn selve ordren av togekspeditøren på den stasjonen der rekkefølgen endres.
- Til nr. 4: Bestemmelsen skal sikre informasjon til togekspeditøren på den stasjonen der rekkefølgen endres, om at føreren er informert om forbikjøringsordren før toget kommer til stasjonen.
- Til nr. 5: En stasjon der rekkefølgen endres, må være betjent. Dersom den etter ruten er ubetjent, må den gjøres betjent. Fordi det er hensiktsmessig benyttes forbikjøringsordren også som kunngjøring om at stasjonen gjøres betjent. Når en stasjon gjøres om fra ubetjent til betjent, må føreren ha beskjed før toget kjører ut fra siste betjente stasjon før den stasjonen hvor rekkefølgen skal endres. Derfor må forbikjøringsordren i dette tilfellet mottas på en stasjon før den stasjonen rekkefølgen endres. Se for øvrig punkt 2.4 nr. 2 bokstav a om at ubetjente stasjoner skal være oppført i ruten.

Til 5.21 Midlertidig endring av driftsform fra strekning med fjernstyring til strekning med togmelding

Det kan være behov for å endre driftsform fra strekning med fjernstyring til strekning med togmelding dersom signalanlegget av ulike årsaker må settes ut av drift, men trafikken helt eller delvis ønskes opprettholdt. Det er bare på strekning med fjernstyring der dette er mulig. På strekning med ERTMS kan ikke driftsform endres midlertidig.

Til 5.22 Enkelsporet drift på dobbeltsporet strekning ved endret driftsform

- Til nr. 1 bokstav c: De vanlige regler for kryssingsforandring eller endring av rekkefølge i dette kapittelet gjelder.

Til 5.24 Tillatelse til å starte opp når systemet krever bekreftelse av kjøring med særlig ansvar (SR-modus)

- Til nr. 2 – 4: Det er tatt inn en nærmere klargjøring av hvordan formular 07 skal brukes i de forskjellige situasjonene.
- Til nr. 4: Bestemmelsen gir også nærmere regler for bruk av formular 07 pkt. 8, som ikke er med i TSI-OPE tillegg A, men er tatt inn i Norge av praktiske hensyn.

Kapittel 6. Kjøring av tog

Bestemmelsene i kapittel 6 er i stor grad rettet mot jernbaneforetak, men bestemmelsene her berører grensesnitt og er viktige for helheten i regelverket. Jernbaneforetakene må likevel ha tilstrekkelige bestemmelser for sin kjøring. Her er det blant annet viktig at foretakene har regler for bruk og behandling av bremses under kjøring, jf. også ulykker der bremsesvikt har vært en del av årsaken, som f.eks. Lillestrøm-ulykken i 2000. De spesielle klimaforholdene som kan være i Norge om vinteren krever, særlig ved framføring av godstog, en korrekt bremsebetjening for å forebygge forlengelse av bremseveien.

Til 6.1 Fører og ombordansvarlig

- Til nr. 1: Begrepet kjøring skal tolkes vidt. Kjøring omfatter også når toget står i ro fordi det har stoppet, f. eks. på stasjoner. Klargjøring av tog er ikke omfattet av begrepet kjøring, heller ikke oppgaver som fører har i henhold til punkt 6.6.
- Til nr. 2: På strekning med ERTMS gis signaler til føreren i et førerpanel (Driver Machine Interface - DMI).
- Til nr. 3: For å kunne ha oversikt og se sporet må fører sitte i forreste førerrom. Utforming av infrastrukturen forutsetter også dette.
- Til nr. 4: En person skal ivareta rollen som ombordansvarlig. For togleder og togekspeditor er det viktig å kunne ha entydig benevnelse på den som ivaretar sikkerheten for de reisende, f.eks. ved en nødsituasjon, evakuering eller lignende. Bane NORs beredskapsplaner forutsetter også at det er en ombordansvarlig i toget i tillegg til fører. Bemanning av toget på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte er for øvrig jernbaneforetakets ansvar og i noen tilfeller, f.eks. på svakt trafikkerte strekninger, kan det være fører som ivaretar rollen som ombordansvarlig. Det forutsetter imidlertid at de reisendes sikkerhet er ivaretatt, og at hensyn til beredskap og evakuering er ivaretatt. En redusert bemanning må også avklares med Bane Nor i forhold til beredskapsplaner. Jf. Sikkerhetsstyringsforskriften §3-1.

Det er viktig å understreke at ombordansvarlig (jernbaneforetaket) har ansvar for de reisendes sikkerhet ved hele avstigningen og tilsvarende ved hele påstigningen på stasjon, holdeplass eller stoppested.

Til 6.2 Spesielle bestemmelser om kjøring av tog

- Til nr. 1: Fører er likevel ansvarlig for togets kjøring selv om en annen kjører trekraftkjøretøyet og må være tilstede i førerrommet. Opplistingen i bestemmelsen er uttømmende.
- Til nr. 2: Nærmere bestemmelser om kommunikasjonen må gis av jernbaneforetaket.
- Til nr. 4: Prinsippet er at det er føreren som får tillatelse til å kjøre, jf. bestemmelsene i punkt 5.8 og at jernbaneforetaket har ansvar for en sikker avgang. Det er likevel fastsatt noen signaler som benyttes hvis det brukes håndsignaler ved avgangsprosedyren for å sikre en lik signalgivning og at det ikke blir misforståelser, jf. kapittel 8. Faren er at et tog feilaktig settes i bevegelse uten at det er klart.

Til 6.4 Hastighet

- Til nr. 6 bokstav d – e: Det er ikke avklart om det er tilstrekkelig funksjonalitet i ERTMS-systemet til å kunne tillate slik kjøring på strekning med ERTMS, men bestemmelsen er videreført fra ERTMS-togframføringsforskriften, som også har forbehold om slik funksjonalitet.
- Til nr. 8 og 9 om hel og halv sikthastighet: Ved kjøring med hel eller halv sikthastighet skal førere være forberedt på å stoppe både foran kjøretøy, stoppsignal eller andre hindringer i sporet.

Til 6.6 Før kjøring av tog

- bokstav c: Kravet er i forhold til om toget kjører på strekning med ATC og ERTMS. På strekning med togmelding er det ikke ATC eller ETCS og tog kan kjøre på slik strekning uten at utstyret er innkoplet, f.eks. hvis det har oppstått feil.

Til 6.7 Kjøring inn på en stasjon

- Til nr. 2: Tog som skal stoppe etter ruten eller fordi signal viser «Stopp» skal stoppes slik at ikke to tog samtidig er i bevegelse, med mindre sporanlegget eller sikkerhetssoner utelukker at toget kan komme inn i annen togvei. Ved de fleste fjernstyrte stasjoner er signalanlegget slik konstruert at det er forutsatt at innkjørende tog skal ha stoppet i løpet av kryssingslåsingstiden på stasjonen. Når middelkontrollampen slukker starter kryssingslåsingstiden og toget må bringes til stopp.

Årsaken er at det ikke er sikkerhetssoner etter hovedsignal slik at ved en utilsiktet passering av stoppsignal kan toget komme inn i annen togvei. Kryssingslåsingstiden er i alminnelighet ca. 40 – 80 sekunder etter at siste vogn har passert middel ved innkjøring i togspor. Føreren skal altså stoppe, og ikke langsomt la toget bevege seg fram mot signal. På fjernstyrte stasjoner der det er dvergsignal («framtrekksdverg») for å forlenge togveien går denne automatisk tilbake til signal 43 «Kjøring forbudt» når kryssingslåsingstiden er ute. Kjøres det veldig sakte kan altså dette dvergsignalet skifte til «Kjøring forbudt» foran toget.

På stasjoner med togekspeditør er det togekspeditøren som sørger for ikke å stille innkjørsignal for annet tog før det første toget har stoppet.

Jf. også punkt 5.7 nr. 3 og 4.

Til 6.8 Kjøring videre på, ut fra eller passering av fjernstyrt eller betjent stasjon

- Til nr. 3: For kjøring videre på, ut fra eller passering av stasjon er det jernbaneforetaket som må ha bestemmelser om på- og avstigning og avgangsprosedyre.

Tidligere forskriftskrav om at ombordansvarlig skal kontrollere at toget har fått kjørsignal før avgangssignal gis på fjernstyrte stasjoner på strekning med fjernstyring er videreført som krav fra Bane NOR. Bakgrunnen er at ombordansvarlig ikke skal forlede fører til å kjøre mot stoppsignal. Signalanleggene (sikringsanlegg og ATC) er, med noen unntak, bygget slik at det er forutsatt at tog må stå stille til det vises signal for videre kjøring på og ut fra stasjon. Det skyldes at det ikke er sikkerhetssoner etter utkjørhovedsignalene. Et tog som starter å kjøre mot stoppsignal kan passere dette i inntil 40 km/t og selv om ATC da tar nødbrems vil det ikke stoppe før det er inne i togveien for et annet tog, noe som kan føre til togsammenstøt. Regelen er hendelsesbasert, bl.a. Nittedal-ulykken (2001).

På en del stasjoner er det lagt inn nødstopbaliser en avstand foran utkjørhovedsignalet for å kunne stoppe tog før farepunktet.

Til 6.9 Kjøring av hjelpelokomotiv

- Til nr. 1: Kravet skal hindre at tog og hjelpelokomotiv glir fra hverandre og støter sammen igjen. Grensen for fall er erfaringsbasert og er videreført fra tidligere regelverk. Kjøring med utilkoplet hjelpelokomotiv bør imidlertid unngås og bare nyttes når det er helt nødvendig.
- Til nr. 4: Dette vil også gjelde hvis hjelpelokomotivet utilsiktet forlater toget. Lokomotivet må ikke kjøre tilbake, da det kan være stilt kjørsignal for etterfølgende tog og det kan misforstås om man er før eller etter blokksignalet, for eksempel fordi blokksignal kan i noen tilfelle være plassert asymmetrisk. Bestemmelsen kom inn i regelverket etter Sagdalsulykken 19.5 1949 (togsammenstøt mellom tilbakevendende hjelpelokomotiv og lokaltog).

Til 6.12 Oppstart når systemet krever bekreftelse av kjøring med særlig ansvar (SR-modus)

16.10.2019

Detaljerte bestemmelser og forutsetninger som gjelder for oppstart når kjøretøyets posisjon ikke er kjent i ERTMS-systemet. Årsaken til dette er at posisjonen ikke kan fastslås fordi toget ikke har passert noen posisjonsbalise etter oppstart. I slike situasjoner er kjøretøyet ikke overvåket av systemet, og det må derfor stilles krav som må følges i slike operasjoner. Føreren har i disse tilfellene et særlig ansvar.

Til 6.14 Kjøring av tog

- Til nr. 1: Her er det angitt de ulike måtene fører kan få kjøretillatelse på. Kjøretillatelse gitt på andre måter kan altså ikke legges til grunn av føreren som gyldige.

Til 6.20 Kjøring gjennom seksjon med senket strømvakt

Signalene E23, E24 og E25 brukes ikke på strekning med ERTMS på Østfoldbanen østre linje.

Til 6.21 Utkobling av trekraftkjøretøyets hovedbryter

Signalene E26, E27 og E28 brukes ikke på strekning med ERTMS på Østfoldbanen østre linje.

Til 6.24 Plikt til å forvise seg om at kryssende tog er kommet

På strekning med togmelding er det ikke noen form for teknisk sikring mot at tog får kjørsignal til blokkstrekning der det befinner seg et annet tog (linjeblokking). Derfor skal fører forvise seg om kryssende tog er kommet, og det er en viktig barriere mot enkeltfeil. Togsammenstøt på fri linje har gjennom årene vært den topphendelsen som har hatt størst konsekvenser.

Plikten til å forvise seg om kryssende tog gjelder bare kryssinger oppsatt i ruten eller kryssinger gitt ved kryssingsordre. Se også kapittel 5. Når tog skal holdes tilbake ved kryssingsforandring etter punkt 5.16, vil plikten gjelde fra føreren har mottatt kryssingsordren. Jf. punkt 5.16 nr. 3.

Til 6.25 Betinget kjøretillatelse på strekning med togmelding

Når togekspeditør ikke får sendt togmelding, innebærer dette at det ikke er kontroll på at sporveksler ved sidespor og/eller på ubetjente stasjoner. Føreren mottar da en betinget kjøretillatelse «Kontrollen av sporveksler ikke i orden. For øvrig klart for tog ... (nr.) til ...», jf. punkt 5.11 nr. 3, og må selv kontrollere at sporvekslene på linjen ligger i riktig stilling. (Opplysninger om strekningen er i strekningsbeskrivelsen.)

Kapittel 7. Uregelmessigheter og feil

Kapitlet beskriver regler for uregelmessigheter og feil ved infrastruktur og kjøretøy. Prosedyrer i dette kapitlet er ikke ment for normal togframføring, men avvikssituasjoner og forutsetter at eventuelle feil rettes innen rimelig tid. For eksempel gjelder dette reglene for signaler som ikke viser kjørsignal. Signalene og ATC/ETCS har en viktig sikkerhetsfunksjon og reglene for å få fram tog er laget for å unngå at trafikken skal stoppe helt, eller at tog skal bli stående på vanskelig tilgjengelige steder.

Til 7.1 Førerens og ombordpersonalets plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy, 7.2 Toglederens og togekspeditørens plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy og 7.3 Toglederens og togekspeditørens plikter til varsling ved uregelmessigheter som kan påvirke sikkerheten

Disse bestemmelsene må sees sammenheng. De fastsetter pliktene fører, ombordansvarlig, togleder og togekspeditør har til å varsle eller underrette hverandre om uregelmessigheter og feil på kjøretøy eller jernbaneinfrastrukturen og pliktene til å varsle om uregelmessigheter i nærheten av sporet. Som hovedregel skal togleder varsles på strekning med fjernstyring og togekspeditør på strekning uten fjernstyring. Enkelte steder i trafikkreglene er det likevel bestemt at det er togleder som skal varsles om uregelmessigheter og feil også på strekning uten fjernstyring. Dette er i tilfeller hvor feilen kan ha konsekvenser for trafikkavviklingen fordi det er togleder som har det øverste operative ansvaret for å overvåke og lede togframføringen, jf. punkt 5.1.

Til 7.1 Førerens og ombordpersonalets plikter ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastruktur eller kjøretøy

- Til nr. 3: Når toget har stoppet og ikke kommer videre ved egen hjelp, skal togleder varsles også på strekning med togmelding da det er togleder som har den overordnede trafikkstyringen og gir rute for eventuelt hjelpetog. Se punkt 7.40 om hjelpetog.
- Til nr. 4: Grunnen til at togleder eller togekspeditør skal varsles dersom dører i dette tilfellet ikke er sperret, er at det er behov for å varsle tog i nabospor om at det kan være personer i sporet eller i nærheten av sporet.
- Til nr. 5: Feil kan være sterke ulyder, gnistring fra bremseklosser, løse deler eller last, hjulslag m.v. Se også punkt 7.5. Feil på tog kan få store konsekvenser som f.eks. avsporing, skade på personer på plattformer eller brann.
- Til nr. 6: Dersom avsporing ikke kan utelukkes, kan toget være en hindring for tog i nabospor og utgjøre en risiko for sammenstøt mellom tog. For raskest mulig å få stoppet tog i nærheten, skal fører sende nødalarmer via togradioen. Punkt 7.4 fastsetter førers plikter når det mottas nødalarmer.

Til 7.5 Nødsituasjon

- Til nr. 1: Bestemmelsene er tatt inn fra TSI-OPE tillegg B14. Bestemmelsen om at alle som oppdager en fare for togene (utover å iverksette umiddelbare tiltak for å stoppe alle tog som blir berørt) skal iverksette ethvert annet tiltak som er nødvendig for å unngå skade eller tap, må forstås slik at det om nødvendig kan iverksettes tiltak som ellers bryter med trafikkreglene. Bestemmelsen om at en fører som blir oppmerksom på en fare for toget sitt skal stoppe og umiddelbart varsle toglederen, må ses i sammenheng med pkt. 7.41 nr. 1 om brann i tog, der det kommer fram at tog som er inne i en tunnel om mulig skal kjøre ut av tunnelen.

Til 7.6 Av- og påstigning utenfor plattform der passasjerene må krysse spor

Kravet om tillatelse fra toglederen eller togekspeditøren før av- og påstigning utenfor plattform kan foretas, skal sikre at tiltak er gjort slik at det ikke kan komme tog i nabospor når av- og påstigning foregår. Togleder eller togekspeditør sperrer spor og fører sikrer ved utfylling av formular 3A «Sikring av nabospor». Grunnen til at det må brukes formular i dette tilfelle er at det normalt pga. avstander ikke vil være mulig å få ut nøkler for sikring av spor på strekning der det er akseltellere som togdeteksjon.

- Til bokstav d: Bestemmelsen er tilpasset systemet på Østfoldbanens østre linje.

Til 7.7 Arbeid på kjøretøy i sporet

Det er det samme formularet som nyttes ved evakuering som skal brukes når det er nødvendig å sperre og sikre nabospor ved arbeider på kjøretøy i sporet, formular 3A «Sikring av nabospor».

- Til nr. 4: Bestemmelsen er tilpasset systemet på Østfoldbanens østre linje. For ombordpersonalet vil det hovedsakelig være aktuelt å sikre med nøkkel for sikring, og siden det ikke forutsettes at ombordpersonalet skal kjenne til denne sikringsmåten, er det tatt inn at toglederen skal gi nødvendig veiledning. Dette gjelder også for ev. bruk av håndholdt terminal.

Til 7.8 Tillatelse på strekning med fjernstyring

Tog skal ha kjørsignal for å passere et hovedsignal. Grunnen til at et hovedsignal ikke kan vise kjørsignal, er enten at det er en feil på hovedsignalet, at det foranliggende sporet er belagt eller at alle kontroller knyttet til å verifisere klart spor ikke er gjennomført. For å kjøre forbi et slikt signal, må fører ha tillatelse fra togleder på strekning med fjernstyring. Tillatelsens innhold og ordlyd er fastsatt i punkt 7.13.

Til 7.9 Tillatelse på grensestasjon

- Til nr. 1: Bestemmelsen presiserer hvem som kan gi tillatelsen.
- Til nr. 2: På grensestasjon skal toglederen konferere med togekspeditøren som en ekstra sikkerhet for å unngå eventuelle misforståelser da togekspeditøren har ansvaret inne på stasjonen og toglederen har ansvaret på linjen. Togekspeditøren kan ikke gi signal «Kjøretillatelse» før føreren har fått tillatelsen til å kjøre forbi utkjørhovedsignal som ikke kan vise kjørsignal, jf. punkt 7.10 nr. 3. I slike tilfeller kan det være hensiktsmessig at toglederen lar togekspeditøren formidle tillatelsen til føreren.
- Til nr. 3: I dette tilfellet har toget startet kjøringen og togekspeditøren har avsluttet sin ekspedering av toget, og kan være ute av syne for føreren. Det er derfor i dette tilfellet naturlig at føreren og toglederen har kontakt. Toglederen skal konferere med togekspeditøren som en ekstra sikkerhet for å unngå eventuelle misforståelser, da for eksempel togekspeditøren kan ha stilt signalet til stoppsignal.
- Til nr. 5: For at man skal kunne igangsette en avgangsprosedyre må føreren i toget ved plattform ha fått tillatelsen. Det er derfor mest hensiktsmessig at togekspeditøren formidler tillatelsen skriftlig til føreren.

Til 7.11 Signaler som ikke viser kjørsignal på ubetjent stasjon

- Til nr. 1, 2 og 3: Ved en ubetjent stasjon viser hovedsignal kjørsignal til toget, noe som er en bekreftelse på at sporveksler ligger riktig og er sikret (tungesikret). Innkjørhoved- og utkjørhovedsignalene stilles automatisk når toget nærmer seg stasjonen. Hvis signal ikke vises er det enten en feil som gjør at det ikke kan vises kjørsignal, eller at stasjonen likevel er betjent. Derfor skal fører ha tillatelse for å kjøre videre.
- Til nr. 4: Ved en ubetjent stasjon som har enkelt innkjørsignal vises ikke signal. Sporveksler er sikret med kontrollås og at kontrollåsnøklene er på plass i samlelåsen (C-lås) kontrolleres med signaltelegraf. Det er derfor en feil hvis signalet viser signal 20B «Stopp», eller stasjonen er likevel betjent.

Til 7.12 Innhentning av tillatelse

- Til nr. 1: For nærmere bestemmelser om hvordan muntlig kommunikasjon skal foregå, se punkt 2.8. Når det skal kjøres forbi et hovedsignal eller enkelt innkjørsignal som ikke viser

kjørsignal, er det helt avgjørende at det ikke foreligger misforståelser om hvilket hovedsignal eller enkelt innkjørsignal det gjelder. Dette er en sikkerhetskritisk operasjon.

- Til nr. 4: Kravet om å skrive ned signalet bokstav, nummer og stedskode samt navnet på togleder eller togekspeditør, skal sikre dokumentasjon av kommunikasjonen. Det har dessuten en funksjon for å skjerpe oppmerksomheten på hvilket signal og sted tillatelsen er gitt for.

Til 7.13 Tillatelsen ordlyd og innhold

- Til nr. 1: Krav til ordlyd skal sikre at alle kritiske elementer blir med i kommunikasjonen.
- Til nr. 2 og 3: Kravet skal sikre at det ikke blir misforståelser om hvilket hovedspor/spor tillatelsen gjelder for.

Til 7.14 Hvor langt tillatelsen gjelder

Se punkt 5.5 om togveiens lengde.

Til 7.15 Hastighet når signaler ikke kan viser kjørsignal

- Til nr. 1: En mulig årsak til at hovedsignal ikke viser kjørsignal er at sporveksler som signalet kontrollerer ikke ligger i riktig stilling. Føreren må derfor se om sporveksler ligger riktig og være forberedt på å stoppe foran disse. Hvis føreren kan se at sporvekselen ligger riktig er det tillatt å kjøre over med maksimalt 10 km/t. Føreren kan holde høyere hastighet dersom dvergsignal viser signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt» da sporvekselen i dette tilfelle er sikret.
- Til nr. 2: Utkjørhovedsignalet på strekning med togmelding kontrollerer kun den delen av togveien som er innenfor stasjonsgrensen. Den delen av togveien som er på linjen, kontrolleres ved togmeldinger. Derfor kan toget holde største tillatte hastighet på linjen.

Til 7.16 Tillatelse forbi indre hovedsignal som ikke kan viser kjørsignal

- Til nr. 1: Punkt 7.8 til 7.15 ovenfor omhandler tillatelse til å kjøre forbi signaler som ikke kan vise kjørsignal og begrensninger som tillatelsen medfører. Prosedyren er basert på et viktig prinsipp om at tog skal kjøre på hovedsignaler og skift på skiftesignaler. Prinsippet ligger til grunn for utforming av sikringsanleggene. Som en del av dette ligger at tog skal stoppe når hovedsignaler ikke viser kjørsignal og kun få tillatelse til å passere et hovedsignal i stopp av togleder eller togekspeditør ved å innhente tillatelse.

Indre hovedsignaler er normalt utstyrt med dvergsignaler. Av hensyn til trafikkavviklingen kan togleder eller togekspeditør gi tillatelse til å kjøre forbi et indre hovedsignal som ikke kan vise kjørsignal ved å stille dvergsignal uten at prosedyren i punkt 7.12 og 7.13 gjennomføres. Dvergsignalet vil da vise signal 45 «Kjøring tillatt» eller signal 44 «Varsom kjøring tillatt» og innebærer at toget slipper å stoppe foran det indre hovedsignalet. Dette gjelder indre hovedsignaler både i innkjørtogvei og utkjørtogvei, men i utkjørtogvei skal togleder eller togekspeditør informere om at toget kan settes i bevegelse.

Gis tillatelse på denne måten, gjelder ikke punkt 7.14 og 7.15. Det vil si at tillatelsen ikke gjelder forbi eventuelle dvergsignaler i togveien, og at fører ikke trenger å kontrollere sporvekslene eller redusere hastigheten over sporvekslene. Se også kapittel 8 om dvergsignaler og spesielt at signal 44 i dvergsignal kan bety at det står kjøretøy i sporet.

16.10.2019

- Til nr. 2: Årsaken til at man skal ha informasjon fra togleder eller togekspeditør er at det kan oppstå tilfeller der dvergsignalet gjaldt for innkjørtogveien og ikke har gått tilbake til signal 43 «Kjøring forbudt».

Til 7.17 Midlertidig innkjørsignal og midlertidig utkjørsignal som ikke kan vise kjørsignal

Midlertidige innkjør- og utkjørsignaler benyttes ved ombygningsarbeider, se kapittel 8. Det vil gis nærmere beskrivelser om oppsetting, bruk og betjening i kunngjøring.

Til 7.18 Dvergsignal som ikke kan vise «Kjøring tillatt» eller «Varsom kjøring tillatt»

Det er ikke krav til å skrive ned tillatelsen i dette tilfellet.

Til 7.21 Generelt om tillatelse forbi slutt punkt for kjøretillatelse

Når systemet av ulike årsaker ikke kan gi kjøretillatelse til toget, skal formular 01 brukes i forbindelse med at det gis muntlig tillatelse av togleder. Dette skal sikre at togframføringen kan foregå selv om vilkårene for å gi kjøretillatelse til toget ikke er oppfylt.

Til 7.25 Spenningsløs kontaktledning

Årsaken til spenningsløs kontaktledning kan være brudd på kontaktledningen. Fører må i slike tilfeller være forberedt på at det kan være hindringer i sporet og kjøre med sikthastighet. Se også punkt 7.1 første ledd om varsling til togleder eller togekspeditør ved uregelmessigheter og feil på jernbaneinfrastrukturen. Kontaktledningen kan også være spenningsløs fordi det er en nødsituasjon og kjørestrøm er koplet ut (nødfrakopling).

Til 7.26 Rasvarslingsanlegg

- Til nr. 1: I dette tilfelle skal togleder varsles uavhengig av om toget er på en strekning med fjernstyring eller strekning med togmelding fordi feilen kan ha konsekvenser for trafikkavviklingen og det er togleder som har det øverste operative ansvaret for å overvåke og lede togframføringen.

Til 7.27 Feil på veisikringsanlegg på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

- Til nr. 1: Ved enkelte feil på veisikringsanlegget, vil planovergangssignalet vise signal 55 «Stopp foran planovergangen» mot toget, eventuelt ikke noe signal i det hele tatt. Fører skal i disse tilfellene stoppe toget. Førerens plikt er begrenset til senest ved planovergangsskiltet å bremse toget i den hensikt å stoppe foran planovergangen, da signalene skal være satt opp i tilstrekkelig bremseavstand.

Når toget har stoppet, må togleder eller togekspeditør varsles om feil på jernbaneinfrastrukturen etter punkt 7.1.

Merk: Enkle veisignalanlegg omfattes ikke av denne bestemmelsen. Enkle veisignalanlegg viser kun signal mot vei.

Til 7.28 Veisikringsanlegg som settes midlertidig ut av bruk på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding.

Et veisikringsanlegg som settes midlertidig ut av bruk er en midlertidig endring av jernbaneinfrastrukturen og kunngjøres ved driftsoperativ kunngjøring, jf. punkt 2.5.

Merk: Enkle veisignalanlegg omfattes ikke av denne bestemmelsen. Enkle veisignalanlegg viser kun signal mot vei.

Til 7.29 Feil på veisikringsanlegg eller veisikringsanlegg satt ut av bruk på strekning med ERTMS

Til nr. 1-3: Bestemmelsen er tilpasset virkemåten på Østfoldbanens østre line.

Til 7.30 Oppkjørt sporveksel

Bestemmelsen omhandler det tekniske vedrørende sporvekselen. Hvis et tog har kjørt opp en sporveksel er det enten en teknisk feil eller at bestemmelser ikke har vært fulgt (f.eks. en «passhendelse»), jf. også krav til «klar togvei» i kapittel 5.

Til 7.31 Bremseninngrep av ATC

- Til nr. 1: Årsaken til at fører skal konferere med togleder eller togekspeditør er at det kan hende nødbremseinngrepet skyldes utilsiktet passering av stoppsignal. Se også nr. 2.

Til 7.32 Feil på togradioinfrastruktur

- Til nr. 1: Toglederen vil gi instruksjoner basert på egen instruks om ulike typer feil.
- Til nr. 2: Kunnskap om rasutsatte strekninger forutsettes som en del av førers strekningskunnskap, jf. krav i førerforskriften.
- Til nr. 3: Dette vil også gjelde dersom togradioen ikke har «roaming-funksjon», noe som vil gjelde hvis det er utenlandsk sim-kort.

Til 7.34 Feil på togets ATC- eller ETCS-utstyr på ATC-strekning

Det er krav til at alle tog som skal kjøre på strekninger som er utstyrt med automatisk hastighetsovervåkning skal ha utstyr for dette, jf. kjøretøyforskriftens vedlegg punkt 12.2.1. Trafikkreglenes punkt 6.6 bokstav c setter krav til at utstyret skal være koplet inn og prøvet før toget kjører fra det stedet det er klargjort.

Toget kan ikke kjøre fra utgangsstasjonen dersom den automatiske hastighetsovervåkingen ikke er korrekt innkoplet. For kjøring på ATC-strekning må toget ha enten ATC eller ETCS med STM, jf. punkt 1.8 bokstav e og 1.15.

Det er satt krav til redusert hastighet når dette systemet ikke fungerer, dvs. at føreren ikke er overvåket av ATC eller ETCS/STM. Det er jernbaneforetaket som skal gjøre denne vurderingen og beslutte om det er sikkerhetsmessig forsvarlig å la toget fortsette. 80 km/t er satt som hastighet begrunnet i at risikoen ved framføring reduseres når det holdes en lavere hastighet og begrunnet i hensynet til en hensiktsmessig trafikkavvikling.

Dersom føreren må kople inn utstyret for ATC på nytt underveis og utstyret ikke fungerer, er det satt krav til nedsatt kjørehastighet. Av hensyn til trafikkavviklingen, tillates det å kjøre toget videre fram til vedlikeholdsbasen for reparasjon. Bestemmelsen skal forstås slik at toget kan kjøre med passasjerer eller gods på denne strekningen, men ikke lenger enn til endestasjonen. Føreren må varsle togleder etter punkt 7.1 nr. 2, da nedsatt kjørehastighet får betydning for togframføringen og kjøring uten ATC får betydning for trafikkstyringen på stasjoner med samtidig innkjøring. På de fleste stasjoner med samtidig innkjøring kreves det virksom ATC.

- Til nr. 1: Begrepet «ruten» betyr her hele strekningen toget skal kjøre, også når toget bytter tognummer underveis, men det er jernbaneforetaket som må vurdere hvor langt det er forsvarlig å kjøre.

Til 7.39 Hjulslag

Hjulslag vil si at hjul har blitt fastbremset og sklidd på skinnene. Dermed blir noe av hjulbanen slitt vekk, hjulbanen får en flate. Et hjul med hjulslag vil gi slag mot skinnene som i verste fall kan medføre skinnebrudd, særlig når det er kaldt. Slaget blir hardere med høyere hastighet og lengde på denne flaten på hjulbanen, og Bane NOR setter derfor begrensninger for å framføre kjøretøy med hjulslag. Målene i bestemmelsene er erfaringsbasert og videreført fra tidligere regelverk.

Til 7.40 Hjelpetog

Hjelpetog er definert i punkt 1.12 bokstav h, og må ikke forveksles med «hjelpelokomotiv». Dersom et tog har stoppet på linjen ikke kommer videre ved egen hjelp skal togleder varsles i henhold til punkt 7.1.

- Til nr. 1: Ettersom alle tog skal ha rute, jf. punkt 2.4, må toglederen gi rute for hjelpetoget før det kan sendes ut på linjen.
- Til nr. 2: Signal 1A eller 1B «Stopp» er en ekstra barriere dersom fører i hjelpetoget ikke er oppmerksom på hvor toget som har stoppet befinner seg. Dersom det ikke er ombordpersonale i toget som har stoppet, må føreren vurdere om toget kan forlates for å sette opp signal «Stopp». Avstanden er satt til 200 meter fordi hjelpetoget kjører med halv sikthastighet (jf. definisjon i punkt 1.5 bokstav u). For øvrig gjelder bestemmelsene for oppsetting av signal «Stopp» i punkt 8.81.
- Til nr. 3: Bestemmelsen skal sikre at føreren i hjelpetoget ikke ved en misforståelse forventer at det vises stoppsignal ved toget som skal hentes, når stoppsignal ikke vises.
- Til nr. 4: Bestemmelsen skal sikre at føreren av hjelpetoget kan stanse hjelpetoget før det kommer fram til stoppsignalet eller fram til det toget som skal hentes. Hjelpetoget kan kjøre med normal hastighet fram til stasjonen eller blokksignalet/blokkstoppskiltet som er nærmest toget som skal hentes. På strekning med togmelding kan toget kjøre med normal hastighet fram til det punktet som er oppgitt i ruten for hjelpetoget, jf. punkt 2.4 nr.2 bokstav f.

På strekning med ERTMS er det teknisk mulig å framføre hjelpetoget i OS-modus fra siste stoppskilt. I dette tilfellet skal hjelpetoget kjøre med halv sikthastighet, og ikke hel sikthastighet, som ellers er vanlig ved kjøring på sikt (OS-modus).

- Til nr. 5: Det er viktig at det havarerte toget blir stående når et hjelpetog er på vei, selv om føreren skulle klare å få reparert feilen.

Til 7.41 Brann i tog og sikringshendelse

- Til nr. 1: Oppdages det brann i tog, må føreren vurdere hvor toget tidligst mulig kan stoppes. Det skal tas hensyn til mulig evakuering av passasjerer. Videre skal det tas hensyn til at det ved stopp i tunneler som består av flere blokkstrekninger, kan komme flere tog etter det brennende toget som også blir stoppet.
- Til nr. 2: Sikringshendelse er definert i punkt 1.5, bokstav v. Det er viktig å stoppe toget på et sted med lett adkomst for politi/redning, og et sted der det er mulig å evakuere reisende.

Til 7.42 Kjøring i stigning og gjennom snøhindring

Hovedregelen når tog må kjøre tilbake en kortere strekning, er at det skal benyttes signalgiver. Det er gitt unntak fra denne regelen for godstog da det i godstog normalt ikke er annet personale enn føreren. Det blir en skjønnsmessig vurdering hvor langt bakover man kan kjøre, og en må ta i

16.10.2019

betraktning forhold som signalplasseringer, innkoplingsfelt for planovergang, mv. Bestemmelsen gjelder ikke for strekning med ERTMS, se egen bestemmelse i punkt 7.57.

Til 7.45 Systemnødbremser

Merk at tilsetting av nødbremser og systemnødbremser er to forskjellige ting. En overskridelse av tillatt hastighet fører eksempelvis til nødbremser, men så lenge toget ikke passerer sluttpunkt for kjøretillatelse, er det ingen systemnødbremser. Det er kun systemnødbremser når dette indikeres i førerpanelet, jf. punkt 8.37. En nødbremser som ikke indikeres som systemnødbremser hos føreren, krever ikke bruk av formular 02.

Til 7.49 Radiokommunikasjonsfeil

90 sekunder er satt som nasjonal verdi i Norge.

Til 7.57 Bakking av tog

ERTMS-systemet har for øyeblikket ingen hensiktsmessig funksjonalitet for bakking av tog. Bestemmelser om bruk av skiftmodus (SH-modus) og kjøring med særlig ansvar (SR-modus) for å få bakket tog, er derfor tatt inn.

Kapittel 8. Signaler

Kapittelet beskriver de signaler som benyttes ved togframføring og skifting. Faste signaler, deres utforming og plassering er fastsatt i Bane NOR sitt tekniske regelverk. Håndsignaler er tatt med der de berører grensesnitt mellom flere aktører, eller av andre årsaker ønskes standardisert, eksempelvis ved avgang for persontog.

Til 8.1 Bruk av signaler

Hovedregelen er at det kun er tillatt å benytte de signaler som er angitt i trafikkreglene. Det er likevel åpnet for at andre signaler for skifting og klargjøring av tog og på godsterminaler kan brukes i henhold til særskilte lokale bestemmelser. Bakgrunnen for dette er at det kan være spesielt utstyr, for eksempel kraner, tømmeutstyr, bremseprøveanlegg eller vognvekt, som krever regulering av skift eller klargjøring av tog med egne signaler.

Til 8.5 Signaler som ikke er i bruk

- Til nr. 1: Dersom et signal settes ut av bruk, er dette en endring - midlertidig eller permanent - til jernbaneinfrastrukturen, og informasjon om dette sendes ut som kunngjøring.
- Til nr. 2: Det kan være hensiktsmessig å unnlate ugyldighetsmerke på hovedsignal som ikke er i bruk ved ubetjent stasjon eller ved blokkpost som er tatt ut av bruk, f.eks. ved midlertidig endring av driftsform jf. kapittel 5.
- Til nr. 3: Signaler som ikke er tatt i bruk påsettes ikke identifikasjonsskilt og skal ikke se ut som et ordinært signal. Hensikten er å ikke forvirre fører.

Til 8.9 Omstilling av kjørsignal

Jernbaneinfrastrukturforskriften § 3-7 setter krav til at sikkerhetsfunksjonene i signalanlegget skal være automatiske og uavhengige av den som betjener anlegget. Dette gjelder bl.a. den sikkerhetsfunksjonen som stiller hovedsignal, midlertidig innkjørsignal, midlertidig utkjøringsignal og enkelt innkjørsignal tilbake til stopp når tog passerer.

Fordi enkelt innkjørsignal ikke er bygget med automatisk omstilling til stopp når toget passerer signalet, tillates det likevel at signalet stilles manuelt til stopp når toget har passert, dersom signaltelegrafbenyttes til kontrollfunksjon.

Hensikten med at signaler stilles til stopp etter toget er at de ikke skal bli stående og utilsiktet vise kjørsignal for et etterfølgende tog, noe som i noen tilfeller tidligere var medvirkende årsak ved hendelser eller tilløp til hendelser. Fullstendige sikringsanlegg er slik bygget at hovedsignal omstilles til kjørsignal når første aksel passerer signalet, noe som ble innført etter Åneby-ulykken (1948).

Til 8.10 Innkjørhovedsignal

- Til nr. 1: At innkjørhovedsignal er plassert minst 200 meter utenfor ytterste sentralstilte motliggende sporveksel, er opprinnelig satt for å tilrettelegge for skifting, men ivaretar også krav til sikkerhetssoner ved for eksempel kryssing, jf. jernbaneinfrastrukturforskriften § 3-8.

Innkjørhovedsignal finner man også på stasjoner med enkelt sikringsanlegg. Enkelt sikringsanlegg er ikke omtalt i regelverket, men i særbestemmelser i strekningsbeskrivelsen for de to gjenværende stasjonene det gjelder; Haltdalen og Gjøvik. Et enkelt sikringsanlegg har ikke togdeteksjon i togsporene og har håndstilte sporveksler med kontrollås. Et enkelt sikringsanlegg har ikke utkjørhovedsignal.

- Til nr. 3: På en stasjon med fullstendig sikringsanlegg og togdeteksjon i alle togspor sikres innkjørtogveien automatisk i anlegget før det kan vises kjørsignal. Det er også stasjoner med sikringsanlegg der det ikke er togdeteksjon i alle togspor og håndstilte sporveksler der innkjørtogveien helt eller delvis sikres manuelt av sporskifter/togekspeditør.

Til 8.11 Utkjørhovedsignal

- Til nr. 1: At utkjørhovedsignal skal gjelde for ett bestemt togspor på stasjonen, er for å redusere muligheten til misforståelser angående hvilket spor utkjørhovedsignalet gjelder for, og for å markere entydig endepunkt for togvei. De indre hovedsignalene plasseres der utkjørhovedsignalet ville vært plassert.
- Til nr. 2: Fordi signalanleggene har vært bygget ut over en svært lang tidsperiode finnes det en del signalanlegg på stasjoner som ikke er fjernstyrt der det i stedet for utkjørhovedsignal fra hvert togspor er ett felles utkjørhovedsignal for alle togspor, eventuelt felles utkjørhovedsignal fra en sporgruppe. De fleste av disse stasjonene har dvergsignaler som angir hvor togveien slutter. Hvis stasjonen ikke har dvergsignaler gjelder bestemmelsen i punkt 5.5 nr. 2 om at togveien slutter senest ved middel mot nærmeste togspor i stasjonens andre ende.

Det kan også være felles utkjørhovedsignal for enkelte togspor, og separate for hvert togspor på en annen del av stasjonen. Det finnes på stasjoner der deler av stasjonen kan fjernstyres.

Vær oppmerksom på at på stasjoner med felles utkjørhovedsignal er også ATC-overvåkingens målpunkt ved innkjøring når utkjørhovedsignalet ikke viser kjørsignal, selv om togveiens sluttspunkt er ved dvergsignal eller middel mot nærmeste togspor.

Til 8.12 Indre hovedsignal

- Til nr. 1: I prinsippet er det to varianter av indre hovedsignaler i utkjørtogvei, avhengig av stasjonens signalanlegg. På en del fjernstyrte stasjoner med mer enn to togspor er det indre hovedsignaler som står i direkte avhengighet til utkjørhovedsignal, og som ikke kan vise kjørsignal med mindre utkjørhovedsignalet viser kjørsignal. Disse indre hovedsignalene har

dvergsignaler som bare brukes for tog for å angi kort/lang togvei, og kan ikke vise signal 44 «Varsom kjøring tillatt» og signal 45 «Kjøring tillatt» ved skifting.

På noen stasjoner er det indre hovedsignaler som kan vise kjørsignal uavhengig av utkjørhovedsignalet. Disse er normalt utstyrt med forsignal og disse stasjonene har dvergsignaler som også brukes for skifting.

Til 8.14 Forsignal for hovedsignal

- Til nr. 1: Forsignalet er normalt plassert i tilstrekkelig bremseavstand fra hovedsignalet. Med tilstrekkelig bremseavstand menes den avstanden som er nødvendig for å kunne stoppe toget før hovedsignalet når toget kjører med en hastighet etter bestemmelsene kapittel 6.

Ved forsignal for utkjørhovedsignal eller indre hovedsignal skal en være oppmerksom på at togveien ikke går helt fram til hovedsignalet fordi det kan være planovergang, dvergsignal eller signal 66 «Togvei slutt». Se også punkt 5.5 om togveiens lengde. Ved særlig kort togvei kan det på enkelte stasjoner vises signal 32 «Forsiktig kjøring», jf. punkt 8.19.

Forsignal for utkjørhovedsignaler og indre hovedsignaler kan i særskilte tilfeller unnlates. Med særskilte tilfeller menes tilfeller hvor toget alltid står stille foran utkjørhovedsignalet eller det indre hovedsignalet, for eksempel i tilknytning til buttspor eller stasjoner som er bygget for at tog alltid skal stoppe der. Andre særlig tilfeller kan være når indre hovedsignal står i avhengighet til utkjørhovedsignalet.

- Til nr. 3: Når forsignalet er plassert under et hovedsignal, er det ikke behov for informasjonen i forsignalet så lenge hovedsignalet viser stoppsignal. Videre er det heller ikke behov for informasjonen i forsignalet dersom det samtidig vises signal 32 «Forsiktig kjøring», jf. punkt 8.19, til buttspor eller forkortet togvei. Det er for å redusere antall signaler fører må forholde seg til og for å unngå misforståelse, at forsignalene i disse tilfellene kan være slukket. Merk at i de tilfellene der signal 32 «forsiktig kjøring» benyttes for å angi at det er den første sporvekselen som ligger i avvik og togveien også går videre på stasjonen eller ut av stasjonen, vil forsignalet som er plassert på innkjørhovedsignalets mast være tent.

Til 8.16 Enkelt innkjørsignal

Enkelt innkjørsignal er et signalapparat som ikke har automatiske funksjoner. Signalet stilles av togekspeditør og det er togekspeditør som manuelt må legge togveien og kontrollere at togveien er klar i henhold til punkt 5.6.

Stasjonen har C-lås, samlelås for kontrollåsnøkler. Sporvekslene kan kontrollåses i normalstilling og det er da mulig å stille innkjørsignal fra ekspedisjonskontoret. Når signal skal stilles til annen togvei må det gjøres fra en signalstiller ved sporvekselen fordi vekselen i dette tilfelle må være bevoktet, jf. punkt 1.13 bokstav b).

Når stasjonen er ubetjent gjennomkoples signaltelegrafene og det kan kontrolleres at alle kontrollåsnøkler er i samlelåsen. Innkjørsignalene slukkes.

Det er ikke utkjørsignal på en stasjon med enkelt innkjørsignal.

Jf. også bestemmelsene om togveiens lengde i punkt 5.5 nr. 2 bokstav a.

Til 8.22 Høyt skiftesignal og 8.23 Dvergsignaler

Stasjoner med fullstendig sikringsanlegg har i de fleste tilfeller enten dvergsignaler eller høye skiftesignaler for skifting. På stasjoner med dvergsignaler kan det stilles skifteveier med signaler (dvergsignaler), mens det for stasjoner med høye skiftesignaler stilles en og en sporveksel.

Enkelte stasjoner kan ha dvergsignaler på en del av stasjonen, og høyt skiftesignal i en annen.

Enkelte fjernstyrte stasjoner med mer enn to togspor har dvergsignaler som kun nyttes for å angi lang eller kort togvei for tog, plassert sammen med indre hovedsignal. De går automatisk tilbake til signal 43 «Kjøring forbudt» når kryssingslåsingstiden har gått ut. Ved skifting viser disse signal 46 «Frigitt for lokal skifting» samtidig som de høye skiftesignalene viser signal 42 «Skifting tillatt».

Til 8.23 Dvergsignaler

Når det stilles skifteveier med dvergsignaler må man kjøre ut skifteveien, og få signal 44 «Varsom skifting tillatt» eller signal 45 «Skifting tillatt» i dvergsignal før man kan kjøre tilbake. For eksempel når man har passert en sporveksel og skal motsatt vei må en likevel kjøre fram til og forbi det første dvergsignalet som gjelder i motsatt retning selv om sporvekselen legges om. Dvergsignaler gjelder alltid kun for én kjøreretning.

Når et skift får signal 45 «Kjøring tillatt» og neste dvergsignal viser signal 44 «Varsom skifting tillatt» skal en være spesielt oppmerksom på at det kan stå materiell i sporet rett etter dvergsignalet som viser signal 44 «Varsom skifting tillatt». De fleste steder er det slik at dvergsignal blir stående i signal 44 «Varsom skifting tillatt» etter at skift har kjørt inn på sporfeltet, mens det enkelte steder er bygget slik at dvergsignalet går til signal 43 «Kjøring forbudt».

Til 8.30 Rasvarslingssignal

Når hovedsignal er satt i avhengighet til et rasvarslingsanlegg, ivaretar hovedsignalet rasvarslingssignalet hensikt. Hovedsignal som er satt i avhengighet til rasvarslingssignal skal være merket med signal 73 «Rasvarslingsskilt», jf. punkt 8.70.

Til 8.31 Bru- og frostportsignal

Signalene står i avhengighet til hovedsignaler. Viser hovedsignal kjørsignal innebærer det at det er «Klar linje».

Til 8.32 Middelkontrollampe

Normalt vises signalet når kun innkjørtogvei er sikret. Noen steder vises det også selv om det vises signal for videre kjøring, f.eks. fordi det er nødvendig å angi at toget har kommet innenfor plattform.

Til 8.41 Signaler om kontaktledning på strekning med ERTMS

Signalene brukes ikke på Østfoldbanens østre linje.

8.42 Signaler om å unngå stans på strekning med ERTMS

Signalene brukes ikke på Østfoldbanens østre linje.

Til 8.46 til 8.50 om forskjellige kontaktledningssignaler

Europeisk harmoniserte kontaktledningssignaler i henhold til EN 16494 vil senere bli tatt inn i regelverket. Det er forventet at de blir forskriftsfestet med neste versjon av TSI Drift og trafikkstyring.

Til 8.51 Stopp for elektrisk trekraftkjøretøy

16.10.2019

For et elektrisk trekraftkjøretøy med hevet strømvtager skal bestemmelsen forstås slik at kravet om å stoppe gjelder i forhold til strømvtagerens posisjon. Det vil si at fronten på kjøretøyet kan passere signalet. Hensikten med signalet er å markere punktet på kontaktledningen hvor hevet strømvtager ikke kan passere.

Til 8.52 Togvei slutt

- Til nr. 1: Jf. punkt 5.5 nr. 3 om hvordan togleder eller togekspeditør kan gi tillatelse til å kjøre forbi signal 66 «Togvei slutt» ved innkjøring av et tog som skal stoppe på stasjonen.

Til 8.57 Midlertidig hastighetssignal

Ved oppståtte feil på infrastruktur som gjør at hastigheten må settes ned sperres strekningen fram til midlertidige hastighetssignaler er satt opp. Hvis det må framføres tog over strekningen i mellomtiden informerer togleder eller togekspeditør fører om strekning og hastighet. Fører gjentar og togleder eller togekspeditør kontrollerer korrekt forståelse før sperringen heves for det enkelte tog og det gis kjørsignal.

Til 8.58 Signaler for driftsbanegård

Driftsbanegård er et område der det ikke utføres person- eller godstrafikk og kan markeres særskilt med disse skiltene. På en driftsbanegård gjelder trafikkreglene fullt ut, men det er enkelte forskriftskrav som ikke gjelder, f.eks. førerforskriften.

Til 8.67 Orienteringsstolper

I enkelte tilfeller når det ikke har latt seg gjøre å plassere et dvergsignal på det stedet signalet gjelder fra, har det vært tillatt å markere stedet med Signal 64F «Dvergsignalstolpe» og sette opp dvergsignalet i nærheten. Dette er ikke lenger tillatt for nye anlegg. Nye anlegg skal prosjekteres slik at signalet kan settes opp der det gjelder fra.

Til 8.68 Planovergangsskilt

Med tilstrekkelig avstand menes at når fører ser skiltet og ser at det ikke vises signal 56A «Planovergangen kan passeres» eller 56B «Planovergangssignalet viser at planovergangen kan passeres» skal det være lang nok avstand til å kunne stoppe toget før overgangen. Det er imidlertid forutsatt at det bremses med fullbrems eller nødbrems.

Til 8.80 Signal «Stopp» på stasjon

Bestemmelsen fastsetter hvordan det skal signaleres til tog på stasjon med enkelt innkjørsignal i de tilfeller tog som ikke har fast stopp på stasjonen, likevel skal stoppes. Med fast sted menes det stedet som er fastsatt som signalsted for signal 1A og 1B samt 3A og 3B.

Signalet betyr ikke noen forkortelse for lengden av togveien i henhold til § 5-5. Det vil si at toget kjører forbi signalet og frem til togveiens slutt punkt, senest ved middel mot nærmeste togspor i stasjonens andre ende

Tidligere skulle signalet kun vises til tog som ikke hadde fast stopp på stasjonen, dette er nå endret til at det alltid skal vises hvis blokkstrekningen ikke er klar og er innført fordi det her var en svak barriere mot enkeltfeil. Med at blokkstrekningen ikke er klar, menes at strekningen er belagt av annet tog eller er sperret.

Til 8.81 Signal «Stopp» på linjen

Signal 1A eller 1B «Stopp» vises som hovedregel mot hjelpetog for tog som har stoppet på linjen, jf. punkt 7.40, og som hovedregel ved sikring av arbeidssted når strekning disponeres for arbeid der det ikke er sporfelt eller akseltellere. Signalet skal være en barriere hvis det ved en feil blir sendt et tog mot farepunktet og settes derfor opp i en avstand som gir tilstrekkelig bremselengde til farepunktet. Grunnregelen er 800 meter, som er den avstand som ligger til grunn for bremsetabell I og II. På strekninger der en lengre bremsevei er lagt til grunn, dvs. der bremsetabell III og IV gjelder er det ikke aktuelt å bruke stoppsignal for sikring av arbeidssted, men kun hjelpetog.

Til 8.82 Signal «Passér»

- Til nr. 1 og 2: Signalet skal vises på det fastsatte signalstedet for signal 3A og 3B samt 1A og 1B, vanligvis utenfor stasjonsbygningen. Hvis signalet skal vises fra et annet sted skal dette kunngjøres. Signalet gir tillatelse til å kjøre gjennom stasjonen og ut på blokkstrekningen og det er derfor grunnen til at kravet her er strengt så det ikke oppstår misforståelser. Regelen kom inn i regelverket på grunn av hendelse der signalet ble vist ved innkjørsporsveksel og ikke var ment som passersignal, med togsammenstøt til følge, Nidareid-ulykken 19.9.1921.

Til 8.84 Signal «Kjøretillatelse

Når signalet skal benyttes er fastsatt i punkt 5.8.

Til 8.87 Signal «Avgang»

Jernbaneforetaket har ansvar for bemanning og avgangsprosedyre. Signalet er en intern signalering mellom personale hos jernbaneforetaket. Signalet er likevel tatt inn for fullstendighetens skyld, og på grunn av kravet i punkt 6.8 nr. 3. Det er også viktig for å unngå misforståelser og ulik signalgivning på en stasjon, også hvis flere jernbaneforetak er tilstede, eventuelt personale fra flere foretak bemanner toget at signal 5A og 5B «Avgang» er et standardisert håndsignal.

Jernbaneforetaket må fastsette egne bestemmelser for bruken av signalet og må ta hensyn til at tog ikke skal settes i bevegelse før det er gitt tillatelse for videre kjøring. Se også punkt 5.8 og 6.8.

I tog der fører er ombordansvarlig gis ikke signalet.

Til 8.89 Signal «Kryssende tog er kommet»

Jf. punkt 6.24 om når signalet benyttes. Signalet kom inn i regelverket etter Nydals-ulykken (togsammenstøt) 19.6. 1966.

Til 8.90 Signal «Stopp» for skift

Samtlige alternative signaler betyr at skift skal stoppes med en gang. Bemerk at signal 1A og 1B «Stopp» har ulik betydning for skift og tog. Det er imidlertid ikke vanlig å bruke flagg under skifting, dette er videreføring av en meget gammel regel som må sees på som en mulighet.

Til 8.92 Signal «Kjør fram» for skift

- Til nr. 3: Bemerk at signalet gitt med hånd/lys gjelder i forhold til signalgivers plassering.

Til 8.93 Signal «Bakk» for skift

- Til nr. 3: Bemerk at signalet gitt med hånd/lys gjelder i forhold til signalgivers plassering.

Til 8.94 Frontlys

- Til nr. 4: Regelen er fra TSI-OPE.

Kapittel 10. Arbeid i spor (internt for Bane NOR)

Til 10.11-BN Sperring og sikring på strekning med ERTMS

- Til nr. 2: I tillegg til at toglederen sperrer de sporene/det området som omfattes av det arbeidsområdet som av tekniske årsaker ikke kan benyttes, skal toglederen sperre nabostasjon og/eller nabostrekning.

Overordnet beskrivelse av systemet for togframføring

Sentrale roller

Jernbanevirksomhet består av både drift av jernbaneinfrastruktur, trafikkstyring og trafikkvirksomhet.

Infrastrukturforvalter (Bane NOR) er den som driver jernbaneinfrastrukturen. Jernbaneinfrastrukturen omfatter sporanlegg med tilhørende grunn og innretninger, signal- og sikringsanlegg, strømforsyningsanlegg og kommunikasjonsanlegg. Drift av jernbaneinfrastruktur inkluderer vanligvis også ansvaret for trafikkstyringen. Trafikkstyring er togledelse og andre funksjoner som koordinerer og ivaretar sikkerheten ved togframføringen. Det er videre infrastrukturforvalteren som fordeler jernbaneinfrastrukturkapasitet (gir ruter).

Jernbaneforetak er den som driver person- og/eller godstransport på jernbaneinfrastrukturen, dvs. den som trafikkerer jernbaneinfrastrukturen. I henhold til sikkerhetsstyringsforskriften er det virksomhetene som skal utøve sikkerhetsstyring og ha et system for sikkerhetsstyring. Sikkerhetsstyringsforskriftens krav til sikkerhetsstyring omfatter også infrastrukturforvalters og jernbaneforetakenes aktiviteter knyttet til togframføring og skifting samt infrastrukturforvalters arbeid i spor.

Sentrale funksjoner hos infrastrukturforvalter når det gjelder trafikkstyring er togleder og togekspeditør. Sentrale funksjoner hos jernbaneforetakene når det gjelder togframføring, er fører og ombordansvarlig.

Romblokkprinsippet og driftsformer

Framføring av tog baserer seg på romblokkprinsippet jf. jernbaneinfrastrukturforskriften § 2-2. Det vil si at trafikkstyring skal drives på en måte som sikrer at et tog ikke kjører inn på en strekning (blokkstrekning) eller et spor der det befinner seg kjøretøy. Systemene som sikrer at det bare er ett tog på en strekning av gangen, inndeles i driftsformer. Det er det tekniske utstyret, dvs. signalanlegget, som er utgangspunktet for hvilken driftsform det er på en strekning.

Trafikkreglene legger til grunn at framføring av tog på jernbanenettet kan foregå etter tre ulike driftsformer. Forståelse av driftsformer er grunnleggende for forståelse av bestemmelsene i trafikkreglene.

Driftsformen «Strekning med togmelding»

På strekning med togmelding, som er den enkleste og eldste driftsformen, utveksles togmeldinger for blokkstrekningen mellom de betjente stasjonene. Det er togekspeditører på stasjonene som utveksler togmeldinger for å sikre at en blokkstrekning reserveres for ett tog om gangen. Ved alle

driftsformer har en togleder det overordnede ansvaret. Det er kun togleder som kan gi rute for et tog, innstille tog, endre kryssinger mv. For å sende og motta togmeldinger kan det benyttes eget utstyr som signaltelegraf, egen togmeldingstelefon eller togradio. Signaltelegraf og togmeldingstelefon «kontrollerer» om sporveksler ved ubetjente stasjoner og visse sidespor er sikret. Togenes rekkefølge og retning på blokkstrekningen er fastsatt i en rute for hvert tog. På strekning med togmelding er det teknisk mulig å stille kjørsignal for tog fra to stasjoner til samme blokkstrekning. For å ha en barriere dersom en slik situasjon oppstår, har fører plikt til å forvise seg om at kryssende tog er kommet til stasjonen før toget kjører fra en kryssingsstasjon. En endring om kryssing (kryssingsforandring) skal gis skriftlig til førerne.

Linjeblokk

«Linjeblokk» i regelverkets betydning er et teknisk system for å sikre at kjørsignal bare kan vises til en blokkstrekning for ett tog av gangen. På en strekning utstyrt med linjeblokk kunne man tidligere ha driftsformen «strekning med linjeblokk», der stasjonene var bemannet med togekspeditører. Når togekspeditøren stilte utkjørhovedsignal til kjørsignal, kontrollerte linjeblokksystemet om strekningen var fri for tog, om det var rødt lys for andre tog mv. For automatiske linjeblokksystemer kunne det også være blokksignaler mellom stasjonene for å få kortere blokkstrekninger. Videre var det bygget inn en funksjon slik at signalene på ubetjente stasjoner kunne stilles automatisk i hovedtogsporet, slik at signalene fungerte som blokksignaler. Driftsformen «strekning med linjeblokk» er ikke lenger i bruk. Det er bygget fjernstyring på disse strekningene. Imidlertid kunne driftsformen nyttes ved feil på fjernstyringen. Det er likevel i trafikkreglene, som i togframføringsforskriften tidligere, valgt å ikke tillate denne driftsformen. Ved feil på fjernstyringen kan det, dersom linjeblokken fungerer, brukes stillverksvakt på stasjonen, se nedenfor om fjernstyring, eller dersom det er feil på sikringsanlegget kan det benyttes driftsformen «strekning med togmelding».

Driftsformen «Strekning med fjernstyring»

Driftsform «strekning med fjernstyring» innebærer at en strekning har linjeblokk (tidligere kalt «automatisk linjeblokk») og at stasjonenes sikringsanlegg fjernstyres av togleder. Linjeblokksystemet og stasjonenes sikringsanlegg kontrollerer teknisk at det er klart for tog før signaler viser kjørsignal. Fjernstyringen skjer normalt elektronisk/elektrisk, men ved tekniske feil på fjernstyringen kan togleder fjernstyre via en stillverksvakt på stasjonen. Stillverksvaktens oppgave er å stille signaler etter ordre fra togleder, og driftsformen på strekningen er fremdeles strekning med fjernstyring.

Driftsformen «Strekning med ERTMS»

På strekning med ERTMS får fører kjøretillatelse i et førerpanel om bord i toget via radiosystemet fra en radioblokkentral via GSM-R. Det er, med noen unntak, ikke lyssignaler langs sporet. Strekningen er fjernstyrt fra en trafikkstyringssentral av togleder, og sikringsanleggene på strekningen kontrollerer at det er klart for tog til blokkstrekning eller spor på stasjon. Systemet er et felles europeisk signalsystem og en stor del av trafikkreglene er harmonisert og publisert i TSI-OPE tillegg A, og tatt inn i TJN. Selve sikringsanleggene er imidlertid ikke standardisert.

Signalanlegg på stasjoner

For å sikre at tog ikke kjører inn på et spor på en stasjon der det befinner seg kjøretøy, er det signalanlegg på stasjonene. Signalanleggene for kjøring av tog inn på og ut fra stasjonen inndeles i sikringsanlegg og enkelt innkjørsignal.

På stasjoner med sikringsanlegg er det hovedsignaler for inn- og utkjøring. Innkjørhovedsignalene og som regel også utkjørhovedsignalene, har forsignaler. Det kan også være indre hovedsignaler for å dele opp strekningen inne på stasjonen. Alle stasjoner på strekning med fjernstyring, inkludert grensestasjoner, har sikringsanlegg. I dag har alle fjernstyrte strekninger ATC, et overvåkingssystem som skal bidra til å sikre at fører ikke kjører på rødt lys og overvåker hastighet i den utstrekning strekningen har DATC (delvis hastighetsovervåkning) eller FATC (fullstendig hastighetsovervåkning).

På strekning med togmelding har den enkelte stasjon enten sikringsanlegg eller enkelt innkjørsignal. På stasjoner med enkelt innkjørsignal er det ikke fast lyssignal for utkjøring, og for passerende tog vises håndsignal (flagg/lys fra håndsignallampe) «stopp» eller «passer» av togekspeditør. På stasjon med enkelt innkjørsignal må togekspeditøren manuelt kontrollere om sporet er klart for tog.

På strekning med ERTMS er det ikke hovedsignaler, fører får informasjonen gjennom førerpanelet, og togets hastighet overvåkes kontinuerlig.

Organisering av trafikkreglene i forhold til driftsformer

Trafikkreglene er bygget opp slik at det som er felles for alle driftsformer tas først i kapitlene. Regler som kun gjelder en eller to driftsformer er i stor grad skilt ut som egne bestemmelser. For forståelse av bestemmelser om konkrete temaer, betyr det at bestemmelsene må leses ut fra den driftsform det er på strekningen og ut fra hva slags signalanlegg det er på stasjonen. Fører må forholde seg til bestemmelser for den driftsformen som er på den aktuelle strekningen og for den type signalanlegg stasjonen har.

Historikk

Regelverket for togframføring har utviklet seg gjennom hele tiden det har vært jernbane i Norge. Erfaring etter hendelser/ulykker førte etter hvert til endringer og suppleringer. Videre gjorde teknologisk utvikling, særlig av signal- og bremsesystemer at regelverket måtte tilpasses.

Fra første stund, ved åpningen av Norsk Hovedjernbane i 1854, var det romblokkprinsippet som ble lagt til grunn for framføringen. Fortsatt er det krav om romblokk, jf. [jernbaneinfrastrukturforskriften §2-2](#).

Fram til 1906 var regelverket i stor grad tilsvarende det som gjaldt for svenske jernbaner. I 1906-regelverket ble det gjort vesentlige endringer, særlig gjaldt det håndsignalene. En forskjell fra Sverige har også hele tiden vært «høyrekjøring» i Norge, og plassering av signaler på høyre side. Et nytt krav i 1906 var at det skulle vises innkjørsignal for tog på alle stasjoner, også de med håndsignaler.

I 1910 fikk man den første strekning med linjeblokk, dvs. at det teknisk ikke gikk an å stille grønt lys til en strekning uten at det var klart for toget. Linjeblokk var en videreføring av det tekniske systemet «stasjonsblokk».

I tiden rundt 1918-19 ble det gjort et arbeid for å standardisere signalsystemet. Både statsbanene og Norsk Hovedjernbane hadde anskaffet signalanlegg av ulike typer og det var behov for harmonisere signalbetydning og regler. Denne standarden som ble utarbeidet la grunnlaget for de signalbestemmelsene vi fortsatt har. Imidlertid ble det, særlig på 1930- og 1940 tallet, behov for forenklinger fordi utbygging av fullstendige sikringsanlegg med alt det det innebar ble for kostbart.

På grunn av nye signalprinsipper og erfaring etter ulykken ved Nidareid i 1921 (sammenstøt mellom to tog) ble det igangsatt et arbeid for revisjon av trafikkreglene, og i 1926 kom det nye Tjeneste- og

16.10.2019

signalreglementet, Tr og Sr. Regelverket ble grunnlaget for mye av det vi fortsatt har. I 1944 ble bestemmelsene oppdatert og ajourført.

Innføring av «lyntog» (NSB type 66 og 88) på slutten av 1940-tallet medførte behov for en del forbedringer av signalanlegg og ikke minst behov for hastighetssignaler. Kjørehastigheten ble økt til 120 km/t for disse togene. Et såkalt «enkelt sikringsanlegg» ble bygget på en rekke stasjoner. Flere fikk «varselsignal» for signal «Passér» på innkjørhovedsignalets mast. Dermed kunne man ha større hastighet over stasjonen for passerende tog. Fortsatt er to av disse anleggene i drift (Gjøvik og Haltdalen).

For raskere å få bedre sikkerhet ved mange stasjoner som bare hadde håndsignaler (flagg/lampe) som innkjørsignal ble det bygget ut et elektrisk innkjørsignal, i dagens regelverk benevnt «enkelt innkjørsignal». (Siste stasjon med håndsignal var Berekvam som fikk enkelt innkjørsignal først på 2000-tallet.)

På 1950-tallet startet arbeidet med å planlegge innføring av CTC, dvs. fjernstyring av stasjonene. Lieråsen stasjon, mellom Spikkestad og Lier, ble bygget og ble den første fjernstyrte stasjon. I 1963 ble de to første fjernstyrte strekningene satt i drift. (Stavanger – Egersund og Narvik – Vassijaure).

Regelverket trengte nå oppdatering med innarbeiding av alle sirkulærer som hadde kommet, og i 1964 kom «Sikkerhetsreglementet (Sir) – trykk 401» og kommentardokumentet «trykk 405.1». Et eget bilag omtalte fjernstyring.

Fjernstyring ble så bygget ut på de fleste hovedlinjer fram til slutten av 80-tallet. Senere kom deler av Rørosbanen (forenklet) og Nordlandsbanen.

Ettersom fjernstyring ble den mest vanlige driftsformen startet sikkerhetskontoret i NSB rundt 1990 med et arbeid for å lage et nytt trafikkregelverk. NSB ble i 1996 delt i NSB BA (trafikkdelen) og Jernbaneverket (infrastrukturdelen). Jernbaneverket (JBV) ga ut de nye reglene i 1997.

I det nye regelverket var det gjort en del vesentlige endringer, ikke bare at det var tilpasset fjernstyrt drift, men ansvar og oppgaver for personalet ble også berørt. Lokomotivfører overtok mer av ansvar og oppgaver som togfører (konduktøren) hadde tidligere. Rollen «Ombordansvarlig» ble innført. En ny avgangsprosedyre ble innført der togekspeditør gir kjøretillatelse direkte til lokomotivføreren, i stedet for den tidligere avgangsordre fra togekspeditør til togfører, som igjen ga signal «avgang» til lokomotivfører. Det ble også gjort viktige endringer vedrørende prosedyren rundt tillatelse til å passere signaler som ikke kan vise kjørsignal.

Kort tid etter at dette regelverket var trådt i kraft startet et nytt prosjekt i JBV, «TRJ 2003», som skulle se på hele regelverket på nytt, samt gjøre risikoanalyser av hele prosessen med togframføring. Fra 2001 var JBV og det nye Statens jernbanetilsyn (Sjt) eiere av dette prosjektet fordi det da var bestemt at Sjt skulle overta trafikkreglene.

Anbefalingene fra granskningskommisjonen etter Åsta-ulykken (2000) og gjennomgang av regelverket for jernbane var bakgrunnen for at det ble bestemt at trafikkreglene skulle være forskrift. Signalforskriften og togframføringsforskriften ble vedtatt 4. desember 2001, og var i hovedsak videreføring av Jernbaneverkets regler med noen justeringer. Ansvar for regelverket var nå flyttet fra JBV til Sjt.

TRJ-prosjektet avleverte sin innstilling til Sjt, og Sjt la dette til grunn for arbeidet videre med reglene. 28. februar 2008 ble ny togframføringsforskrift vedtatt der det ble gjort en rekke endringer. Her ble

16.10.2019

igjen en del forhold overlatt til jernbanevirksomhetene å regulere. Jernbaneverket ga ut «Trafikkregler for Jernbaneverkets nett» i 2009 som inneholdt togframføringsforskriften og såkalte utfyllende bestemmelser.

I forbindelse med planlegging av ERTMS på Østfoldbanens østre linje ønsket Jernbaneverket at togframføringsforskriften ble tilpasset den nye driftsformen. Sjt utarbeidet derfor en egen togframføringsforskrift for ERTMS (ERTMS togframføringsforskriften) som trådte i kraft 12. januar 2012.

Fra 16. juni 2019 skal siste versjon (2015) av TSI-OPE være implementert i Norge, og togframføringsforskriften oppheves. Bane NOR viderefører da de deler som er infrastrukturforvalters ansvar og med felles europeiske regler innarbeidet, som Bane NOR sine Trafikkregler for jernbanenettet (TJN). I nye TJN er også det standardiserte systemet ERTMS med ettersom dette skal bygges ut over hele jernbanenettet og allerede er i drift på Østfoldbanens østre linje.

Neste versjon av TSI-OPE er snart ferdig og vil inneholde flere standardiserte europeiske regler som igjen vil medføre endringer i TJN. Det er ventet at disse må være implementert i EØS-området om 3-4 år, avhengig av når den blir vedtatt i Brussel.

Det er i dag et ganske stort spenn i hvordan sikkerheten ivaretas ved framføring av tog, fra det eldste med togmeldinger mellom betjente stasjoner til moderne ERTMS der det i tillegg til teknisk sikring av togveiene også er full, og restriktiv, hastighetsovervåking av det enkelte tog og tilstrekkelige sikkerhetssoner mot sammenstøt. Slik planene er i dag vil hele jernbanenettet ha ERTMS i 2032. Antagelig blir Raumabanen den siste med jernbanens "ur-driftsform" med togmeldinger mellom betjente stasjoner.

Erik Borgersen/Bane NOR/2018

Kilder:

- Trygve Johannessen: [Sikkerhetstjenesten ved norske jernbaner i de første 100 år, 1854 - 1954](#)
- [Statens jernbanetilsyn](#)
- Tjeneste og signalreglementene fra 1906, 1926/1944, samt Cirkulærsamlinger (Hovedstyresirkulærer)
- Sikkerhetstreglementet 1964 (Trykk 401)
- Samling av de årlige trykkene «Driftsuhell»
- Egne notater og erindringer.