

INDLEDNING

Nærværende notats formål er at udstikke retningslinjerne for jernbanesikkerhedsarbejdet i forbindelse med Banedanmarks projekter. Notatet beskriver ikke alle detailforhold i projekter, men beskriver niveauet for Banedanmarks forventninger og holdninger til entreprenørens efterlevelse af jernbanesikkerheden.

Sikkerhedsniveauet er aftalt mellem Trafikstyrelsen og Banedanmark og fremgår af Sikkerhedsreglementet af 1975 benævnt SR samt supplerende bestemmelser i SR benævnt Jernbanesikkerhedsbestemmelserne.

De konkrete jernbanesikkerhedsplaner for projektet skal udarbejdes på baggrund af de endelige arbejdsplaner og med den specifikke viden omkring de trafikale forhold samt evt. begrænsninger i geografien.

Der vil i projektet specielt blive lagt vægt på:

- En veldefineret rolle- og adfærdsbeskrivelse
- En klar afgrænsning af opgaverne for de enkelte entreprenørens arbejdsområder og roller
- En sikker og entydig kommunikation samt instruktion af medarbejderne i projektet
- Procedurer som sikrer, at de nødvendige ændringer i forhold til jernbanesikkerheden foretages, når forudsætningerne i forbindelse med udførelsen ændrer sig.

ROLLEBESKRIVELSER

SR-arbejdslederens kompetencer, opaver og ansvar

1. SR-arbejdslederen skal have den fornødende erfaring og overblik i forbindelse med arbejdets udførelse.
2. SR-arbejdslederen skal skaffe sig lokalkendskab for arbejdsområdet, inden arbejdet kan starte. Definitionen på lokalkendskab fremgår af Sikkerhedsreglementet af 1975.
3. SR-arbejdslederen skal skaffe sig overblik og grundig indsigt i arbejdets udførelse og gældende jernbanesikkerhedsplaner, inden arbejdet starter.
4. SR-arbejdslederen skal gennemføre tilsyn med de forskellige arbejdshold og skal hele tiden have overblik over arbejdet i forbindelse med de jernbanesikkerhedsmæssige forhold.
5. Ved hver overdragelse af en vagtperiode skal den afgangende SR-arbejdsleder informere den tilgående SR-arbejdsleder om arbejdets stade, hvilke dispositioner der er foretaget samt eventuelle restriktioner.
6. SR-arbejdslederen skal sikre sig, at eventuelle SR-hjælpere har den tilstrækkelige viden og kompetence i forhold til det konkrete arbejde.
7. I forbindelse med rangering i et spærret spor, hvor der samtidig foregår andet arbejde, instruerer SR-arbejdslederen rangerlederen og SR-hjælperne omkring eventuelle tiltag, der skal iværksættes for at garantere personalets sikkerhed. Rangerbevægelser, som er planlagt inden SR-hjælperen er tiltrådt, skal fremgå af den af SR-arbejdslederen givne instruktion.
8. SR-arbejdslederen skal foretage en ny instruktion af eventuelle SR-hjælpere og rangerledere ved ændrede forhold. Supplerende instruktion noteres i logbog.

9. Ved anvendelse af SR-hjælpere skal deres præcise opgaver og ansvar fremgå af den tilhørende jernbanesikkerhedsplan. SR-arbejdslederen skal straks informere entreprenørens SR-planlægger, hvis jernbanesikkerhedsplanen ikke er fyldestgørende i forhold til det konkrete arbejde.
10. SR-arbejdslederen skal deltage i koordineringsmøder efter behov.
11. SR-arbejdslederen skal føre logbog. Logbogen arkiveres ved vagtperiodens afslutning på projektets web-portal.

SR-hjælpernes kompetencer, opgaver og ansvar

1. SR-hjælperen skal have den fornødende erfaring og overblik omkring arbejdets udførelse.
2. SR-hjælperen skal modtage både en skriftlig samt en supplerende mundtlig instruktion af SR-arbejdslederen inden arbejdet startes.
3. SR-hjælperen skal skaffe sig lokalkendskab for arbejdsområdet inden arbejdet kan starte. Definitionen på lokalkendskab fremgår af Sikkerhedsreglementet af 1975.
4. SR-hjælperen skal skaffe sig overblik og grundig indsigt i arbejdets udførelse og jernbanesikkerhedsplaner inden arbejdet kan starte.
5. SR-hjælperen har ansvaret for det i jernbanesikkerhedsplanen præcist definerede ansvarsområde.
6. SR-hjælperen skal informere SR-arbejdslederen hvis forudsætningerne for det beskrevne sikkerhedsniveau ændrer sig.
7. Påviser i hvilket område 2-vejs køretøjer må køre på egen hånd (arbejdsbevægelse), dette afgrænses med "Standsignal Stop". SR-hjælperen instruerer maskinføreren og sikrer sig, at maskinføreren er i besiddelse af de rette kompetencer.
8. Advarer arbejdsområdet ved forbi-rangering af materiel samt gennemfører ved behov supplerende instruktion.
9. SR-hjælperen fører logbog. Logbogen skal ved vagtperiodens afslutning arkiveres på projektets web-portal.

"Kørselskoordinatorens" kompetencer, opgaver og ansvar. (SR-hjælper med specialfunktion)

1. Kørselskoordinatoren skal have den fornødende erfaring og overblik. Samtidig skal han, inden arbejdet kan startes, have lokalkendskab for arbejdsområdet.
2. Kørselskoordinatoren assisterer SR-arbejdslederen med at skabe overblik over:
 - a. Hvor de enkelte arbejdsområder befinder sig og dette skal fremgå af en ajourført "sportavle".
 - b. Hvor der er opsat standsignal "Stop" og udlagt dobbelt hæmsko.
 - c. Hvorfra og hvor til en rangerbevægelse udføres, og dette skal fremgå af en ajourført "sportavle".
 - d. Hvor og i hvilket omfang sikringsanlægget er aflyst, herunder hvilke signaler som er ugyldiggjort.
 - e. Omfanget af kørestrømsafbrydelserne skal fremgå af et ajourført koblingskema.
 - f. Kørselskoordinatoren opbevarer arbejdsstilladelserne.
 - g. Tidspunkter for start og afslutning af rangerbevægelser, og disse skal føres i logbog.
3. Kørselskoordinatoren kan efter aftale med SR-arbejdslederen fungere som SR-hjælper for et arbejdsområde i perioder, hvor SR-arbejdslederen gennemfører tilsyn med øvrige SR-hjælpere. Denne afløsning skal planlægges således, at den ikke sker samtidig med, at der skal udføres rangerbevægelser.

Rangerlederens kompetencer, opgaver og ansvar

1. En rangerleder skal som minimum være uddannet SR2-rangerleder, SR-1 arbejdsleder eller fører af arbejdskøretøj (lokomotivfører Certifikat type A).
2. Rangerlederen skal være bekendt med SIN og lokale instrukser.
3. Inden en rangerbevægelse skal foretages, skal det altid være aftalt med stationsbestyreren ved spor i drift og/eller SR-arbejdslederen for det spærrede spor.
4. Rangerlederen sikrer, at hastigheden er i henhold til ibrugtagningstilladelsen/overensstemmelseserklæringen og de stedlige forhold dog maks. 25 km/t i det spærrede spor. Rangertrækket skal til enhver tid kunne bringes til standsning ved en forhindring.
5. Rangerlederen advarer arbejdsholdene, hvis de er inden for fritrumsprofilen. Der standses foran arbejdsholdet og forbirangeringen aftales.
6. Rangerlederen har ansvaret for, at standsignal "Stop" og dobbelt hæmsko er genopstillet/genudlagt efter passage.
7. Efter endt rangering skal rangerlederen sikre at:
 - a. Henstillede vogne sikres imod utilsigtet kørsel. Dette sikres ved, at vogne er parkeringsbremset eller sikret med hæmsko.
 - b. Køretøjet er anbragt indenfor mærket "frispor", samt at eventuelle bestemmelserne i SIN overholdes. At køretøjet så vidt muligt er sammenkoblet med andre køretøjer.

Maskinførerens opgaver og ansvar (typisk 2-vejskøretøjer som skinnelørende gravemaskiner og skinnelørende dumpere)

1. Maskinføreren skal være uddannet i pågældende køretøj og som minimum være uddannet som "Pas på på banen for maskinfører", SR-2 rangerleder, SR-1 arbejdsleder eller fører af arbejdskøretøj. Maskinfører og rangerleder kan være én og samme person.
2. Maskinføreren må, i henhold til SR-hjælperens/SR-arbejdslederens instruktion, inden for et afgrænset område foretage konkrete arbejdsbevægelser på et spærret spor uden ledsagelse af en rangerleder. Brug af særlige bakkamera må ikke ske i forbindelse med rangering, men må udelukkende anvendes ved arbejdsbevægelser. Hastigheden ved arbejdsbevægelser må ikke overstige 5 km/t.
3. Ved transport mellem logistikplads og arbejdsområde eller mellem 2 arbejdsområder skal bevægelsen ledes af en rangerleder. Rangerleder og maskinfører kan være én og samme person. Hastigheden på maskinen må ikke overstige, hvad der står i ibrugtagningstilladelsen/ overensstemmelseserklæringen, dog altid maks. 25 km/t.
4. Kørsel forbi signaler, overkørsler samt gennem sporskifter må kun foretages under ledelse af en rangerleder. Rangerleder og maskinfører kan være én og samme person.

Entreprenørens tekniske planlægger

Entreprenørens tekniske planlægger informerer SR-planlæggeren om, hvorledes og med hvilket materiel de enkelte arbejder planlægges udført. Hvis der i forbindelse med arbejdernes gennemførelse opstår ideer eller ønsker om anvendelse af andre maskiner eller arbejdsmetoder, skal den tekniske planlægger orientere SR-planlæggeren om, at forudsætningerne for jernbanesikkerhedsplanen stadig er til stede alternativt udarbejde forslag til ændringer.

Entreprenørens SR-planlægger

1. Entreprenørens SR-planlægger skal minimum have kompetence som SR-1 arbejdsleder.
2. Entreprenørens SR-planlægger udarbejder sammen med entreprenørens tekniske planlægger oplæg til jernbanesikkerhedsplan. SR-planlæggeren er ansvarlig for at de nødvendige tiltag er beskrevet i jernbanesikkerhedsplanen. SR-planlæggeren sender jernbanesikkerhedsplanen til godkendelse hos SR-koordinatoren.

SR-koordinatoren

SR-koordinatoren gennemgår de fremsendte jernbanesikkerhedsplaner og godkender disse, hvis indholdet er i overensstemmelse med projektets omfang og indhold samt opfylder jernbanesikkerhedsbestemmelserne.

Byggelederen

1. Byggelederen skal have erfaring fra sporombygningsopgaver af tilsvarende kompleksitet som den aktuelle opgave.
2. Byggelederen skal gennemlæse den færdige jernbanesikkerhedsplan og sikre, at jernbanesikkerhedsplanen er retvisende i forhold til projektets overordnede planlægnings- og udførelsesbetingelser.

SR-ARBEJDSLEDERENS HJÆLPEVÆRKTØJER OG DOKUMENTATION

1. SR-arbejdslederen og dennes "kørselskoordinator" skal være i besiddelse af et "hjælpeværktøj", hvor kørselskoordinatoren løbende kan ajourføre de enkelte arbejds hold og køretøjers placeringer. Det kan f.eks. være en tavle, tablet eller lignende i passende størrelse, således at SR-arbejdsleder til enhver tid har det fulde overblik.
2. SR-arbejdsleder, SR-hjælper og rangerledere kommunikerer på en åben radioforbindelse med mobiltelefon som back-up.
3. SR-arbejdslederen skal til enhver tid kunne træffes på mobiltelefon.
4. Som dokumentation for de sikkerhedsmeldinger og de aftaler, der foretages, skal der ved større arbejder føres logbog med disse notater. Logbogen ajourføres løbende og arkiveres på projektets web-portal inden SR-arbejdslederen fratræder dog minimum en gang i døgnet.
5. Alle SR-arbejdsledere og SR-hjælper forsynes dagligt med skriftlige oplysninger om planlagte:
 - a. Aktiviteter
 - b. Placering af alle arbejds hold
 - c. Planlagte logistikrørsler
 - d. Gældende jernbanesikkerhedsplan
 - e. Gældende sporspæringscirkulærer og KA.

Planlægningsmaterialet lægges samtidig på projektets web-portal, således at alle projektets parter kan informere sig om det planlagte arbejdsprogram.

GRÆNSEFLADER MELLE M SPOR-, SIKRINGS-, KØRESTRØMS- OG BROENTREPRISER

SR-arbejdsledelsen følger den entreprenør, som har sporspærringen.

- Sporentreprenøren stiller med SR-arbejdsledere fra projektets start til sporet overdrages til drift inklusiv evt. nødvendig fejlretningstid.
- Sporentreprenøren opsætter standsignal "Stop" og dobbelt hæmsko som stedlig dækning, når det spærrede spor ikke er farbart.
- Øvrige entreprenører stiller selv med SR-arbejdsleder, hvis disse entreprenører har egne sporspæringer, herunder udfærdigelse af nødvendig jernbanesikkerhedsplaner til deres forberedende og afsluttende arbejder. Det anbefales dog, at kun én entreprenør koordinerer og har kontakten til SR-koordinatorene for godkendelse af jernbanesikkerhedsplaner.
- Øvrige entreprenører stiller ligeledes selv med SR-hjælper, når de har arbejds hold som skal ledes af en SR-hjælper.

- Broentreprenøren opsætter og vedligeholder evt. afskærmning, hvor der skal udskiftes kantbjælker. Afskærmningen skal opsættes uden for fritrumsprofilen og skal udføres som byggepladshegn. Byggepladshegnets sektioner skal være sammenspændt og jordet i henhold til FKI/SKI. Opsætning af afskærmningen godkendes af SR-arbejdslederen. Broentreprenøren stiller med SR-hjælper og vagtpost, hvor der skal arbejdes mod spor i drift.

FORSLAG TIL TILTAG

Forslagene tager udgangspunkt i bygherrens arbejdsplaner.

Sikring mod nabospor i drift (spor hvor kørslen ikke foregår i sporspærring)

1. Ved aktiviteter med langsom fremdrift skal der etableres hegn. Eksempelvis:
 - a. Jordarbejder i forbindelse med udskiftning af skærver og underballast
 - b. Udskiftning af enkeltsveller
 - c. Svejsearbejder
 - d. Broreparation.
2. Ved aktiviteter med hurtig fremdrift skal der anvendes vagtposter, hvis der er risiko for overskridelse af sikkerhedsafstanden til nabospor. Eksempelvis:
 - a. Opsætning af hegn
 - b. Af- og genmontering af kabler og sikringskomponenter
 - c. Opmåling og afsætning i forbindelse med maskinel justering
 - d. Maskinel sporombygning (med særlig instruks)
 - e. Opstilling af stillads uden for broen i forbindelse med f.eks. kantbjælkeudskiftning. SKI/FKI's bestemmelser skal iagttages.

Den særlige instruks for sporombygning langs med nabospor i drift skal minimum indeholde følgende tiltag:

1. Der skal placeres en vagtpost i begge retninger ud for sporombyggeren/ ballastrenseren, hvis rømningstid, hastighed eller udsigtslængde i nabosporet betinger dette. Vagtposterne advarer arbejdsområdet med godkendt lyd giver. Alternativt kan der anvendes en godkendt teknisk advarselsforanstaltning. Varslingen skal ske i mindst lige så god tid, som hvis der anvendes vagtpost.
2. Arbejdsområdet, som arbejder på andre positioner end ved ombygningsenheden/ ballastrenseren eller vognene, og hvor sikkerhedsafstanden til nabosporet ikke kan overholdes, skal medgives en særskilt vagtpost til hvert arbejdsområde.
3. Ved togpassage skal ombygningstoget standses, og der skal rømmes til en på forhånd anvist position "inde i" ombygningstoget/ bag ballastrenser eller på den modsatte side væk fra det trafikerede nabospor. Inden arbejdet påbegyndes, skal der instrueres i rømning og rømningstiden kontrolleres.
4. Hvis maskinens tyfon ønskes anvendt som lyd giver, skal dette forinden godkendes af Banedanmark. For at opnå en godkendelse skal følgende forhold være dokumenteret:
 - a. Der skal være sikkerhed for, at lyd giveren altid virker, også selvom køretøjet, hvor på den er monteret, mister luft eller strøm.
 - b. Hvis der er risiko for, at køretøjet mister luft eller strøm, skal sporet rømmes straks via anden form for advarsel.

- c. Hvis lyd giveren ikke aktiveres direkte af vagtposten, skal forbindelsen mellem vagtpost og den, der aktiverer lyd giveren, være med godkendt radio med kontrol tone.
- d. Hvis lyd giveren ikke aktiveres direkte af vagtposten, skal den, der aktiverer lyd giveren, være helbredsgodkendt og være sikkerhedsuddannet.
- e. Det skal fremgå af jernbanesikkerhedsplanen, hvilken lyd giver der anvendes, og at den opfylder kravene.

Sikring i spærret spor (spor hvor rangeringen ledes af SR-arbejdslederen)

Rangerlederen har ansvaret for, at hastigheden altid er så lav, at der inden for fritrumsprofilen, kan standses foran enhver forhindring.