



Jernbanesikkerhed leveret af entreprenør

NFBR0467 - Oslo Plads Syd trappe til perron og spor 12

Indhold

1	Generelt	6
2	Entreprenør af ydelser med sikkerhedsmæssigt indhold	6
3	Overtrædelse af regler om jernbanesikkerhed SR	7
4	Entreprenørens og Bygherrens SR-ledelse.	7
5	Jernbanesikkerhedsplaner, jernbanesikkerhedsinstruktion og generel instruktion	8
6	Opstartsmøde om jernbanesikkerheden	9
7	Overdragelse til drift og ibrugtagning af projektet.	9
8	Projektbeskrivelse	10
9	Grænseflader	10
10	Beskrivelse af særlige specifikke jernbanesikkerhedsmæssige forhold	10
11	Hastighedsnedsættelser og LA	11
12	Teknisk advarselsudstyr	12
13	Arbejde omkring spor i drift.....	14
14	Arbejde på bro over spor i drift	15
15	Arbejde på bro med underlæggende vejbane	15
16	Sikring mod spor/nabospor/færdsel i spor.....	15
17	Spor og sporanlæg	16
18	Rangering	16
19	Arbejdskøretøjer og sporsatte maskiner	18
20	Arbejdsbevægelser (kun skinnekørende arbejdskører- tøjer)	19
21	Byggepladskraner ved spor	19
22	Arbejdsspor	22
23	Arbejder på områder med offentlig adgang.....	22
24	Overkørsler	23

25	Kørestrøm.....	23
26	Særlige tekniske indgreb	23
27	Forst	24
28	Stilladser og telte.....	24
29	Interimsbro.....	25
30	Overgange	25
31	Påkørselsramper	25
32	Særligt arbejde.....	26
33	Færden	26
34	Bilag	27

Person Definitioner

SR-Arbejdsleder

SR-Arbejdslederens ansvar, se Sikkerhedsreglement af 1975 § 3
Person, der leder arbejder i eller ved spor. SR-arbejdslederen er ansvarlig for sikkerheden. SR-arbejdslederen har ansvaret for, - at arbejdets omfang, udstrækning og udførelse er i overensstemmelse med jernbanesikkerhedsreglerne - at alle, der deltager i arbejdet, er instrueret i de jernbanesikkerhedsmæssige forhold, der relaterer sig til de pågældendes arbejde - at føre tilsyn med, at jernbanesikkerhedsreglerne overholdes under arbejdet - at føre logbog. SR-arbejdslederen udveksler sikkerhedsmeldinger med stationsbestyreren.

SR-Hjælper

SR-hjælperen ansvar, se Sikkerhedsreglement af 1975 § 3
SR-hjælperen kan varetage dele af SR-arbejdslederens ansvar ved et konkret delarbejde på et spærret spor og er underlagt SR-Arbejdsleder

Sikrings teknisk personale

Personale, som er uddannet til at forestå drift, vedligeholdelse og fejlretning på sikringsanlæg samt anlæg for automatisk sikrede overkørsler.

Sikkerhedskoordinator

Person, der godkender eller udfærdiger jernbanesikkerhedsplanen ved arbejder i eller ved sporet og efterfølgende fører tilsyn med, at jernbanesikkerhedsreglerne overholdes under arbejdet

Stations-bestyrer

Stationsbestyreren har det jernbanesikkerhedsmæssige ansvar for – togenes kørsel på banestrækningen, rangering i sporområder omfattet af sikringsanlæg - øvrige forhold nævnt i jernbanesikkerhedsbestemmelserne.

Fagarbejdsleder

Fagarbejdslederens ansvar, se Sikkerhedsreglement af 1975 § 3
Fagarbejdslederen er den person, der har ansvaret for den tekniske del af arbejdet, når der arbejdes i sikkerhedsbærende tekniske anlæg.

Baneteknisk personale

Personale, som forestår drift, vedligeholdelse og fejlretning på sporanlæg.

Entreprenør

Entreprenøren betegner den virksomhed, der udfører arbejdet på kontrakt med jernbaneinfrastrukturforvalteren. Entreprenøren har ansvaret for, at arbejdet udføres i overensstemmelse med kontrakten og jernbanesikkerhedsbestemmelserne. Entreprenøren er ansvarlig for under-entreprenører der kontraktligt engageret af Entreprenøren

Jernbaneinfrastrukturforvalter

Forestår drift og vedligeholdelse af jernbaneinfrastrukturen og har ansvaret for, at - jernbaneinfrastrukturen overholder gældende regler og normer - der findes godkendte og tilgængelige sikkerhedsinstruktioner for drift, færdsel og arbejde på og ved jernbaneinfrastrukturen.

Koblingsleder

Koblingslederen i OCK udfører på vegne af driftslederen den tekniske overvågning og styring af kørestrømsanlægget.

Holdleder

Holdlederen udfører på vegne af driftslederen arbejdsjording og udsteder arbejdstilladelse, samt leder og fører tilsyn med arbejde på et arbejdssted.

Rangerleder

Rangerlederens ansvar, se Sikkerhedsreglement af 1975 § 3
Den, der leder rangeringen.

Trafikal regelansvarlig

Den trafikale regelansvarlige er den person, der har ansvaret for SR og supplerende bestemmelser herunder retten til at tolke bestemmelserne. Den trafikale regelansvarlige sikrer, at nye regler og dispensationer til bestående regler sagsbehandles og indstilles til Trafikstyrelsen med anmodning om godkendelse.

Trafikal driftsansvarlig

Den trafikale driftsansvarlige er den person, som har ansvaret for, - at trafikafviklingen kan finde sted i henhold til jernbanesikkerhedsreglerne - at koordinere trafikale- og sikkerhedsmæssige afvigelser herunder sporspærringer i forbindelse med infrastrukturarbejder - at aftaler om trafikale eller sikkerhedsmæssige afvigelser vedrørende infrastrukturarbejder bekendtgøres, jf. § 72 - at medarbejdere, der varetager stationsbestyreransvar, har den nødvendige uddannelse og erfaring i forhold til arbejdets omfang og kompleksitet - at der er de nødvendige stationsbestyrerressourcer tilstede i forhold til omfanget af arbejdet.

Teknisk driftsansvarlig -TPE og GFS-

Den teknisk driftsansvarlige er en specialist, der har ansvaret for baneanlæggenes tilstand, herunder - at tekniske anlæg sættes i drift efter vedligeholdelse, fejlretning eller mindre ændringer. At modtage et nyt eller ombygget anlæg til teknisk drift - at tilstanden på de tekniske anlæg løbende vurderes - at der indføres restriktioner i benyttelsen af jernbaneinfrastrukturen, hvis det er nødvendigt for at opretholde det fastsatte jernbanesikkerhedsniveau.

Banedanmarks undersøgelsesvagt

Undersøgelsesvagten er ved tilkald til et uheld eller underretning om en sikkerhedsmæssig hændelse ansvarlig for gennemførelsen af den øjeblikkelige undersøgelse.

1 Generelt

Formålet med dette bilag er at definere Banedanmarks krav og entreprenørens forpligtelser omkring jernbanesikkerhedsarbejdet i forbindelse med dette projekt. Udover dette bilag, gælder Banedanmarks Jernbanesikkerhedsbestemmelser samt Sikkerhedsreglement (SR), de Supplerende Sikkerhedsbestemmelser (SSB) Jernbaneloven og Regler for sikker adfærd (Forkortelse RFSA-forventet ikrafttrædelse 01-01-2025)

<https://www.bane.dk/Jernbanevirksomhed/Sikkerhed/Trafikale-regler>

Både entreprenørentreprenør og dennes underentreprenør er omfattet af bestemmelserne i dette bilag.

Alle, der skal arbejde i/ved sporet, skal have gyldigt legitimationskort med minimum Pas på, på banen (PPPB).

Der skal bæres sikkerhedsbeklædning jf. Banedanmarks beklædnings reglement, ved færdsel på arbejdsområdet og på Banedanmarks infrastruktur.

2 Entreprenør af ydelser med sikkerhedsmæssigt indhold

Krav om efterlevelse af DS 21001 gælder for dette projekt. Der henvises til kontraktbilag "Bilag 4.1 Generelle betingelser for leverandører af ydelser med jernbanesikkerhedsmæssigt indhold".

De nærmere vilkår for fremsendelse og anerkendelse af entreprenørens dokumentation for efterlevelse af DS 21001 er beskrevet på Banedanmarks hjemmeside: www.bane.dk eller følgende link:

<https://www.bane.dk/Leverandoer/Krav/Godkendelse-og-Certificering/Standard-for-jernbanesikkerhed-for-entreprenoerer>. Når dokumentation for efterlevelse af DS 21001 er anerkendt via Banedanmarks entreprenørpostkasse (kogs-entrepr@BANE.dk) skal følgende dokumentation uploades til projektportal (SharePoint Online) 14 dage før arbejdet igangsættes:

- Dokumentation for efterlevelse af DS 21001 (DS 21001 certifikat eller tilsvarende dokumentation)
- Kopi af mail fra Banedanmarks entreprenørpostkasse (kogs-entrepr@BANE.dk) vedrørende Banedanmarks anerkendelse af dokumentation for efterlevelse af DS 21001

Entreprenøren leverer SR-Arbejdsleder til projektet. Entreprenør leverer det nødvendige sikkerhedspersonale jf. Sikkerhedsreglement af 1975 (**herefter benævnt SR**).

Entreprenøren forpligter sig til, 30 arbejdsdage inden arbejdets opstart og herefter løbende, at levere information om arbejdets udførelse til Banedanmark. Tidsplan, udførelsesmetode, maskiner, kraner, troljer og andet, så denne kan koordinere sikkerhedsmæssige ydelser, så som, jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstrukser, sporspærringer, kørestrøms afbrydelser, gravetilladelser og andre dispensationer.

Entreprenør/bygherre skal til enhver tid kunne dokumentere, hvem der leverer ydelser med betydning for jernbanesikkerheden i en given periode i forbindelse med projektet.

For maskiner gælder det, at al dokumentation på vedligeholdelse og ændringer skal være tilgængelig for Banedanmark inden maskinerne kan anvendes på projektet.

3 Overtrædelse af regler om jernbanesikkerhed SR

Entreprenøren har pligt til straks at indmelde alle sikkerhedsmæssige hændelser, uheld og ulykker i Safetynet igennem stationsbestyreren for strækningen, det gælder også hændelser i "Arbejdsspor", hvor indmeldingen går igennem sikkerhedskoordinatoren eller undersøgelsesvagten ved større hændelser. "Spor under anlæg" er undtaget.

Henvendelser om sikkerhedsmæssige hændelser skal besvares skriftligt af SR-arbejdsleder/SR-hjælper inden for 3 hverdage, enten med endeligt svar, eller med beskrivelse af hvilke handlinger og tiltag, der gennemføres.

Sikkerhedsmæssige hændelser og enhver skade på infrastrukturen skal altid straks meddeles til Banedanmarks Sikkerhedskoordinator på afstm@bane.dk og Byggeledelse.

Banedanmark kan til enhver tid gribe ind og kræve et arbejde standset, hvis en ydelse eller et arbejde ikke lever op til de fastsatte krav og bestemmelser vedrørende jernbanesikkerhed eller hvis der sker overtrædelser af jernbanesikkerhedsreglerne.

Overtrædelse af jernbanesikkerhedsregler kan medføre omgående bortvisning af den/de involverede person(er) og eventuelt inddragelse af den pågældendes legitimationskort. Vurderingen af konsekvenser for manglende overholdelse af jernbanesikkerhedsreglerne foretages af Banedanmark ved Sikkerhedskoordinator og Banedanmarks Undersøgelsesvagter.

Ved gentagne overtrædelser af bestemmelserne og krav vedrørende jernbanesikkerhed, forbeholder Banedanmark sig ret til at fratage entreprenøren arbejdet med sikring af jernbanesikkerheden.

4 Entreprenørens og Bygherrens SR-ledelse.

Entreprenørens planlægger af jernbanesikkerhed

Planlæggeren skal have jernbanesikkerhedsmæssig kompetence svarende til arbejdets omfang og kompleksitet, samt skal kunne udarbejde oplæg til Jernbanesikkerhedsplaner og/eller jernbanesikkerhedsinstrukser.

Efterfølgende sendes jernbanesikkerhedsplan/instruks til godkendelse hos sikkerhedskoordinatoren.

Ved vagtskifte mellem SR-arbejdsledere er det den aftrædende SR-arbejdsleder der er forpligtet til at sikre, at alle nødvendige instruktioner og dokumenter bliver overleveret, herunder logbog (dagbog), Jernbanesikkerhedsplaner, jernbanesikkerhedsinstruktioner, hastighedsnedsættelser, dispensationer, aktuelle koblingsskemaer/sportegninger og lignende samt værktøj af sikkerhedsmæssig karakter (for eksempel nøgler til aflåsning af hæmsko og låsebolte) og den opdaterede logistikplan.

5 Jernbanesikkerhedsplaner, jernbanesikkerhedsinstruktion og generel instruktion

Indholdet af Jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstruktioner godkendes af Banedanmarks sikkerhedskoordinator i henhold til SR og kontraktens krav/bestemmelser, herunder antallet af dækkende jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstruktioner i forhold til arbejdets omfang og kompleksitet.

SR-arbejdslederen skal udfærdige og vedligeholde Jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstruktioner gældende for egne arbejder også selvom arbejderne udføres af underentreprenører. SR-arbejdsleder har ansvaret for at koordinere egen og eventuelt underentreprenørers jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstruktioner.

Vedkommende medarbejder, der udfærdiger jernbanesikkerhedsplanerne, skal have den kompetence, som passer til jernbanesikkerhedsplanernes beskrivelse af arbejdets omfang og kompleksitet, jf. Banedanmarks uddannelseskompedium, som findes på

<https://www.bane.dk/Leverandoer/Krav/Uddannelse/Sikkerhedsklassificerede-uddannelser>.

Følgende informationer er tilgængelige på Banedanmarks hjemmeside:

- Skabeloner, retningslinjer og vejledninger til udfærdigelse af jernbanesikkerhedsplaner og jernbanesikkerhedsinstruktioner:
 - <https://www.bane.dk/da/Leverandoer/Krav/Jernbanesikkerhedsplaner/Jernbanesikkerhedsplaner-for-Anlaeg>
- Strækningssinformation:
 - https://www.bane.dk/da/Jernbanevirksomhed/Sikkerhed/Trafikale-regler/SR/TIB_S
- LA:
 - <https://www.bane.dk/da/Jernbanevirksomhed/LA-Straekningsinformation>
- Bestilling af sporspærringer:
 - <https://www.bane.dk/da/Leverandoer/Adgang/Arbejde-i-spor/Bestilling-af-sporspaerringer>
- Bestilling af kørestrømsafbrydelser:
 - [Bestilling af kørestrømsafbrydelser | Banedanmark](#)
- Bestilling af midlertidige hastighedsnedsættelser:
 - <https://www.bane.dk/da/Leverandoer/Adgang/Arbejde-i-spor/Bestilling-af-midlertidig-Hastighedsnedsaettelse>

Alle jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstruktioner skal opdateres løbende, dog minimum hver tredje måned eller ved ændringer i projektet eventuelt i forbindelse med stadiе- og etapeopdelinger.

Udkast til jernbanesikkerhedsplaner skal indsendes til godkendelse til Banedanmarks sikkerhedskoordinatorer på afstm@bane.dk.

Krav og vilkår til Jernbanesikkerhedsplaner er beskrevet på Banedanmarks hjemmeside:

<https://www.bane.dk/da/Leverandoer/Krav/Jernbanesikkerhedsplaner/Jernbanesikkerhedsplaner-for-Anlaeg>

Generel Instruktion

Al instruktion skal foretages direkte på det enkelte arbejdssted af SR-arbejdsleder eller dennes SR-Hjælper.

Instruktion må ikke foretages via fjernkommunikation, hverken gennem tredjepart, via telefon, brev eller elektroniske medier.

Sprog

Al instruktion om jernbanesikkerhed skal foregå på dansk.

Hvis ansatte på arbejdsstedet ikke forstår dansk, skal instruktionen foretages af SR-arbejdsleder eller dennes SR hjælper. SR-hjælper er ansvarlige for den daglige instruktion af det arbejds hold, som vedkommende er SR-Hjælper for, med en person, der kan oversætte instruktionen på ansattes modersmål. Kvaliteten skal være så god, at misforståelser er helt udelukket.

Personen der oversætter instruktionen skal være til rådighed på arbejdsstedet i samme omfang som for de ansatte med tolkebehov.

6 Opstartsmøde om jernbanesikkerheden

Inden opstart af arbejder, der kan have indflydelse på jernbanesikkerheden, kan Banedanmarks byggeledelse eller sikkerhedskoordinator efter behov indkalde til et opstartsmøde angående jernbanesikkerheden, hvor entreprenøren skal redegøre for planen for håndtering af jernbanesikkerheden i forhold til egen arbejdsplan, instruktion, tilsyn, arbejdsmetoder og koordinerende arbejder.

På mødet skal der minimum deltage en repræsentant fra Entreprenørens byggeledelse og Entreprenørens planlægger af jernbanesikkerhed / SR-arbejdsleder, der udfærdiger Jernbanesikkerhedsplaner/jernbanesikkerhedsinstruktioner.

Fra Banedanmark deltager repræsentanter fra byggeledelsen og sikkerhedskoordinatoren, samt eventuelt den trafikale driftsansvarlige for projektet.

Dette møde skal afholdes inden udarbejdelsen af jernbanesikkerhedsplanerne/jernbanesikkerhedsinstruktionerne for projektet.

7 Overdragelse til drift og ibrugtagning af projektet.

I forbindelse med overdragelsen til drift eller ibrugtagning af et projekt, skal der udfærdiges en jernbanesikkerhedsplan, som dækker arbejdet i forbindelse med overdragelse til drift eller ibrugtagningen. Jernbanesikkerhedsplanen skal indeholde det/de arbejdsområder, som skal overdrages til drift eller ibrugtages. Jernbanesikkerhedsplanen anvendes sammen med ibrugtningsprotokollen.

Hvis der i forbindelse med overdragelse til drift/ibrugtagning indgår prøvedrift, må der ikke foregå andre arbejder på det banestykke/den station, der fortages prøvedrift på.

Der henvises til:

- Kontraktbilag 09 Overlevering af anlæg til drift
- Kontraktbilag 09.1 Ibrugtagning af spor
- Kontraktbilag 09.2 Ibrugtningsprotokol

8 Projektbeskrivelse

Projektets formål er nedbrydning og fjernelse af øverste betonrepos og trappeløb på trappen fra Oslo Plads til perron ved spor 12. Derudover en renovering/fornyelse af mellemste betonrepos og nederste trappeløb i stål. I forbindelse med arbejderne udskiftes rækværk på både mellemste betonrepos og nederste trappeløb, så de opfylder gældende krav. Derudover opsættes ekstra additionstage over spor 2/3 og kantbjælke og rækværk retableres ved Oslo Plads, hvor trappe er fjernet.

9 Grænseflader

Grænsefladeprojekt

NFBR0467 - Oslo Plads Syd trappe til perron og spor 12. Seneste kendte tidsplan er, at udførelsen på elevatorprojektet først ligger i 2025, hvor indeværende projekt forventeligt er afsluttet – der må dog være overlap mellem de to projekters udførelsestidsplan.

DSB

Da der inddrages perronarealer ifm. arbejdets udførelse, skal der laves aftale med DSB omkring dette.

Københavns Kommune

Der skal arbejdes på/fra fortov på Oslo Plads. De nødvendige rådighedstilladelser skal søges under udførelsen. I projekteringsfasen indgås dialog med Københavns Kommune vedr. forhåndsgodkendelse på midlertidig inddragelse af fortovsarealer.

Grænsefladeprojekter

Alle andre projekter, der skal udføre arbejder eller leverancer inden for projektets arbejdsområde for eksempel bro- og stationsarbejder, tredjeparts projekter og vedligeholdelsesarbejder.

Skulle der opstå behov for en fejlretning, som skal foretages af infrastrukturforvalteren, skal det indgå i projektets planlægning og koordinering.

Entreprenører på grænsefladeprojekter er forpligtiget til at koordinere med Banedanmark infrastruktur i forbindelse med mindre arbejder i form af fejlretning.

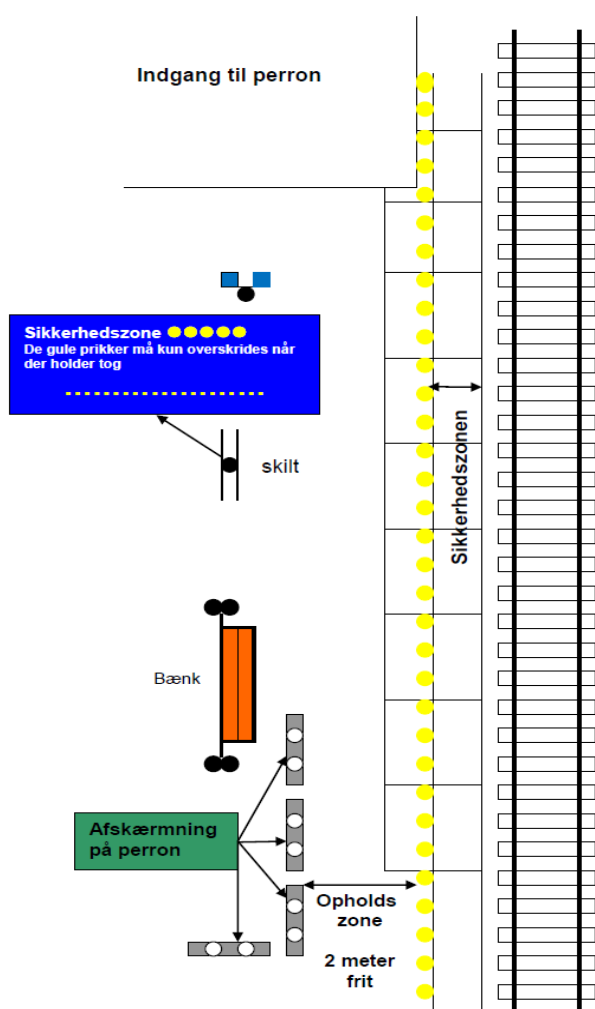
Alle grænsefladeprojekter skal indgå i SR-arbejdsleders koordinering af jernbanesikkerheden.

Grænsefladeprojekter stiller selv med SR-hjælpere og skal håndteres af Entreprenøren i spærringen inklusiv alle koordineringsopgaver og alle hastighedsnedsættelser.

10 Beskrivelse af særlige specifikke jernbanesikkerhedsmæssige forhold

Der vil i størstedelen af arbejdsperioden være passagerudveksling på perron mellem spor 3 og spor 12 Østerport station, derfor skal entreprenør udvise agtpågivenhed i forbindelse med denne udveksling af passagerer. Det vil sige at opholdszone på perron kun må blokeres eller bruges til arbejdsøjemed, i det at reglerne for arbejde på offentligt tilgængelige steder overholdes.

Sikkerhedszone, opholdszone samt opsætning af afskærmning på perron



Sikkerhedszonen er fra perronkanten og ind på perronen.

S-banen = 0,75 m

Op til 160 km/t = 0,85 m

Over 160 km/t = 1,35 m

Ikke på alle perroner er sikkerhedszonen markeret.

På S-banen, TEN strækninger (Se kort) og strækninger hvor hastigheden er over 160 km/t kræves der afmærkning.

En afskærmning på perron skal opsættes fri af opholdszonen.

Dvs. på en perron på S-banen skal afskærmningen opsættes $0,75 \text{ m} + 2,0 \text{ m} = \underline{2,75 \text{ m}}$ fra perronkant.

Op til 160 km/t skal afskærmningen opsættes $0,85 \text{ m} + 2,0 \text{ m} = \underline{2,85 \text{ m}}$ fra perronkant.

Over 160 km/t skal afskærmningen opsættes $1,35 \text{ m} + 2,0 \text{ m} = \underline{3,35 \text{ m}}$ fra perronkant.

Ved behov for en afskærmning tættere på sikkerhedszonen end de 2 meter, skal der søges dispensation / tilladelse hos Teknisk Drift.

11 Hastighedsnedsættelser og LA

ATC Hastighedsnedsættelse generelt

SR arbejdsleder har ansvar for:

Etablere hastighedsnedsættelser i takt med sin fremdrift i forbindelse med sporombygningen. Koordinering, skilteplan og opstilling af standssignaler.

Ansvar for Sikringsentreprisen:

Transport af baliser og kodebæger samt omkodning og udlægning af LA baliser.

Ændring af bægre i ATC baliser, skal ske med mindst 5 hverdages varsel til BDK byggeledelse

Entreprenørens planlægger af jernbanesikkerhed / SR-arbejdsleder laver oplæg til hastighedsnedsættelser, som skal vedlægges jernbanesikkerhedsplanen.

Baliseplaner og bilag skal foreligge for godkendelse af en jernbanesikkerhedsplan.

Alle indmeldinger omkring næste dags hastighedsnedsættelsesforhold skal meddeles fra entreprenørens planlægger af jernbanesikkerhed til byggeledelse.

12 Teknisk advarselsudstyr

Teknisk advarselsudstyr anvendes til varsling af personel, som arbejder op mod spor i drift. (Elektronisk vagtpost)

Teknisk advarselsudstyr skal anvendes i forbindelse med sporombygger, ballastrenser, bundudskifter og ved af og pålæsning af sveller, samt læsning af ballast, når der er drift i nabosporet.

Ved af- og pålæsning af sveller, samt ballast, skal der opsættes "Hoffmanns" klodser for at hindre maskiner i, at overskride sikkerhedsafstanden til nabospor i drift.



Eksempel på "Hoffmanns" klodser

Ved brug af teknisk advarselsudstyr er kun brug af Trafikstyrelsen godkendte systemer anvendelige. Teknisk advarselsudstyr fra firmaerne Zöllner og Schweizer er de eneste systemer der pt. er godkendt af Banedanmark og Trafikstyrelsen.

Anlægget skal slukkes når det ikke benyttes. Ved opstart, flytning eller nedbrud, skal anlægget testes, have kontrol og være fundet funktionsdygtigt af Banedanmarks SR-arbejdsleder og certificeret person.

Procedure for anvendelse af Teknisk advarselsudstyr

Entreprenøren stiller med et komplet anlæg i forhold til projekters størrelse og omfang, inkl. reservedele for at dække for evt. fejl eller nedbrud. Så systemet ikke står stille i længere perioder og sænker produktionen.

Den ansvarlige som opstiller, planlægger og betjener et af systemerne, er uddannet og certificeret af godkendte leverandører som leverer teknisk advarselsudstyrer. Disse certifikater skal fremsendes, 30 dage før projektet starter, til sikkerhedskoordinator og Banedanmarks byggeledelse for projektet. Der skal planlægges og sikres at der er tilstrækkelige personalet til at betjene og planlægge systemet under hele projektperioden, og der skal tages hensyn til fravær og ferie/fridage.

De dokumenter som anvendes i forbindelse med brugen af det teknisk advarselsudstyr, såsom Projekterings og udlægningsplan skal bruges som bilag til Jernbanesikkerhedsplanen.

Ændringer under arbejdet skal fremsendes til Banedanmarks SR-arbejdsleder og sikkerhedskoordinator min. 5 dage før den skal bruges.

Følgende kompetencer skal være til stede ved brugen af det teknisk advarselsudstyr:

Entreprenørens planlægger skal være certificeret og godkendt af leverandøren af det tekniske advarselsudstyr.

Den der planlægger og udfærdiger projekteringsudlægningsplanen for benyttelse og flytning af Teknisk advarselsudstyr skal sikre at den vedhæftes Jernbanesikkerhedsplanen for arbejdet.

Fagarbejdsleder: Den som opstiller - afprøver og anvender systemet.

SR-hjælper: Ledsager fagarbejdslederen under hele arbejdsperioden. SR-hjælper og Fagarbejdsleder kan være en og samme person.

SR-Hjælper (dansk): Skal have sprogkundskaber som gør at kommunikation med fagarbejdslederen kan foregå uden sproglige misforståelser af sikkerhedsmæssig art. Der skal gives en særlig instruktion til danske SR-Hjælpere inden de må ledsage fagarbejdslederen af det tekniske advarselsystem. Denne fortages af entreprenørens SR-Arbejdsleder.

Ud fra hvilken opstilling af systemet der vælges, skal der planlægges med at hver Fagarbejdsleder for det tekniske advarselsudstyr altid ledsages af en dansk uddannet SR-Hjælper. Fagarbejdslederen og SR-hjælper skal altid være tæt på de personer der holdes vagt for. F.eks. må de ikke stå på en bro.

Der må ikke være personer imellem det trafikerede spor og det spærrede spor medmindre de er ledsaget af Fagarbejdslederen og SR-Hjælper og der må maksimum være 4 personer inden for dette område. Der må ikke ske ophold eller arbejde andre steder end der hvor Fagarbejdslederen og SR-hjælperen har givet tilladelse til det, igennem instruktionen af arbejdet.

Kun ved fejl af systemet under arbejdet: Erstatning af Sensor til den ene køreretning kan der udsættes en ekstra Fagarbejdsleder og en SR-hjælper, som giver advarsel via det teknisk advarselsudstyr for at der kommer tog eller ved en station hvor der skal holdes vagt med flere spor. Det forudsætter dog at det fremgår af udlægningsplanen til tekniske advarselsudstyr og at dette er sendt til Banedanmarks sikkerhedskoordinator min. 5 hverdage før. Hvis det teknisk advarselsudstyr ikke virker, skal det straks fejlrettes og arbejdet standses.

Arbejdet må fortsætte hvis et af nedstående punkter kan overholdes:

- Når der ikke er nogen personer imellem det spærrede og det trafikeret spor.
- Nabosporet er spærret.
- Arbejdet kan udføres med vagtpost.

Udlægningen af togsensorer i begge retninger skal altid tilpasses / flyttes efter det aktuelle La forhold. Fagarbejdslederen og SR-hjælper skal sikre sig at arbejdsområdet er dækket af hastighedsnedsættelses forholdet via entreprenørens SR-arbejdsleder HVER gang systemet anvendes og det noteres i logbog med alle oplysninger.

Systemernes rækkevidde og andre virkemåder skal entreprenøren selv indhente oplysning om ved leverandøren af det tekniske advarselsudstyr.

Ved anvendelse af systemerne, skal der gøres opmærksomt på at det indstilles til Banedanmarks 4 frekvenser som foretages af leverandøren. Frekvenserne udleveres af Banedanmarks sikkerhedskoordinator.

Det skal bemærkes at rømningstiden ved anvendes af det tekniske advarselsudstyr er min. 20 sekunder. Ved hastighed 80 km/t skal udsigtslængden være 450 meter. Hvis hastigheden ændres, skal der udregnes en ny udsigtslængde på 20 sekunder og nyt udlægnings skema skal laves og sendes pr. mail til Banedanmarks Sikkerhedskoordinator på afstm@bane.dk

Ved opstilling af udstyret anvendes vagtpostarbejde, hvis dette er muligt. Jf.

SR § 73: Hvis dette ikke er muligt, anvendes kortvarige sporspærringer.

For manuel brug af teknisk advarselsudstyr, når der ikke kan opnås den nødvendige udsigtslængde, skal følgende retningslinjer benyttes af entreprenørens Fagarbejdsleder og SR-hjælper:

- 20 sekunders varslingstid
- Uddannet personale – ledsaget af dansk SR
- Som manuel vagtpost max 1 time, jævnfør SR
- Et tog i hver retning til at teste udstyr.
- Der kan benyttes manuel vagtpost ved den givne udsigtslængde for at advare arbejdsområdet.
- Personen advarer med anlægget og en person ved arbejdsområdet kvitterer for togpassagen, når toget er passeret.

Tophastighed km/t	Udsigtslængde fra arbejdsstedet i meter ved tyve sekunders rømningstid
200	1120
190	1060
180	1000
170	950
160	890
150	840
140	780
130	730
120	670
110	620
100	560
90	500
80	450
75	420
70	390
60	340
50	280
40	230
30	170
25	140

13 Arbejde omkring spor i drift

Er der udstedt gravetilladelse skal denne rekvireres ved projektet, og være indsendt sammen med den pågældende jernbanesikkerhedsplan/jernbanesikkerhedsinstruks, af udfærdiger ifm. godkendelse af Banedanmarks Sikkerhedskoodinator.

Er der krav om sporsagkyndig skal entreprenør sikre at denne er godkendt af TPE Spor og det er beskrevet i jernbanesikkerhedsplanen.

Ved indgreb i infrastrukturen kan der være krav om tilknytning af en godkendt sporsagkyndig/kørestrømssagkyndig, til visuelt at besigtige spor eller kørestrøm under arbejdet og standse arbejdet ved sætninger i sporet eller beskadigelse af kørestrømsanlæg.

Særligt vedr. Spunsning og Pæle-ramning:

Inden godkendelse af jernbanesikkerhedsplanen til spunsning og pæle arbejderne, skal entreprenørens metodevalg gennemgås mindst 10 dage før arbejdet påbegynder med sikkerhedskoodinatorens. Inden denne gennemgang skal der fremsendes dokumentation af entreprenøren for maskintype, oversigtsplan for arbejdsområdet, med indtegnede arbejdsområder for maskinen og uddybning af hvordan emnerne sikres mod at kunne vælte ind i sporet.

Er spor/nabosporet i drift, kan der, alt efter valg af arbejdsmetode, være krav om spærring af et eller flere spor. Spunsen/pælen skal til enhver tid være sikret mod at vælte ind i spor, eller på anden måde komme nærmere spor i drift end 2.5 meter.

Arbejdet kan ikke påbegyndes før sikkerhedskoodinatorens har godkendt arbejdsmetoden og det er beskrevet i jernbanesikkerhedsplanen.

Langs spor i drift, skal der anvendes fastholdelse af spuns/pæl med dobbelte sikkerhedskæder i toppen af spuns/pæl under hele spunsningen/ramningen. Der skal sikring i bunden af spuns/pæl, så det sikres at man til enhver tid overholder sikkerhedsafstand 2.5 meter til spor i drift. Bundsikringen kan fjernes når spunsen/pælen er sat 1 til 1,5 meter i jorden (I sandjord 2,5 meter) eller sat i lås således spunsen/pælen er vurderet stabiliseret/sikret og der ikke længere vurderes risiko for, at denne kan vælte ind i sporet

Leverancer til byggeplads

Ved leverancer til plads/byggeplads, hvor leverancen leveres indenfor 4m. til spor i drift eller indenfor 5m til nærmeste spændingsførende del, skal alle der leverer materialer og andet, instrueres angående

Respekt og sikkerhedsafstande til spor i drift af Jernbanearbejdsleder/sporspærringsleder/assisterende jernbanearbejdsleder. Det er kun Jernbanearbejdsleder/sporspærringsleder/assisterende jernbanearbejdsleder der kan tillade en leverance igangsættes.

Maskiner/lifte/kraner/materialer skal være sikret med aktivt krøjestop eller anden teknisk anordning, således ingen del af arbejdende maskiner/lifte/kraner/materialer utilsigtet kan overskride sikkerhedsafstandene under arbejdet - **heller ikke som følge af fejlbetjening.**

Maskinen kan også placeres så det ikke er teknisk muligt med en overskridelse.

(se evt. jernbaneloven 686 § 24)

Droner:

Ved brug af drone generelt, skal der foreligge en godkendt tilladelse fra Banedanmark, jf. retningslinjerne på Banedanmarks hjemmeside: [Flyvning med droner | Banedanmark](https://www.bane.dk/da/leverandoer/Adgang/Droner).

www.bane.dk/da/leverandoer/Adgang/Droner

14 Arbejde på bro over spor i drift

Der skal opsættes en tæt skærm for at sikre sporet i drift, mod nedfaldne genstande. Opsætning og nedtagning af den tætte skærm skal foregå med alle spor spærret.

Alle materialer/værktøjer og maskiner/kraner, skal være sikret mod ikke at komme ud over spor i drift.

Ved støbning med beton, skal det sikres at der ikke siver beton ned i sporet.

Under arbejde med betonbil / betonpumpe, skal denne og udlægger armen være sikret mod, ikke at kunne svinge ud over spor i drift. Der må ikke arbejds- over spor i drift, kun ved dispensation fra sikkerhedskoodinatoren.

Denne arbejdsproces skal godkendes af bygherre (projektleder) og sikkerhedskoodinatoren.

15 Arbejde på bro med underlæggende vejbane

I forbindelse med arbejder på brodækket, skal der opsættes en tæt skærm, til hindring af nedfaldne genstande.

Opsætning og nedtagning af den tætte skærm skal foregå med sporet spærret i den side der arbejdes, hvis sikkerhedsafstanden til trafikeret spor ikke kan overholdes, samt den underlæggende vejbane skal lukkes under arbejdet.

Alle materialer/værktøjer og maskiner/kraner skal være sikret til ikke at komme ud over brokanten under arbejdet.

16 Sikring mod spor/nabospor/færdsel i spor

Generelt om anvendelse af hegn.

Hegnet skal efterses dagligt og det sikres intakt under hele byggeperioden. Vedligeholdelsen er i henhold til gældende bestemmelser/krav. Alle steder hvor udgravninger forekommer, skal hegnets "spyd" være med ekstra længde, så de ikke vælter.

Ved transport af materialer med maskiner (Dumpere, lastbiler og lign.), op mod spor i drift, skal hegnet opsættes 2 meter fra nærmeste skinne. Max hastighed langs sporet er 20 km/t. (Hastighedstavler opsættes)

Hvor der etableres midlertidige adgangsveje og overgange op mod trafikeret spor, skal disse afspærres og afmærkes tydeligt, på begge sider når de ikke benyttes.

Materiel:

Ved arbejde med ikke sporsatte materiel (f.eks. gravemaskiner/kraner/dumpere o. lign), skal disse overholde sikkerhedsafstanden på 2 meter til trafikeret spor/nabospor.

Dette gælder også med udskud fra kranarm, inklusive byrder, og andre genstande på materiel.

Hvis materiel ikke har krøjestop, må denne ikke benyttes.

Alternativt må materiel/kranen placeres således, at ingen del af materiel/kran, inkl. byrde, kan nå indenfor sikkerhedsafstanden på 2 meter til spor i drift.

Afskærmning:

Afskærmning opsættes jf. SR §70

Afspærringer:

Ved alle arbejdssteder og arbejdsområder (Skurbyer), hvor last- og personbiler kan få direkte adgang til spor i drift, skal sikkerhedsafstanden på 2.0m overholdes.

Desuden kan der være krav om at opstille yderligere foranstaltninger, så som afspærringer og andet.

Entreprenøren er forpligtiget til at opstille, vedligeholde og fjerne afspærringer efter endt arbejde.

Afspærringer skal være af typen Hoffmann klodser, aflåst bum eller lign.

Inklusive jording hvor der måtte være kørestrøm jf. regler for dette

Fritrumsprofilet:

SR-arbejdslederen skal altid sikre at fritrumsprofilet kan overholdes så sporet kan meldes frit og farbart efter endt arbejde/sporspærring.

Entreprenørens fag og fagansvarlige personer skal overfor SR-arbejdslederen give besked om at opmåling er foretaget og fritrumsprofilet kan overholdes.

Arbejder i og ved spor:

Der må ikke udføres arbejde mellem to spor, hvis sikkerhedsafstanden til begge spor ikke kan overholdes, uden en sporspærring i et eller begge spor alt efter arbejdes art.

Ved mindre arbejder, der flytter sig hele tiden, kan arbejdet forgå som vagtpostarbejde efter gældende regler og med let håndværktøj. F.eks. landmålerarbejde og andet opmåling.

Hvis arbejdet i et spærret spor udføres med emner, der på grund af vægt og/eller størrelse gør at man ved håndtering af disse emner kan kompromittere sikkerhedsafstanden til nabospor i drift, skal nabosporret spærres. Dette gælder b.l.a. ved transport, optagning og ilægning af sporskifter, sporrammer, optagning/ilægning af skinnestykker og udlægning af sveller.

Hvis der skal tillades færden over/i spor i drift, skal dette beskrives i jernbanesikkerhedsplanen og godkendes af sikkerhedskoordinatoren.

Færdsel til og fra arbejdsstedet skal så vidt foregå via etablerede adgangsveje.

Disse skal være beskrevet i jernbanesikkerhedsplanen.

17 Spor og sporanlæg

Ved spor, som ikke kan befares pga. sporets tilstand, skal området dækkes med standsignal stop i spormidte min.50 meter før og efter det ufarbare område. Tillige skal der udlægges dobbelt hæmsko, aflåst med kæde til begge skinner. Nøglen opbevares hos SR-arbejdslederen eller dennes SR-hjælper.

Ved kørsel på sporet imens det bygges, skal hastigheden fastsættes af godkendt sporkyndig ved entreprenøren og fremgå af jernbanesikkerhedsplanen.

Hastigheden må dog maks. fastsættes til 25 km/t.

18 Rangering

Rangering udføres jf. SR §36, i alle spor typer inkl. Arbejdsspor.

Rangerhastigheden er som angivet i køretøjernes overensstemmelseserklæring / ibrugtagningstilladelse / kompatibilitetserklæring, dog højst 25 km/t eller gældende regler jf. SIN-L.

Al kørsel med dumpere og andre banevej køretøj/arbejdskøretøjer skal foretages som rangering med rangerleder i henhold til gældende regler.

Rangering i det spærrede spor kan kun finde sted, hvis der, forud for rangeringen, er foretaget en vurdering af Rangerlederen i henhold til SR § 36.

Passage af farepunkter skal altid foregå som rangering og under ledelse af en dansk uddannet rangerleder.

Eksempler på farepunkter:

- Ikke afspærrede traktorveje,
- Varslingsanlæg
- Ikke afspærrede perroner,
- Midlertidig overgang for offentligheden.
- Perroner, hvor der kan være offentlig adgang
- Sporskifter.
- Overkørsler
- Ikke ugyldiggjort signaler (SR)

Specialvogne

Specialvogne er godsvogne udstyret med anordninger som, i ikke aflåst stilling, kan overskride sikkerhedsafstanden til nabospor i drift.

Specialvogne kan f.eks. være MFS-vogne eller lignende og de må kun betjenes af uddannet personel, som leveres af entreprenøren.

Der skal udarbejdes en procedure for anvendelsen af disse vogne for at sikre at de ikke overskrider fritrumsprofilen / sikkerhedsafstanden.

Procedure for anvendelse af MFS-vogne.

MFS-vogne må kun betjenes af uddannet personel. Ved rangering skal rangerlederen i samarbejde med betjeneren sikre sig at vognene er klargjort til rangering. Det gælder også ved parkering af disse vogne efter rangeringen.

Ved ballastrensning skal samtlige bånd på MFS-vogne være aflåst med hængelås på den side der vender mod spor i drift. Nøglen skal opbevares ved vagthavende SR-arbejdsleder. Det skal være en systemnøgle således der kun er 1 nøgle.

Samtlige SR-hjælper ved ballastrensertoget skal være instrueret i kontrol af hængelåsene. Der skal kvitteres for instruktionen.

Kvittering for kontrol af aflåsning af MFS-vogne mod nabospor i drift skal foretages af SR-hjælper minimum hver 3. time. Den underskrevne kvittering skal opbevares hos SR-arbejdsledere/SR-hjælper under hele arbejdet og skal uploades på SharePoint efter endt arbejde (dagligt).

Ingen må være SR-hjælper for arbejder hvor der indgår MFS-vogne uden de forud er instrueret ved vognene af en teknisk sagkyndig i aflåsningen af vognene mod nabosporet. Teknisk sagkyndig leveres af entreprenøren.

Bemærk ved alt rangering og til/fra depotplads skal de være aflåst til begge sider og dette kontrolleres hver gang dette skal ske.

Kontrol af hængelåsene hver 3 time i den periode hvor nabospor er i drift og dette noteres i tjekskema for hængelåse som afleveres ved SR-arbejdsleder efter hvert vagtskifte, tjekket skal ske visuelt uden for sikkerhedsafstanden til det trafikerede nabospor

Udleveres nøgler til hængelåsene skal der være etableret sporspærring i nabosporet. Hvis det drejer sig om de hængelåse der sikrer mod nabospor (det gælder ikke for de 2 vogne der vender mod grøfteside og benyttes til aflæsning på depotplads hvor SR-hjælper har nøglen).

Nøglen må kun udleveres mod kvittering.

De 2 MFS-vogne der aflæsser, skal have en anden unik hængelås nøgle til den side der vender mod grøfteside. Det foretrækkes at dette er en systemnøgle således at der kun er 1 nøgle.

Den nøgle der passer til de 2 vogne som aflæsser til grøfteside må SR-hjælper have på sig, som er ansvarlig for rangeringen, for at der kan tømmes på depotpladsen. Oplåsning af de 2 vognes hængelåse som aflæsser til grøfte side, må først ske når rangering er tilendebragt. Ligeledes sikre de 2 vogne igen er aflåst inden rangering igen må foretages fra depotplads og retur til ballastrenser. Nøgle til de 2 vognes hængelåse mod grøfte side overdrages ved vagtskifte.

Når alle hængelåse atter er aflåst, må sporspærring til nabospor hæves, hvis der foreligger kvittering for pågældende, der har oplåst/aflåst hængelåse om at alt atter er aflåst.

19 Arbejdskøretøjer og sporsatte maskiner

Inden enhver benyttelse af maskiner, skal det forud vurderes om det er praktisk muligt i forhold til reglerne.

Ved forlangende skal dokumentation på arbejdskøretøjer og sporsatte maskiner kunne fremvises

Arbejdskøretøjer

Skal have indkoblet krøjestop.

Krøjestoppet skal være indstillet således at, ingen del af hhv. maskine/kran eller byrde, kan komme indenfor sikkerhedsafstanden til nabospor.

Henstående materiel skal altid være afbremset og sikret med hæmsko.

Skinnekøretøjer må ikke fremføres eller rangeres med fjernbetjening.

Sporsatte maskiner

Skal have indkoblet krøjestop.

Krøjestoppet skal være indstillet således at, ingen del af hhv. maskine/kran eller byrde, kan komme indenfor sikkerhedsafstanden til spor/nabospor.

Inden etablering og før brug af midlertidige påsætningssteder, skal de godkendes af både den trafikale og den tekniske driftsansvarlige for spor. Den trafikale drift ansvarliges godkendelse kan undværes, hvis det midlertidige påsætningssted er fjernet inden trafikken genoptages.

Nabospor skal spærres under påsætningen/afsætning af skinnekørende maskiner.

Under særlige forhold og beskrivelser vil der være mulighed for at ansøge om dispensation fra dette ved sikkerhedskoordinatoren.

Henstående materiel skal altid være afbremset og sikret med hæmsko.

Skinnekøretøjer må ikke fremføres eller rangeres med fjernbetjening.

Der er krav om særlig dækning ved kørsel med skinnekørende maskiner i sporspærringer hvor der er mulighed for kørsel ud mod trafikeret spor / ufarbart spor.

Her skal monteres dobbeltrettet stand signal stop i spormidte og en dobbelt hæmsko aflåses med kæde til begge skinner, så maskiner og vogne hindres mod udløb i det trafikerede spor, og nøglen skal opbevares hos SR-arbejdslederen eller dennes SR hjælper.

Ved kørsel i sporskifter, hvori der er foretaget indgreb, skal de berørte sporskifter aflåses jf. SR, samt gældende SSB af fagarbejdsleder sikring (ved et spor i drift eller sporskifter der leder ud til spor i drift eller til sporskifte, hvor der er etableret kunstig kontrol). På alle stationer hvor der samtidig forgår trafikafvikling, skal omstilling med håndsving og aflåsninger af sporskifter foretages af en dansk uddannet Sikrings teknisk personale.

I tilfælde Banedanmark beslutter, at der skal benyttes GPS overvågning af maskiner i sporspærring, er dette påkrævet.

Banedanmark stiller systemet til rådighed og forventer at dette benyttes.

Det er alene op til Banedanmark at vurdere behovet for GPS-overvågning af maskiner i sporspærring.

20 Arbejdsbevægelser (kun skinnekørende arbejdskørertøjer)

Kørsel med lav hastighed med maskiner der udfører arbejde under kørslen, kan betegnes som arbejdsbevægelse jf. SR § 73 stk. 4.5.3

Eksempler på arbejdsbevægelser:

- En arbejdende stopmaskine/ballastrenser/sporombygger (max 2000 m)
- En stuksvejser der arbejder for hver 180 meter (max 2000 m)
- Bane-vej køretøj der udfører banket- grøfte afretning (max 2000 m)
- Bane-vej køretøj med én vogn bagpå ved kørsel fremad (max 2000 m)
- Dumper der transporterer materialer mellem depot plads og arbejdssted (max 2000 m)
Er der flere dumpere på samme arbejdsopgave skal kørslen koordineres under SR1
- Skærveaflysning ved kørsel fremad (max 2000 m)

Arbejde derudover kan ikke forventes tilladt som arbejdsbevægelser.

Hastigheden for arbejdsbevægelser må maksimum være 10 km/t inden for det afgrænsede område.

Ved kørsel baglæns med sammenkoblet materiel hvor udsyn er hindret må dette kun foregå som rangering. Jf. SR § 36 (med en rangerleder).

I hvert enkelt tilfælde skal arbejdsbevægelsen beskrives, af den der udfærdiger, i jernbanesikkerhedsplanen og godkendes af sikkerhedskoordinatoren.

Området, hvor der udføres arbejde med arbejdsbevægelser, skal være afgrænset af dobbelt rettet standsignal STOP midt i sporet i begge ender af arbejdsområdet.

Det dobbelt rettede standsignal STOP må kun etableres, flyttes eller fjernes af SR-hjælper eller rangerleder efter aftale med den ansvarlige SR-arbejdsleder.

Der må ikke forefindes personer eller andre maskiner inde i området hvor der udføres arbejdsbevægelser.

Flere maskiner om samme opgave, må gerne være i samme arbejdsområde.

Arbejdsbevægelser må normalt ikke ske over farepunkter.

Hvis entreprenøren overtræder ovennævnte, bortfalder tilladelsen for arbejdsbevægelser, og alle arbejdsbevægelser skal foregå som rangering, jf. SR § 36.

21 Byggepladskraner ved spor

Inden enhver benyttelse af alle byggepladskran/tårnkran, skal det forud vurderes, om det er praktisk muligt i forhold til reglerne og arbejdsprocedure på byggepladskran/tårnkran ved spor i drift.

Dette skal godkendes af sikkerhedskoordinator og beskrives i jernbanesikkerhedsplanen.

Forhold entreprenøren skal overholde ved brug af byggepladskran/tårnkran:

Byggepladskran/tårnkran må sættes til at dreje for vinden, uden kæder og byrder over spor i drift.

Der må ikke foretages nogen løft ind over spor i drift med byrder/materialer.

Når byggepladskran/tårnkran skal drejes hen over spor i drift, må dette kun ske uden byrder/materialer og krogen i topplacering på kranen.

Kraner der arbejder ved spor i drift, skal altid være udstyret med krøjestop og/eller toptracing.

Ved opstilling af byggepladskran og dele af den, samt nedtagning af samme, skal denne være sikret til ikke at kunne komme indenfor sikkerhedsafstanden på 2 meter til spor i drift.

Der kan løftes over sporene via eksisterende bro eller ny bro med byggeplads kran/tårn kran, hvis en af følgende arbejdsmetoder vælges:

Metodevalg 1:

Skal der arbejdes med kran over den eksisterende/ny bro, skal det foregå med tilstedeværelse af SR-arbejdsleder/SR-hjælper.

Der er aktivt krøjestop og/eller toptracing indkoblet og det kontrolleres at kran og byrden hindres i at komme ud over broens sider.

Byrden må ikke være tungere end broen kan bære byrden, også hvis byrden tabes.

Hvis der skal arbejdes med byggepladskran/tårnkran, tættere på spor i drift end 4 meter, skal det foregå med tilstedeværelse af SR-arbejdsleder/SR-hjælper.

Når der arbejdes med byggepladskran/tårnkran, langs spor i drift, skal krøjestop/toptracing altid være indkoblet og dette sikres, instrueres og kontrolleres af SR arbejdsleder/SR-hjælper.

Metodevalg 2:

Under følgende forhold er det muligt at arbejde over eksisterende bro uden SR-hjælper.

At der i alle tilfælde skal anvendes Toptracing med dokumentation af arbejdsområdet, illustreret på en byggepladstegning. Dette skal dokumenteres og på forlangende sendes til afstm@bane.dk

Byggepladskran/tårnkran må sættes til at dreje for vinden, og må genindkobles når dette sker uden ændring i arbejdsområdet.

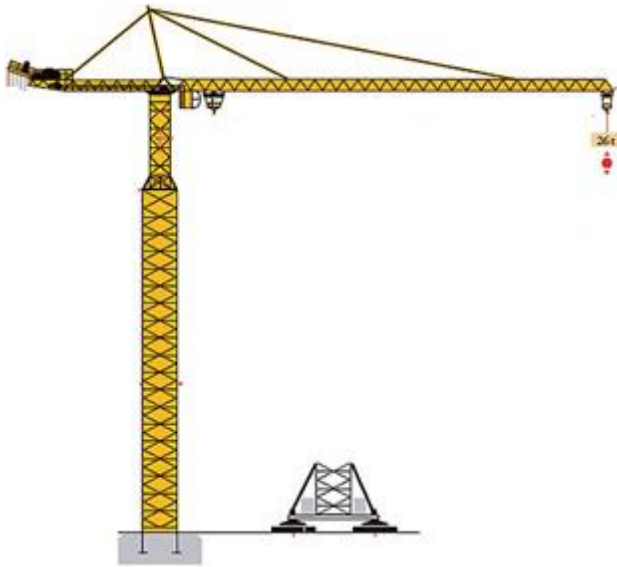
For at sikre at byrden eller dele af denne, ikke kan falde ned i sporet, skal der opsættes en afskærmning med den styrke, som kan holde alle tabte dele fra at falde ned i sporet. Beregninger på afskærmning skal kunne dokumenteres.

Byrden må aldrig løftes højere op end den altid vil være sikret af den opsatte afskærmning. Vurderes i hvert enkelt tilfælde og skal være beskrevet i jernbanesikkerhedsinstruktionen.

Byrden må ikke være tungere end broen kan bære byrden også hvis byrden tabes.

Ved ændringer af forhold der kan påvirke jernbanesikkerheden, skal der foretages ny vurdering. Ændringerne sendes til godkendelse hos sikkerhedskoordinatoren.

Følgende typer af kraner betegnes som byggepladskraner og tårnkraner med fast fundering og kan anvendes under betingelserne beskrevet under metodevalg 1 og 2.



Følgende kraner kan bruges under sporspærring



22 Arbejdsspor

Projektet kan søge om Arbejdsspor jf. SR § 2 Arbejdsspor. Der skal forlægge en godkendelse fra Banedanmarks Trafikale Regelsagsbehandler inden at arbejdet kan påbegyndes. Ansøgningen foretages af sikkerhedskoordinatoren for projektet.

Arbejdssporet skal sikres med en "særlig stedlig dækning" således:

Ved et dobbelt rettet standsignal "Stop" og en dobbelt hæmsko. Den dobbelt hæmsko skal aflåses med kæde og hængelås til begge skinner, som hindrer udløb mod det trafikerede spor. Denne "særlige stedlige dækning" skal placeres 50 meter (så vidt muligt) før I-signalet i arbejdssporet eller efter sikkerhedskoordinatorens vurdering, for at sikre mod udløb og signalforbikørsler.

Dobbelt hæmsko skal være låst til begge skinner og nøglen til denne, skal opbevares af SR-arbejdsleder. Denne er personligt ansvarlig for, at dækningen er til stede. Den dobbelte hæmsko må kun fjernes, når det er aftalt med stationsbestyreren. SR-arbejdslederen er også ansvarlig for, at dækningen straks genetableres, hvis denne har været fjernet, f.eks. i forbindelse med en rangerbevægelse. Når den er på plads igen, skal stationsbestyreren underrettes.

Rangering forbi "særlige stedlige dækning" må kun ske efter aftale mellem SR-arbejdsleder og stationsbestyreren. Koordinering af kørsel til og fra spærret spor varetages af SR-arbejdsleder. Nøglerne overleveres ved vagtskifte og noteres i SR-arbejdslederens projekt logbog.

Ved grænsen mellem spor i drift og arbejdsspor, må signaler og rangermærker ikke ugyldiggøres og skal respekteres. Det vil sige: Aldrig ugyldiggørelse af signaler der dækker for spor hvor der kører tog.

Entreprenøren skal ved tilrettelæggelse og udførelse af arbejderne, sikre at der er etableret en procedure, som sikrer at "særlige dækning" aldrig fjernes ved en fejl. Den "særlige dækning" skal altid genetableres straks efter passage. Procedure til sikring af dette, skal fremlægges af entreprenøren på opstartsmøde vedr. jernbanesikkerhed.

Inden arbejdet kan påbegyndes, skal hovedsignaler, dværgsignaler og rangergrænsemærker ugyldiggøres i arbejdssporet. Dette skal aftales med Banedanmarks trafikale driftsansvarlige og beskrives i jernbanesikkerhedsplanen af udfærdiger af jernbanesikkerhedsplanen. Signaler og mærker Ugyldiggøres jf. SR § 17 (må ikke bare slukkes).

Definitionen "Arbejdsspor" bortfalder når Ibrugtagning igangsættes. Herefter gælder reglerne i SR. Perioden for arbejdsspor vil fremgå i tidsplanerne for projektet, ansøgning Arbejdsspor, samt jernbanesikkerhedsplan.

23 Arbejder på områder med offentlig adgang

Ved arbejde på perroner og på områder med offentlig adgang, skal det sikres således, at det ikke er muligt for passagerer at opholde sig i arbejdsområdet imens der foregår arbejder på det pågældende sted.

Ved arbejder på perron skal afspærring etableres således, at der ikke opstår fare for publikum.

Ved arbejder, hvor afskærmninger opsættes i sikkerhedszonen jf. BN1-9, skal arbejdet foregå i sporspærring. Ved arbejder, hvor afskærmninger opsættes i opholdszonen jf. BN1-9, skal der foreligge en dispensation for dette.

Ansøgning sker via Banedanmarks dispensations site til Banedanmarks systemansvarlig for fritrumsprofiler (ved spørgsmål om ansøgningsproces kontakt dispensation@bane.dk). Evt. dispensation vedlægges jernbanesikkerhedsinstruktionen/jernbanesikkerhedsplanen som bilag.

Materialer mv skal lægges således, at det ikke hindrer publikumsfærden på perronen.

Sikring af dette skal fremgå af jernbanesikkerhedsplanen eller Jernbanesikkerhedsinstruktion

Ved indsendelsen af jernbanesikkerhedsplan/jernbanesikkerhedsinstruktion for arbejde til sikkerhedskoodinatoren for godkendelse, skal alle godkendelser og evt. dispensationer vedhæftes som bilag til denne.

Ved arbejde med kraner og maskiner se punkt 13.

24 Overkørsler

Overkørsler skal altid igangsættes ved passage/rangering.

I forbindelse med hovedspærringen (alle spor spærret) skal alle overkørsler meldes i uorden og afbrydes. Dette foretages af SR-arbejdslederen eller af en instrueret SR-hjælper.

Ved af- eller påsætning af tovejs køretøjer i en overkørsel eller ved rangering hen over en overkørsel skal overkørselsanlægget altid igangsættes. Al kørsel ind og ud af overkørsel enten skinnepåsat eller på gummi hjul skal den altid igangsættes

Det kan kun foretages af uddannet rangerleder efter tilladelse fra stationsbestyreren.

Kan overkørslen ikke igangsættes skal den straks fejlmeldes til SR-arbejdslederen og der skal sikres bevogtning inden der må af- eller påsættes køretøjer eller rangeres/køres henover den.

Ved dobbeltspors strækninger, hvor der arbejdes i det ene spor og der foretages trafikafvikling i det andet spor, skal der minimum 50 meter før overkørslen opsættes standsignal "stop" samt dobbelt hæmsko som er låst til skinnen med kæde og hængelås i det spærrede spor.

Ethvert indgreb som påvirker en overkørselsfunktion, skal forud meddeles/aftales med SR-arbejdsledere og stationsbestyreren.

25 Kørestrøm

Ved arbejde i/ved spor med kørestrøm skal man arbejde jf. FKI/SKI og tekniske meddelelser, SICAT-anlæg.

26 Særlige tekniske indgreb

Synligheden af aktive signaler og mærker, skal sikres under hele projektet.

Entreprenøren skal sikre, at kabler og andet sikringstekniske komponenter ikke beskadiges.

Indgreb i togdetekterings normale virkemåde (afkortning/arretering, indgreb i overkørslers tænd/slukke kredsløb) skal godkendes af den trafikale driftsansvarlige og den sikringstekniske driftsansvarlige.

Den der foretager indgrebet, skal have rette kompetence samt være i besiddelse af proceduren/beskrivelsen (drejebogen) og de nødvendige risikovurderinger og godkendelser tilstede under indgrebet.

Hvis det fremgår i drejebogen, at der skal dækkes med standsignal "STOP", og udlægges dobbelt hæmsko. Skal hæmskoen aflåses med kæde til begge skinner.

Ved henstilling af arbejdskøretøj og/eller af et banevej køretøj foran tungespidsene, hvor der foretages arbejde i sporskifte, skal der placeres en dobbelt hæmsko låst til skinnen, med kæde og hængelås mellem forreste hjulsæt og tungespidsen.

Signaler og mærker må ugyldiggøres efter aftale med projektet og sikkerhedskoordinatoren og godkendes af den trafikale driftsansvarlige. Dog ikke signaler, der dækker trafikeret spor. (Signalet skal være virksomme må ikke slukkes).

Alle midlertidige indgreb der medfører ændringer, såsom op/aflåsninger og lign., foretages af sporentreprenørs sikringsteknikker hvis intet andet er aftalt. Nøgler til hængelåse omkring særligt indgreb skal altid følge gældende regler i SR, og hvor der er forhold beskrevet i en godkendt drejebog.

Bemærk: Aflåsning af sporskifter skal følge SR § 73/34 og de udsendt Supplerende Sikkerheds Bestemmelser (SSB). www.bane.dk (oplåsning af aflåste sporskifter).

Planen for hvem og hvordan det gøres aftales med sikkerhedskoordinatoren for projektet.

27 Forst

Ved fældning af træer, skal det sikres at træerne ikke kommer inden for sikkerhedsafstand til spor, samt respektafstand til kørestrøm.

28 Stilladser/Telte

Stilladser og telte skal sikres mod at vælte. Materialer og værktøj skal sikres imod at komme ud i trafikeret spor. Alle sikkerheds- og respektafstande skal overholdes.

Inden arbejdets begyndelse skal opstilling og arbejdsmetode godkendes af sikkerhedskoordinator.

Opstilling og arbejdsmetoder følge fagregler for opsætning af stilladser og telte.

Arbejdet skal overholde reglerne i FKI/SKI

Stilladser og telte tættere end 5 meter fra spormidte skal sikkerhedsjordes.

29 Interimsbro

Ved opsætning af interimsbro skal der være lavet fagligledelse / godkendelse af TPE – Broer, inden opstart af arbejdet, og ved udførsel af arbejdet skal det være beskrevet og godkendt i en jernbanesikkerhedsplan.

30 Overgange

Skal der etableres midlertidige overgange i forbindelse med arbejdet, skal de godkendes af både den trafikale og den teknisk driftsansvarlige for spor. Den trafikale driftsansvarlige vurderer, hvilke foranstaltninger der skal etableres ved passage af overgange, og sikrer udarbejdelse af nødvendig instruktion. Dette beskrives i jernbanesikkerhedsplanen/jernbanesikkerhedsinstruktion.

Under krydsning af spor, som er, eller bliver trafikeret, skal den midlertidige overgang bevogtes af en SR-arbejdsleder eller SR-hjælper. I perioder hvor overgange ikke benyttes, skal adgang til denne afspærres og skiltes tydeligt. Dette beskrives i jernbanesikkerhedsplanen/jernbanesikkerhedsinstruktion.

31 Påkørselsramper

Skal der etableres midlertidige påkørselsramper i forbindelse med arbejdet, skal de godkendes af TPE-spor og den tekniske driftsansvarlige for spor. Den tekniske driftsansvarlige vurderer, hvilke tekniske foranstaltninger der skal etableres ved på/af sætning af skinnekørende maskiner. Nabospor skal spærres under påsætningen/afsætning af skinnekørende maskiner, hvis sikkerhedsafstanden til nabospor ikke kan garanteres. Det er op til sikkerhedskoordinatoren at vurdere hvorvidt der leves op til dette. Skal nabosporet ikke spærres, skal af-og påsætning overvåges af en jernbanearbejdsleder/sporspærringsleder eller assisterende jernbanearbejdsleder.

I perioder hvor påkørselsrampen ikke benyttes, skal adgang til denne afspærres og skiltes tydeligt. Dette beskrives i jernbanesikkerhedsplanen.

Under særlige forhold og beskrivelser vil der være mulighed for at ansøge om dispensation fra dette ved sikkerhedskoordinatoren. Dette beskrives i jernbanesikkerhedsplanen.

32 Særligt arbejde

For "særligt arbejde" gælder det, at sikkerhedskoordinatoren for projektet skal risikovurdere og udstikke de regler som skal anvendes for det "særlige arbejde" og hvis der er flere af samme type arbejde, skal hver lokation have hver sin risikovurdering.

Inden arbejdet påbegyndes, skal der udfærdiges en jernbanesikkerhedsplan, jernbanesikkerhedsinstruktion som beskriver det aftalte om arbejdets udførelse med sikkerhedskoordinatoren.

Ved ansøgningen af jernbanesikkerhedsinstruktionen skal det beskrives hvilke metoder som vil blive anvendt, hvilke maskiner og kraner som skal bruges og om der skal spunses o. lign. Her skal typen af maskiner og kraner beskrives og dokumenteres. Der skal også foreligge en eller flere tegninger over byggepladsen som beskriver hvor maskiner, kraner og spunsning skal fortages og placeres i forhold til sporet. Der kan være krav om tilstedeværelsen af en SR-hjælper på byggepladsen. Det skal vurderes, af Banedanmarks projektleder, om der skal være tilknyttet en fagarbejdsleder inden for de infrastrukturedele som kan påvirkes af arbejdet. F.eks. spor, sikring og geoteknik.

Hvis der anvendes maskiner, indenfor eller udenfor 4 meter til trafikeret spor kan der være krav om en SR-hjælper til stede på byggepladsen.

33 Færden

Der skal aktivt tages stilling til anvisning af adgangsveje til de spærrede spor. Passage i og ved trafikerede nabospor må ikke være på basis af egen vurdering og eget ansvar. Der skal i planlægningsfasen aktivt tages stilling til, hvor den sikreste adgangsvej til arbejdsstedet er, og/eller der gives et forbud mod at færdes særlige steder. Godkendte adgangsveje beskrives i jernbanesikkerhedsplanen.

34 Bilag

- Bilag 4.1 Generelle betingelser for leverandører af ydelser med jernbanesikkerhedsmæssigt indhold

Bilag 4

Version 1.1

Revideret: 10-07-2024

Revideret af: STDA

Godkendt: 10-07-2024

Godkendt af: MSPR

Steen Damgaard

Sikkerhedskoordinator

Jernbanesikkerhed, Sikkerhedsledelse

M: +45 61937447

Banedanmark

Anlægsdivisionen

Carsten Niebuhrsgade 43

1577 København V.

banedanmark.dk