

Endringsnotat for Trafikkregler for jernbanenettet (TJN) gyldig fra 16.10.2022 – kapittel 10 – nye regler for arbeidstog på strekning med fjernstyring og nye regler for arbeid i spor på strekning med ERTMS

(Oppdatert med endringer foretatt etter 1.3.2022).

Sak 2021 08744

Fra 16. oktober 2022 gjøres nytt TJN kap. 10 Arbeid i spor gyldig. Endringene gjelder i hovedsak nye regler for arbeid i spor på strekning med ERTMS, og nye regler for arbeidstog på strekning med fjernstyring. Kapittelet får ny struktur. Reglene for strekning med togmelding er uforandret.

På strekninger med ERTMS innføres tre arbeidsformer (måter å arbeide i sporet på):

1. Arbeidsbrudd (tilsvarer disponering for arbeid og anleggsområde-jernbane)
2. Arbeidstog (som inndeles i disponerende arbeidstog og kjørende arbeidstog)
3. Avstengt område (som i dag)

Reglene forventes å være dekkende for ERTMS på Nordlandsbanen og Gjøvikbanen.

Arbeidstog på strekning med fjernstyring deles inn i disponerende og kjørende arbeidstog (tilsvarende arbeidstog på strekning med ERTMS).

1. Bakgrunn

Vi viser til mandat for prosjekt for nye regler for arbeid i spor på strekning med ERTMS, sak [2020 10719-2](#).

Prosjektets hensikt:

«Prosjektet skal gi Bane NOR regler for en hensiktsmessig, ressurseffektiv, funksjonell og sikker måte å arbeide i og ved spor på, tilpasset det nye ERTMS-systemet, ved å

- *utarbeide nye overordnede prinsipielle regler for grensesnittene mellom trafikkstyring (inkl. elkraftstyring) og arbeid på strekning med ERTMS, basert på identifisert behov, identifiserte roller, identifiserte farer og teknikk og funksjonalitet på de kommende ERTMS-strekningene.*
- *utarbeide en veiledning, basert på de nye overordnede reglene.*

Prosjektets leveranse:

«Prosjektet skal, innen den 1.3.2022, ha levert:

- *Nye regler for arbeid i spor som beskriver overordnede prinsipper og krav til arbeid i spor, som ivaretar grensesnittet mellom arbeid i spor og trafikkstyringen (inkl. elkraftstyringen). De nye kravene skal erstatte nåværende regler (TJN kap. 10) for arbeid i spor på strekninger med ERTMS.*
- *En veiledning som beskriver intensjonen med og tankene bak de nye prinsippene og kravene, som kan brukes i forbindelse med tilpassing av øvrig dokumentasjon, og i opplæringen.*

- *Tilpassede regler for arbeid i spor på Østfoldbanen østre linje iht. nye overordnede krav der det er mulig.»*

2. Gjennomføringen av prosjektet

Prosjektet startet i desember 2020. Ny struktur for Trafikkregler for jernbanenettet (TJN) kapittel 10 om arbeid i spor ble foreslått. Det ble klarlagt hvordan reglene skulle bygges opp, at det ville være mulig å redusere antall arbeidsformer på strekning med ERTMS og at bruk av arbeidstog kunne gjøres mer fleksibelt. Det ble bestemt at reglene for arbeidstog også skulle endres for de andre driftsformene, og ikke bare for strekning med ERTMS (men prosjektet valgte å ikke endre reglene for disponering for arbeidstog på strekning med togmelding).

ERTMS-programmet utarbeidet en systembeskrivelse av valgte tekniske løsninger og funksjonalitet for arbeid i og ved spor (rammebetingelser for de nye reglene).

Som følge av at prosjektlederen gikk over til nye stilling i Bane NOR 1.7.2021, måtte arbeidets omfang reduseres. Det ble bestemt at arbeidet med å ferdigstille reglene skulle videreføres i en egen og mindre arbeidsgruppe.

Forslag til nye regler ble sendt på høring internt i Bane NOR og til relevante personalorganisasjoner den 6.12.2021, med høringsfrist 22.1.2022.

Høringskommentarene var nyttige for Bane NOR, og bidro til et bedre regelverk enn det som ble sendt på høring. Det kom imidlertid kommentarer til bestemmelser som ikke var foreslått endret. Noen av disse ble det tatt hensyn til, mens andre må vurderes til seinere revisjoner. Det kom også kommentarer som ikke kunne tas til følge uten en ny høring. Disse ble ikke tatt til følge, og vil også bli vurdert til en seinere revisjon.

Reglene ble vedtatt og kunngjort i ORV den 1.3.2022.

3. Reglenes struktur og oppbygging

De overordnede trafikkreglene for arbeid i spor som regulerer forholdet mot trafikkstyringen (inkl. elkraftstyringen) står i TJN kap. 10, som fra 16.10.2022 har følgende struktur:

- Del A Tillatelse til arbeid og definisjoner (gjelder for alle driftsformer)
- Del B Strekning med fjernstyring og strekning med togmelding
- Del C Strekning med ERTMS

De nye reglene for arbeid i spor på strekninger med ERTMS i del C bygges opp slik:

- Generelt
- Oppstart
- Gjennomføring (kjøring for arbeidstog)
- Avslutning

Prosjektet omfattet del A og C, samt nye regler for arbeidstog på strekning med fjernstyring (del B). Endringene medfører ellers tilpassinger i del B (ingen faglige endringer).

4. Om nye regler for arbeid i spor på strekninger med ERTMS

4.1. Ny arbeidsform på strekning med ERTMS: Arbeidsbrudd

For strekning med ERTMS slås det som tilsvarer dagens disponering for arbeid og anleggsområde-jernbane sammen til én arbeidsform, som kalles *arbeidsbrudd*. Hovedprinsippet her er at arbeidsområder i avgrensningene mot trafikkert spor sperres av toglederen teknisk i fjernstyringssystemet og sikres av hovedsikkerhetsvakten teknisk ved hjelp av håndholdt terminal, slik at det ikke blir mulig å sikre togvei eller skiftevei inn i arbeidet. Ved bruk av trekkraftkjøretøy eller skinne-/veimaskiner skal det settes opp skilt mot avgrensningene. Slik skilting er ikke nødvendig dersom det ikke brukes trekkraftkjøretøy eller skinne-/veimaskiner. Se pkt. 9.

Visitasjon til fots inngår i bestemmelsene for arbeidsbrudd.

Se pkt. 10.50-BN – 10.54-BN for regler om arbeidsbrudd.

4.2. Arbeidstog

Det er nå to former for arbeidstog på strekning med fjernstyring og strekning med ERTMS; disponerende arbeidstog og kjørende arbeidstog. Disponerende arbeidstog tilsvarer i hovedsak tidligere disponering for arbeidstog, mens kjørende arbeidstog tilsvarer tidligere «visitasjonskjøring». Reglene for kjørende arbeidstog er utarbeidet på grunnlag av [TS-sirkulære 12/2021](#).

De nye reglene for arbeidstog betinger at tog som kjøres av Bane NOR i reint transportøyemed, uten behov for arbeid underveis, betegnes «transporttog», og denne definisjonen er tatt inn i TJN kap. 1.

For strekning med togmelding videreføres bestemmelsene om disponering for arbeidstog. For strekning med togmelding bør reglene endres i minst mulig grad, og reglene om disponering for arbeidstog videreføres derfor for denne driftsformen.

For nye regler for arbeidstog, se pkt. 10.35-BN for strekning med fjernstyring og grensestasjon, og pkt. 10.55-BN–10.60-BN for strekning med ERTMS.

4.3. Avstengt område

Bestemmelsene for avstengt område videreføres på strekninger med ERTMS, jf. pkt. 10.61-BN.

5. Veiledningsdokumentet

Det er utarbeidet et veiledningsdokument. Dette dokumentet gir utfyllende forklaring til flere av reglene, og tilsvarer tidligere veileder til kap. 10. Flere av kommentarene er gjentatt fra tidligere veileder der det er relevant. Ikke alle regler har utfyllende veiledning.

6. Operative kommunikasjonslinjer (elsikkerhet)

Sommeren 2021 ble nye kommunikasjonslinjer i forbindelse med frakobling besluttet i Bane NOR, jf. «Beslutningsnotat – operative kommunikasjonslinjer» fra Bane Energi, datert 11.6.2021. Ved frakobling skal det ikke lenger være direkte kommunikasjon mellom leder for elsikkerhet og togleder/togekspeditør. Bestemmelsene er tilpasset dette. Denne beslutningen får også betydning for arbeid uten frakobling, ved at lokal sikkerhetsvakt ikke lenger skal ha direkte kommunikasjon med togleder, noe bestemmelsene også er tilpasset.

Det er tydeligere presisert i reglene at leder for kobling i samarbeid med toglederen (ev. togekspeditøren) skal verifisere hvor det er sperret for tog og skift før frakobling foretas. Ved avslutning av frakobling er det presisert at leder for kobling skal informere toglederen (ev. togekspeditøren) om at sperring for frakobling kan oppheves før toglederen (ev. togekspeditøren) kan oppheve sperringen. Se 10.35-BN nr. 3c og 4a, 10.52-BN nr. 9, 10.54-BN nr. 5, 10.57-BN nr. 4 og 10.58-BN nr. 2.

Pkt. 10.13-BN «Arbeider på eller nær ved kontaktledningsanlegg» er oppdatert iht. nye kommunikasjonslinjer.

7. Regler for strekning med fjernstyring og strekning med togmelding

Disse reglene videreføres i del B. Pkt. 10.13-BN om frakobling er oppdatert, se pkt. 6 over.

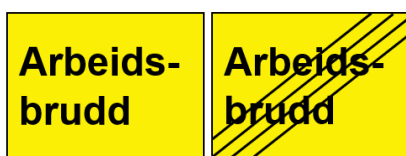
I del B er eksisterende nummerering i hovedsak beholdt, av hensyn til andre interne dokumenter der det refereres til disse bestemmelsene.

8. ERTMS på Østfoldbanens østre linje

Østfoldbanens østre linje har et annet ERTMS-system enn det som nå bygges videre, med en annen funksjonalitet på en del områder. Dette krever enkelte særbestemmelser. Disse er innarbeidet i kap. 10 del C der det er nødvendig, og er merket med «Ø». Bane NOR antar at det for det operative personalet vil være mest hensiktsmessig å finne flest mulig av ERTMS-bestemmelsene på samme sted, i den sammenheng der de hører hjemme.

9. Nye skilt for avgrensning av arbeidsbrudd

Det innføres nye og obligatoriske skilt for avgrensning av et arbeidsbrudd når det brukes trekraftkjøretøy og/eller skinne-/veimaskin. Se pkt. 10.51-BN nr. 5 og nye TJN pkt. 8.59. I utforming og størrelse vil skiltene være som dagens skilt for anleggsområde-jernbane begynner/slutter, men med teksten «Arbeidsbrudd» i stedet for «Anleggsområde-jernbane»:



Entreprenørene/de som utfører arbeid i spor for Bane NOR må anskaffe og bekoste slike skilt.

10. FIDO (Bane NORs system for distribusjon av informasjon om togframføring og arbeid i og ved spor) og driftsoperative kunngjøringer

FIDO og systemet for driftsoperative kunngjøringer er tilpasset endringene fra 16.10.2022.

11. Risikovurderinger

Det er utført en enkel risikovurdering av endringene, ved kartlegging av prinsipielle endringer i forhold til eksisterende regler og deretter vurdering av om disse endringene medfører høyere, uendret eller lavere risiko. Resultatet av denne vurderingen viser at de nye reglene innebærer uendret til lavere risiko. Risikoen er oppsummert i en egen rapport (RA-2022-0751).

ERTMS-programmet har utført RAMS-analyser for alle krav som ligger til grunn for systemets virkemåte, inkludert det som gjelder virkemåte og funksjonalitet for arbeid i spor.

12. Framtidige endringer i ERTMS-systemet og av trafikkreglene

Disse trafikkreglene er utarbeidet på grunnlag av kjent informasjon om funksjonalitet og teknikk for ERTMS.

All funksjonalitet og teknikk for ERTMS er ikke endelig avklart. Det var derfor forventet at reglene måtte oppdateres før idriftsettelsen av ERTMS på Nordlandsbanen og Gjøvikbanen. ERTMS på disse strekningene er nå utsatt, men det er gjort noen endringer i reglene etter bekjentgjørelsen av dem 1.3.2022 (gjelder pkt. 10.1-BN nr. 3, 10.13-BN, 10.16-BN, 10.35-BN nr. 1, 10.36-BN nr. 6, 10.38-BN nr. 5, 10.51-BN nr. 5 og 11, 10.52-BN nr. 10, 10.53-BN nr. 10 og 16, 10.54-BN nr. 2 - 3, 10.55-BN nr. 4 – 6 og 10.61-BN nr. 5).

Etter hvert som ERTMS bygges ut, vil funksjonalitet og teknikk endre seg, og nye funksjoner vil komme til. Vi vil også etter hvert få praktisk erfaring med trafikkreglene. Vi ser derfor for oss at det vil bli årlige revisjoner av TJN framover for å kunne ivareta utviklingen av ERTMS og erfaringen med reglene.

Innføring av ERTMS gir stort behov for opplæring. Det er derfor et ønske om å ha færrest mulig endringer i trafikkreglene som ikke angår ERTMS (strekning med fjernstyring og strekning med togmelding) i tiden som kommer.