

Kommentarer og veiledning til Trafikkregler for jernbanenettet (TJN) kapittel 9 «Arbeid i spor», gjeldende fra 8. desember 2024

Generelt

Det tillates ikke å sikre togvei på en slik måte at sikkerhetssonen for togvei strekker seg inn i det området som er sperret og sikret. I planleggingen av arbeidet må det derfor tas hensyn til om det området som skal sperres og sikres kommer i konflikt med sikkerhetssone for togvei. Merk at dette også gjelder for sperring utenfor arbeidet som sikkerhetssone for anleggsområde-jernbane og for frakobling av kontaktledningsanlegget utenfor arbeidet.

Del A

9.1-BN

Definisjonene er ikke å anse som regler/krav.

Til a): All aktivitet der fokuset er på oppgaver i sporet og aktiviteter som vil være til hinder for tog er arbeid i spor. (F.eks.: en LFS som skal henge opp eller ta ned jordingsstang utenfor anleggsområdejernbane må få sperret sporet og sikret arbeidsstedet. Aktiviteten foregår innenfor 2,5 m og er til hinder for tog.)

Til g): Sikkerhetssone benyttes på strekning med fjernstyring, strekning med togmelding og strekning med ERTMS på Østfoldbanens østre linje:

- Strekning med fjernstyring og strekning med togmelding: Sikkerhetssonen på en stasjon er sporavsnittet fra innkjørhovedsignal til utkjørhovedsignal i samme ende av stasjonen. På strekning med dobbeltspor kan sikkerhetssonen gå fra innkjørhovedsignal til utkjørhovedsignal i stasjonens andre ende. På stasjon med enkelt innkjørsignal kan sikkerhetssone opprettes fra innkjørsignalet til ytterste sporveksel i samme ende av stasjonen.
- Strekning med ERTMS på Østfoldbanens østre linje: Sikkerhetssonen mellom en stasjon og linjen er sporavsnittet mellom innkjørstoppskiltet og utkjørstoppskiltet (150 m) i samme ende av stasjonen.

Til o): Definisjonen på skinne-/veimaskin er hentet fra STY-601050.

9.2-BN

Det skal alltid innhentes tillatelse til å utføre arbeid på Bane NORs spor der arbeidet kan medføre at tog eller skift ikke kan kjøre forbi arbeidsstedet uten at det oppstår fare. Tillatelsen gis enten av toglederen eller av togekspeditionen.

9.3-BN

Varsling av feil på jernbaneinfrastruktur og/eller kjøretøy er beskrevet i kap. 7, men her beskrives det hvordan feil og uregelmessigheter som oppdages av personell som utfører arbeid i spor skal varsles.

For fører er denne bestemmelsen tilsvarende kap. 3 pkt. 3.23 nr. 1 om nødalarm:

1. Hvis føreren mottar nødalarm, skal føreren straks stoppe skiftet og innhente tillatelse fra toglederen eller togekspeditøren før kjøringen gjenopptas.

Ved nødalarm er den vanlige regelen at hastigheten skal reduseres til halv sikhastighet. Dette har liten betydning når hastigheten i arbeidet allerede er lav, og det er derfor innført krav om at trekraftkjøretøy skal stoppe.

9.3-BN nr. 2

Togleder kan oppheve restriksjoner i nødalarmet.

9.3-BN nr. 3

På strekninger med ERTMS vil det ikke lenger være noe rasvarslingssignal, som viser om ras er indikert.

9.4-BN

Det er krav om hovedsikkerhetsvakt for arbeidsformene disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane og arbeidsbrudd. Hovedsikkerhetsvakten ivaretar grensesnitt og barrierer mellom togframføring og arbeid i spor i samarbeid med trafiksikkerheten. Hovedsikkerhetsvakten må alltid forsikre seg om at alt arbeid er avsluttet og at sporet er klart før arbeidet meldes avsluttet og det settes trafikk på sporet igjen. Se særlig del B.

Føreren av arbeidstog skal kunne ivareta dialog med togleder/togekspeditør og trafiksikkerheten for arbeidet. Det er derfor krav om at arbeidet foregår i nærheten av arbeidstoget. Se særlig del C.

Avstengt område opprettes ved direkte overgang fra en arbeidsform med hovedsikkerhetsvakt. Når avstengt område er etablert har ikke arbeidet en fører eller hovedsikkerhetsvakt som har dialog med togleder/togekspeditør. De etablerte barrierene skal bli værende under hele perioden med avstengt område og skal være tilstrekkelig for å ivareta sikkerheten til både arbeid og tog, samt oversiktighet for trafikkstyringen. Det er likevel krav om kontaktperson på det avstengte området som toglederen eller togekspeditøren har mulighet til å komme i kontakt med i en krisesituasjon. Se særlig del D.

9.4-BN nr. 1

Dette er de tre måtene å arbeide i spor på på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding.

9.4-BN nr. 2

Dette er de tre måtene å arbeide i spor på på strekning med ERTMS. Arbeidsbrudd tilsvarer disponering for arbeid og anleggsområde-jernbane på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding.

9.4-BN nr. 3

Det er mulig å disponere både strekningen mellom to stasjoner og hele eller deler av én av disse stasjonene. Dersom det er behov for å disponere både strekningen og begge stasjonene, opprettes anleggsområde-jernbane.

Når det foreligger en kunngjøring for arbeid mellom to stasjoner og en av disse stasjonene eller deler av en stasjon, er det denne strekningen som skal disponeres, og både strekning og stasjon eller de delene av stasjonen som inngår i arbeidet sperres og sikres ved oppstart.

Hvis det er behov for å endre grensene, utarbeides en ny kunngjøring. Unntak: Se punkt 9.35-BN «Spesielt om disponering for arbeid».

9.4-BN nr. 4

Det skal alltid være kunngjøring på anleggsområde- jernbane. Når en stasjon blir en del av et anleggsområde er ikke stasjonen hverken betjent, ubetjent eller fjernstyrt, den er en integrert del av anleggsområdet og hovedsikkerhetsvakten har ansvaret og myndigheten der. Togekspeditøren på en slik stasjon har ingen myndighet på denne stasjonen, men kan fortsatt være togekspeditør for tilliggende strekning med togmelding og kan motta og besvare avgangsmelding eller ankomstmelding fra en nabostasjon.

9.4-BN nr. 5

Et arbeidsbrudd er en arbeidsform på strekninger med ERTMS som tilsvarer disponering for arbeid og anleggsområde-jernbane. Et arbeidsbrudd er ikke begrenset til stasjon eller linje, og det er ingen begrensninger i hvor langt et arbeidsbrudd kan være på strekning med ERTMS. Hovedregelen er at arbeidsområder skal sperres av toglederen og sikres av hovedsikkerhetsvakten, slik at det ikke kan stilles togvei/skiftevei inn i området der det arbeides. Dersom det brukes trekraftkjøretøy eller skinne-/veimaskiner, er det tatt inn krav til markering av grensen for hvor lang kjøretøyene kan kjøre.

Det er viktig at planleggerne av arbeidsbrudd har god kjennskap til arbeidsstedets utrustning med arbeidsområder osv.

9.4-BN nr. 6

Inndelingen av arbeidstog i disponerende arbeidstog og kjørende arbeidstog medfører at de togene som kjøres for Bane NOR i rent transportøyemed, uten mulighet til å kunne arbeide underveis, defineres som «transporttog» (se pkt. 1.12).

Til bokstav a): Disponerende arbeidstog tilsvarer i hovedsak det som tidligere var disponering for arbeidstog på strekning med fjernstyring.

For tog gjelder bestemmelsene om togsammensetning, bremses, registrering i ombordutrustningen osv..

9.5-BN nr. 2

Området kan ikke utvides forbi en stasjon som skal gjøres ubetjent. Da må arbeidet avsluttes og startes opp igjen etter at stasjonen er gjort ubetjent for å ha kontroll på arbeidet i forhold til føring av togmeldingsbok.

9.5-BN nr. 3

Dette kan ikke gjøres på strekning med fjernstyring og strekning med togmelding som følge av tekniske og operasjonelle utfordringer.

9.6-BN nr. 1

Se også regler for oppstart og avslutning av avstengt område.

9.6-BN nr. 2

Regelen har tidligere kun omhandlet skinne-/veimaskin, men behovet kan også gjelde annen forflytning. En hovedsikkerhetsvakt har tillatelse til ferdsløp i spor (jf. TJN pkt. 1.16), men kan ha behov for å sperre sporet i forskjellige sammenhenger. Slik disponering kan være nødvendig ved eksempelvis dårlig sikt eller forflytning av maskiner og utstyr.

9.8-BN nr. 1

Unntaket er ment å ivareta akutte feil eller behov som det er vanskelig å ha kontroll på slik som f.eks. snørydding, strøing, is rensk osv. som kan føre til påfølgende stoppende feil dersom det ikke iverksettes arbeid for å fjerne problemet. Det skal ikke planlegges med unntak. Som akutt behov regnes også behov for å krysse en planovergang i forbindelse med landbruksformål dersom det ikke foreligger en driftsoperativ kunngjøring.

I STY-601050 pkt. 4.2.5 er det krav om at det skal gjennomføres daglige oppstartssamtaler før oppstart av arbeidet. Hensikten med samtalen er at alt involvert personale skal motta relevant informasjon om arbeidet og sikker gjennomføring av dette og at de enkelte aktiviteter koordineres. Ved henvendelse til hovedsikkerhetsvakten om å delta på allerede oppstartet arbeid skal den «nye» lokale sikkerhetsvakten derfor gjennomføre en oppstartssamtale med arbeidslederen eller hovedsikkerhetsvakten for det pågående arbeidet.

9.8-BN nr. 3

Unntaket åpner ikke for å la være å planlegge, men for å gi nødvendig fleksibilitet til arbeid som er vanskelig å planlegge i detalj. I tilfeller hvor arbeidssted og -omfang kan være vanskelig å planlegge på forhånd og/eller vanskelig å beskrive i kunngjøringen, kan hovedsikkerhetsvakten og toglederen/togekspeditøren avklare detaljer operativt. Eksempler på slikt arbeid er smøring av sporveksler, vegetasjonssprøyting på stasjoner etc.

9.8-BN nr. 4

Ekstra sikringstiltak er f.eks. sperring av spor og nedsettelse av hastighet i nabospor.

Arbeidet planlegges slik at alle kan arbeide sikkert. I planleggingen er det viktig at det tas hensyn til trafikk og hastighet i nabospor. Dette gjelder spesielt på stasjon. Ved behov kan f.eks. nabospor sperres, eller hastigheten settes ned i nabospor. Slike ekstra sikringstiltak angis i kunngjøringen.

Selv om kunngjøringen for et arbeidstog sier at kjøringen skal avsluttes på en bestemt stasjon, kan kjøringen avsluttes på en annen stasjon dersom dette er mer hensiktsmessig.

Om et disponerende arbeidstogs overgang til arbeidsbrudd, se 9.5-BN.

Om feilretting underveis fra kjørende arbeidstog, se 9.58-BN.

9.8-BN nr. 7

Selv om kunngjøringen for et anleggsområde-jernbane eller et arbeidstog sier at kjøringen skal avsluttes på en bestemt stasjon, kan kjøringen på strekning med fjernstyring avsluttes på en annen stasjon dersom dette er mer hensiktsmessig.

9.8-BN nr. 8

Til nr. 8b): Det avklares i planleggingsfasen hvilke arbeidsområder som skal sperres og sikres, slik at både togleder og hovedsikkerhetsvakt får den informasjonen de trenger om dette i den driftsoperative kunngjøringen. Oppdatering av den driftsoperative kunngjøringen er nødvendig dersom toglederen og hovedsikkerhetsvakten velger å endre hvilke arbeidsområder som skal sperres og sikres.

Til nr. 8d): Begrepet «trekkraftkjøretøy» brukes her i bestemmelsene for arbeidsbrudd, for å unngå sammenblanding med arbeidsformen arbeidstog (disponerende og kjørende arbeidstog).

Trekkraftkjøretøy er definert i TJN kapittel 1 som «Kjøretøy med trekkraft, herunder lokomotiv, motorvognsett, skinnetraktor og arbeidsmaskiner».

Til nr. 8g): Det skal angis i den driftsoperative kunngjøringen om signalene settes opp ved avgrensningene av arbeidsbruddet (som er angitt med stoppskilt), eller på annet hensiktsmessig sted (der det ikke er mulig å angi nøyaktig sted).

Til nr. 8h): Hovedsikkerhetsvakt kan avtale med togleder at trekkraftkjøretøy kan stå et annet sted enn angitt i kunngjøringen. Selv om kunngjøringen for et arbeidsbrudd sier at kjøringen skal avsluttes på en bestemt stasjon, kan kjøringen avsluttes på en annen stasjon dersom dette er mer hensiktsmessig.

9.8-BN nr. 9

Det skal føres ett togradionummer i Fido. (Togleder skal vite hvem som skal kontaktes.)

9.8-BN nr. 11

Ved frakobling av kontaktledningsanlegget kan deler av banestrekningen utenfor det området der det skal arbeides bli spenningsløs. Det kan få konsekvenser for andre tog og for hensatte kjøretøy som står med spenning fra kontaktledningen. Derfor må dette planlegges godt, og det skal angis i kunngjøringen.

Til bokstav c: Rollene hovedsikkerhetsvakt og leder for elsikkerhet kan utøves av samme person.

9.9-BN

Til nr. 1: «der det er flere parallelle spor» kan være spor inne på en stasjon, dobbeltspor eller banestrekninger som ligger nært hverandre.

Til nr. 2: Med fysisk barriere menes en barriere som hindrer personer eller utstyr å komme inn i nabospor. Markeringsgjerde eller sperrebånd er ikke en fysisk barriere.

Til nr. 3 – 6: På strekning med ATC vil en hastighetsnedsettelse i nabospor kreve ordinære tiltak som skilt, baliser osv. Endret kjørehastighet skal kunngjøres.

Til nr. 6: En dokumentert risikovurdering vil kunne begrunne et avvik fra kravene over, f.eks. ved at hastigheten i nabospor settes til 90 km/t der det brukes sperrebånd.

Til nr. 7: Gjelder kun ved unntak fra kravet om kunngjøring som er beskrevet i pkt. 9.8-BN.

Del B

9.15-BN

Avklaring (nr. 1 – 4) gjøres for å etablere felles situasjonsbilde og avklare om arbeidet kan gjennomføres som planlagt, eventuelt om tidspunkt må endres som følge av trafikale forhold eller feil.

For å få tillatelse til arbeidsbrudd må hovedsikkerhetsvakten ta kontakt med toglederen for å avklare om det kan gis tilgang til sporet. Det kan være forsinkelser og liknende som gjør at planlagte arbeidstidsrom må endres.

Oppstart (nr. 6 – 15) gjennomføres normalt samtidig med avklaring hvis alt er klart for oppstart.

Nr. 3: Togradionummer kan verifiseres ved å kontrollere nummeret mot displayet på terminalen.

9.16-BN

Det presiseres at kontaktmagnetene ikke er sikringen av anleggsområdet, disse kan fjernes. Kontaktmagnetene brukes her til verifisering, ikke til sikring. Toglederen skal derfor bare bekrefte at

kontaktmagnetene kortslutter, ikke bekrefte «Sikring i orden». Det er ordlyden i 9.90-BN nr. 2- som skal benyttes.

9.20-BN nr. 1

Til nr. 1: Det kan være forskjellige systemer for sperring av togspor på en stasjon, men toglederen eller togekspeditøren må sperre i forhold til de tekniske hjelpemidler som finnes. Dersom det på betjent stasjon ikke er noen tekniske muligheter for sperring, må togekspeditøren bruke kontrollmiddel på signal stillere eller signaltelegraf for sperring.

Om nødvendig må toglederen eller togekspeditøren sperre et større område enn det som skal disponeres. Slik sperring vil kunne hindre togframføring utenfor det disponerte området. Sperringen kan som følge av sperrefunksjonaliteten medføre at annet arbeid ikke kan utføres, fordi én sperring kun skal ivareta ett arbeid. Dersom det er behov for å utføre flere arbeider, må grensen for det ene arbeidet utvides slik at alle arbeidene inngår i samme arbeid med én hovedsikkerhetsvakt.

9.20-BN nr. 4

Bestemmelsen gir nærmere rettledning om sperring og sikring ved arbeid på sporområder med mangelfull sperrefunksjonalitet. Merk: På strekning med togmelding sperres sidespor ved at hele blokkstrekningen sperres jf. 9.20-BN nr. 3.

9.21-BN nr. 1

Ved disponering for arbeid på en del av en stasjon er det kun krav til å sikre det området det skal arbeides på.

Det er viktig at hovedsikkerhetsvakten ikke går ut i sporet for å f.eks. sette på kontaktmagneter før hun/han har fått bekreftelse fra toglederen eller togekspeditøren om at sporet er sperret.

9.21-BN nr. 5

Lokal sikkerhetsvakt som ikke kan få noen bekreftelse på at kontaktmagneter kortslutter sporet setter i tillegg opp signal 1A/1B «Stopp» i henhold til bestemmelsene i kap. 8 om oppsetting av signaler.

9.21-BN nr. 8

Til bokstav b: På samme måte som togekspeditør foretar sikring på vegne av hovedsikkerhetsvakten ved å sette opp signal 1A/1B «Stopp», kan togekspeditøren ta ut kontrollåsnøkler for hovedsikkerhetsvakten og oppbevare disse på et trygt sted.

9.22-BN

Til bokstav c: Bestemmelsen er tydeliggjort, siden kontaktmagneter kan settes på i andre områder enn togspor.

Til bokstav d: Poenget at hovedsikkerhetsvakten skal sikre arbeidsstedet slik at sikringen hindrer signalstilling inn på det stedet eller de stedene der det utføres arbeid, men det er bare de sporfeltene som grenser mot trafikkert spor som skal sikres. Dersom det jobbes i spor 1 på en stasjon og på sporfelt 201, 202 og 203, og det bare er 201 og 203 som grenser mot trafikkert spor, trenger ikke hovedsikkerhetsvakten å sikre sporfelt 202.

9.23-BN

Til nr. 1d: Regelen skal sikre mot faren for at et tog ikke klarer å stoppe ved stoppskiltet, og derved kommer et lite stykke inn i arbeidsområdet. (Dette gjelder ikke for Østfoldbanens østre linje i sikkerhetssonen ved stasjonsgrensen). Dette avklares i planleggingsfasen.

Til nr. 2: Her er det presisert at det er hovedsikkerhetsvakten som skal ivareta kontakten med toglederen, og ikke lokal sikkerhetsvakt.

9.24-BN

Det er to muligheter for avgrensning og sikring av et anleggsområde-jernbane. Det kan enten brukes skilt eller det kan opprettes sikkerhetssone.

Det er tillatt å ha skilt i den ene enden av anleggsområde-jernbane og sikkerhetssone i den andre enden.

Til nr. 4: Det er ikke tillatt med sikkerhetssone som strekker seg inn i et annet arbeids frakobling, da dette regnes som en aktivitet. Frakobling som tilhører arbeidet som skal ha sikkerhetssone, kan strekke seg inn i sikkerhetssonen.

9.25-BN nr. 1Ø

Til bokstav a: Særbestemmelse for Østfoldbanens østre linje, som følge av at det der også brukes nøkler for sikring.

Til bokstav b: Særbestemmelse for Østfoldbanens østre linje, som følge av at sikkerhetssonen ikke omfattes av noe arbeidsområde, slik at sporavsnittet i sikkerhetssonen må sperres i tillegg til at arbeidsområde på hele stasjonen opprettes.

9.25-BN nr. 3

Begrunnelse for bruk av signalene 105C «Arbeidsbrudd begynner» og signal 105D «Arbeidsbrudd slutter»:

Ved innkjørstoppskiltene og signal «Stopp for skift» på stasjon er det baliser som stopper kjøretøy i skiftemodus (SH-modus). For et arbeidsbrudd som dekker en lengre strekning forbi stasjoner, må føreren i ETCS-kjøretøy bruke stopp-passasjefunksjonen for å kunne kjøre forbi disse balisene. Det er viktig å hindre utilsiktet utkjøring, slik at ikke føreren i et ETCS-kjøretøy bruker stopp-passasjefunksjonen i grensen, uten at kjøretøyet skal kjøre ut av arbeidsområdet. Det innføres derfor krav om å skilte på hver side av kjøretøyene, slik det i dag gjøres for anleggsområde-jernbane, og slik det i dag gjøres med flagg ved bruk av skinne-/veimaskin.

For skinne-/veimaskiner vil skiltene markere hvor langt de har lov til å kjøre.

Det avklares i planleggingsfasen og risikovurderingen hvordan skiltingen skal foretas. Kravene til skilting er fleksible, ved at de kan settes opp på hver side av kjøretøyet, og ikke i grensen, dersom et trekkraftkjøretøy ikke skal kjøres ut av arbeidsbruddet i perioden. Bruk av skiltene bør planlegges slik at arbeid uten bruk av trekkraftkjøretøy/skinne-/veimaskiner utenfor skiltene unngås, selv om arbeidet foregår innenfor arbeidsbruddet.

Skiltene settes opp i sporet, og ikke ved siden av det, slik at de utgjør en fysisk barriere, og må flyttes og settes tilbake når trekkraftkjøretøy skal kjøres inn/ut. Som følge av at skiltene står i sporet, kan signalet være tosidig, og vise signal 105C for kjøring inn i arbeidsbruddet, og signal 105D for kjøring ut av det (for- og bakside på samme signalplate).

9.26-BN

Kommunikasjonstrekanten (nummer 1-3) er en barriere som sikrer at strekningen er sperret før sikring iverksettes.

Til nummer 4: På strekning med togmelding kan hovedsikkerhetsvakten velge å få togekspeditørene til å hjelpe til med sikringen av strekningen. Dette gjøres ved at togekspeditøren setter opp signal

1A/1B «Stopp» eller sette kontrollmiddel på signal stillere som sikring på vegne av hovedsikkerhetsvakten.

9.30-BN

Gjelder endring av start- og/eller sluttidspunkt for arbeidet.

9.31-BN

Det er viktig at alle kontrollåsnøkklene er på plass og at hovedtogsporet er sikret for gjennomkjøring etter at arbeidet er utført.

9.32-BN nr. 4

Dvergsignaler gjelder for skift. Hovedsignaler og forsignaler gjelder for tog. Kjøretøy er hverken tog eller skift når det inngår i disponering for arbeid, anleggsområde-jernbane eller arbeidsbrudd.

For ERTMS: Kjøretøy i arbeidsbrudd er ikke skift selv om de er i skiftemodus (SH-modus). Dvergsignaler som viser signal E46 «Frigitt for lokal skifting» inne i et arbeidsbrudd indikerer at kjøretøy kan være i skiftemodus (SH-modus), og at sporveksler er frigitt.

9.33-BN

Kravet gjelder både trekkraftkjøretøy og skinne-/veimaskiner. Føreren trenger ikke å betjene veisikringsanlegget selv, men kan få noen andre, f.eks. en signalgiver, til å betjene anlegget. Eventuelt kan planovergangen sperres på annen måte.

9.34-BN

Skinne-/veimaskiner kan settes på, plasseres eller brukes på skiftespor som ikke har sporavsnitt bak sporsperre eller avledende sporveksel. Grunnen til at det ikke kan være sporavsnitt her, er at det ikke er noen garanti for at en skinne-veimaskin vil bli detektert av sikringsanlegget, og vi vil da kunne risikere at det vises signal «Skifting tillatt» i dvergsignal inn i dette sporet mot en skinne-/veimaskin.

9.35-BN

Bestemmelsen åpner for å beholde disponeringen i ett spor på en stasjon for å eksempelvis parkere en skinne-/veimaskin, og gjelder uavhengig av det opprinnelige arbeidets utstrekning. Dersom man har anleggsområde-jernbane, og ønsker å beholde disponeringen i ett spor ved avslutning, gjelder bestemmelsene om direkte overgang mellom arbeider, og disponeringen av det sporet som skal beholdes må kunngjøres som en egen disponering for arbeid.

9.37-BN nr. 2

Grunnen til at det ved behov opprettes midlertidige skifteområder (frigis for lokal skifting) eller sperres og sikres arbeidsområder, er at det skal være mulig for ETCS-kjøretøy å være i skiftemodus (SH-modus), og å legge om sporvekslene. Her velges den løsning som er mest praktisk. For ETCS-kjøretøy vil det være mulig å være i skiftemodus (SH-modus) både i midlertidige skifteområder og i sperrede og sikrede arbeidsområder (men det siste krever en egen kommando fra hovedsikkerhetsvakten).

Et arbeidsområde kan ikke være overlappende med et midlertidig skifteområde. Dersom man sperrer og sikrer et arbeidsområde som går inn i et midlertidig skifteområde som ikke er frigitt, er det ikke mulig å frigi dette midlertidige skifteområdet for kjøretøy i SH-modus/bruk av sporvekslene. Det er viktig at det tas hensyn til dette i planleggingen av hvilke arbeidsområder som skal brukes som avgrensning.

9.37-BN nr. 4

Skiftemodus er det modus som best legger til rette for at kjøretøyet kan kjøre fram og tilbake. Kjøretøy i skiftemodus vil også bli overvåket av baliser som stopper kjøretøy i skiftemodus, og som er plassert ved stasjonsgrensen (ved innkjørstoppskiltet og signal «Stopp for skift»).

9.37-BN nr. 6

Alle arbeidsområder har som standard løsning at skiftemodus ikke er tillatt i et arbeidsområde. Hovedsikkerhetsvakten har teknisk mulighet til å tillate skiftemodus i sin håndholdte terminal. Dersom et trekraftkjøretøy i et arbeidsområde ikke har kjent posisjon, vil hovedsikkerhetsvaktens tillatelse til skiftemodus i håndholdt terminal bli sendt til toglederen, som må aktivere tillatelsen.

9.37-BN nr. 6Ø

For Østfoldbanens østre linje kan ikke et ETCS-kjøretøy være i SH-modus i et arbeidsområde uten at arbeidsområdet er kombinert med et frigitt skifteområde.

9.37-BN nr. 7

Ved innkjørstoppskilt og signal 106A «Stopp for skift» er det plassert baliser som stopper kjøretøy i skiftemodus (SH-modus). Slike baliser er plassert 7-20 m foran innkjørstoppskiltet, og nøyaktig på samme sted som signal «Stopp for skift». Føreren må derfor bruke stopp-passasjefunksjonen for å komme forbi balisene. Vanligvis må føreren innhente tillatelse fra toglederen før stopp-passasjefunksjonen brukes. Så lenge kjøretøyet ikke skal kjøre ut i trafikkert spor, kan denne tillatelsen gis av hovedsikkerhetsvakten. Det er et viktig prinsipp at føreren aldri bruker stopp-passasjefunksjonen uten etter tillatelse.

Det er ikke fastsatt noen spesiell ordlyd for denne tillatelsen.

Tilsvarende regler gjelder for ERTMS på Østfoldbanens østre linje.

9.37-BN nr. 7Ø

Særbestemmelse for Østfoldbanens østre linje, tilpasset stasjonenes sikkerhetssoner og signalutrustning.

9.37-BN nr. 8

Når et trekraftkjøretøy uten ETCS har kjørt inn i arbeidsbruddet tilkople kjøretøy med ETCS, kan det forlate kjøretøyet med ETCS og arbeide selvstendig innenfor signalene 105C «Arbeidsbrudd begynner»/signal 105D «Arbeidsbrudd slutter».

9.37-BN nr. 9

Til bokstav a: Det er bare nødvendig å følge bestemmelsene for nødstopppmodus (TR-modus) i TJN pkt. 7.45, tidligere systemnødbrems, i grensen for arbeidsbruddet på vei inn eller ut.

Til bokstav b: Dersom kjøretøyet ikke befinner seg i grensen, er det tatt inn en tilpasset versjon av reglene i TJN pkt. 7.45. Det er tilstrekkelig at føreren avklarer forholdet med hovedsikkerhetsvakten.

9.38-BN nr. 1

For kjøring inn i arbeidsbruddet har hovedsikkerhetsvakten kontroll, og toglederen trenger ikke å kontrollere alle forhold for strekningen som beskrevet i kapittel 7 for tillatelse forbi signal eller sluttpunkt for kjøretillatelse.

9.38-BN nr. 2 og 3

Det er ikke behov for å kontrollere første/siste tog over strekningen siden dette er underlagt hovedsikkerhetsvakten.

9.38-BN nr. 6

Krav om godkjent kjøretøy for strekningen gjelder. Det må i grensen for arbeidet derfor følges normale regler om ETCS-kjøretøy, kjøring av tog, skifting og skyving. Inne i arbeidet kan kjøretøy benyttes uten ETCS, jf. 9.37-BN nr. 8.

9.39-BN

Kommunikasjon mellom føreren, toglederen/togekspeditøren og hovedsikkerhetsvakten er beskrevet.

9.39-BN nr. 2

Bestemmelsen gjelder trekkraftkjøretøy.

Se bestemmelse for arbeidsbrudd i 9.25-BN nr. 3b: En skinne-/veimaskin kan aldri kjøre ut av et arbeidsbrudd i sporet (forbi signal 105D «Arbeidsbrudd slutter»).

9.39-BN nr. 3

Her er tatt inn alle mulighetene som er aktuelle for å kjøre ut. Hvilke muligheter for å kjøre ut som er aktuelle, er avhengig av hvilke signaler som finnes i kjøreretningen ved avgrensningen av arbeidet.

Det er togleder og fører som ut ifra situasjonen må avklare hvordan kjøretøyet skal kjøre ut av arbeidsbruddet.

I tilfeller på strekning med fjernstyring hvor anleggsområde-jernbane begynner ved innkjørhovedsignal og det planlegges med kjøring ut på linjen fra et anleggsområde, må arbeidet midlertidig avsluttes eller grense midlertidig endres ved direkte overgang (se egne regler). Eventuelt kan tilstøtende arbeid opprettes. Dette er en konsekvens av at det ikke er noen måte å kjøre tog ut på strekningen uten hovedsignal på strekning med fjernstyring.

På strekning med ERTMS er det ikke mulig å sikre togvei (ev. skiftevei) gjennom det for kjøring ut dersom et ETCS-kjøretøy står foran et sperret og sikret arbeidsområde. Dersom ETCS-kjøretøyet står inne i et sperret og sikret arbeidsområdet, er det kun mulig å sikre togvei (ev. skiftevei) for kjøring ut dersom arbeidsområdet kun dekker et enkelt togspor. Dersom arbeidsområdet omfatter en hel stasjon eller en blokkstrekning, er det ikke mulig å sikre togvei for kjøring ut av det.

9.40-BN nr. 1

Kommunikasjon mellom føreren, toglederen/togekspeditøren og hovedsikkerhetsvakten er beskrevet.

Om nødvendig må stopp-passeringsfunksjonen brukes etter hovedsikkerhetsvaktens tillatelse dersom togets front er sluttpunkt for kjøretillatelse i ERTMS-systemet.

9.45-BN nr. 1

Det er presisert at det er hovedsikkerhetsvakten som skal ivareta kontakten med toglederen, og ikke lokal sikkerhetsvakt.

9.45-BN nr. 3

Det er tatt inn at ingen sporavsnitt skal ha feilaktig belegg.

Arbeidet skal i utgangspunktet ikke heves før alt er i orden og strekningen er klar for tog. Hvis der er et belagt sporfelt på en stasjon som var en del av arbeidet, må hovedsikkerhetsvakten undersøke hva som kan være årsaken til feilen før arbeidet oppheves. Hvis det så viser seg at det kan ta lang tid før feilen kan rettes og det kan kjøres tog i andre spor, kan feilrettingen utføres som et eget arbeid.

9.46-BN nr. 1

Det er tatt inn at ingen ETCS-kjøretøy skal gjenstå i skiftemodus (SH-modus) eller i status «Fortsett skifting».

9.47-BN

Kommunikasjonstrekanten skal brukes som en barriere ved avslutning av arbeid i spor.

Til nr. 3: Det er kun tog som er benyttet, som må kontrolleres.

9.50-BN

Denne bestemmelsen er laget for at det skal være mulig å dele opp en blokkstrekning med både togframføring og arbeid i spor. Når hovedsikkerhetsvakten og en oppnevnt person i arbeidslaget med selvsyn har sett at toget har passert arbeidsstedet, tar hovedsikkerhetsvakten kontakt med den stasjonen som toget kjørte ut fra for å innhente tillatelse til arbeid i spor.

Også her brukes kommunikasjonstrekanten som en barriere. Strekningen skal ikke meldes klar for tog før toget er ute av strekningen og arbeidet er avsluttet.

Hovedsikkerhetsvakten kan ikke bruke togekspeditøren(e) til å sikre arbeidet på sine vegne, og det er ikke tillatt å disponere både strekning og stasjon med samme hovedsikkerhetsvakt.

Del C (arbeidstog)

9.55-BN nr. 2

Med formuleringen «i forbindelse med» menes at føreren skal kunne se og følge med på alle arbeidsoppgaver som utføres ved arbeidet. Her er det ingen hovedsikkerhetsvakt, så ansvaret legges på føreren og da må føreren ha kontroll på det arbeidet som blir utført.

9.55-BN nr. 5

Dersom det er behov for å dele opp arbeidstog med flere trekkraftkjøretøy ute på strekningen, må arbeidet foregå som anleggsområde-jernbane.

Unntaket er tatt inn fra TS-sirkulære 12/2022, og er ment brukt ved f.eks. lossing og/eller lasting på tilhenger eller vogn som følger arbeidstoget, men som på grunn av kranens bevegelser eller lignende må kobles fra arbeidstoget for å få utført arbeidsoperasjonen. Bremsprøving utføres i henhold til bestemmelsene i kapittel 4.6.

9.56-BN nr. 1

Ved signal «Stopp for skift» er det lagt ut baliser som stopper kjøretøy i skiftemodus («stop-if-in-SH-baliser»). For å komme forbi dette signalet ut mot stasjonsgrensen, må føreren innhente tillatelse fra toglederen, og bruke stopp-passasjefunksjonen iht. bestemmelsene i pkt. 3.31 om skifting ut mot stasjonsgrensen.

9.56-BN nr. 1Ø

Bestemmelsene for Østfoldbanens østre linje videreføres for kjøring inn i sikkerhetssonen mellom innkjørstoppskilt og utkjørstoppskilt, eller fram og tilbake i sikkerhetssonen.

9.57-BN

Føreren kontakter en av togekspeditørene. Iht. instruks for togekspeditør skal den togekspeditøren som mottar informasjon som har betydning for trafikkavviklingen informere togekspeditøren på nærmeste betjente stasjon.

Det er ikke lenger krav om at toglederen om mulig skal sperre strekningen etter at arbeidstoget har kjørt ut. Bestemmelsen er ikke lenger nødvendig etter at linjeblokksystemet ble utrustet med gjentakelsessperre, samt at det nå er krav om at alt arbeid skal foregå i forbindelse med arbeidstoget og i umiddelbar nærhet til det.

Dersom det oppstår behov for å løse ut gjentakelsessperra, er det detaljert beskrevet i fjernstyringsinstruksene hvordan toglederen skal utføre kunstig togpassering ved manglende utløst passasjekontroll.

Det er ikke noe forbud mot at toglederen sperrer strekningen etter at arbeidstoget har kjørt ut. Sperring, samt automatikk/magasinerings av togveier, kan benyttes når det er hensiktsmessig.

9.60-BN nr. 1

Tidligere skulle fører varsle om at arbeidet er ferdig. Det stilles nå krav om at fører skal varsle dersom strekningen ikke er klar. Dette skyldes at det ikke er krav til, og i flere tilfeller ikke mulighet for, sperring av strekningen på strekning med fjernstyring. Dette innebærer at strekningen kan bli benyttet når arbeidstog har kjørt ut av strekningen.

9.61-BN nr. 2

På strekning med togmelding må arbeidstoget tildeles et nytt tognummer når disponeringen er avsluttet og det har foregått kryssing eller forbi kjøring på stasjonen før ny disponering kan tillates.

9.61-BN nr. 3

Iht. bestemmelsen skal føreren varsle togekspeditøren når disponeringen skal avsluttes. Med «disponering» i denne bestemmelsen menes at føreren har fått en disponeringstid å forholde seg til.

Del D

Ved avstengt område er sporet eller området det skal arbeides på fysisk adskilt fra trafikkert spor.

Arbeidsformen «Avstengt område» er tenkt brukt der infrastrukturen ikke kan brukes til togframføring på grunn av ras, utglidning osv. som det tar lang tid å utbedre eller ved store vedlikeholdsarbeider der hele banestrekninger skal stenges i en lengere periode for oppgradering av infrastrukturen.

Avstengingen starter ved at en hovedsikkerhetsvakt disponerer sporet og det etableres fysiske barrierer før det går direkte over til «Avstengt område» der sperring og sikringstiltak blir liggende hele perioden.

Det skal være en kontaktperson på det avstengte området som toglederen eller togekspeditøren har mulighet til å komme i kontakt med i en krisesituasjon. Denne kontaktpersonen skal oppholde seg på arbeidsstedet mens arbeidet pågår. Dersom kontaktpersonen ikke er til stede på arbeidsstedet vil ikke

vedkommende kunne være et kontaktpunkt mellom arbeidslaget og toglederen eller togekspeditøren ved en uønsket hendelse.

Del E

9.75-BN

Her er det tatt hensyn til nye kommunikasjonslinjer i «Beslutningsnotat – operative kommunikasjonslinjer» av 11.6.2021 (sak 2019 10194), der det kommer fram at kommunikasjonen mellom trafikkstyringssentralen og de i sporet skal være mellom toglederen og hovedsikkerhetsvakten og mellom leder for kobling og leder for elsikkerhet.

9.77-BN

Her er det tatt inn at også den driftsoperative kunngjøringen skal endres før grensene for frakobling kan endres. Dette kan gjøres med et tillegg til den driftsoperative kunngjøringen.

9.78-BN

Arbeidsformene kan endres uten at spenningen kobles inn så lenge det er samme område det arbeides på.

Til nummer 2: Kontaktledningsanlegget kan frakobles av andre grunner enn arbeid, der det ikke er noe krav om leder for elsikkerhet og jording. Det er tillatt å kjøre både tog og skift under en kontaktledning som ikke er spenningsatt.

Det er tatt inn at leder for kobling skal informere toglederen, og unntaksvis kan gi toglederen tillatelse til å framføre tog og skift uten hevet strømvaktaker gjennom området. Det er tatt inn at eventuell leder for elsikkerhet er utpekt og eventuell jording er foretatt utenfor profilet.

Til nummer 4: Med ett arbeid menes arbeid underlagt én HSV i henhold til én kunngjøring. (evt. uten kunngjøring som beskrevet i 9.8-BN nr. 1)

9.79-BN

Hensikten med denne bestemmelsen er at kjøretøy med hevet strømvaktaker ikke skal kjøres inn på frakoblet område for dermed å sette spenning på den frakoblede del av kontaktledningsanlegget. Derfor er det bl.a. viktig med kommunikasjon mellom togleder eller togekspeditør med fører om at strømvaktaker er senket. Merk at dette også vil gjelde arbeidskjøretøy som kun har strømvaktaker («bøyle», pantograf) for tekniske formål.

Det er tatt inn at toglederen skal innhente tillatelse fra hovedsikkerhetsvakten og leder for kobling om slik kjøring kan gjennomføres.

Det er tatt inn at arbeidet skal avsluttes midlertidig. Med dette menes at alt arbeid skal avsluttes og disponering/anleggsområde-jernbane/arbeidsbrudd som helhet skal avsluttes/heves. Årsaken til dette er at arbeidet krever frakobling, og utilsiktet spenningssetting av kontaktledningsanlegget (overkjøring) medfører fare for de som utfører arbeidet.

Kommunikasjonen mellom leder for elsikkerhet og hovedsikkerhetsvakten i b) og d) er intern kommunikasjon i arbeidet, som ikke vedrører grensesnittet mot trafikkstyringen og i utgangspunktet ikke en del av det TJN skal beskrive. Dette punktet er likevel tatt inn her for sammenhengens skyld.

9.80-BN

Her er det tatt hensyn til nye kommunikasjonslinjer i «Beslutningsnotat – operative kommunikasjonslinjer» av 11.6.2021 (sak 2019 10194).

Punktlisten må leses i rekkefølge.

Til bokstav c: Kommunikasjonen mellom hovedsikkerhetsvakten og foreslått leder for elsikkerhet er intern kommunikasjon i arbeidet, som ikke vedrører grensesnittet mot trafikkstyringen og i utgangspunktet ikke en del av det trafikkreglene skal beskrive. Dette punktet er likevel tatt inn her for sammenhengens skyld.

Til bokstav e-g: Toglederens eller togekspeditørens sperring for tog og skift er i prinsippet også leder for koblings sperring mot at det kjøres spenning inn på frakoblet område. Før frakobling foretas, må leder for kobling derfor verifisere at toglederens eller togekspeditørens sperringer hindrer at det kan kjøres tog eller skift mot frakoblet område. Verifisering for å sikre felles situasjonsforståelse kan foregå ved muntlig kommunikasjon mellom de involverte rollene. I tillegg kan visuelle hjelpemidler benyttes, som koblingsskjema og simulering av frakobling i fjernstyring.

Om nødvendig må toglederen sperre et større område enn det som er frakoblet. Hvis det er mulig å stille tog-/skiftevei med hovedsignaler eller dvergsignaler til frakoblet område, skal området sperres. Det samme gjelder hvis det er mulig å frigi for lokal skifting til frakoblet område.

Merk at skifting er begrenset ved signal 64A «Grense-/innkoblingstolpe» og signal 106A «Stopp for skift». Tog med hevet strømvakt skal også stanse foran signal 64B «Seksjoneringsstolpe». Det er derfor ikke behov for å sperre spor hvis tog- eller skiftevei er begrenset av disse signalene.

9.81-BN

Her er det tatt hensyn til nye kommunikasjonslinjer i «Beslutningsnotat – operative kommunikasjonslinjer» av 11.6.2021 (sak 2019 10194).

For avslutning av arbeid med frakobling er regelen skrevet i kronologisk rekkefølge fra bokstav a til f.

Til bokstav a: Kommunikasjonen mellom leder for elsikkerhet og hovedsikkerhetsvakten/arbeidslaget er intern kommunikasjon i arbeidet, som ikke vedrører grensesnittet mot trafikkstyringen og i utgangspunktet ikke en del av det trafikkreglene skal beskrive. Dette punktet er likevel tatt inn her for sammenhengens skyld.

Til bokstav d-e: Toglederens sperring for frakoblet område er i prinsippet også leder for koblings sperring mot at det kjøres spenning inn på frakoblet område. Det er derfor tatt inn at leder for kobling skal informere toglederen om at sperring for frakoblet område kan oppheves.

Del G

Del G må leses i sammenheng med punkt 9.15-BN. En samtale for å starte et arbeid starter ikke med ordlyder. Samtalen starter med det som står i punkt 9.15-BN med presentasjon, posisjon osv.

Ordlydene gjenspeiler de to viktigste elementene ved oppstart av arbeid i spor: sperring og sikring. Der det i ordlydene står ... kan det brukes ord som f.eks. «Strekningen fra Li til Fjell er sperret, sikring kan iverksettes» eller «Spor nummer 1 og 2 på Li stasjon er sperret, sikring kan iverksettes».

I ordlyden der togleder eller togekspeditør ikke kan verifisere hovedsikkerhetsvaktens sikring sier hovedsikkerhetsvakten «Sikring iverksettes» og kan deretter iverksette sikringen etter at samtalen er avsluttet. Toglederen eller togekspeditøren bekrefter bare sperringen.

Se også generelle krav om bruk av togradio og standard for kommunikasjon mellom funksjonene er beskrevet i vedlegg 1 til TJN.