

SR

## ”Kør” fra PU-signal til U-signal

En ændring i flere sikringsanlæg fjerner ”blokfunktion” mellem PU-signal til U-signal

I forbindelse med arbejdet omkring etablering af køreledningsanlægget mellem Fredericia og Aarhus vil det være nødvendigt at ændre i visse stationers sikringsanlæg på strækningen.

I SODB er der et krav om, at der skal være mindst 282 meter imellem et PU-signal og U-signal, for at der må etableres blokfunktion imellem PU-signalet og U-signalet.

Med blokfunktion menes der at PU-signalet kan vise ”Kør” samtidig med, at U-signalet viser ”Stop”.

Derfor har signalkommissionen valgt, at der på en række stationer ikke bliver mulighed for at foretage signalgivning for udkørsel fra PU-signal til U-signal, før U-signalet viser ”Kør” eller ”Kør igennem”.



Det er en anerkendt metode, men den har kun tidligere været anvendt i begrænset omfang.

Selve ændringen skyldes opstilling af nye køreledningsmaster i forbindelse med elektrificeringsprogrammet og som en konsekvens af det, ændres synlighedsforholdene for visse udkørselssignaler.

Der ændres i sikringsanlæggene i bl.a. Børkop, Vejle og Hovedgård.

SR

ORS

ORF

## Færden på jernbanen

Flere og flere færdes på jernbanen afledt af Banedanmarks mange forretningsaktiviteter

Vi bliver jævnligt spurgt om, hvornår personer må arbejde eller færdes på jernbanen, uden at have et legitimationskort; altså når man ikke har været på et ”Pas på, på Banen” kursus eller har anden form for jernbanesikkerhedsmæssig uddannelse.

Personer, der må færdes på eget ansvar, tættere end 4 meter på nærmeste skinne, og hvor der normalt ikke er offentlig adgang til området, skal være udstyret med et legitimationskort.

Personer uden legitimationskort må færdes tættere end 4 meter på nærmeste skinne, og hvor der normalt ikke er offentlig adgang til området, når vedkommende er under ledsagelse af en anden person med en

jernbanesikkerhedsmæssig uddannelse. Den der ledsager har ansvaret for, at alle er instrueret i nødvendigt omfang i forhold til personlig sikkerhed.

### Færden?

Færden er personers færdsel indenfor sikkerhedsafstanden for personer i trafikerede jernbanespor, når den fulde opmærksomhed til stadighed er henledt på togenes kørsel.

Alle, der deltager i et infrastrukturarbejde, eller på anden vis arbejder tættere end 4 meter på nærmeste skinne, og hvor der normalt ikke er offentlig adgang, skal være udstyret med et legitimationskort.

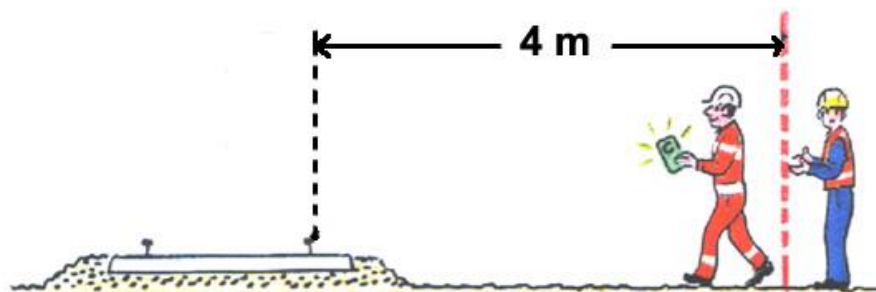
### Undtagelsen

Tilkaldes der assistance til akut fejlretning, eller til eksempelvis fejlretning på en særlig maskine, som anvendes under et infrastrukturarbejde, må personer færdes

tættere end 4 meter på nærmest skinne, og hvor der normalt ikke er offentlig adgang, uden at være udstyret med et legitimationskort.

Den, der tilkalder assistance skal sikre, at personen der tilkaldes, instrueres i alle jernbanesikkerhedsmæssige forhold, f.eks. hvor den pågældende må bevæge sig, respektafstande, sikkerhedsafstande, mv.

Tilkaldes der akut assistance i forbindelse med infrastrukturarbejde, er det altid SR-arbejdslederen (SR) eller jernbanearbejdslederen (ORS/ORF) som skal sikre, at vedkommende instrueres i jernbanesikkerhedsmæssige forhold.



## ORF

# Hvad er et køretøj?

Ved indførsel af regelsættet ORF afledes der en række nye begreber med tilhørende ny betydning, som alle kræver tilvænning

Der opstår sommetider lidt forvirring om, hvad de forskellige begreber for trækraftenheder dækker over i ORF. Med indførslen af ERTMS-signalsystemerne i Øst- og Vestdanmark og den afledte indførsel af regelsættet ORF, følger der en række kendte begreber med ny betydning som f.eks. et "køretøj".

Køretøjer, bane-vej køretøjer og arbejdskøretøjer, er alle begreber, hvor der hos trafikledere, lokomotivførere, sporspæringsledere og rangerområdeledere en gang imellem opstår en vis usikkerhed omkring, hvad de forskellige begreber betyder - og vigtigere - hvordan den enkelte materieltype håndteres.

Begrebet "køretøj" er fællesbetegnelsen for alle af typer trækraftenheder, som ikke er udstyret med et mobilt togkontrolanlæg. Det gælder, uanset om det er et lokomotiv eller en mindre sporvedligeholdelsesmaskine. Køretøj anvendes også om en trækraftenhed uden mobilt togkontrolanlæg med tilkøbt rullende materiel. Et køretøj må pr. definition kun køre i en sporspærring eller i rangerområder, men må gerne parkeres i et teknisk sikret område.

Et køretøj der kan køre på både jernbaneskinne og vej benævnes "bane-vej køretøj". Bane-vej køretøj er fællesbetegnelsen for alle køretøjer, altså trækraftenheder, som kan sættes af eller på sporet. Når et bane-vej køretøj er sporsat, skal det altid befinde sig indenfor en sporspærring eller et rangerområde. Det gælder f.eks. ved parkering i teknisk sikrede områder.

# Sikringstekniske krav i ERTMS-signalsystemerne

## Hvordan effektueres sikringstekniske krav i relation til regelsættet ORF?

Det har på det seneste været oppe at vende, hvordan man som trafikleder bør forvalte den metodefrihed, som ORF lægger op til. Særligt ved udstedelse af driftsinstrukser, men også i andre henseender, hvor ORF ikke konkret beskriver en specifik metode, men kun fastsætter de overordnede sikkerhedskrav.

Eksempel: I forbindelse med udstedelse af en driftsinstruks 1 fastslår ORF kun de sikkerhedskrav, der som minimum skal være tilvejebragt forud for udstedelsen. ORF forholder sig kun i meget begrænset omfang til, hvordan de fastsatte sikkerhedskrav effektueres i selve signalsystemet.

Betyder det så, at der er ubetinget metodefrihed til at sikre et togs kørsel på en driftsinstruks 1, 2 eller 7?

Svaret er, i langt de fleste tilfælde, "nej".

Som ansvarlig trafikleder skal man altid anvende den eller de funktioner i signalsystemet, som giver det højst opnåelige sikkerhedsniveau, situationen taget i betragtning. I situationer, hvor sikring af togenes kørsel ikke håndteres af signalsystemet og ved kørsel jf. en driftsinstruks, opnås højest opnåelige sikkerhedsniveau altid ved indstilling af en rute.

Der findes masser af situationer, hvor sikringsanlægget, af tekniske årsager, afviser forsøg på ruteindstilling. I de situationer er det endnu vigtigere, at man som trafikleder fokuserer på den træning og uddannelse, man har modtaget og udnytter de øvrige funktioner, som signalsystemet er indrettet med, så man på allerbedste vis sikrer et togs kørsel.

Ovenstående principper finder anvendelse i rigtig mange andre situationer og ikke kun i forbindelse med udstedelse af driftsinstrukser, men er et grundprincip hos alle, der udfører sikkerhedsklassificeret arbejde ved jernbanen.

### Hvor står det?

De operationelle regler for fjernbanen (ORF) indeholder kun få eksplicite krav til betjening af selve signalsystemet. Derfor kan man heller ikke entydigt pege på en regel, som fastsætter ovenstående. Reglerne i ORF bygger på ni grundlæggende principper, og det er altså hér, man finder noget af svaret, sammenholdt med den uddannelse og træning, man har modtaget, samt de betjeningsmanualer, der ligger til grund for de tekniske systemer.

Det er ikke et ukendt fænomen, at de trafikale regler kun fastsætter de overordnede sikkerhedskrav. Fuldstændig samme metodik er også gældende for Sikkerhedsreglementet af 1975 (SR). Her beskrives også kun de overordnede sikkerhedskrav, hvor de sikringstekniske krav i relation til bestemmelserne fremgår af SODB.

### Spørgsmål og svar til de trafikale regelsæt

I Trafikal Sikkerhed modtager vi gerne spørgsmål til forståelsen eller tolkningen af vores trafikale regelsæt og supplerende bestemmelser.

Spørgsmål kan sendes til e-mailadressen: [trafikaleregler@bane.dk](mailto:trafikaleregler@bane.dk).

SR ORS ORF

## Nye udgaver af alle tre regelsæt

Både SR, ORS og ORF er udkommet i opdaterede versioner

For SR's vedkommende udkom den seneste udgave den 23. maj 2022, og denne opdatering har været længe undervejs, da der i en periode kun er blevet lavet mindre rettelser i reglementet. Der blev dog identificeret et behov for en lidt større gennemgang, som nu er mundet ud i den største opdatering af SR i længere tid. Hvad rettelsen indebærer, kan der læses nærmere om i de røde sider, men de væsentligste ændringer er foretaget i "kørestrømsparagrafferne" samt i de paragraffer, der omhandler arbejdskøretøjer og kørsel med arbejdskøretøjer.

Seneste udgave af ORS er version 22-2, som udkom den 1. juni 2022. Af væsentlige ændringer til denne version kan nævnes, at der er udgået en rolle. Hvilken rolle det drejer sig om, og hvad der ellers er ændret, kan læses i ORS 22-2.

Seneste udgave af ORF er version 22-1, som træder i kraft den 4. juli 2022. Her kan der særligt nævnes, at reglerne er klargjort til at køre til og fra S-banen, også når regelsættet hedder ORS "på den anden side". Derudover kan det nævnes, at reglerne for håndtering af et permanent rangerområde er specificeret, særligt ift. rangerområdelederens ansvar.



## Forsigtig rangering påbudt

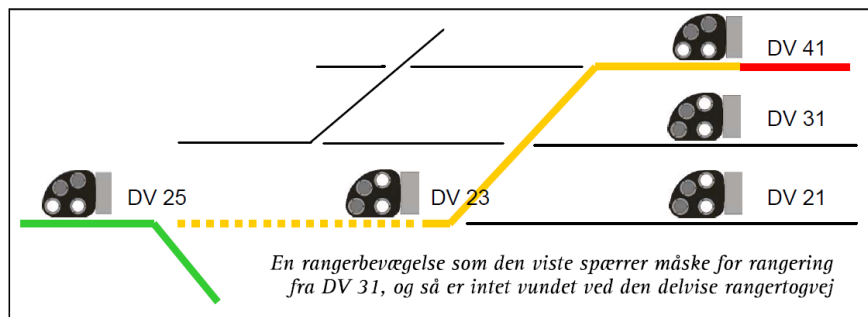
På baggrund af en række hændelser opsummeres her lidt om rangering på rangertogveje

Banedanmarks registrering af sikkerhedsmæssige hændelser viser et relativt stort antal signalforbikørsler under rangering. Faktisk handler omkring en tredjedel af alle signalforbikørsler om forbikørsel under rangering.

Det har vist sig, at mange af disse signalforbikørsler sker "midt" i en rangerbevægelse – altså når rangertogvejen ikke er fastlagt helt fra rangeringens begyndelsespunkt til dens planlagte endepunkt.

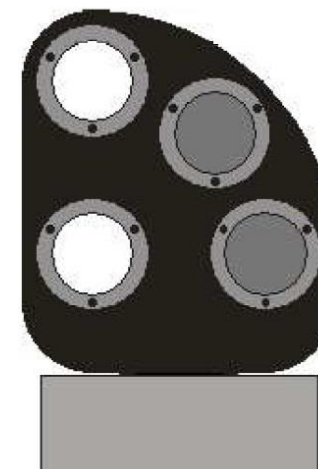
Noget tyder altså på, at rangerlederne ikke altid er tilstrækkelig opmærksomme på, at hele den planlagte rangering ikke nødvendigvis kan udføres på en gang.

Situationen er illustreret herunder: En rangerbevægelse skal fra DV 41 til DV 25 – eksempelvis fra P-rist til perron. Imidlertid spærrer en anden togvej for rangertogvejen mellem DV 23 og DV 25.



En del af vores sikringsanlæg er dog indrettet på den måde, at stationsbestyreren kan bede om at få fastlagt hele rangertogvejen på én gang, hvorefter den først kommer til udførelse, når betingelserne er til stede – eventuelt i "etaper" som vist. Dette er helt i overensstemmelse med reglerne.

Ligesom rangerlederen skal være opmærksom på, at der kan stå et signal på "Forbikørsel forbudt" midt i den planlagte rangertogvej, så er det vigtigt, at stationsbestyrerne også er opmærksomme.



Selvom en rangertogvej "i etaper" i nogle tilfælde fremmer ekspeditionen og derfor er sund fornuft, er der også situationer, hvor det ikke er tilfældet.

Hvis en rangerbevægelse kun kan køre nogle få meter og måske ovenikøbet kommer til at holde i vejen, er der ingen grund til at lave en delvis rangertogvej. I så tilfælde er der langt mere fornuft og sikkerhed i at vente til, at togvejen kan komme til udførelse i sin helhed.

Øget opmærksomhed på den enkelte situation hos både rangerleder og stationsbestyrer kan være med til forebygge nogle signalforbikørsler under rangering.

# Ny version af strækningsoversigten (detaljeret)

Strækningsoversigten udgives nu i to forskellige versioner

Strækningsoversigten indeholder flere integrerede lag, som gør det muligt for læseren at til- og fravælge bl.a. visning af sporskiftenumre og hastigheder for det enkelte sporstykke. Lagene kan dog kun aktiveres på en computer og kun med den rette software.

For at imødekomme ønsker om, at disse lag også kan ses i apps samt opnå en nemmere adgang til disse oplysninger fra en computer, udgives der nu to udgaver af strækningsoversigten for ORS: Én udgave er den "rene", som I kender i forvejen, og en anden udgave med alle lagene aktiveret (detaljeret).

Bemærk, at farvemarkeringerne der viser RFID-mærkernes placering (se herunder), nu kun er synlige i den detaljerede strækningsoversigt, som har alle lagene synlige, eller hvis man aktiverer lagene på computer:

Som udgangspunkt har alle sporstoppere og afsnitsmærker tilknyttet et RFID-mærke. Nedenstående farvemarkeringer indikerer, at placeringen af et givent RFID-mærke afviger fra standarden.

- RFID-mærket er placeret på en RFID-pæl på perron
- RFID-mærket er placeret på afsnitsmærket, men adgang og skanning kræver et trafiklederbeskyttet område
- Intet RFID-mærke

Husk, at farvemarkeringerne kun er vejledende, og sporspærringslederen altid skal foretage en konkret vurdering på arbejdsstedet, da forholdene kan have ændret sig.

Hvis I oplever noget i strækningsoversigten, som ikke stemmer overens med virkeligheden, bedes I skrive til [trafikaleregler@bane.dk](mailto:trafikaleregler@bane.dk) med oplysningerne.

## Spørgsmål og svar til de trafikale regelsæt

I Trafikal Sikkerhed modtager vi gerne spørgsmål til forståelsen eller tolkningen af vores trafikale regelsæt og supplerende bestemmelser.

Spørgsmål kan sendes til e-mailadressen: [trafikaleregler@bane.dk](mailto:trafikaleregler@bane.dk).

## SR-Information bliver til Regelinformation

Samtidig får informationsbrevet nyt design og bredere indhold

I forbindelse med at der nu findes tre regelsæt (SR, ORS og ORF) i drift på Banedanmarks infrastruktur, har SR-information brug for en fornyelse.

Baggrunden er, at da signalprogrammet nu er udrullet på flere strækninger på både fjern- og S-banen, er der behov for også at kommunikere information om disse strækninger, ligesom det har gjort sig gældende for SR tidligere.

Derfor får SR-Information nyt navn, design og bredere indhold, og hedder for fremtiden Regelinformation.

Indholdet i Regelinformation vil være det samme som tidligere med baggrundsinformation om regler og præcisering af regler. Regelinformation vil, på samme måde som SR-information, ikke indeholde nye regler eller tolkninger. Indholdet i Regelinformation bliver udvalgt på baggrund af, hvad Trafikal Sikkerhed i Banedanmark vurderer relevant og aktuelt, eller som reaktion på sikkerhedsmæssige hændelser. Det kan også være temaer på baggrund af henvendelser, hvor svar kan have interesse for alle brugere af de trafikale regelsæt.

Regelinformation bliver løbende udgivet på Banedanmarks [hjemmeside](#), når der er nyt fra Trafikal Sikkerhed. Det er også muligt at [abonnere](#) på Regelinformation på hjemmesiden.

Tag godt imod det første nummer af Regelinformation.



### SR, ORS eller ORF?

Regelinformation omfatter alle tre regelsæt. Det er derfor vigtigt, at vores læsere kan skelne om en specifik artikel har relevans, og endnu vigtigere, hvilket regelsæt den enkelte artikel henvender sig til. Derfor kategoriseres de enkelte artikler ud fra, hvilket regelsæt de gælder for. Opdelingen af artiklerne vil fremadrettet tydeliggøres med en henvisning før selve artiklen. Der vil ikke nødvendigvis være noget om alle tre regelsæt i hver udgave af Regelinformation.

# SSB og TC endnu engang - i nye klæder

## Nyt og mere enkelt design til Supplerende Sikkerhedsbestemmelser og Trafikcirkulærer

Der sker forskellige mindre og større ændringer med Supplerende Sikkerhedsbestemmelser og Trafikcirkulærer omkring årsskiftet 2021/2022 og i forbindelse med at sektionen Trafikale Regler i Kvalitet & Sikkerhed har skiftet navn til Trafikal Sikkerhed.

Ændringerne er desuden sammenfaldende med, at Banedanmark skifter design og logo på en række udgivelser for at imødekomme de krav, digitale medier stiller til visuel kommunikation.

### Supplerende Sikkerhedsbestemmelser (SSB)

Der udgives efterhånden fem typer SSB - SR, ORS og ORF og tillige med, hvor SR/ORF eller ORS/ORF anvendes i kombination. For tydelighedens skyld får hver type også sin egen nummerserie. SR SSB i nummerserien 100-299, ORS SSB i nummerserien 300-499 og ORF SSB i nummerserien 500-799. SR-ORF SSB har nummerserien 800-899 og ORS-ORF SSB nummerserien 900-999.

Foruden selve nummerserien fremgår det som overskrift, hvilket regelsæt en SSB er gyldig for.

### Trafikcirkulærer (TC)

Trafikcirkulærer udgives som hidtil, gældende for ét, to eller alle tre regelsæt afhængig af indholdet. Gyldighedsområdet vil være at finde, på samme måde som for SSB, øverst på hver enkelt TC, der bliver nyudgivet eller forlænget fremover. Ældre og stadig gyldige TC'er ændres først ved en eventuel gyldighedsforlængelse. TC'er udgives i én fortløbende nummerserie uanset tilhørende regelsæt.

Flere læsere har ønsket, at det angives, hvorvidt der er tale om et nyt Trafikcirkulære med nye informationer eller om der blot er tale om en uændret forlængelse. Med det nye design vil det fremover fremgå, om der er tale om en uændret forlængelse af en tidligere version.

### Hvad er gyldigt?

Både SSB og TC'er udgives med datoer for "gyldig fra" og "gyldig til". I tilfælde hvor det bliver nødvendigt at afkorte gyldigheden, vil dokumentet dog blot blive fjernet fra inter- og intranet.

Det er derfor uhyre vigtigt, at du holder dig ajour med de gyldige udgivelser på de enkelte regelsæts sider på internettet.

**Husk** at du kan abonnere på information om udgivelser, rettelser med videre vedrørende de trafikale regelsæt. Du kan oprette et abonnement på Banedanmarks hjemmeside ved at klikke [her](#).





# SH-mode afvist

## En enkel og naiv, men betydningsfuld handling, som kræver fokus og god kommunikation

Alle, der er uddannet trafikleder eller lokomotivfører i ORF, har efterhånden prøvet på et eller andet tidspunkt at stå i en situation, hvor togets mobile togkontrolanlæg får "SH-mode afvist".

Når lokomotivføreren i et tog, der befinder sig i et rangerområde eller en sporspærring, trykker "rangering" på DMI'et, skifter det mobile togkontrolanlæg til SH-mode, hvis toget befinder sig i et rangerområde eller sporspærring og togets position kan valideres af signalsystemet.

Hvis toget befinder sig udenfor et rangerområde eller en sporspærring, eller hvis togets position ikke valideres af signalsystemet, afvises anmodningen og tekstbeskeden "SH afvist" vises i DMI'et.

### Hvordan er det nu lige man gør

Når en trafikleder underrettes af en rangerleder om, at togets anmodning om SH-mode blev afvist, skal trafiklederen afgøre, om afvisningen skyldes, at togets position ikke kan valideres.

Hvis de sammen fastslår, at toget befinder sig inden for et rangerområde eller en sporspærring, kan trafiklederen aktivere en særlig funktion i signalsystemet, der tillader det mobile togkontrolanlæg at skifte til SH-mode.



... Skal meldingen omkring togets position ske som en sikkerhedsmelding?

**Svar:** Ja, alle meldinger med betydning for jernbanesikkerheden skal udveksles som sikkerhedsmeldinger.

Lokomotivføreren skal anmode om SH-mode med et fornyet tryk på "rangering".

### Fokus og god kommunikation

Inden trafiklederen aktiverer signalsystemets særlige funktion, som tillader tog med ugyldig eller ukendt position at skifte til SH-mode, er det uhyre vigtigt, at togets fysiske position er kendt. Den funktion som trafiklederen aktiverer, tillader nemlig ubetinget toget at skifte til SH-mode. Det sker altså uanset, om toget rent faktisk befinder sig i rangerområde eller ej.

### Fejl i forbindelse med SH-mode afvist

Trafikal Sikkerhed i Banedanmark er blevet præsenteret for en fejl i nyere ETCS software og i signalsystemet, primært i signalsystemet i vest. Det medfører, at der opstår situationer hvor et tog, uanset hvad, ikke tilbydes SH-mode af signalsystemet også selvom trafiklederen aktiverer funktionen, som tillader toget at skifte til SH-mode.

Situationen er ikke direkte beskrevet som en procedure i ORF, men alligevel mener vi godt toget kan flyttes, nemlig i SR-mode. Alle relevante roller i ORF instrueres meget tydeligt i, *at tilladelse til at vælge eller kvittere SR-mode kun kan gives af trafiklederen ved hjælp af en driftsinstruks*. Det er selvfølgelig også reglen her.

Når trafiklederen og lokomotivføreren i samarbejde har forsøgt alle forhåndenværende midler for skift til SH-mode, må toget i stedet flyttes ved udveksling af en driftsinstruks 7 - Tilladelse til at starte i SR-mode efter opstart.

### SH-mode

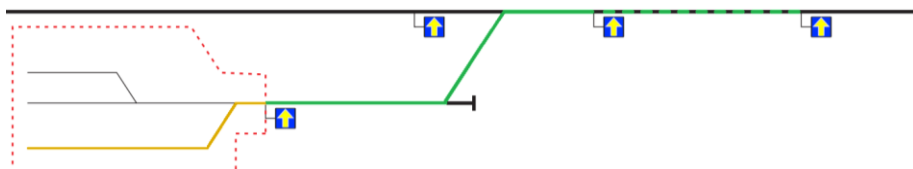
I SH-mode (*Shunting mode*) overvåger det mobile togkontrolanlæg, at toget ikke overskrider den højst tilladte hastighed på 25 km/t.

Skift til SH-mode kan ske efter anmodning fra lokomotivføreren eller efter tilbud af signalsystemet, som en del af en kørtilladelse ind i en sporspærring eller et rangerområde. Overskridelse af den højst tilladte hastighed for SH-mode vil medføre en automatisk bremseintervention.

Togdata indtastet af lokomotivføreren er ikke påkrævet i SH-mode.

Lokomotivføreren angiver togets endepunkt som værende det ETCS stopmærke, hvorfra togkørsel indledes. Dette uanset om toget befinder sig i et permanent rangerområde.

Når tilladelsesnummeret for driftsinstruks 7 er modtaget, kvitterer lokomotivføreren for SR-mode. Kørslen frem til det angivne endepunkt sker efter reglerne for rangering. Det vil sige, at rangerlederen fortsat har ansvaret for at sikre rangerbevægelsen indtil endepunktet er nået. Kørslen fortsætter hér efter reglerne for kørsel i SR-mode.



Orange: angiver rangervejen hvor rangerlederen fortsat er ansvarlig for at sikre rangerbevægelsen.  
Grøn: angiver hvor kørslen sker jf. reglerne for SR-mode.

### Hvorfor en driftsinstruks?

Mange vil spørge, hvorfor det egentligt er nødvendigt med en driftsintruks, når toget nu befinder sig i for eksempel et rangerområde? Det findes der flere gode svar på. ORF skal være *compliance* med blandt andet de europæiske regulativer herunder TSI OPE, som beskriver de overordnede principper og rammer for kørsel på ERTMS-strækninger. Det er altså et krav i TSI OPE. Et mere praktisk eksempel, som optræder flere og flere steder, er anvendelsen af mærket "Stop for farepunkt". Under definitionen af mærket "Stop for farepunkt" står der blandt andet "Når toget ikke har tilladelse til at køre ud af området, skal du sørge for, at toget standses foran mærket".

Driftsinstruksen tilvejebringer altså den nødvendige tilladelse for, at rangerlederen må tillade toget at passere mærket "Stop for farepunkt".

SR ORS ORF

# Håndtering af ikke-centralsikrede/ikke-teknisk sikrede sporskifter



### Baggrund

Hvor der i denne artikel nævnes ikke-centralsikrede sporskifter, menes der også ikke-teknisk sikrede sporskifter i et teknisk sikret område jf. ORS og ORF.

Banedanmark udøver håndfast styring af omstilling af ikke-centralsikrede sporskifter, som indgår i togveje, giver dækning til togveje, eller som er beliggende på den fri bane eller i teknisk sikrede områder (ORS og ORF) på Banedanmarks infrastruktur. Dette foregår med henblik på jernbansikkerheden, så den ikke kompromitteres ved forkert aflåsning af disse sporskifter, hvilket kunne medføre alvorlige hændelser.

---

Banedanmark har en tostrengt taktik på området: dels en handlingsplan til nedbringelse af antallet af ikke-centralsikrede sporskifter, samt konkrete tiltag til at reducere risici for de eksisterende i vores infrastruktur; dels en proces for håndtering af de mange anlægs- og fornyelsesprojekter og planlagt vedligehold, således at der ikke lægges unødige hindringer for udførelse af de planlagte arbejder. Dermed menes, at der tages højde for specificerede risici og konkret sikkerhedsniveau, når der gives tilladelse til henholdsvis afvisning af ansøgning om oplåsning/aflåsning af ikke-centralsikrede sporskifter.

Det er Kvalitet & Sikkerhed, sektionen Trafikal Sikkerhed, der varetager processen om tilladelse til henholdsvis oplåsning og aflåsning. Det baseres på veldefinerede anerkendelsesværdige formål, som Banedanmark er enedes med Trafikstyrelsen om, med jernbanesikkerheden for øje, at tillade oplåsning/aflåsning under kontrollerede forhold, hvilket afgøres efter vurdering af konkrete ansøgninger. Faste kriterier ligger til grund for sagsbehandlere i Trafikal Sikkerheds vurdering af projekternes ansøgninger, hvori behov og sikkerhedsforanstaltninger er beskrevet.

Såfremt sikkerhedsniveauet er acceptabelt, udstedes tilladelsesnummer for specifikt beskrevne steder og sporskifter i en fastsat periode. En integreret del af en sådan tilladelse er en procedure for aflåsning til sikker håndtering af oplåsninger/aflåsninger.

### **Så hvordan kan et projekt få tilladelse til omstilling af ikke-centralsikrede sporskifter?**

Det er som udgangspunkt ikke tilladt at omstille ikke-centralsikrede sporskifter – endsige ilægge nye. I øjeblikket håndteres behov for oplåsning/aflåsning som beskrevet ovenfor. Der er udarbejdet en SR SSB samt en ORS-ORF SSB inkl. bilag, som beskriver retningslinjer for udlevering/afhentning af nøglerne hos stationsbestyreren/trafiklederen, samt vilkår for ansøgning. Den nye proces vil fremover, understøttet af et Trafikcirkulære, træde i stedet for disse.

Antallet af op- og aflåsninger af ikke-centralsikrede sporskifter skal minimeres for at mindske risikoen for et forkert aflåst sporskifte, ift. hvis det bliver oplåst/aflåst flere gange. For at nedbringe antallet af gange et ikke-centralsikret sporskifte bliver låst op til et absolut minimum, indskræmpes det, at

projekterne i videst muligt omfang koordinerer behovet for oplåsninger på tværs af fag/projekter.

Det indskræmpes samtidig, at infrastrukturarbejdet planlægges således, at det samme ikke-centralsikrede sporskifte ikke skal oplåses og aflåses flere dage i træk i forbindelse med det samme arbejde.

Derfor er det nødvendigt at planlægge infrastrukturarbejdet i god tid samt sikre tilpas lange sporspæringer, så der er tid til at hente/bringe nøgler og udføre selve arbejdet. Der kan med fordel, såfremt det er muligt, planlægges flere arbejder i samme sporspærring, så man dermed minimerer antallet af oplåsninger/aflåsninger af samme sporskifte.

En væsentlig del af den taktik, der omfatter nedbringelse af antallet af ikke-centralsikrede sporskifter, handler om ikke at ilægge nye. Imidlertid kan der opstå situationer, for eksempel ved ændret rækkefølge af projekter, hvor det er yderst vanskeligt at undgå. Dette imødeses gennem endnu en proces for særlige tilladelser, hvor projekter kan ansøge om dette, når det er afvejet mod andre muligheder. Sektionschefen for Trafikal Sikkerhed kan efter vurdering give tilladelser til maksimalt tre måneders liggetid, mens Styregruppen for håndtering af ikke-centralsikrede sporskifter skal involveres i tilfælde derudover, og det er en fast Styregruppebeslutning ikke at tillade liggetid på mere end seks måneder. Ansøgninger derover vil få afslag uanset behov og begrundelse.



### **Men hvorfor er det farligt at låse ikke-centralsikrede sporskifter op?**

Kravet for sikker kørsel i sporskifter omfatter både en teknisk garanti for sporskiftets stilling og en overvågning af den korrekte stilling.

---

Hvis man af forskellige årsager skaber kunstigt kontrol i eksisterende sporskifter, eller ilægger sporskifter, som først senere ibrugtages i sikringsanlægget, så tilsidesætter man den tekniske garanti for sporskiftets stilling og overvågning, da en lang række udefrakommende faktorer kan være medvirkende til at sporskiftets faktiske stilling i "marken" ikke er i overensstemmelse med den kunstigt bibragte stilling i sikringsanlægget. Dermed kan et tog risikere at køre med højst tilladte hastighed uden sikkerhed for sporskifternes stilling.

#### **Hvad så med sporskifter med låsegruppe eller arreteret relæ?**

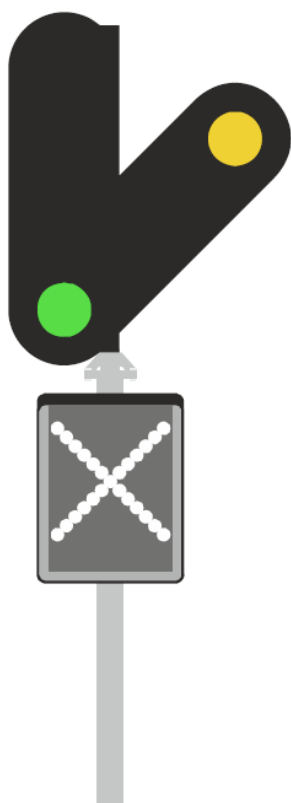
Der har desuden været en misforståelse omkring sporskifter, som er aflåst og monteret med en låsegruppe/arratering, eller på anden vis bragt i kunstig kontrol, ikke hører under kategorien "ikke-centralsikrede sporskifte". Dette passer ikke, da den elektriske forbindelse til sikringsanlægget er blevet fjernet, så sporskiftet vil vise kontrol i den stilling, man har "fortalt" sikringsanlægget det står i.

Rent faktisk vil man kunne omstille et sporskifte med håndsving uden at stationsbestyreren vil få nogen visning på det – og dermed vil man kunne give tog kørtilladelse med højst tilladte hastighed uden sikkerhed for sporskifternes stilling.

Derfor er det meget vigtigt, at et ikke-centralsikret sporskifte aflåses i den korrekte stilling (kørsel ad højre eller venstre gren), samt at dette kun foretages af personer med de rette kompetencer i det specifikke sporskiftedrev. Der må ikke være tvivl om ikke-centralsikrede sporskifters stilling, eller om de er aflåst korrekt.



Udgivet af Banedanmark  
Kvalitet & Sikkerhed  
Trafikale Regler  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: trafikaleregler@bane.dk



1) Når et tog med ETCS-anlæg og DK-STM rigges op, så startes først togets EVC (togets ETCS-anlæg), og anlægget kommer i status "level 0"

2) Derefter rigges STM (DK-STM) op, og det er STM som har forbindelsen til ATC-baliserne. Hvis STM ikke er virksom, er toget derfor fortsat i ETCS level 0, og toget har *ingen* forbindelse til ATC-baliserne, og har dermed *ikke* et virksomt ATC-togkontrolanlæg

3) Det, der aktiverer togets togkontrolanlæg i forhold til ATC, er således STM – det **gule** på tegningen. Uden virksom STM er der *ingen* forbindelse til det faste ATC-anlæg ved sporet og signalerne

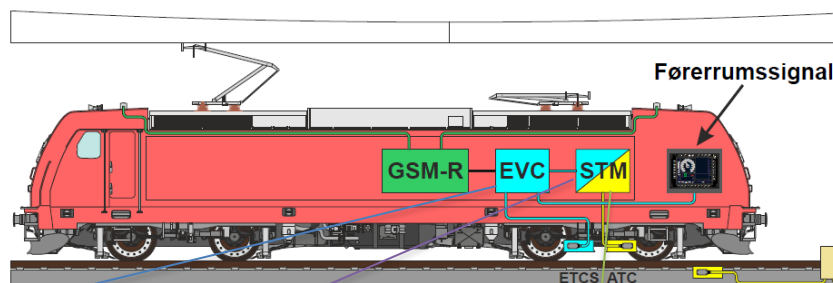
## Retningslinjerne for kørsel med indkoblet mobilt ATC-anlæg på strækninger med ATC- og ATC-togstop

På baggrund af nogle konkrete hændelser er det vurderet nødvendigt at præcisere reglerne for kørsel med virksomt mobilt ATC-anlæg. Altså hvornår et givent tog har et virksomt ATC-anlæg.

Jf. SR § 2 punkt 4. om togkontrolanlæg er der to muligheder for, at et tog har et virksomt mobilt ATC-anlæg: enten er det udstyret med det "gamle" ATC-anlæg, eller også er det udstyret med et ETCS-anlæg med en DK-STM. For begge anlægstyper er det beskrevet, hvornår anlægget er virksomt, og toget er overvåget, og toget kan fremføres efter førerrumssignalet.

Hvis et tog med et ETCS-anlæg og DK-STM ikke kan oprigge togkontrolanlægget fuldt og helt, så betingelserne i SR § 2 punkt 4. er opfyldt, så har toget *ikke* et virksomt togkontrolanlæg jf. ATC-instruks afsnit 7.3. punkt 2.1.3. og punkt 6.5. Toget skal derfor fremføres efter reglerne for kørsel uden togkontrolanlæg, dvs. med en maksimal hastighed på 70 km/t. jf. SR § 68, samt for stationsbestyreren jf. SIN-G instruks 13.

Det betyder helt præcist, at hvis et tog med ETCS-anlæg *alene* er oprigget i ETCS level 0, på en strækning med ATC- eller ATC-togstop, har toget *ikke* et virksomt togkontrolanlæg.





## SSB og TC'er i nye klæder

Der sker forskellige større og mindre ændringer med Supplerende Sikkerhedsbestemmelser og Trafikcirkulærer omkring årsskiftet og i forbindelse med, at Kvalitet & Sikkerhed, Trafikale Regler har flyttet sin primære adresse fra Banehuset til Carsten Niebuhrs Gade.

Ændringerne falder også sammen med, at der nu er tre regelsæt i brug på det danske jernbanenet: SR, ORS og ORF.

### Supplerende Sikkerhedsbestemmelser (SSB)

Der udgives tre typer SSB - en type pr. regelsæt. For tydelighedens skyld får hver type også sin egen nummerserie. SR SSB får numre i intervallet fra 100 til 299.

Den orange baggrundsfarve på SSB-dokumentet forsvinder, og udgivelsen bliver med hvid baggrund som trafikcirkulærene.

### Trafikcirkulærer (TC)

Trafikcirkulærer kan fremover udgives gældende for ét, to eller alle tre regelsæt, afhængig af indholdet. Gyldigheds-



området vil være at finde med et grønt "tjekmærke" - flueben - øverst på hver enkelt TC, som nyudgives eller forlænges fremover. Ældre, gyldige TC'er ændres først ved en eventuel gyldighedsforlængelse.

TC'er udgives i én fortløbende nummerserie uanset tilhørende regelsæt.

### Hvad er gyldigt?

Både SSB og TC'er udgives med datoer for "gyldig fra" og "gyldig til", men i de enkelte tilfælde, hvor det bliver nødvendigt at afkorte gyldigheden, vil dokumentet blot blive fjernet fra inter- og intranet.

Det er derfor uhyre vigtigt, at man holder sig ajour med de gyldige udgivelser på de enkelte regelsæts sider på nettet.

Husk, at man kan abonnere på information om udgivelser, rettelser m.v. vedrørende de trafikale reglementer.

### Ny adresse

Trafikale Regler har nu primær adresse på Carsten Niebuhrs Gade 43, 1577 København V, og mailadressen er også ændret. Den er nu: [trafikaleregler@bane.dk](mailto:trafikaleregler@bane.dk)  
Alias i Outlook er: K&S, Trafikale Regler.





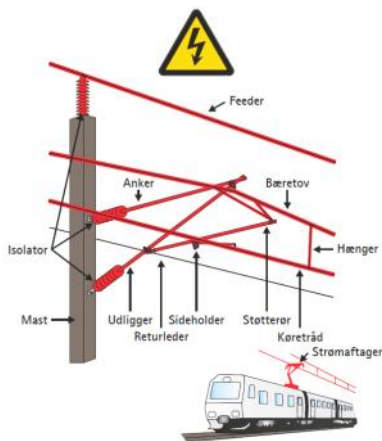
## Sporspærring og kørestrømsafbrydelse

Vi bliver oftere og oftere præsenteret for den opfattelse, at man ikke kan have en kørestrømsafbrydelse uden en sporspærring.

Det er jf. SR ikke rigtigt, selvom de to ganske ofte hører sammen, fordi kørestrømsafbrydelsen tit etableres af hensyn til et arbejde, som skal foregå i nærheden af de spændingsførende dele.

Men hvis sporet i *alle* tilfælde skulle spærres under en kørestrømsafbrydelse, kunne trafikken mellem Lunderskov og Esbjerg i sommeren 2018 ikke have været gennemført - heller ikke med dieseltog.

Og hvis der altid var en sporspærring sammen med en kørestrømsafbrydelse, var der ingen grund til at



have reglen i SR § 75 punkt 1., som siger: *"Medfører arbejdet, at sporet skal spærres, gælder endvidere bestemmelserne i § 73."*

Altså, *hvis* sporet skal spærres.

De trafikale regler, som vedrører vores kørestrømsanlæg, findes i hovedsagen i tre paragraffer:

- § 37, som beskriver anlæggene, herunder også de nye 2 x 25.000 volt-anlæg, og som opstiller regler for respektafstande for personer, maskiner m.v.
- § 75, som omhandler arbejde i og ved kørestrømsanlæg under normale driftsforhold, og
- § 85, som beskæftiger sig med fejl og uregelmæssigheder ved kørestrømsanlæg.



## Passage af stationsgrænsen under arbejdsbevægelse

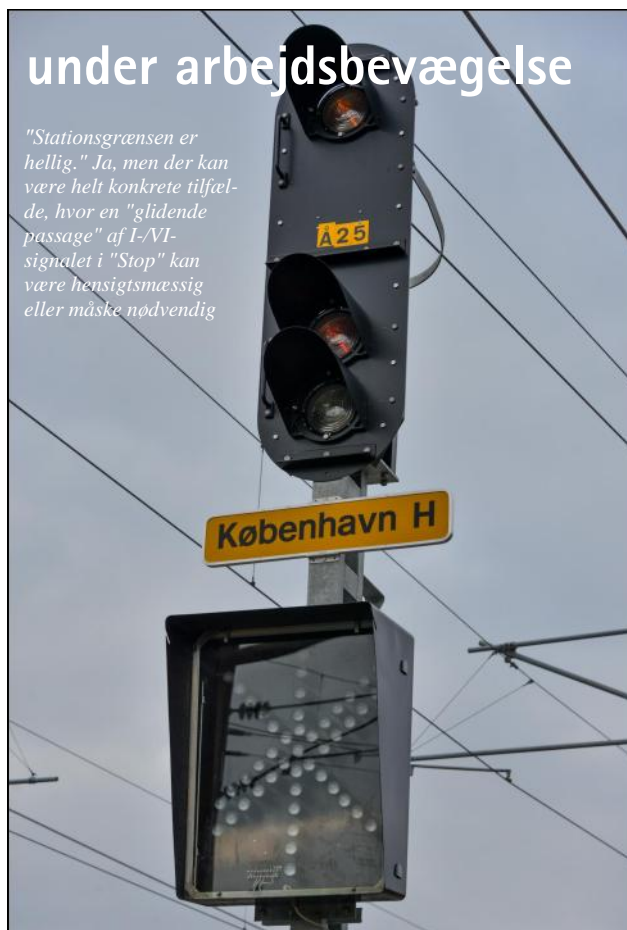
Alle, der er uddannet som stationsbestyrer, er på et eller andet tidspunkt blevet præsenteret for udsagn i retning af, at *"stationsgrænsen er hellig"*, og det er blevet slået fast med 7-tommer søm, at man ikke må tillade passage af stationsgrænsen (uden signalgivning) på forhånd - først når toget/rangerbevægelsen holder ved I-/VI-signalet.

Begge dele er rigtigt, og så er der alligevel tilfælde, hvor vi må lade den sunde fornuft råde.

Med en rettelse til SR pr. 19.06.2017 blev begrebet arbejdsbevægelse optaget. Og netop disse arbejdsbevægelser kan være interessante, når de skal foregå lige ved - eller hen over - stationsgrænsen. Der findes arbejdsbevægelser, som kan være vanskelige at standse (f.eks. ophængning af køreledning), og der findes arbejdsbevægelser, som foregår både frem og tilbage, måske lige ved I-signalet.

Kan vi ikke give disse arbejdsbevægelser tilladelse til passage af stationsgrænsen på forhånd og måske flere gange i træk, hvis sporet i øvrigt er spærret både på den fri bane og på stationen? Jo, naturligvis. Her må stationsbestyreren og SR-arbejdslederen sammen vurdere det konkrete tilfælde og handle der ud fra.

Men det ændrer ikke reglerne overordnet set.



*"Stationsgrænsen er hellig." Ja, men der kan være helt konkrete tilfælde, hvor en "glidende passage" af I-/VI-signalet i "Stop" kan være hensigtsmæssig eller måske nødvendig*

## Frigivning af spor efter politi-/redningsindsats

Når der er sket for eksempel en personpåkørsel eller et andet større uheld på jernbanen, er der ofte mange mennesker involveret i redning og oprydning: Til at begynde med politi, ambulancepersonale, brandfolk og senere hjælpevognspersonale, undersøgelsesvagt og måske en undersøger fra Havarikommissionen. Hertil kommer togets personale og eventuelle passagerer samt diverse vagter fra jernbanevirksomheden.

I disse situationer er det ekstremt vigtigt, at vi ikke genoptager trafikken i det/de berørte spor, før alt personale er væk. Derfor findes i § 90 punkt 1.3.3. blandt andet dette: *"Inden driften genoptages i spor, hvor trafikken har været indstillet på grund af uheld eller ulykke, skal stationsbestyreren ved melding fra toglederen i Driftscenter Danmark sikre, at redningsmateriel og personer er fjernet fra sporet."* På sin side skal toglederen ved melding fra politiet, redningsberedskabet og/eller undersøgelsesvagten sikre, at dette er sket, inden mel-



Personel fra Beredskabsstyrelsen gør klar til at spule sporet efter en personpåkørsel

ding gives til stationsbestyreren.

Når bestemmelsen findes i § 90, tager den naturligvis udgangspunkt i uheld og ulykker, men det skal slås fast, at meldingen til og fra toglederen også skal gives, når for eksempel politiet har været i sporet i forbindelse med en eftersøgning eller lignende.



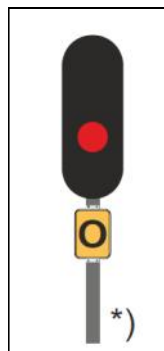
### Tilbagerykning - igen, igen

Vi har flere gange her i SR-information nævnt muligheden for tilbagerykning med tog, men vi ser fortsat tilfælde, hvor enten lokomotivføreren eller stationsbestyreren ikke benytter muligheden. I stedet lader man lokomotivføreren "skifte ende" og foretage en rangerbevægelse, fordi man ikke mener, at man må "bakke" med et tog. Men det kan man altså godt, og det er i mange tilfælde langt smidigere end at skulle rangere. Reglerne for tilbagerykning findes i § 2 punkt 5.1.1.

### Overdragelse af sporspærring til stationsbestyreren - igen, igen

Et andet punkt, som åbenbart ikke kan gentages for tit, er muligheden for, at en sporspærring kan overdrages fra SR-arbejdslederen til stationsbestyreren i perioder, hvor der ikke arbejdes i spærringen. Muligheden er kort og klart beskrevet i § 73 punkt 4.6.: *"Skal der i en periode ikke arbejdes og/eller rangeres i en sporspærring i spor omfattet af sikringsanlæg, kan ansvaret tillige overdrages til stationsbestyreren."*

## Passage af O-mærket hovedsignal i "Stop"



Vi har oplevet tilfælde, hvor et hovedsignal udstyret med mærke 11.6., "Automatisk sikret overkørsel følger", er blevet passeret i stilling "Stop" uden tilladelse fra stationsbestyreren, fordi lokomotivføreren har misopfattet en melding om uorden ved den overkørsel, som har afhængighed til signalet.

Misforståelsen opstår måske, fordi et overkørsels- eller uordenssignal, som viser "Overkørslen ikke sikret"

kan passeres af lokomotivføreren uden separat tilladelse, når reglerne i § 11 i øvrigt overholdes.

Dette er ikke tilfældet, når overkørslen er dækket af et hovedsignal, og det er derfor også specifikt præciseret i § 11 punkt 2, hvor det af "betydning 2" for hovedsignalet i "Stop" fremgår, at *"Hovedsignalet må kun passeres jf. § 6."*, hvilket naturligvis betyder, at stationsbestyreren skal give tilladelse til passage i hvert enkelt tilfælde.



SR-information udgives af:

Banedanmark  
Trafikale Regler  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Mikkel Jochimsen

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artiklemærner.





## Omstilling af elektriske sporskifter med håndsving

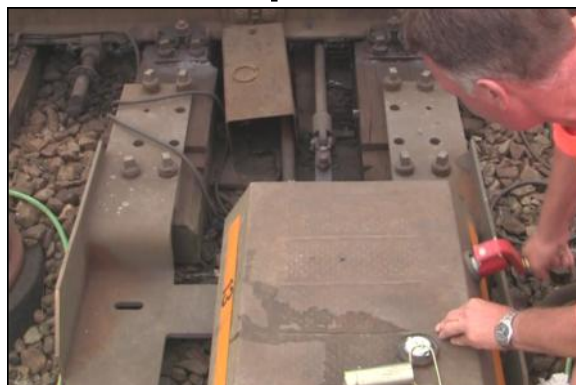
I SR § 34 punkt 1.4.2. står der: "Håndsving til omstilling af et elektrisk sporskifte må kun benyttes, når stationsbestyreren i hvert enkelt tilfælde har givet tilladelse til det.

*Når omstilling med håndsving er tilendebragt, skal stationsbestyreren straks underrettes."*

Det går sjældent galt, når der er tale om sporskifter, som ligger i spor i drift, men vi ser af og til, at sporskifter i en sporspærring omstilles med håndsving uden stationsbestyrerens vidende.

Der er derfor grund til at slå fast, at ovenstående regel også gælder i en sporspærring. Den gælder dog ikke i sporskifteomstillingsanlæg jf. SIN.

Det kan måske umiddelbart forekomme ulogisk, at en



*94-drev under omstilling med håndsving. Foto fra "ST-lærebog for stationsbestyrere"*

SR-arbejdsleder ikke selv kan bestemme, hvilke sporskifter der skal omstilles i sporspærringen. Man skal imidlertid huske, at et sporskifte, som ligger inde i en sporspærring, udmærket kan være dækning for spor, som ikke er spærret.

Omstiller man med håndsving uden stationsbestyrerens viden og tilladelse, risikerer man altså at skabe en situation, hvor det er muligt at køre fra sporspærringen og ud i en togvej, hvor der kan køre tog med op til 180 km/t.

Husk derfor altid at få tilladelse fra stationsbestyreren inden omstilling af elektriske sporskifter - også i en sporspærring.

## Reglerne for prøvetog volder af og til kvaler

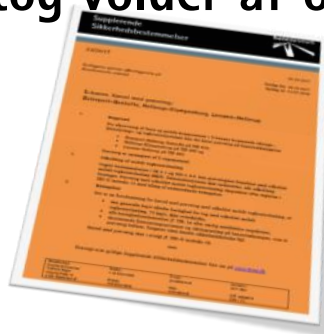
Prøvetog er i SR § 2 beskrevet således: "Prøvetog er et tog, som er tillyst til at køre for afprøvning af materiel og/eller jernbaneinfrastruktur."

Definitionen er relativ enkel, men kan ikke stå alene, eftersom prøvetog kører efter nogle særlige regler, som enten er fastsat i SIN eller i Supplerende Sikkerhedsbestemmelser (SSB).

Man skal som minimum omkring SIN-G instruks 19, "Bestemmelser for prøvetog", for at undersøge, om de planlagte prøvetog kan køre indenfor gældende regler, eller om der skal udfærdiges særlige bestemmelser i form af SSB.

SR § 55 punkt 2.3. indeholder kravet om henvisning til disse særlige regler: "I toganmeldelsen skal fastsættes særlige bestemmelser om togets kørsel."

Her skal som minimum henvises til SIN-G instruks 19.



For to specifikke banestrækninger, nemlig TIB 26 mellem Vojens og Rødebro og TIB 28, Tinglev-Sønderborg, findes særlige prøvetogsinstrukser i SIN-L. Disse er skrevet for at undgå, at de samme bestemmelser for prøvetog skal skrives igen og igen, eftersom disse strækninger jævnligt bruges til prøvekørsel - herunder for eksempel ved tillysning af ATC på nye trækraftenheder.

Hvis prøvekørslerne kan holdes inden for gældende regler i SR og SIN, er det ikke nødvendigt at lave yderligere regler i form af en SSB. Prøvetogene kan umiddelbart tilly-

ses - blot skal man huske, at prøvetog skal have tognumre i 30xxxx-serien, jf. SIN-G instruks 5.

Kørsel med prøvetog udløser imidlertid ofte behov for dispensationer fra de trafikale regler (for eksempel kørsel uden ATC, hastighedsoverskridelse eller passage af signaler i stopstilling).

I disse tilfælde er det nødvendigt med Supplerende Sikkerhedsbestemmelser (SSB), og i den forbindelse er det vigtigt at huske, at disse skal godkendes i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen - ofte efter en eller to høringsrunder. De Supplerende Sikkerhedsbestemmelser kan derfor udmærket kræve en sagsbehandlingstid på op til 14 uger. Trafikale Regler bistår naturligvis gerne med at vurdere, om en given kørsel med prøvetog kan holdes inden for gældende regler, eller om den kræver udarbejdelse af en SSB.

## Stationsbestyreren er... stationsbestyrer!

Af ikke helt forståelige grunde dukker to alternative betegnelser for stationsbestyrer op i flere og flere dokumenter og skrivelser med sikkerhedsmæssigt indhold.

Den ene stammer fra fortiden - den anden hører hjemme i fremtiden.

Fra fortiden ser vi - i tiltagende omfang - udtrykket "FC-leder" brugt om stationsbestyreren. Dette begreb stammer helt tilbage fra tiden, da fjernstyringen holdt sit indtog i Danmark, og man havde behov for at skelne mellem den stedlige stationsbestyrer og den person, som havde det sikkerhedsmæssige ansvar i fjernstyringscentralen. I øvrigt kaldte SR ikke personen for "FC-leder", men "jernstyringsleder".

Begrebet fjernstyringsleder forsvandt fra SR for mere end 12 år siden, den 05.06.2006.

Fra fremtiden ser vi allerede nu betegnelsen "trafikleder" anvendt om stationsbestyreren. Ordet har åbenbart bredt sig fra de Operationelle Regler for S-banen (ORS), men findes altså ikke i SR.

Det er dog korrekt, at mange i dag har *stillingsbetegnelsen* trafikleder, men det ændrer ikke ved, at man - når man er på arbejde i funktionen - er stationsbestyrer.

Det fremgår af SR § 3, hvilke personalekategorier og funktionsbetegnelser, der skal anvendes i jernbanesikkerhedsmæssig sammenhæng - herunder stationsbestyrer og ikke de alternative betegnelser.

Bemærk i øvrigt, at igennem hele SR, er det personen (for eksempel stationsbestyreren, lokomotivføreren eller SR-arbejdslederen), som "har ansvaret for", "underretter", "afgiver melding" - det er ikke FC.

I en sikkerhedsbærende skrivelse har vi set formuleringen "RFC Fredericia har ansvaret for...". Vi anmoder jf. ovenstående om, at man i den slags formuleringer slet og ret skriver "Stationsbestyreren har ansvaret for..."


Det fremgår af TIB, hvor stationsbestyreren for en given station eller fjernstyret strækning befinder sig, så det er i alle tilfælde tilstrækkeligt blot at skrive "stationsbestyreren".




## Spørgsmål og svar til de trafikale regler

I Trafikale Regler er vi altid glade for at modtage spørgsmål til forståelsen eller tolkningen af SR og de supplerende bestemmelser i bl.a. SIN.

Herunder følger i kort form nogle få af de spørgsmål, vi har fået i den seneste tid, og svarene på dem:

 Kan tilbagerykning kun foregå med tog, eller kan det også bruges under rangering?


✓ Tilbagerykning kan kun foregå med *tog* og kun i områder omfattet af sikringsanlæg. Rangering foregår altid jf. SR § 36, som bl.a. foreskriver, at "Rangerlederen skal være placeret, så mest muligt af rangervejen kan overskues under hele rangerbevægelsen." Stationsbestyreren kan således ikke påtage sig rollen som rangerleder. Men tilbagerykning er ikke rangering.

 Kan en sporspærring overdrages fra SR-arbejdslederen til stationsbestyreren?

✓ Ja, hvis der en periode ikke skal arbejdes i sporspærringen - og den ligger i område omfattet af sikringsanlægget - kan SR-arbejdslederen godt overdrage sporspærringen til stationsbestyreren, indtil der igen skal

arbejdes. Det fremgår meget direkte af SR § 73 punkt 4.6., hvor der bl.a. står: "Skal der i en periode ikke arbejdes og/eller rangeres i en sporspærring i spor omfattet af sikringsanlæg, kan ansvaret tillige overdrages til stationsbestyreren."



 Skal alle sikkerhedsmeldinger - for eksempel af- og tilbagemeldinger - optages?

✓ De trafikale regler stiller ikke krav om, at sikkerhedsmeldinger, herunder af- og tilbagemeldinger, optages, men det er naturligvis at foretrække. Der foregår megen udveksling af sikkerhedsmeldinger i de større fjernstyringscentraler "på tværs af lokalet", som ikke findes "på bånd", ligesom sikkerhedsmeldinger ved direkte henvendelse er fuldt ud tilladte, selvom disse i sagens natur ikke kan optages.

I tilfældet med af- og tilbagemeldinger bør togjournalen kunne være dokumentation for korrekt udførte meldinger.



**SR-information** udgives af:

Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Mikkel Jochimsen

**SR-information**

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artiklemærner.



Bjs-024



## Arbejdsspor og spor under anlæg. Hvad er forskellen?

Med rettelsen i SR pr. 19.06.2017 dukkede der et par nye begreber op i § 2, nemlig "arbejdsspor" og "spor under anlæg".

I rettelsen slås det fast, at spor under anlæg (p.t. for eksempel den nye bane København-Ringsted) ikke er omfattet af SR, men at sikkerhedsreglerne for arbejde og kørsel på disse spor fastsættes af den, som er ansvarlig for projektet. Meget populært sagt er der tale om en byggeplads og ikke om en jernbane.

Disse spor er også kendetegnet ved, at de ikke tidligere har været en del af jernbanenettet, og ser man lidt mere formelt på det, betyder det, at de ikke er en del af den infrastruktur, som Banedanmark er godkendt til at drive. Derfor skal Banedanmarks sikkerhedsgodkendelse også

ændres, inden den nye bane kan tages i brug. Dog er det naturligvis sådan, at hvor spor under anlæg har forbindelse eller på anden måde har grænseflade til eksisterende spor, er SR gældende.

Arbejdsspor er spor, som netop er en del af jernbanenettet - men som i en længere periode udelukkende skal anvendes til infrastrukturarbejde, for eksempel i forbindelse med en større sporombygning.

Den store forskel er, at spor, som er en del af jernbanenettet, allerede har grænseflader til det omkringliggende samfund, (for eksempel brugere af overkørsler, overgange, stationer m.v.), der fortsat vil betragte sporet som en jernbane.

Derfor gælder SRs regler om særligt arbejde på arbejdsspor. 🧑



## Arbejds køretøj uden attest – hvor langt må det køre?



Et arbejdskøretøj uden attest må som udgangspunkt kun anvendes i spærret spor.

Af SR § 71 punkt 2.3. fremgår det imidlertid, at et arbejdskøretøj uden attest også må anvendes til kørsel direkte mellem logistikplads ("påsætningssted") og det spærrede spor. I en fodnote er hertil angivet "*Dog aldrig udover mere end én togfølgestation set fra logistikplads eller det sted, hvor der sporsættes.*"



Denne fodnote giver anledning til en del spørgsmål. Illustrationen øverst og teksten herunder illustrerer, hvordan fodnoten skal forstås.

Som udgangspunkt skal arbejdskøretøjet uden attest naturligvis sporsættes så tæt på arbejdsstedet som muligt, men der findes stationer og banestykker, hvor sporsætning ikke kan lade sig gøre, og derfor gælder følgende:

Sporsættes arbejdskøretøjet uden attest på Station A, må der køres "*udover én togfølgestation*", hvilket i dette tilfælde er Station B og altså ud i en sporspærring på Banestykke B-C. Det samme gælder, hvis der sporsættes på Banestykke A-B. I begge tilfælde gælder desuden, at hvis der kan køres *direkte* ind i en sporspærring på Station C, er dette også tilladt.

Der skal ikke etableres en egentlig sporspærring på stationer og banestykker, som arbejdskøretøjet uden attest passerer, men stationsbestyreren skal hindre signalgivning jf. SR § 71 punkt 5.7.1. 🧑

## Rangering med flere køretøjer på én tilladelse



Især i forbindelse med større sporombygninger dukker spørgsmålet af og til op: "Må man rangere med flere køretøjer på én mundtlig tilladelse fra stationsbestyreren?"

Svaret er i langt de fleste tilfælde "ja".

Nogle eksempler: To arbejdskøretøjer er - måske med tilkoblede vogne - ankommet til en mindre station, hvor det ene køretøj skal ind på sidesporet, og det

andet skal løbe om og returnere. Stationsbestyreren stiller sporskifterne til stedbetjening og annullerer PU-/DV-signalerne, hvorefter der gives mundtlig tilladelse til rangering "på stationen". Rangerlederen kan herefter - eventuelt inden for en aftalt tid - udføre alle de nødvendige rangerbevægelser.

Det samme gør sig naturligvis gældende, hvis et antal arbejdskøretøjer skal ud fra et sidespor, inden de eventuelt skal ud i en sporspærring.

Også fra stationen og ud i en sporspærring på den fri bane kan stationsbestyreren udmærket tillade, at flere arbejdskøretøjer rangeres forbi SR-mærke 17.10., "Rangergrænsen", på én mundtlig tilladelse.

Det påhviler naturligvis under alle omstændigheder rangerlederen, når rangeringen meldes afsluttet, at have sikret, at samtlige involverede køretøjer vitterligt har afsluttet den aftalte rangering og befinder sig på/i det aftalte spor/banestykke.

Vær imidlertid også opmærksom på, at foregår rangeringen for signal "Forbikørsel tilladt" eller "Forsigtig forbikørsel tilladt", må kun én rangerbevægelse passere signalet ad gangen.

## Sporspærring i forbindelse med beredskabsarbejde

Vi oplever af og til, at der "stilles krav" om en sporspærring med SR-arbejdsleder, når der udføres beredskabsarbejde på banen.

Beredskabsarbejde er for eksempel politiets, brandvæsenets eller redningsberedskabets arbejde (inkl. øvelser), men det kan også være Hjelpevognsberedskabets arbejde ved nedbrudt eller afsporet materiel.

I disse tilfælde er det, hvis en sporspærring i øvrigt er nødvendig, SR § 86, "Sporspærring uden SR-arbejdsleder", som skal tages i anvendelse og ikke § 73, som udelukkende omhandler infrastrukturarbejde.

Dette gælder for alle indsatser, også hvis for eksempel Hjelpevognsberedskabet må udsætte en opgave

og returnere til den senere - uanset, hvor meget senere der bliver tale om.

Specielt med hensyn til beredskabsøvelser er der udgivet et Trafikcirkulære (i øjeblikket nr. 43/2017), som opstiller retningslinjer for disse specielle situationer.

Husk i denne sammenhæng også den sidste sætning i SR § 70 punkt 1.:

"Reglerne for infrastrukturarbejder gælder ikke ved opgaver relateret til rangering eller togekørsel."

§ 73: Infrastrukturarbejde	§ 86: Ikke infrastrukturarbejde
SR-arbejdsleder	Ingen SR-arbejdsleder
Som hovedregel: Planlagt	Som hovedregel: Ikke planlagt
Stedlig dækning	Ingen stedlig dækning, men hindring af signalgivning
	For eksempel: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hjelpevognspersonalets arbejde ved nedbudt eller afsporet materiel</li> <li>"Skarpe" beredskabssituationer</li> <li>Beredskabsøvelser (se TC 43/2017)</li> </ul>

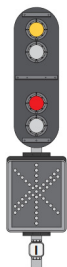
SR-information udgives af:

Banedanmark  
Trafikale Regler  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Mikkel Jochimsen

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artiklemærner.



## Husk stationsbestyrerens sikkerhedsmæssige rolle

Personale, der deltager i sikkerhedstjenesten på stationen, er underordnet en enkelt person, der benævnes stationsbestyreren. Under togs ophold på en station er togets personale underordnet stationsbestyreren.

Sådan stod der i § 2, da den nuværende SR blev indført i 1975, og teksten forblev nogenlunde uændret helt op i dette årtusinde.

### Sikkerhedsansvaret

I dag er formuleringen blødt lidt op, så der i forhold til jernbanevirksomhedernes personale ikke er tale om et overordnet/underordnet-forhold, men det er stadigvæk sådan, at stationsbestyreren har "det jernbanesikkerhedsmæssige ansvar"

Desværre sker det alt for tit, at både tog- og fremføringspersonale "glemmer" stationsbestyreren i væsentlige sammenhænge. Årsa-

### SR § 3 punkt 7.1.

Stationsbestyreren har det jernbanesikkerhedsmæssige ansvar for

- togenes kørsel på bane-strækningen jf. TIB
- rangering i områder omfattet af sikringsanlæg
- øvrige forhold nævnt i jernbanesikkerhedsbestemmelserne.

På en ikke fjernstyret togfølgestation uden stedlig stationsbestyrer, hvor driftsformen AG-drift anvendes, varetages stationsbestyrerens ansvar af stationsbestyreren for en anden station, jf. TIB.

Personale, der deltager i jernbanesikkerhedstjenesten, er underordnet stationsbestyreren.

### Eksempler på manglende melding til stationsbestyreren

1. Passagerer i et nedbrudt tog ledes ud i skærverne og over grøften til en ventende bus uden aftale med stationsbestyreren.
2. Tog kører igennem neutralsektion uden at udkoble hovedafbryder. Lokomotivføreren vælger kun at melde forholdet til sin lokomotivinstruktør.
3. Der afkobles ekstraordinært et togsæt ved perron uden underretning af stationsbestyreren.
4. Lokomotivfører oplever en nærvedpåkørsel og holder på næste station for at "komme sig", men underretter ikke stationsbestyreren om hverken selve hændelsen eller det forlængede stationsophold.
5. Der tilkaldes ambulance fra toget direkte til 112 uden underretning af stationsbestyreren
6. Lokomotivføreren udfører fejlretning på et tog, som holder med signal, uden at oplyse stationsbestyreren om, at afgang vil blive forsinket.

Alle eksemplerne stammer fra konkrete hændelser.

gen er ofte, at man kun melder forhold til "sit eget bagland" i jernbanevirksomheden, for eksempel lokomotivinstruktøren, i stedet for til stationsbestyreren.

### Regularitet og sikkerhed

I nogle tilfælde har den manglende underretning "kun" betydning for regulariteten, men i rigtig mange andre tilfælde kan en udebleven underretning have alvorlige sikkerhedsmæssige konsekvenser.

Alle eksemplerne i boksen herover er hentet fra konkrete hændelser - flere af dem ses beklageligvis gentaget relativt ofte.

### Hvor står det?

Det citerede fra SR § 3 burde i og for sig være nok til at godtgøre, at stationsbestyreren skal underrettes om alle jernbanesikkerhedsmæssige forhold, men det fremgår også direkte flere andre steder i SR, blandt andet:

- Evakuering/tømning af nedbrudt tog: SR § 89:

*"Evakuering/tømning af tog, som holder helt eller delvist udenfor perron, må kun i livstruende situationer ske uden stationsbestyrerens tilladelse."* (Eksempel 1)

- Ekstraordinær afkobling af togsæt ved perron: SR § 33: *"Henstilling af køretøjer i togvejsspor må kun ske med stationsbestyrerens tilladelse."* (Eksempel 3)
- Tilkald af ambulance direkte til 112: SR § 90: *"Hvis alarmering foretages af andre end stationsbestyreren, skal stationsbestyreren straks underrettes af den, som har alarmret."* (Eksempel 5)
- Enhver sikkerhedsmæssig hændelse i øvrigt: SR § 90: *"Sikkerhedsmæssige hændelser skal straks anmeldes til stationsbestyreren."* (Eksempel 2 og 4)



## Sporspærring i område ikke omfattet af sikringsanlæg



Et af formålene med rettelsen af SR pr. 09.01.2017 (se side 5) er, at det bliver klarere i § 73, hvilke regler der gælder for sporspærringer i spor omfattet af sikringsanlæg (populært kaldet "sikret område") henholdsvis i områder, som ikke er omfattet af sikringsanlæg (populært kaldet "usikret område").

I spor omfattet af sikringsanlæg - både på stationer og på den fri bane - er det stationsbestyreren, som etable-

rer sporspærringen og foretager den nødvendige dækning ved hjælp af sikringsanlægget.

Dette kan i sagens natur ikke ske i spor, som ikke er omfattet af sikringsanlæg, så her er det SR-arbejdslederen, som både etablerer og dækker sporspærringen. Efterfølgende skal SR-arbejdslederen orientere stationsbestyreren.

Det betyder, at bag SR-mærke 17.17., "Endepunkt for rangering for signal", kan lokomotivføreren/rangerlederen udmærket møde et standsignal 16.1.2., "Stop" - også selvom der eventuelt har været givet signal "Forbikørsel tilladt" frem mod mærke 17.17. Signalet gælder jf. SR § 44 kun til mærket og siger ikke noget om sporet bag mærket.

Som udgangspunkt er det den entreprenør, der har behov for sporspærringen, der må lave de nødvendige aftaler med jernbanevirksomhederne vedr. rangeringen i området, da stationsbestyreren ikke nødvendigvis kender til de rangerbevægelser, der foregår i spor, som ikke er omfattet af sikringsanlæg.

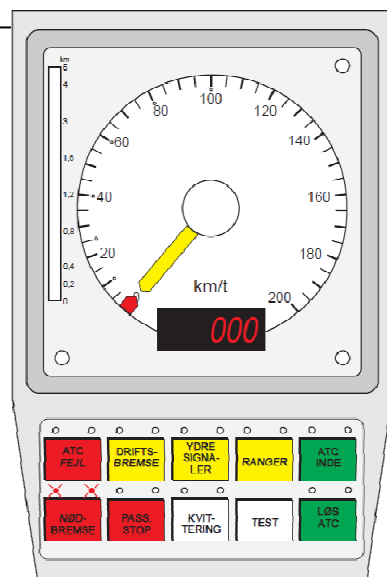
## Genoptagelse af kørslen efter en ATC- eller HKT-nødbremssning

I forbindelse med undersøgelse af hændelser, hvor nødbremssninger forårsaget af togkontrolanlægget har spillet en direkte eller indirekte rolle, kan det relativt ofte konstateres, at såvel lokomotivføreren som stationsbestyreren bevidst eller ubevidst kommer til at omgå reglerne i ATC-instruks, SIN og SR. Derfor genopfriskes det basale herunder:

**Lokomotivfører:** Du skal altid have tilladelse af stationsbestyreren til at genoptage kørslen efter en nødbremssning - og det gælder uanset, om det sker under togekørsel eller

rangering. Bestemmelsen fremgår af ATC-instruksen henholdsvis SIN, men faktisk også af SR § 89 punkt 1.1.: "Lokomotivføreren skal straks underrette stationsbestyreren, når et tog er standset uden lokomotivføreren medvirken."

**Stationsbestyrer:** Du skal altid nøje undersøge grunden til nødbremssningen, inden du giver tilladelse til, at lokomotivføreren må genoptage kørslen. Ved afspilning af sikkerhedsmeldingerne i forbindelse med nødbremssninger udløst af togkontrolanlægget kan det meget ofte konstateres, at tilladelse til



viderekørsel gives meget hurtigt - så hurtigt, at stationsbestyreren umuligt kan have dannet sig et overblik over situationen. Vi har desværre set eksempler på, at stationsbestyreren helt har overset, at en nødbremssning skyldtes et andet togs signalforbikørsel af et dækningsgivende signal, og at der altså var reel fare for kollision, hvis et af de to tog "bare" genoptog kørslen.

Husk også, at der altid skal oprettes en driftsrapport, når et tog har været nødbremset af togkontrolanlægget.



## Signalgivning til spor, hvor hastigheden ændres

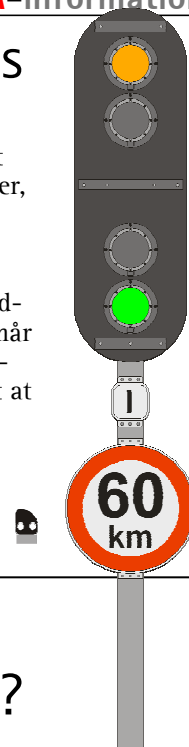
I dag er overskriften til § 52 punkt 6.2. "Signalgivning til spor med hastighedsnedsættelse", og det slås dér fast, hvilke betingelser der skal være opfyldt, før stationsbestyreren uden underretning af lokomotivføreren må stille signal til et spor med en hastighedsnedsættelse.

Med SR-rettelsen pr. 09.01.2017 bliver overskriften: "Signalgivning til spor, hvor hastigheden ændres", idet de samme forhold vedrørende signalgivning gør sig gældende, når hastigheden hæves - for eksempel fordi en midlertidig hastighedsnedsættelse bortfalder.

Der har været et antal tilfælde, hvor en hastighedsnedsættelse ophæves eller ændres til en anden - nedsat -

hastighed, hvor der ikke er foretaget det fornødne med hensyn til primært omkobling af signaler (hastighedsviser, udskiftning af hastighedstavle mv.).

Fremadrettet skal det kontrolleres i samme omfang, når en hastighedsnedsættelse ophæves eller ændres, som når den etableres, at signaler, togkontrolanlæg mv. er omkoblet korrekt, samt at standsignaler er korrekt ændret eller nedtaget.



## Hvornår ophører en sporspærring, en hastighedsnedsættelse eller en kørestrømsafbrydelse?

Som hovedregel indeholder både et cirkulært "Sporspærring" og en kørestrømsafbrydelse et "udløbstidspunkt", og det kan også gøre sig gældende for en midlertidig hastighedsnedsættelse.

Det betyder imidlertid ikke, at stationsbestyreren, når "udløbstidspunktet" er inde, frit kan begynde at lade togene køre.

### Sporspærringen

En sporspærring er altid etableret i samarbejde med en navngiven person (oftest en SR-arbejdsleder), og spærringen kan ikke hæves eller ophøre, før det jf. SR §§ 73 eller 86 er aftalt med denne person.

En sporspærring kan altså ikke bare "løbe ud", hvorefter stationsbestyreren går ud fra, at sporet er frit og farbart.

### Kørestrømsafbrydelsen

På samme måde som sporspærringen er en kørestrømsafbrydelse etableret af en bestemt person, som også skal sige god for, at kørestrømmen genindkobles. Og på samme måde kan kørestrømsafbrydelsen ikke løbe ud af sig selv.

Hvis ikke der melder sig nogen til ophævelse af en sporspærring og en kørestrømsafbrydelse, skal stationsbestyreren altså gå ud fra, at de fortsat er etableret og eventuelt sørge for, at dette overleveres til afløserne.

### Hastighedsnedsættelsen

I modsætning til de to foranævnte forhold kender stationsbestyreren normalt ikke den person, som har beordret en midlertidig hastighedsnedsættelse etableret. Og det er ikke nødvendigvis

registreret, hvem der har opstillet standsignaler og/eller omkoblet signaler. Derfor er der ikke en navngiven person til at bekræfte, at en hastighedsnedsættelse bortfalder, når tidspunktet i La eller "Rettelse til La" indtræffer.

Hidtil har der ikke været konkrete regler for, hvordan stationsbestyreren skulle reagere, hvis der for eksempel ved udløb af et La-forhold fortsat stod standsignaler og/eller fortsat var omkoblede signaler til den pågældende hastighed. Med rettelsen i SR § 52 - se herover - bliver reglerne for bortfald af en midlertidig hastighedsnedsættelse mere lig dem, der gælder for sporspærringer og kørestrømsafbrydelser, nemlig at stationsbestyreren skal have en bekræftelse på, at "alt er i orden", inden togene kan køre "som normalt".

## Kørsel med el-tog i strømløst område kan være livsfarligt

For nogle år siden gennemførtes en række tiltag for at højne opmærksomheden på kørestrømsafbrydelser blandt stationsbestyrerne. Det medførte et fald i antallet af tilfælde, hvor elektriske tog blev ledt ud i områder uden kørestrøm.

Nu er der imidlertid igen grund til at minde om reglen i SR § 85 punkt 6.1., hvor stationsbestyreren alene pålægges ansvaret for, at der ikke ledes el-tog ind i et spændingsløst område under kørestrømsafbrydelser.

Der er også grund til at minde om, at når det sker, risikerer man at bringe dem, der eventuelt arbejder i anlægget, i livsfare, idet et el-tog, som kører fra et område med spænding, kan trække strøm ind i det spændingsløse område.

Det er derfor uhyre vigtigt, at stationsbestyreren bruger sine hjælpemidler - spærreanordninger, markeringer m.v. - til at minde sig selv om, hvor strømmen er udkoblet.



## Nye regler for meldinger i forbindelse med uheld

Med baggrund i et antal konkrete situationer skærpes reglerne i SR § 90 for kommunikation under og efter en hændelse, som involverer politiet og/eller beredskabet - herunder reglerne for, hvordan sporet bliver frigivet til trafik igen.

Det præciseres, at ved hændelser, som involverer politi og/eller redningsberedskab, må meldinger med sikkerhedsmæssigt indhold kun udveksles af den stationsbestyrer, som har den pågældende banestrækning som sit ansvarsområde.

Tilsvarende præciseres, at kun den togleder, som har pågældende område som sit ansvarsområde, må udveksle meldinger i forbindelse med hændelsen.

Bestemmelserne er udsprunget af situationer, hvor man - i en god hensigt - har hjulpet hinanden i en kommandopost eller i Driftscenter Danmark, men hvor vigtig kommunikation er gået tabt, fordi der har været flere personer "inde over" meldingerne.

Toglederen indarbejdes tillige med en rolle i forbindelse med hændelser, hvor trafikken har været standset som følge af en hændelse - for eksempel en personpåkørsel eller en situation, hvor politiet har ønsket trafikken stoppet af andre grunde.

Inden driften genoptages, skal stationsbestyreren ved melding fra toglederen sikre, at redningsmateriel og personer er fjernet fra sporet, og toglederen skal på sin side have meldingen direkte fra politiet eller redningsberedskabet.

Hvis undersøgelsesvagten har været på stedet, skal toglederen også sikre sig melding om frit spor fra denne, inden stationsbestyreren gives tilladelse til at genoptage driften.

Præciseringerne, ikke mindst mere præcise kommandoveje, skyldes nogle tilfælde, hvor for eksempel materiel involveret i en hændelse er blevet flyttet, uden at det har været aftalt med "rette vedkommende".

### Glemte UT-meldinger kan skabe faresituationer

I henhold til SR § 63 er det jernbanevirksomhedens pligt at underrette både lokomotivfører og stationsbestyrer, når et tog befordrer en usædvanlig transport (UT). Som en dobbelt sikkerhed er det desuden foreskrevet, at jernbanevirksomheden først må melde toget klar til lokomotivføreren, når stationsbestyreren har kvitteret for UT-meldingen. Desværre har vi talrige eksempler på, at jernbanevirksomhederne glemmer UT-meldingen (og dermed kvitteringen), og at tog afgår, uden at stationsbestyrerne på togets kørestrækning er klar over, at toget medfører en UT.

Dette kan i sagens natur give anledning til faresituationer (hvis godset f.eks. er profloverskridende), hvorfor vi må appellere til, at UT-meldingen altid gives - og kvittering sikres - i tide.



**UT-instruks**

**Usædvanlige  
transporter**

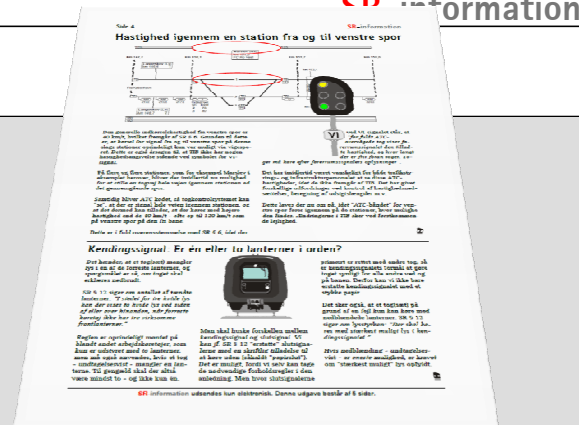


# Nyt i SR pr. 09.01.2017

Rettelsen til SR, som træder i kraft 09.01.2017, kan synes omfangsrig, men i realiteten er der kun tale om meget få egentlige regelændringer - de øvrige ændringer har mest karakter af præcisering af eksisterende regler.

Herunder følger en gennemgang af nogle af dem:

- **§ 2, punkt 5.3. Kørsel med skærpet udvig**  
Teksten er justeret, så det tydeligere fremgår, at stationsbestyreren kan angive den maksimale hastighed, toget må fremføres med, men at det i øvrigt er lokomotivføreren, som skal vurdere, hvilken hastighed toget bør fremføres med på baggrund af de oplysninger, som er modtaget fra stationsbestyreren, dog fortsat maksimalt 60 km/t.
  - **§ 3, punkt 9.2.7. Plovfører**  
Funktionen plovfører har hidtil alene været nævnt i § 55 og har ikke været beskrevet i § 3 om personalets kompetencer og ansvar, hvilket den er nu.
  - **§ 12, nyt punkt 1.3. Se boksen til højre.**
  - **§ 34, punkt 1.1. Aflysning af signalgivning**  
Reglerne for aflysning af signalgivning har hidtil kun omfattet centralsikring. Imidlertid omfatter definitionen centralsikring alene stationssikringsanlæg, og derfor har der ikke været regler for aflysning af linjeblokanlæg. Det er der rådet bod på nu, ligesom det også indarbejdes, at aflysning af togveje også kan omfatte aflysning af rangertogveje (jf. § 44).
  - **§ 36, punkt 4.2. Rangering med radio**  
Der tilføjes mulighed for anvendelse af "talende kontroltone", benævnt "kontroltale" i stedet for teknisk kontroltone. I forbindelse med indførelsen af GSM-R har det vist sig, at "teknisk" kontroltone, som hidtil har været et krav, kun vanskeligt eller slet ikke kan anvendes i forbindelse med de nye radioer.
- Samtidig med indførelse af "kontroltale" i SR, fjernes særreglen for Padborg i SIN-L 26.6., da de generelle regler nu dækker.
- **§ 52, punkt 6.2. Signalgivning til spor, hvor hastigheden ændres.** Se artiklen på side 3
  - **§ 73, punkt 10, Kørsel i aflåste sporskifter**  
Blandt andet i forbindelse med indførelsen af de første delelementer af Signalprogrammet har der været situationer, hvor teksterne i skemaet ikke har været fuldt dækkende. Hidtil har arbejder med sporskifter ofte været begrundet i selve sporskifterne, men i forbindelse med indførelsen af Signalprogrammet vil der være situationer, hvor sporskifter i forskelligt omfang skal aflåses og oplåses efter SRs regler, mens Signalprogrammet arbejder, da der endnu ikke er skiftet til det nye signalsystem og de nye trafikale regler.
  - **§ 90, punkt 1.3.3. og nyt punkt 1.3.4.**  
Se artiklen på side 4



## Kendingssignal - igen

I det seneste nummer af SR-information omtalte vi kørsel med defekt kendingssignal, og det blev understreget, at to virksomme lanterner er minimum som kendingssignal. I den forbindelse blev vi opmærksom på, at der ikke rigtig var taget højde for fejl opstået under kørslen. Skulle de gældende regler tages for pålydende, ville et tog være nedbrudt i samme øjeblik, der kun var én virksom lanterne (eller ingen) i kendingssignalet.

Med SR-rettelsen den 09.01.2017 indføres derfor den regel, at et tog, som under kørslen (men fortsat ikke fra udgangsstationen) får en fejl, så der kun kan vises ét - eller ingen - lys i kendingssignalet, må videreføres med 40 km/t.

Reglen falder i tråd med reglen for uvirksom fløjte ("tyfon") i § 68.





Et nøjere kig på billedet afslører, at der - korrekt - er udlagt hæmsko ved den lille køreledningstroljes hjul

## Sikring af henstående køretøjer

En konkret hændelse giver anledning til at minde om reglerne for henstående køretøjer i SR § 33.

Først og fremmest er det værd at bemærke definitionen på et "henstående" køretøj, og at det ikke har noget at gøre med den tid, som køretøjet er ubemandet, men alene det, at der ikke er nogen til at betjene bremsene.

Dernæst fremgår det af paragraffen, at et henstående køretøj skal være sikret mod at komme i bevægelse med enten en parkeringsbremse eller med hæmsko - trykluftbremsen (eller en "pind" under et hjul) er altså ikke en mulighed i den sammenhæng.

Flere henstående køretøjer bør endvidere være sammenkoblet.

Reglerne om henstående køretøjer gælder overalt - altså både i og uden for en sporspærring og både i og uden for områder omfattet af sikringsanlæg. Og man kan ikke vælge at se bort fra dem, blot fordi

### SR § 33 punkt 1.

Et køretøj er henstående, når der ikke er personale tilstede, som kan betjene bremsene eller på anden måde sikre køretøjet mod utilsigtet at komme i bevægelse.

Den, der henstiller et køretøj, skal sikre

- køretøjet mod at komme i bevægelse
- at køretøjet er anbragt indenfor mærket "frispor"
- at køretøjet så vidt muligt er sammenkoblet med andre køretøjer.

Køretøjerne skal være sikret med parkeringsbremse eller hæmsko.

man mener at befinde sig på plant spor - et køretøj kan komme i utilsigtet bevægelse af andre grunde end stigning eller fald i sporet.

## Rangering på hovedtogveje

Vi bliver af og til spurgt, om rangering kan foregå "på farvede lys", altså om der for eksempel kan være "Kør" i et I-signal, der skal rangeres forbi.

Svaret er ja.

Ganske ofte kan det højne sikkerheden, hvis der fastlægges en hovedtogvej til en rangerbevægelse på stationer, hvor der ikke findes rangertogveje.

Et eksempel blandt flere: Et rangertræk skal fra et spærret hovedspor og ind på en mindre station, hvor der findes en overkørsel i indkørselsenden. I mange tilfælde kan stationsbestyreren i FC kun aktivere overkørslen ved netop at fastlægge en hovedtogvej hen over den. Samtidig opnås derved sikkerhed for, at det/de sporskifter, der skal befares, er fastlagt i rette stilling.

Men brugen af en hovedtogvej - og dermed signalgivning fra et hovedsignal - fritager ikke rangerlederen og stationsbestyreren fra fortsat at aftale rangeringen jf. SR § 36, og signal "Kør" fra I-signalet er ikke i sig selv en tilladelse til at påbegynde rangeringen - kun hvis det er aftalt i forvejen.



Stationsbestyreren kan naturligvis vælge at sætte signalet på "Stop" og derefter tillade rangering forbi det jf. SR § 6, men det giver ikke rigtig nogen mening - og slet ikke ekstra sikkerhed.

SR-information udgives af:

Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Lene Stampe

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artikellejner.



## Tilpasning af rangerreglerne

SR § 36 bliver den 15.08.2016 tilpasset, så paragraffen bedre harmonerer med en tid, hvor langt de fleste rangerbevægelser har lokomotivføreren som rangerleder, men hvor der også skal kunne foregå "gammeldags" rangering.

Rangerbestemmelserne i SR skal kunne rumme mange forskellige former for rangering: Lige fra rangering på rangertogvej med ét togsæt, hvor lokomotivføreren er rangerleder, over oprangering af et 800 meter langt godstog med både lokomotivfører, rangerleder og rangerhjelper, og til rangering med arbejdskøretøjer i sporspæringer.

Der er imidlertid ingen tvivl om, at i dag foregår langt de fleste rangerbevægelser med lokomotivføreren som rangerleder. Derfor er denne type rangering nu udgangspunktet for reglerne i § 36 - særlige eller supplerende regler for rangering med "medgivet" rangerleder findes nu for sig selv.

Vi har også forsøgt meget tydeligt at skelne mellem rangerbevægelser i områder omfattet af sikringsanlæg og i områder, som ikke er (populært kaldet "sikret" og "ikke sikret" område), og vi har tydeligt adskilt rangering, hvor tilladelsen gives af signalerne, fra tilfælde, hvor tilladelsen gives mundtligt.

Overordnet set er der ikke mange egentlige regelændringer, men et par stykker er værd at bemærke:

- Vi har fjernet reglen om, at rangerlederen *inden* rangeringen skal sikre sig, at alle sporskifter i rangervejen er retstillede. Det er mange steder fysisk umuligt.



### Rangerlederens placering

Der opstår af og til diskussion om, hvor en medgivet rangerleder skal være placeret under rangeringen. Skal han/hun for eksempel altid være placeret på det forreste køretøj i køreretningen?

SR § 36 siger (både før og efter rettelsen den 15.08.2016):

*"Rangerlederen skal være placeret, så mest muligt af rangervejen kan overskues under hele rangerbevægelsen."*

Det betyder, at der udmærket kan være forhold - kurver, bevoksning og lignende - under hvilke det måske er hensigtsmæssigt, at rangerlederen går eller står ved siden af eller foran rangertrækket.

Men han/hun skal naturligvis fortsat holde øje dermed *under* rangeringen.

- Vi har fastslået, at stationsbestyreren i områder omfattet af sikringsanlæg har et ansvar for sporskifternes rette stilling, inden der gives tilladelse til at påbegynde rangering.
- Vi har tydeliggjort, hvilke meldinger der skal udveksles, når rangeringen foregår på mundtlige tilladelser.
- Vi har understreget, at en tilladelse til rangering godt kan omfatte et område og ikke kun være fra og til bestemte punkter.

### Rangering for "Signalet annulleret", sporskifterne stillet til stedbetjening og flere køretøjer på én gang? Må man det?

I flere forskellige sammenhænge, både ved infrastrukturarbejde og ved "almindelig" rangering, bliver vi ofte stillet ovenstående spørgsmål.

Og svaret er: Ja, det må man godt.

Eksempel: To arbejdskøretøjer ankommer sammenkoblet til en station, hvor de hver for sig skal rangeres ind på et sidespor. Stationsbestyreren frigiver sidesporsforbindelsen, sætter de centralbetjente sporskifter til stedbetjening og annullerer PU/DV-signalerne (måske i én betjeningshandling), hvorefter han/hun giver tilladelse til rangering på stationen. Det er herefter rangerlederen, der har ansvaret for, hvordan rangeringen udføres.

Det samme kunne naturligvis ske den modsatte retning (fra et sidespor) og eventuelt også ud i en sporspærring. Men det kan ikke foregå et sted, hvor der anvendes rangertogveje, idet SR § 8 kun tillader passage af signal "Forbikørsel tilladt" henholdsvis "Forsigtig forbikørsel tilladt" med én bevægelse ad gangen.

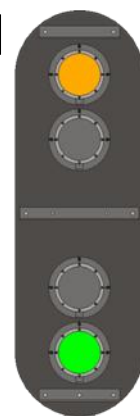


## Ændret hastighedsregel ved signal "Kør"

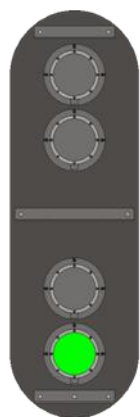
Vi har rettet SR § 6 med virkning fra 15.08.2016, sådan at forskellene på signal "Kør" og signal "Kør med begrænset hastighed" er blevet tydeligere. Rettelsen ser omfattende ud, men retter reelt kun ét forhold.

Igennem mange år har det været sådan, at indkørsels-hastigheden - den lavest forekommende - ved signal "Kør" altid har været gældende fra I- eller SI-signalets plads. Sådan har det været, uanset om der vises "én grøn" eller "gul over grøn".

Med rettelsen bliver signalbegrebet "Kør" delt i to, således at "gul over grøn" i skemaerne i § 6 punkt 1.2.



Ved signal "Kør med begrænset hastighed" gælder den lavest forekommende hastighed (fortsat) fra I- henholdsvis SI-signalet. Fuldt ATC-overvågede tog må køre efter førerrumssignalet



Ved signal "Kør" fra I- eller SI-signalet afpasses hastigheden (som ved signal "Kør igennem") nu efter standsignalerne. Fuldt ATC-overvågede tog må køre efter førerrumssignalet

kaldes "Kør med begrænset hastighed". Samtidig opdeles skemaerne i punkt 5 i de to signalbegreber.

Årsagen er, at vi har analyseret de faktiske forhold og fundet, at det godt kan tillades, at indkørsels-hastigheden ved "Kør" ("én grøn") på samme måde som ved "Kør igennem" afpasses efter standsignalerne.

Ved at ændre opdelingen kan vi altså i punkt 5.2. indarbejde, at hastighedsnedsættelser i indkørselsenden ved "Kør" fra I- eller SI-signalet afpasses efter standsignalerne og ikke automatisk gælder allerede fra signalets plads.



## Sikkerhedsmeldinger er skriftlige eller mundtlige – ikke SMS'er

I SR-rettelsen pr. 15.08.2016 tydeliggør vi forskellige forhold omkring sikkerhedsmeldinger i § 32, herunder at aftaler og underretninger også (hvis de har jernbansikkerhedsmæssigt indhold) er sikkerhedsmeldinger.

Der er imidlertid ikke ændret på det forhold, at:

"Sikkerhedsmeldinger afgives skriftligt eller mundtligt".

Det vil så omvendt sige *ikke* for eksempel pr. SMS. Der er desværre flere eksempler på, at nogen har opfattet en servicebesked udsendt på SMS som en sikkerhedsmelding eller en tilladelse. Der er også eksempler på, at nogen har ment at

kunne erstatte en melding, som er foreskrevet i SR, med en fælles-SMS for at spare tid og nedsætte antallet af radioopkald. Det er ikke tilladt, blandt andet fordi der ikke er nogen kvitteringsfunktion i SMS-systemet og ingen garanti for, at meddelelsen når frem til rette modtager.





Det er i mange tilfælde ikke så vanskeligt at afgøre, når et spor er ufarbart

## Hvornår er et spor "i øvrigt farbart"?

SR opererer flere steder med begreberne "farbart" og "ufarbart" spor. Forståelsen af disse begreber volder i visse sammenhænge lidt vanskeligheder.

### Ufarbart spor

"Ufarbart" er sporet ved for eksempel et alvorligt skinnebrud, når et væltet træ spærret banen, når én eller begge skinnestrenger (eller et sporskifte) er fjernet, eller når en masse mennesker arbejder med tunge maskiner i sporet. Og så skal sporet naturligvis spærres.

Når et spor er spærret af hensyn til infrastrukturarbejde, må der ikke køre tog i sporet, og der kan kun rangeres, når rangeringen sker i forbindelse med arbejdet.

### Farbart spor

"Farbart" er sporet, når der umiddelbart - uden fare - kan køre tog eller rangeres i sporet. Men af og til kan et spor være

spærret, men "i øvrigt farbart", og så bliver det vanskeligere at definere.

Udtrykket bruges blandt andet, når der skal etableres kortvarige sporspæringer, og når stedlig dækning kan undlades ved kørsel med et arbejds køretøj.

Når sporet "i øvrigt" er farbart, er der ikke foretaget indgreb i infrastrukturen eller for eksempel lagt tunge materialer i sporet - sådan at sporet umiddelbart er farbart, når de personer, der arbejder, eller det arbejds køretøj, der kører der, bliver fjernet.

Det svarer ret nøje til almindelig togkørsel eller rangering - når der er tog eller rangertræk i et spor, kan der ikke køre andet samtidig - men sporet er ikke "ufarbart" - det er "i øvrigt" farbart, og klar til anden kørsel, så snart den igangværende kørsel er afsluttet.



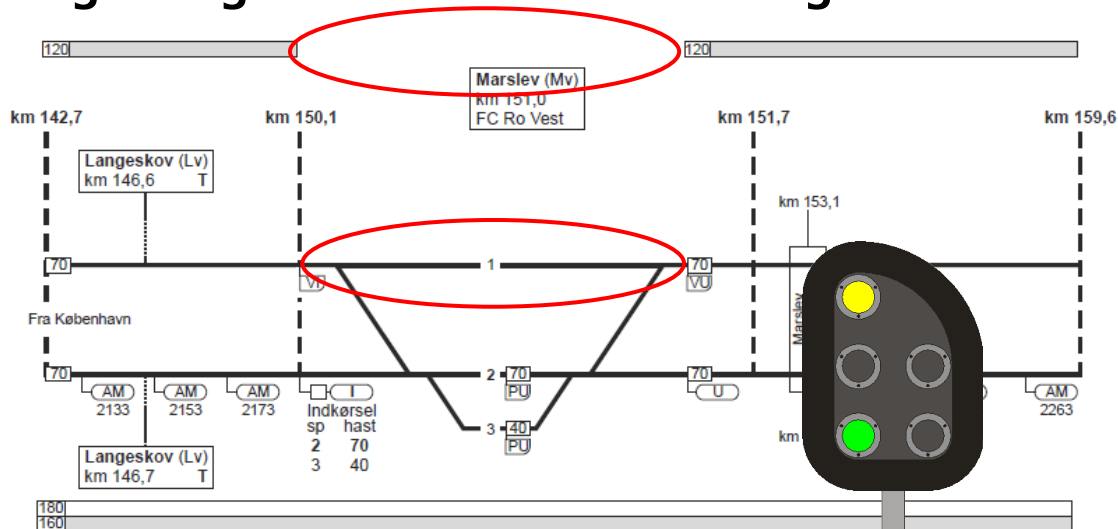
### Reglerne for infrastrukturarbejder gælder ikke ved opgaver relateret til rangering eller togkørsel

Overskriften her er taget ordret fra SR § 70. Alligevel støder vi ind imellem på nogle, som mener, at visse opgaver "relateret til rangering eller togkørsel" skal udføres i en sporspærring, for eksempel kørsel med prøvetog og forskellige opgaver, som en lokomotivfører udfører på eller omkring sit tog.

Der er derfor grund til at minde om, at alt, hvad der fremgår af "70er-paragrafferne" i SR, udelukkende gælder ved infrastrukturarbejde. Ved arbejde *under* tog findes reglerne i SR § 33.

Og selv om ingen vil påstå, at for eksempel en lokomotivfører ikke arbejder, så er det, der udføres, altså ikke "arbejde" i infrastrukturen i SRs forstand.

## Hastighed igennem en station fra og til venstre spor



Den generelle indkørselshastighed fra venstre spor er 40 km/t, hvilket fremgår af SR § 6. Grunden til dette er, at kørsel for signal fra og til venstre spor på denne slags stationer oprindeligt kun var muligt via vigesporret. Dette er også årsagen til, at TIB ikke har nogen hastighedsangivelse stående ved symbolet for VI-signal.

På flere og flere stationer, som for eksempel Marslev i eksemplet herover, bliver der imidlertid nu mulighed for at stille en togvej hele vejen igennem stationen ad det gennemgående spor.

Samtidig bliver ATC kodet, så togkontrollsystemet kan "se", at der er signal hele vejen igennem stationen, og at det dermed kan tillades, at der køres med højere hastighed end de 40 km/t - ofte op til 120 km/t som på venstre spor på den fri bane.

Dette er i fuld overensstemmelse med SR § 6, idet der

ved VI-signalet står, at "for fuldt ATC-overvågede tog viser førerrumssignalet den tilladte hastighed, og hvor langt der er frit foran toget. Toget må køre efter førerrumssignalets oplysninger".

Det har imidlertid været vanskeligt for både trafikstyrings- og infrastrukturpersonalet at se disse ATC-hastigheder, idet de ikke fremgår af TIB. Det har givet forskellige udfordringer ved kontrol af hastighedsnedsættelser, beregning af udsigtslængder m.v.

Dette laves der nu om på, idet "ATC-båndet" for venstre spor føres igennem på de stationer, hvor muligheden findes. Ændringerne i TIB sker ved førstkommande lejlighed.

## Kendingssignal: Er én eller to lanterner i orden?

Det hænder, at et tog(sæt) mangler lys i én af de forreste lanterner, og spørgsmålet er så, om toget skal erklæres nedbrudt.

SR § 12 siger om antallet af tændte lanterner: "I stedet for tre hvide lys kan der vises to hvide lys ved siden af eller over hinanden, når forreste køretøj ikke har tre virksomme frontlanterner."

Reglen er oprindeligt møntet på blandt andet arbejdskøretøjer, som kun er udstyret med to lanterner, men må også anvendes, hvis et tog - undtagelsesvist - mangler en lanterne. Til gengæld skal der altså være mindst to - og ikke kun én.



Man skal huske forskellen mellem kendingssignal og slutsignal. Vi kan jf. SR § 12 "erstatte" slutsignalerne med en skriftlig tilladelse til at køre uden (såkaldt "papirslut"). Det er muligt, fordi vi selv kan tage de nødvendige forholdsregler i den anledning. Men hvor slutsignalerne

primært er rettet mod andre tog, så er kendingssignalets formål at gøre toget synligt for alle andre ved og på banen. Derfor kan vi ikke bare erstatte kendingssignalet med et stykke papir.

Det sker også, at et tog(sæt) på grund af en fejl kun kan køre med nedblændede lanterner. SR § 12 siger om lysstyrken: "Der skal køres med stærkest muligt lys i kendingssignalet."

Hvis nedblænding - undtagelsesvist - er næste mulighed, er kravet om "stærkest muligt" lys opfyldt.

## Etablering af hastighedsnedsættelse – optagelse i La

Korrekt etablering - og nedtagning - af midlertidige hastighedsnedsættelser volder af og til kvaler - især hvis der på stedet i forvejen er en anden hastighedsnedsættelse. Vi ser også af og til, at der er udfordringer med korrekt optagelse af forhold i selve La.

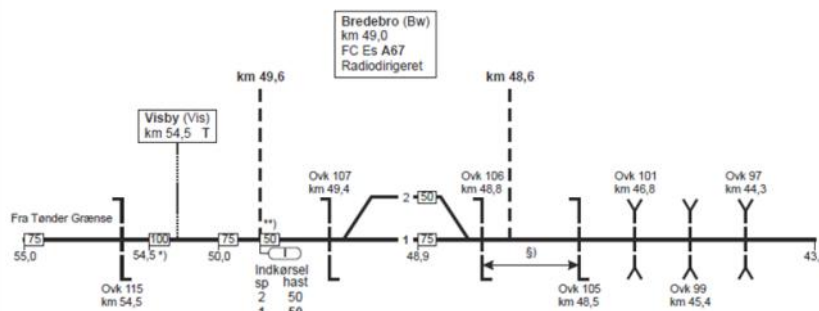
### Standsignaler

Den person, som rent fysisk opstiller standsignalerne langs sporet, har meget vanskeligt ved at se eventuelle eksisterende standsignaler, hvis de står bare nogle få hundrede meter væk.

Det er derfor afgørende vigtigt, at en hastighedsnedsættelse planlægges korrekt hjemme ved skrivebordet, inden opstillingen "i marken" begynder - kun på den måde har man chancen for at se, hvad der i forvejen måtte være af hastighedsnedsættelser (faste såvel som mid-



Kør 75 km/t og nedsæt snart hastigheden til 80 km/t?



Alene mellem km 54,5 og 48,9 (5,6 km) på TIB-strækning 30 står der "til daglig" bare i den ene køreretning seks standsignaler: "Hastighedsnedsættelse ophører", "Hastighedsnedsættelse følger", "Hastighedsnedsættelse begynder", "Hastighedsnedsættelse følger", "Hastighedsnedsættelse begynder" og "Kør hurtigere". Der er meget at tage hensyn til, når der her skal etableres en ny midlertidig hastighedsnedsættelse

lertidige), som man skal tage hensyn til.

Det kræver ikke kun opslag i TIB, men måske også i SR (eksemplerne i § 16) og i hvert fald i den gældende La.

Nogle af de forhold, som planlæggeren må overveje, er:

- Skal eksisterende standsignaler nedtages?
- Skal en eksisterende hastighedsnedsættelse måske ændres for at "få plads" til den nye?
- Skal afstanden mellem standsignaler "Hastighedsnedsættelse følger" og "Hastighedsnedsættelse begynder" måske være kortere end angivet i SR § 16? Så skal det optages i La.
- Skal udstrækningen af det nye forhold justeres på grund af eksisterende forhold?
- Er der forhold omkring udlægning af ATC-balisering, der skal tages hensyn til?

- Skal I- eller SI-signaler omkobles?


Og så må man ikke glemme, at de fleste af disse punkter skal overvejes igen, når en hastighedsnedsættelse fjernes.

### Optagelse i La

Alle ovenstående overvejelser (og måske endnu flere) skal være foretaget, inden forholdet indmeldes til La. Det er også en god idé at have sat sig ind i bestemmelserne i SING instruks 16.

Efter udgivelse af La skal indmelderen også huske SR § 53 punkt 5.1., nemlig: "den, der har indmeldt et La-forhold, skal sikre sig, at forholdet er optaget korrekt. I modsat fald skal toglederen straks underrettes."

Det er derfor ærgerligt, at vi af og til ser, at optagelsen i La (for eksempel kilometreringsen) ikke passer med virkeligheden.

Husk derfor, når du har indmeldt et forhold til La, at tjekke, at det er korrekt optaget. 

SR-information udgives af:

Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Lene Stampe

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artikellejner.



## Modernisering af SRs regler for ind- og udrangering

Med rettelsen af SR pr. 09.11.2015 moderniserer vi SRs paragraffer om ind- og udrangering, som stort set har været uændrede siden midten af 1980'erne.

Bestemmelserne i SR § 46 om ind- og udrangering bærer præg af at være skrevet i en tid, da strækingsradioen endnu var ny og ikke udbredt til hele landet.

Det betød blandt andet, at tilladelse til ind-, ud- og forbirangering skulle kunne gives igennem signaltelefoner - og når først lokomotivføreren havde "lagt røret", kunne stationsbestyreren ikke komme i kontakt med toget igen.

Det kunne give nogle meget lange meldinger, når alt skulle siges på én gang. I dag, hvor både strækingsradioen og mobiltelefonen muliggør en nærmest kontinuerlig kontakt mellem lokomotivfører og stationsbestyrer, er det muligt at forenkle meldingerne - blandt andet ved at "bide" dem over i flere dele.

### Rangering ved uorden

Mange ind- og udrangeringer skyldes sporskiftetuorden, hvor lokomotivføreren måske skal undersøge sporskiftets stilling og eventuelt lægge en låsebolt på.

Nu er det slut med, at lokomotivføreren skal holde styr på sporskiftenumre, stillinger og en række andre instruktioner på én gang. Det er nemlig entydigt slået fast, at ind- eller udrangeringen deles ved det problemramte sporskifte. Toget indrangeres til sporskiftet, hvor



Der ringes fra signaltelefonen i 1975: »Ja, go' morgen, kære venner. Hva' er der los? Hvorfor holder vi her?«. Still fra filmen »Olsenbanden på sporet«. Bringes med tilladelse fra Nordisk Film. Copyright© fotograf Claus Loof og Erik Balling/Nordisk Film.

lokomotivføreren modtager de relevante instruktioner. Da en indrangering fortsat sker fra stationsgrænsen eller SI-signalet, bliver viderekørsel efter sporskiftet så rangering efter SR § 36.

Det samme - bare i omvendt rækkefølge - gælder ved udrangering, hvor der rangeres frem til et eventuelt problemramt sporskifte og først udrangeres herfra, når problemet er håndteret.

### Mere fleksibel identifikation

Hidtil har anvendelsen af signalbetegnelser ikke været beskrevet i forbindelse med ind- og udrangeringer. I den reviderede paragraf er der åbnet for, at man skal bruge det, som er lettest at identificere for lokomotivføreren.

Man må altså gerne indrangere fra »I-signal A«, hvis det tydeligt fremgår på signalet, at det er betegnet »A«. Stationsbestyrerne skal bare huske, at det langt fra er alle signaler, der er udstyret med tydelige betegnelser - og sporskifter er det som oftest slet ikke. Det er derfor

ikke nogen god idé at indrangere til »sporskifte 102« - brug i stedet sporskiftets placering, for eksempel »det første modgående sporskifte«.

### Kørsel på sigt

Det har altid været lokomotivførers ansvar at vide, at der skal køres på sigt under en ind- og en udrangering, og det har derfor aldrig været en del af ind- eller udrangeringstilladelsen. Det samme kommer nu til at gælde på den fri bane. Stationsbestyreren skal ikke længere nævne, når der efter en tilladelse til ud- eller forbirangering skal køres på sigt i blokafsnittet efter U-/VU-signalet eller AM-/VM-signalet. Det er lokomotivførers ansvar at vide, på hvilke banestrækninger der er linjeblok.

### Mellemliggende signaler

Vi har altid »vidst«, at DV- og hovedsignaler, der passeres i stopstilling under en ind- eller udrangering, er uden betydning. Men det har ikke stået nogen steder. Det gør det nu.





## Eksempler på ind-, ud- og forbirangering i §§ 46 og 47

På denne og de næste sider finder du en række eksempler på anvendelse af ind-, ud- og forbirangering i praksis.

Eksemplerne er... nå, ja: *eksempler*. De vil aldrig kunne dække alle forekommende situationer - men med elementer fra flere af eksemplerne kan man formentlig

alligevel genkende mange situationer.

OBS: De sikkerhedsmeldinger, som er medtaget i eksemplerne, er »køgt ned« til det centrale - vi går altså ud fra, at opkald, identifikation af afsender og modtager m.v. er på plads, eftersom dette er kendt stof fra SR § 32 og SIN-G instruks 17.

### Eksempler på indrangering jf. SR § 46

Fælles for alle eksempler: Der indrangeres til A-by. Toget kommer fra venstre, B-by. Kun relevante signaler og mærker er vist.

Eksempel 1  
Toget er normalt standsende på stationen.

Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at indrangere fra hovedsporet fra B-by, til A-by spor 2 og standse ved det relevante standsningsmærke.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren indrangerer toget.

**Bemærkninger:**

- Fremgår I-signalets betegnelse tydeligt for lokomotivføreren, kan dette anvendes i stedet for »hovedsporet fra...«
- Anvendes et spor, som normalt bruges af standsende tog, kan udtrykket »dit normale standsningssted« bruges i stedet for »relevante standsningsmærke«.
- Havde toget været ordinært gennemkørende, ville det sidste PU-signal i den længste togvej være relevant at bruge som standsningssted. Hvis der normalt er togvejmulighed i det spor, der indrangeres til, må indrangeringen ikke gå længere end til det sidste signal i den længste togvej.

... fortsættes på de næste sider

### Andre rettelser

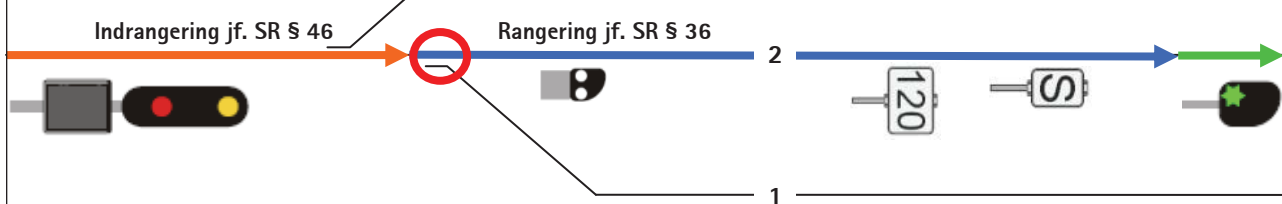
Rettelsen, som får gyldighed den 09.11.2015, indeholder en række forhold i andre paragraffer end §§ 46 og 47. Disse gennemgås kort her:

- **SR § 3:** Bilag 13 til SR forsvinder, og det slås i § 3 fast, at det er personalets eget ansvar at vide, hvilket instruktionsstof der skal kendes og kunnes i forhold til den funktion, man udfører, og den uddannelse man har.
- **SR § 36 og SIN-G instruks 15:** I sammenhæng med den seneste rettelse af SR § 11 (26.06.2015) er SIN-G instruks 15 tilpasset, så den blandt andet nu også omfatter rangering. Derfor indeholder SR § 36 også enkelte rettelser.
- **SR § 41:** Alle bestemmelser om togfølge er nu samlet i § 41. Nogle af reglerne fandtes i § 47, men er i forbindelse med redigeringen af denne flyttet til - og samlet i - § 41.
- **SR § 43:** Reglerne om af- og tilbagemelding er tilpasset det behov, der findes i dag.
- **SR § 73:** Det fastslås, at der gerne må befinde sig et arbejdskøretøj i sporet, efter at en sporspærring er ophævet, hvis sporet i øvrigt er farbart, og arbejdskøretøjet for eksempel bare afventer at få signal ud af det pågældende spor.
- **SR §§ 89 og 90:** På baggrund af nogle uheldige episoder regelsættes det nu meget klart, at passagerer ikke må forlade et tog, som holder helt eller delvist uden for perron, medmindre det er aftalt med stationsbestyreren, eller der er livsfare forbundet med at blive i toget.



## Eksempel 2

Der er ikke kontrol på sporskifte 102.  
Toget er normalt gennemkørende.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at indrangere fra hovedsporet fra B-by, til det andet modgående sporskifte i A-by. Herefter vil jeg gerne tale med dig igen.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren indrangerer toget og agerer ved sporskiftet efter stationsbestyrerens anvisninger, f.eks. kontrol af tungetilslutning og pålægning af låsebolt. Herefter udveksles meldinger om sporskiftets tilstand, og der træffes aftale om den videre rangering.

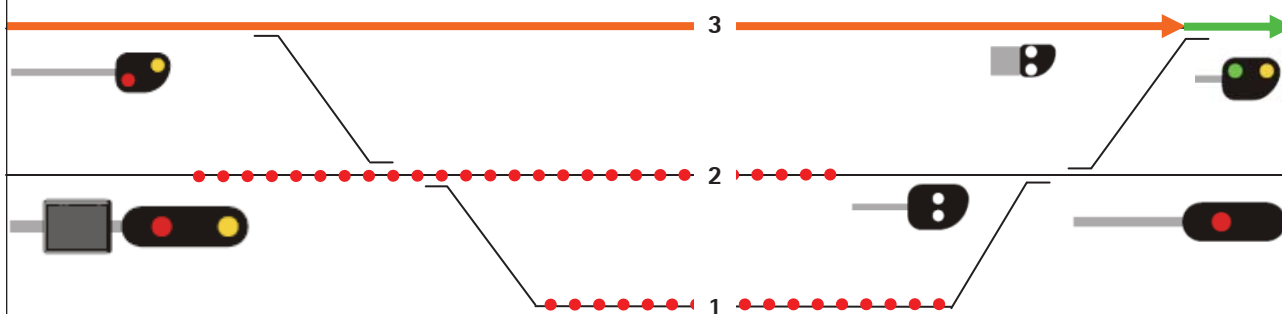
Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at rangere fra sporskifte 102 frem til det første PU-signal. DV-signalet i spor 2 må passeres i stilling »Forbikørsel forbudt«.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren rangerer toget frem til PU-signalet. Da toget er gennemkørende, og der er signalgivning for udkørsel, kan standsning undlades.

## Bemærkning:

- På stationer, hvor det er muligt at fastlægge en rangertogvej fra sporskiftet, udnyttes denne mulighed naturligvis.

## Eksempel 3

Indrangering fra og til venstre spor. Der er sporspærring i spor 1 og 2.  
Der er ikke togvejsmulighed fra/til venstre spor igennem spor 3.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 må indrangere fra venstre hovedspor fra B-by til A-by spor 3 frem til VU-signalet mod C-by.* (Meldingen gentages og kvitteres. Lokomotivføreren indrangerer toget.)

## Bemærkninger:

- Da der ikke findes et endepunkt for en indkørselstogvej, indrangeres til VU-signalet.
- En lignende situation findes på flere stationer, hvor der ikke er PU-signaler mellem I- og U-signalerne - heller ikke for den normale sporbenyttelse. I disse tilfælde må gennemkørende tog indrangeres helt frem til U-signalet og fortsætte kørselen, hvis dette viser en kørtilladelse.

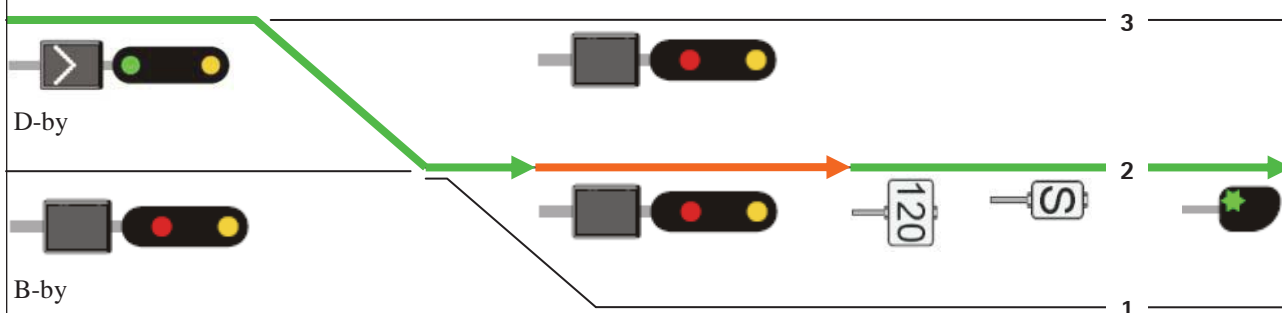
### Hvad betyder »ikke kan eller må anvendes«?

I både § 46 og § 47 tales om, at signalgivning ikke *kan eller må* anvendes. Det betyder, at ind- og udrangering kun er til de ekstraordinære tilfælde, hvor signalgivning ikke er mulig. Ind- og udrangering må altså ikke bruges, blot fordi det er bekvemt, hurtigere, eller udelukkende fordi det er gavnligt for regulariteten - og heller ikke for at redde en køreplanlagt produktion, som overstiger en stations kapacitet.

Der kan imidlertid forekomme enkeltstående tilfælde, hvor det rent sikkerhedsmæssigt vurderes, at en indrangering er at foretrække frem for indkørsel for signal. Det *kunne* være, hvis et uforholdsmæssigt stort antal rangerbevægelser - måske uden rangertogveje - kan undgås ved at indrangere til besat spor, for eksempel til sammenkobling. Det må blot ikke blive »reglen« - men skal forblive »undtagelsen«.

## Eksempel 4

Der kan køres for signal til SI-signalet, som er fælles for flere banestrækninger.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at indrangere fra SI-signal L til spor 2 og standse ved det relevante standsningsmærke.*

(Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren indrangerer toget.

**Bemærkning:**

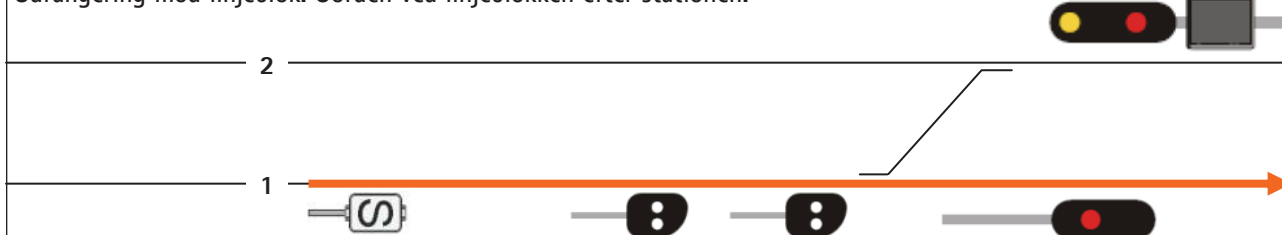
- Det giver ikke mening at indrangere fra et bestemt hovedspor, når toget holder ved SI-signalet.

## Eksempler på udrangering jf. SR § 46

Fælles for alle eksempler: Der udrangeres fra A-by. Toget kører mod højre, C-by.

## Eksempel 5

Udrangering mod linjeblok. Uorden ved linjeblokken efter stationen.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at udrangere fra spor 1 i A-by til højre hovedspor mod C-by.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.)

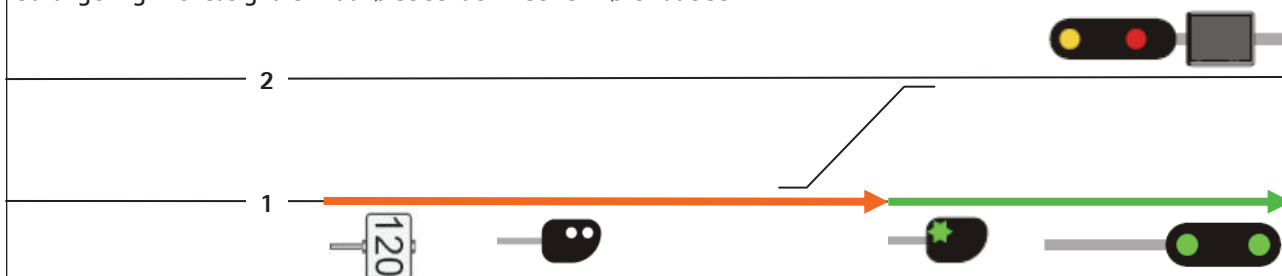
Stationsbestyrer: *Tog 4711. Der er afgang.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren udrangerer toget og kører på sigt i blokafsnittet efter stationen til næste hovedsignal.

**Bemærkning:**

- Det skal ikke længere siges i tilladelsen til udrangering, at toget skal køre på sigt til næste hovedsignal. Ligesom lokomotivføreren ved, at der skal køres på sigt under selve udrangeringen, ved han eller hun også, at der skal køres på sigt efter et stopvisende U-signal på en strækning med linjeblok.

## Eksempel 6

Udrangering. Hovedsignaler i udkørselsenden viser en kørtilladelse.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at udrangere fra spor 1 i A-by til højre hovedspor mod C-by.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.)

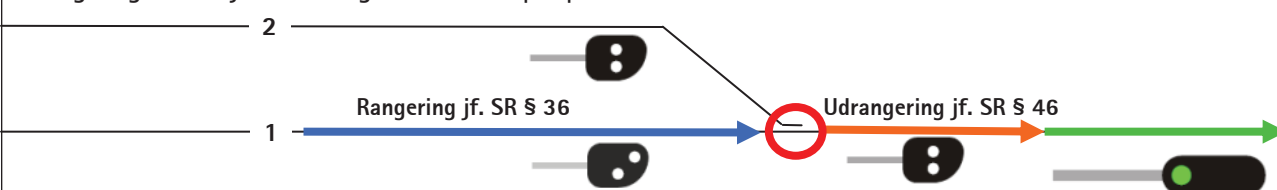
Stationsbestyrer: *Tog 4711. Der er afgang.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren udrangerer toget.

**Bemærkning:**

- Det er nu direkte fastslået, at hovedsignaler, som viser en kørtilladelse jf. § 6 må efterkommes under en udrangering, således at kørsel på sigt kan ophøre.

## Eksempel 7

Udrangering mod linjeblok. Manglende kontrol på sporskifte. Blokafsnittet efter stationen er frit.



Stationsbestyrer og lokomotivfører aftaler rangeringen frem til første medgående sporskifte.

Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at rangere fra perron i spor 1 og standse før første medgående sporskifte, hvor jeg gerne vil høre fra dig.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren rangerer frem til sporskiftet og agerer efter stationsbestyrerens anvisninger, f.eks. kontrol af stilling og tungetilslutning. Herefter udveksles meldinger om sporskiftets tilstand. Hvis sporskiftet kan passeres...:

Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til udrangere fra A-by mod C-by.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.)

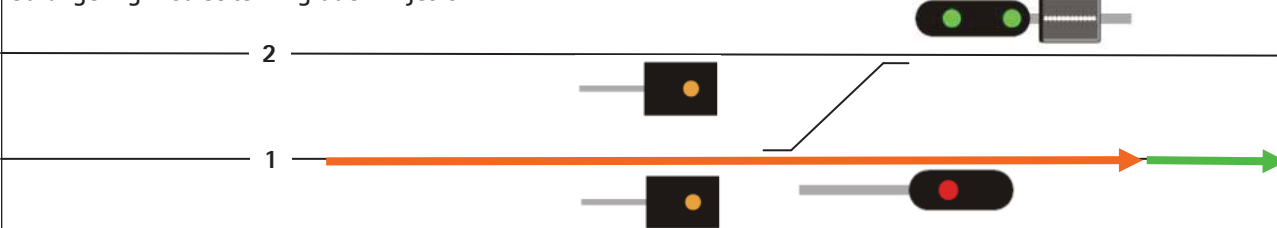
Stationsbestyrer: *Tog 4711. Der er afgang.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren udrangerer toget og genoptager normal kørsel ved U-signalet.

**Bemærkning:**

- Det er en konkret vurdering - efter situationen og sikringsanlæggets muligheder - om signaler kan/skal annulleres under rangeringen.

## Eksempel 8

Udrangering mod strækning uden linjeblok.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at udrangere fra spor 1 A-by til højre hovedspor mod C-by.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.)

Stationsbestyrer: *Tog 4711. Der er afgang.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren udrangerer toget.

**Bemærkning:**

- Der skal ikke køres på sigt på banestykket efter stationsgrænsen, da der ikke er linjeblok. Denne viden ligger i lokomotivføreren's infrastrukturkendskab.

## Eksempler på forbirangering jf. SR § 47

## Eksempel 9

Forbirangering af VM- henholdsvis AM-signal.



Stationsbestyrer: *Tog 4711 har tilladelse til at forbirangere VM 2112.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren forbirangerer VM-signalet og kører på sigt til næste hovedsignal.

Stationsbestyrer: *Tog 4713 har tilladelse til at forbirangere AM 1212.* (Meldingen gentages. Gentagelsen kvitteres.) Lokomotivføreren forbirangerer AM-signalet og kører på sigt til næste hovedsignal.

**Opsamling:****Hovedpunkter i rettelsen af §§ 46 og 47**

- Årsag til ind-, ud-, og forbirangering skal ikke længere nævnes. Den er tit intetsigende som f.eks. »Jeg kan ikke stille signal«.
- Der er nye muligheder for identifikation af »til- og fra-punkter« i ind- og udrangering.
- Hvis lokomotivføreren skal undersøge et forhold undervejs - for eksempel et sporskifte - skal ind- henholdsvis udrangeringen gælde til henholdsvis fra det pågældende sporskifte.
- Ved ud- og forbirangering skal det ikke længere nævnes, når der skal køres på sigt efter et U- eller AM/VM-signal på »Stop«.
- Det er fastslået, at en indrangering i togvejsspor ikke kan være længere end den længste, normale togvej ville have været.
- Det er fastslået, at hoved- og DV-signaler i stopstilling ikke har nogen betydning under ind- eller udrangering.

## Husk rangerlederens ansvar

Nedenstående stod at læse i SR-information nr. 2 i 2009. Emnet er stadig højaktuelt, og teksten kan bringes stort set uændret.

En række tilfælde, hvor sporskifter er blevet skåret op under rangering, har givet anledning til diskussioner om ansvarsfordelingen mellem stationsbestyrer og rangerleder.

Når en lokomotivfører fremfører tog eller rangerbevægelser, har denne ansvaret for togets førelse og sikkerhed, jf. § 3.

Hertil kommer, at det i § 36 fremgår, at det er rangerlederen (som også kan være lokomotivføreren), der har ansvaret for, »at sporskifter, der skal befares, stadig er i rette stilling for den påtænkte kørsel, og rangervejen er fri.« Og det gælder, hvad enten kørslen foregår for signal eller på en mundtlig rangertilladelse.

Stationsbestyreren kan ikke overtage dette ansvar.

### Godt håndværk

Det er klart, at når en stationsbestyrer giver tilladelse til at rangere fra A til B, er det godt håndværk at gøre sit yderste for, at rangeringen kan ske uden opskæring af sporskifter, men det ændrer ikke ved § 36's placering af ansvaret hos rangerlederen.

Når der rangeres efter mundtlige tilladelser (eventuelt på »Signalet annulleret«), betyder det ofte, at sporskifterne er stillet til stedbetjening, og at de derfor reelt kan omstilles uden stationsbestyrerens medvirken.

### Sporskiftesignaler til hjælp

Af samme grund findes der som hovedregel også sporskiftesignaler til at lette rangerlederens arbejde, dér hvor der ikke rangeres på rangertogveje.

## Ind- og udrangering er ikke rangering

Indtil 1985 fandtes der i SR både »telefonisk indkørselstilladelse« og »indrangering« som muligheder for at passere et I-signal i »Stop«. På samme måde var der udover skriftlig udkørselstilladelse og udrangering, som vi kender i dag, mulighed for en »telefonisk udkørselstilladelse«.

I forbindelse med den aktuelle rettelse af SR §§ 46 og 47 har det kraftigt været overvejet at ændre begreberne ind-, ud- og forbirangering til »mundtlige tilladelser«.

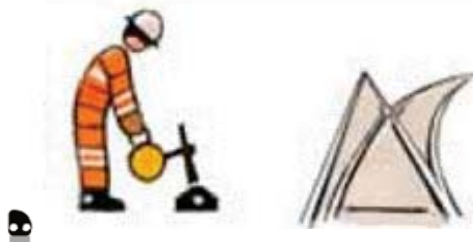
Tanken var naturligvis at undgå ordet »rangering« i disse begreber, eftersom de intet har at gøre med rangering jf. SR § 36.

Forslaget er blevet vel modtaget, men opgivet igen, fordi det vil være uoverkommeligt at rette alle de steder, hvor begreberne forekommer. Det er ikke kun i SR og SIN, men også i en lang række tekniske regelværker og dokumenter.

Derfor er der fortsat grund til at skille begreberne ad.

Den væsentligste forskel ligger i ansvarsfordelingen mellem stationsbestyreren og lokomotivføreren.

I meget korte træk: Ved ind- og udrangering ligger ansvaret for sporskifternes rette stilling og frit spor hos stationsbestyreren, mens det ved rangering jf. § 36 primært ligger hos rangerlederen - som i dag ofte er lokomotivføreren.



## Brug af blå blink i spor

Som rangerleder og lokomotivfører kan man komme ud for at møde et blå blink ved sporet – ganske som på landevejene.

Banedanmark har sammen med jernbanevirksomhederne og alle grene af beredskabet deltaget i en arbejdsgruppe under Rigspolitiet med det formål at skabe ensartede rammer og størst mulig sikkerhed for indsatsen under personpåkørsler – og til dels anden politi- og beredskabsmæssig indsats i sporet.

### Utryghed hos politiet

I gruppen udtrykte blandt andre politiet en vis utryghed ved – især i mørke – at færdes i spor, som ikke er omfattet af sikringsanlæg, og hvor Banedanmarks trafikstyringsmedarbejdere derfor ikke med sikkerhed kan standse al rangering.

I den forbindelse spurgte Rigspolitiet, om man eventuelt med fordel kunne anvende blå blinksignal i disse spor på samme måde som i vejtrafikken.

Banedanmark havde ingen indvendinger, omend det blev slået fast, at anvendelsen ikke vil yde 100% sikkerhed.

### Vejledning fra Rigspolitiet

I den vejledning til politi og beredskaber, som Rigspolitiet efterfølgende har udgivet, står der blandt andet:

*”For at sikre sporene yderligere kan der evt. opsættes blå blink i rangerspor / nabospør. Dette skal aftales med undersøgelsesvagten eller Driftscenter Danmark via vagtcentralen i politikredsen.”*

### Blå blinksignal

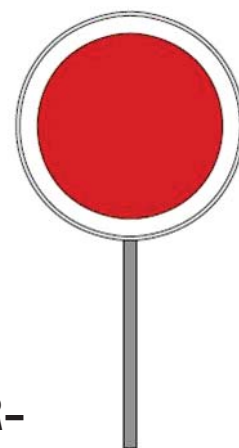
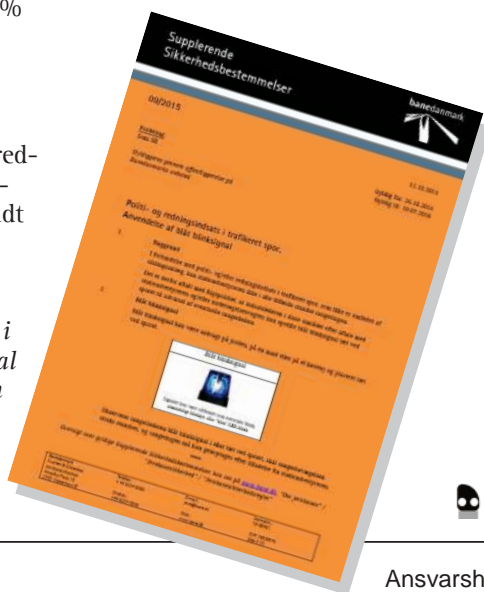
Blå blinksignal er i "Bekendtgørelse om vejafmærkning" kendt som Z 95 og beskrevet således:

#### Z 95 - Blå blinksignal

Signalet kan vise blå blinklys eller være udført med roterende blå lyskegle. Det angiver, at trafikanterne skal udvise særlig forsigtighed på grund af ulykke eller brand.

Dette skal naturligvis også beskrives over for banens personale. Rigspolitiets vejledning skal tages op til revision på baggrund af erfaringer efter en periode, og derfor bekendtgøres brugen af "blå blinksignal" i en SSB med begrænset gyldighed – hvorefter det sammen med Rigspolitiet vurderes, om anvendelsen har været en succes.

Formuleringerne i SSB 09/2015 tager også højde for, at det blå blinksignal eventuelt kan tilvejebringes ved at placere et køretøj med tændte udrykningssignaler tæt ved sporet.



## Kan SR-arbejdslederen undværes?

Som betegnelsen »SR-arbejdsleder« siger, har funktionen noget med »arbejde« at gøre. Det vil sige, at SR-arbejdslederen har ansvaret i en sporspærring, hvor der udføres infrastrukturarbejde.

Det betyder omvendt, at der udmærket kan eksistere sporspærringer uden SR-arbejdsleder, for eksempel jf. SR § 86, hvorefter det er stationsbestyreren, der har ansvaret for sporspærringen.

Muligheden kan – og bør – også benyttes, når der ikke arbejdes i en sporspærring i en periode.

Det er for eksempel ikke nødvendigt at overdrage en sporspærring til en afløser-SR-arbejdsleder, hvis den fratrædende SR-arbejdsleder ved, at der ikke skal arbejdes i sporspærringen i nogle dage eller for den sags skyld natten over.

Så skal stationsbestyreren blot hindre signalgivning til det spærrede spor eller område, hvorefter en SR-arbejdsleder kan overtage, når/hvis der skal arbejdes igen.

SR-information udgives af:

Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Thomas Gram Rasmussen

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artikellejner.



## Gennemrevideret paragraf om automatisk sikrede overkørsler

SR § 11, »Automatisk sikrede overkørsler«, er kun blevet sporadisk rettet, siden SR blev udgivet i 1975.

Et af hovedmålene med revisionen pr. 29.06.2015 er at beskrive og definere det slukkede uordenssignal, som i sin oprindelige udgave uden hvidt blink altid har været et »smertensbarn«.

Det slukkede uordenssignal får betydningen »Overkørslen betinget sikret«. Det skal forstås sådan, at signalet viser, at overkørslen er sikret på visse betingelser. Disse betingelser er i første række – ganske som i dag – at der har været vist »Kør« eller »Kør igennem« på et O-mærket hovedsignal, eller at et tilhørende overkørselssignal har vist »Overkørslen sikret«. Der er intet ændret – signalaspektet har blot fået et navn.

Men også i andre situationer kan det slukkede uordenssignal bruges til at betragte overkørslen som sikret. Det gælder f.eks., hvis lokomotivføreren efter manuel tænding af overkørslen kan se, at uordenssignalet efter at have vist »Overkørslen ikke sikret« er skiftet til »Overkørslen betinget sikret«.

### Hovedpunkter i rettelsen

- Et slukket uordenssignal har den selvstændige betydning "Overkørslen betinget sikret".
- Der skal ikke afgives "Giv agt" (tyfoneres) efter manuel tænding af en overkørsel, hvis overkørslen bliver sikret.
- Der skal ikke afgives "Giv agt" (tyfoneres) over en overkørsel i uorden, hvis overkørslen er bevogtet.
- Der skal kun afgives "Giv agt" (tyfoneres) hen mod en overkørsel i uorden, hvis lokomotivføreren vurderer, at toget ikke kan standse foran overkørslen.
- Stationsbestyreren kan ikke ophøre med at underrette tog om en overkørsel i uorden, så længe der er en fejlindikering på en fjernkontrol.
- Paragraffen er grafisk nyopstillet.

### Reaktion ved »ikke sikret«

Lokomotivføreren reaktionsmønstre i forhold til en overkørsel, som er »ikke sikret«, er nu ens, uanset om lokomotivføreren er underrettet om uordenen eller ej. Og det er

kun, hvis lokomotivføreren kan konstatere, at toget *ikke* kan bringes til standsning foran overkørslen, at der skal afgives lydsignal »Giv agt« inden standsning.

Der er på de få tilbageværende »75-km-strækninger« endnu overkørsler, hvor mærke 11.5 ikke er opstillet i den i dag krævede bremseafstand på 450 m. Det eksisterende krav om farebremsning på »75-km-baner« er optaget i paragraffens punkt 1, og de banestrækninger, hvor kravet fortsat er gældende, er optaget i nyt bilag 1, »Strækninger, hvor mærke 11.5 ikke i alle tilfælde er opstillet i bremseafstand til overkørslen«.

### Brug af lydsignal »Giv agt«

Som nævnt skal der kun »fløjtes« frem mod overkørslen, hvis lokomotivføreren vurderer, at toget – f.eks. på grund af glatte skinner – ikke kan nå at standse foran en ikke sikret overkørsel.

Der er desuden ændret i reglerne for afgivelse af »Giv agt« under passage af en overkørsel, hvor der har været vist »Overkørslen ikke sikret« mod toget. Lydsignal bortfalder, hvis overkørslen er bevogtet, eller hvis overkørslen *bliver* sikret efter manuel betjening.

fortsættes på side 2



### ... automatisk sikrede overkørsler, fortsat

Det er et arbejdsmiljøproblem for bevogtningspersonalet og et generelt støjproblem for omgivelserne, at der tyfoneres unødigt mod og over en overkørsel – og det er unødvendigt, når det er godtgjort, at vejtrafikken standses ved bevogtning eller ved, at overkørslen er blevet sikret.

#### Grafisk opstilling

Paragraffen er nu opstillet med hovedvægten på skemaer som i blandt andet §§ 6 og 8, ligesom rækkefølgen af mærker og signaler er blevet mere logisk i forhold til betydning og opstillingen »i marken«. Det har betydet, at mængden af sammenhængende tekst er reduceret væsentligt.

Der er *ikke* ændret på mærkernes og signalernes numre, selvom de



nu kommer i en anden rækkefølge end i dag. Det betyder, at der brydes med SRs normale principper for nummerering af signaler/mærker, men dette anses for at være en mindre ulejlighed i forhold til at skulle ændre nummer på f.eks. 11.5.-mærket, som næsten alle kender ved netop nummeret.

#### Stationsbestyrerens forhold

Reglen om, hvornår stationsbestyreren kan ophøre med at underrette lokomotivførerne om uorden ved en overkørsel er præciseret. Det bliver således slået fast, at underretning *ikke* kan ophøre, selvom et tog i hver køreretning har meldt overkørslen i orden, *hvis der samtidig* fortsat indikeres fejl via en fjernkontrol.

Det slås endvidere fast, at en lokomotivfører ikke skal underrette stationsbestyreren om tilstanden ved en overkørsel, som i forvejen er meldt i uorden – medmindre overkørselsens signaler viste »Overkørslen sikret« – eller stationsbestyreren, som det kan ske i alle andre forhold, har bedt om en melding.



## Husk det rigtige handlemønster ved uheld og ulykker

Alle har i dag en mobiltelefon. Det betyder, at alle kan snakke med alle – og det betyder, at et begreb som »kommandovejen« har det svært.

Omkring uheld, ulykker og sikkerhedsmæssige hændelser oplever vi oftere og oftere, at vigtige led i underretningskæden hopper af. Det sker for eksempel, når tog- eller lokomotivpersonale ringer direkte til egen driftsledelse om en hændelse eller et problem og glemmer at underrette stationsbestyreren. Sådan som man skal iflg. SR § 90.

Det er også tilfældet, når man – i en i øvrigt prisværdig indsats for at få trafikken i gang – fortæller for eksempel, at ”*nu er politiet færdig i sporet*” og dermed ”kortslutter” kravet om, at det er politiets eller beredskabets indsatsleder, som selv skal melde sporet frit.

Andre forhold i SR § 90 har det også med at blive »glemt«, for eksempel:

- hurtig underretning af undersøgelsesvagten,

- reglerne om, hvornår materiel må flyttes efter en hændelse,
- hvordan og hvornår sikringsanlæg må betjenes
- og ikke mindst paragraffens regler om nærvedhændelser i overkørsler, herunder lokomotivførerens pligt til – når som helst det kan lade sig gøre – at skaffe data på involverede biler.

I mange tilfælde skinner det igennem, at overtrædelserne af SR § 90 i forbindelse med en hændelse skyldes hensynet til regulariteten, som naturligvis også er vigtig.

Hensynet må blot ikke blive så stort, at man går på kompromis med sikkerheden.

Tag et kig i SR § 90 vedrørende de regler, som gælder for din egen funktion – og kig på de andre også, så vi kan hjælpe hinanden med at overholde dem.



SR-information udgives af:

Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Sektionschef Thomas Gram Rasmussen

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artiklemærner.





## Nu er der apps til Android, Apple og Windows Phone

Banedanmarks apps til hentning, vedligehold og læsning af sikkerhedsdokumenter findes nu i versioner til både Android, iOS (Apple iPad og iPhone) samt Windows Phone. Alle apps er gratis og kan hentes i de re-

spektive styresystemers "app stores". Alle sikkerhedsdokumenter findes desuden fortsat som almindelige PDF-dokumenter på Banedanmarks websted, [www.bane.dk](http://www.bane.dk).



### ...men hvad blev der af rettelsesbladene?

Nogle brugere har undret sig over, hvad der er blevet af de sider, der forrest i de tidligere PDF-filer henviste direkte til de aktuelle rettelser. Siderne er ganske rigtigt »væk«, men mulighederne for at navigere direkte til de seneste rettelser består—man skal blot finde funktionen. De enkelte app-versioner samt Adobe Acrobat til Windows pc er vist her på siden. Til Android og Windows Phone kræves en separat

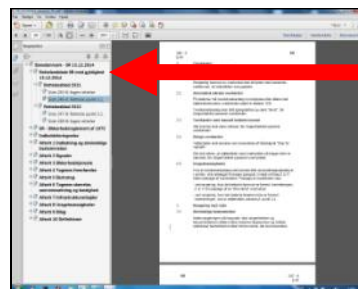
PDF-læser, f.eks. Adobe Reader.

Banedanmark er vidende om, at nogle jernbanevirksomheder har egne, skræddersyede løsninger.

Disse ligger i sagens natur udenfor Banedanmarks indflydelse, og det er "app-indehaverens" egen manuel eller brugsanvisning, der må pege på, hvor bogmærkerne for de seneste rettelsesblade findes.

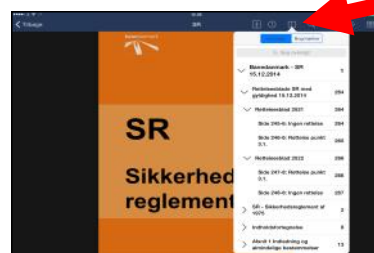


#### Adobe Acrobat til Windows pc



De seneste rettelser findes som bogmærker i bogmærkepanelet, som kan åbnes f.eks. til venstre på skærmen.

#### App til iOS (iPad, iPhone)



De seneste rettelser findes som bogmærker i bogmærke menuen øverst.

#### App til Android—med Adobe Reader



De seneste rettelser findes som bogmærker i bogmærke menuen, der åbner på en separat side ved "klik" nederst til højre på hovedskærmen.



#### App til Windows Phone—med Adobe Reader



De seneste rettelser findes som bogmærker i bogmærke menuen, der åbner på en separat side ved "klik" nederst til højre på hovedskærmen.



**SR-information** udgives af:  
Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: [jernbanesikkerhed@bane.dk](mailto:jernbanesikkerhed@bane.dk)

Ansvarshavende redaktør:  
Thomas Gram Rasmussen

**SR-information**  
vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artiklemøner.



## Fra MSR til GSM-R

Flere af jernbanevirksomhederne er nu godt i gang med at installere det mobile GSM-R-udstyr i deres togsæt og lokomotiver. Det giver anledning til nogle præciseringer - især i forbindelse med rangering.

Banedanmark har igennem længere tid været klar til at modtage radiokommunikation over det digitale GSM-R-net.

I det daglige - samtale mellem lokomotivfører og stationsbestyrer - giver skiftet ikke anledning til nogle større ændringer, og GSM-R er da også optaget på helt lige fod med den »gamle« radio i SR og SIN, f.eks. i SR § 32 og SIN-G instruks 17.

Omkring rangering vil der derimod være nogle ændringer, som først nu skal til at træde rigtig i kraft.

### Ingen radiokrav

Først er det vigtigt at slå fast, at der generelt ikke er radiokrav på det danske jernbanenet. Bortset fra på to tunnelstrækninger skal al jernbanetraffic kunne klares uden radio. Der er derfor ikke noget »farligt« ved, at man på et givet tidspunkt ikke kan kommunikere via radio.

Visse rangerinstrukser i SIN-L opererer eksempelvis med, at en lokomotivfører/rangerleder skal kontakte en rangerformand på en given C-kanal - eller meddele sin planlagte rangering »ud i æteren« på kanal C22.

I disse tilfælde er der imidlertid altid et underforstået »hvis det er muligt«, hvilket følger af, at der netop ikke er krav om radio, og at for eksempel arbejdskøretøjer uden indbygget radio også skal kunne rangere på disse lokaliteter.

Det betyder også, at førere af enheder med mobil GSM-R, som i sagens natur ikke kan bruge for eksempel kanal C22, skal se bort fra disse forskrifter i SIN.

Dette er planlagt til i overgangsperioden at blive skrevet ind i SIN-G instruks 17.



*En hel del funktioner omkring rangering under GSM-R vil være afhængig af, hvilken håndholdt terminal der anvendes af den enkelte jernbanevirksomhed*

### Rangerområder

De kendte A-, C- og D-kanaler forsvinder, når GSM-R overtager. Et opkald fra toget til stationsbestyreren vil normalt automatisk blive sendt det rigtige sted hen, uden at lokomotivføreren behøver at spekulere på, hvor toget er, og hvilken kanal der skal anvendes.

Anderledes bliver det med rangering. Skal GSM-R radioen anvendes til rangering, hvor der ønskes kommunikation med andre end stationsbestyreren, skal lokomotivføreren vælge rangér-tilstand på radioen og derefter et bestemt rangerområde-ID, som er afhængig af, hvilken station der rangeres på. Disse rangerområde-ID'er vil blive optaget i TIB.

<p><b>Glostrup (Gl)</b> km 11,2 FC Kh C22 arbejdende tog ID: 60001</p>	<p><i>Eksempel på, hvordan et rangerområde-ID er optaget i TIB. Her 60001, som gælder i Glostrup. Alle rangerområde-ID'er er femcifrede</i></p>
--	---

### Analog radio lukker og slukker

Det analoge radiosystem - MSR - er planlagt til at være udfaset med udgangen af 2015, hvorefter al radiokommunikation på danske jernbaner sker via GSM-R. I takt med, at den analoge radio lukker, nedtages SR-mærkerne 17.39. og 17.40, "Skift radiokanal", og kalkanvendelse slettes i TIB.

De nye rangerområde-ID'er bliver ikke vist på mærker, men skal udelukkende findes igennem TIB.



**Næste side:** Hvad er forskellen på kørsel på sigt og kørsel med skærpet udvig?

## Hvornår "kørsel på sigt" og hvornår "skærpet udkig"?

SR rummer to »køremåder«, som påbyder lokomotivføreren ekstra opmærksomhed i forhold til, hvad der i øvrigt er krævet i SR § 3 punkt 9.1.3.

Vi taler om "kørsel på sigt" og "kørsel med skærpet udkig". Dagligdagen viser, at disse ikke altid bruges helt korrekt.

De tilfælde, hvor kørsel på sigt skal anvendes, er nævnt specifikt i SR, mens stationsbestyreren i en hvilken som helst anden situation kan bede lokomotivføreren om at køre med skærpet udkig.

### Kørsel på sigt

Kørsel på sigt bruges, når et signalteknisk problem betyder, at normal signalgivning ikke kan eller må anvendes, og der hvert fald i teorien kan være fare for, at der er andre jernbanekøretøjer i sporet: ved

ind-, ud og forbirangering, efter signalgivning "Stop og ryk frem" ind på en station samt ved kørsel til et nedbrudt tog på den fri bane.

Disse situationer opstår typisk, når sikringsanlægget detekterer en fejl, som medfører fare for, at der er eller kan komme tog eller rangerbevægelser i den påtænkte togvej.

Ved kørsel på sigt er hastigheden altid højst 40 km/t, og lokomotivføreren skal være forberedt på at møde en hindring - i form af et jernbanekøretøj.

### Kørsel med skærpet udkig

Kørsel med skærpet udkig anvendes derimod, når sikringsanlægget er i orden, og der dermed er garanti for, at sporet er frit for andre jernbanekøretøjer.

Skærpet udkig bruges til at se efter

»noget andet« langs sporet: fejl på køreledningen, fejl på selve sporet, dyr eller mennesker i eller ved sporet eller snart sagt hvad som helst, som stationsbestyreren gerne vil have lokomotivføreren til at holde øje med. Kørsel med skærpet udkig sker med maksimalt 60 km/t, men stationsbestyreren kan påbyde en lavere hastighed, hvis det skønnes nødvendigt.

### Fast eller frit bestemt

En anden forskel er, at ved kørsel på sigt er det stykke, som skal gennemkøres på sigt, altid defineret af reglerne, hvorimod kørsel med skærpet udkig kan ske over et vilkårligt - af stationsbestyreren bestemt - sporstykke.

Køremåderne "på sigt" og "med skærpet udkig" er i øvrigt defineret i SR § 2 punkterne 5.2. og 5.3.



## Sikkerhedsapp også til Android og Windows

Banedanmark udgav sidste år en app til iPad (og iPhone) til download og læsning af SR og tilhørende sikkerhedsdokumenter. Det har været et udbredt ønske også at kunne få app'en til andre mobil-platforme, og de er nu på vej. Udgivelsestidspunktet ligger endnu ikke helt fast, men det ligger fast, at app'en kommer i en Android- og en Windows Phone-version.



## Tog 4711, der er afgang

En mundtlig afgangstilladelse ("Tog ... (nr). Der er afgang") bruges i forskellige sammenhænge, når der ikke kan gives afgang via signaler i udkørselsenden. Meldingen er en sikkerhedsmelding og skal derfor gentages/kvitteres af lokomotivføreren.

Et af de tilfælde, hvor meldingen netop på denne årtid er relevant, er ved dårlig sigtbarhed.

Hvis lokomotivføreren på et tog, som holder ved perron, ikke kan se det signal, som giver afgangstilladelse, skal meldingen indhentes hos stationsbestyreren.

Og dette gælder også, selvom der var vist "Kør igennem" på I-signalet, og selvom togets førerumssignal angiver, at der er frit foran toget. Forholdene på stationen kan have ændret sig.



SR-information udgives af:

Banedanmark  
Jernbanesikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Thomas Gram Rasmussen

SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artikellejner.



## Ændret opdeling af visse trafikale bestemmelser

Med virkning fra den 7. april 2014 ændres opdelingen og betegnelserne på SIN og TIB. Der sker endvidere en ændring i betegnelserne på sikkerhedscirkulærer og trafikmeddelelser.

### Det sker der med SIN

Betegnelsen SIN (Ø/V) ændres til SIN-G for »Generelle instrukser«, mens SIN (Ø) og SIN (V) samles i ét værk benævnt SIN-L for »Lokale instrukser«. Der sker ingen ændringer i nummerering eller indhold bortset fra almindeligt vedligehold.

Eksempel: *SIN (Ø/V)*

*instruks 11, Sporskitteomstillingsanlæg ændres til SIN-G instruks 11,*

*Sporskitteomstillingsanlæg.*

Tilsvarende gælder for de lokale bestemmelser, eksempelvis *SIN (V)*

*instruks 25.1, Hjørring. Rangement* ændres til *SIN-L instruks 25.1, Hjørring. Rangement.*

### Det sker der med TIB

TIB (Ø/V) ændres til TIB-G med samme indhold, mens TIB (Ø) og TIB (V) ændres til én samlet udgivelse kaldet TIB-S for »Strækingsoversigter«.

### Sikkerhedscirkulærer

Betegnelsen Sikkerhedscirkulære ændres til Supplerende Sikkerhedsbestemmelse (SSB). Allerede udsendte og gældende sikkerhedscirkulærer nyudsendes med ny benævnelse.

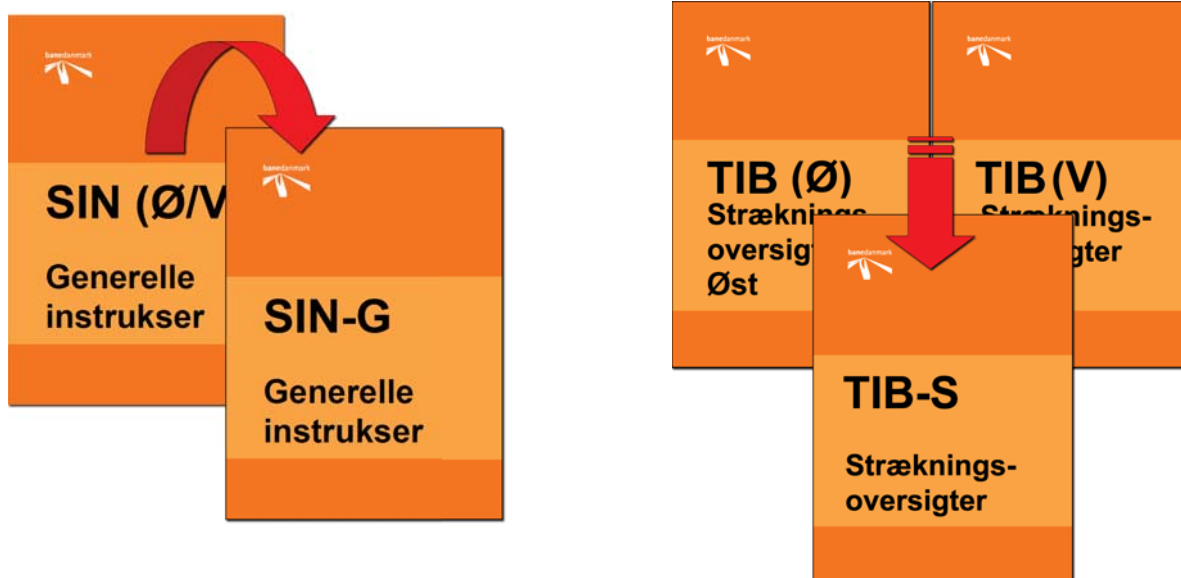
### Trafikmeddelelser

Betegnelsen Trafikmeddelelse ændres til Trafikcirkulære (TC). Ændringen skyldes, at ordet »trafikmeddelelse« anvendes i flere andre betydninger i både Banedanmark og ved flere jernbanevirksomheder. Forkortelsen TM anvendes desuden af Teknisk Drift for »Teknisk Meddelelse«.

For at undgå denne flertydige anvendelse af betegnelse og forkortelse ændres Jernbanesikkerheds Trafikmeddelelser derfor til Trafikcirkulærer, forkortet TC.



Samtidig ændres som ovenfor nævnt Sikkerhedscirkulære til Supplerende Sikkerhedsbestemmelse (forkortet SSB) for at undgå misforståelse mellem Sikkerhedscirkulære og Trafikcirkulære. Allerede udsendte og gældende trafikmeddelelser nyudsendes med ny benævnelse.





*De færreste er i tvivl om, at stationsbestyreren skal alarmeres, når større uheld eller ulykker indtræffer - men det kniber lidt ved andre sikkerhedsmæssige hændelser*

## Meldinger ved hændelser

Med en mobiltelefon i hånden kan alle stort set komme i kontakt med alle, og i rigtigt mange tilfælde er det et gode. Men i andre tilfælde sker det, at man - fordi det er så enkelt at kommunikere - kommer til at springe nogle vigtige led over. Det oplever stationsbestyrerne, blandt andet fordi de ikke længere behøver være »mellemed« på strækingsradioen.

På baggrund af nogle konkrete eksempler er der derfor grund til at minde om SR § 90 punkt 2.1.:

*”Sikkerhedsmæssige hændelser skal straks anmeldes til stationsbestyreren.”*

Desværre tyder det på, at nogle har den opfattelse, at når en hændelse er meldt til en jernbanevirksomheds driftsleder eller indberettet på en formular S50, så er alt i orden. Det er det ikke. Stationsbestyreren *skal* underrettes separat.

I tilfælde, hvor der f.eks. skal bruges ambulance til et tog, er det ofte hensigtsmæssigt, at personalet selv alarmerer direkte til 112, hvor sygeplejefagligt personale på den måde bedre kan få de nødvendige oplysninger.

Men den direkte alarmering fritager ikke for underretning af stationsbestyreren, jf. SR § 90 punkt 1.1.1.:  
*”Hvis alarmering foretages af andre end stationsbestyreren, skal stationsbestyreren straks underrettes af den, som har alarmeret.”*

## Populær sikkerheds-app

Siden vi i det seneste nummer af SR-information offentliggjorde udgivelsen af Banedanmarks app til sikkerhedsdokumenter, har vi fået mange positive tilbagemeldinger.

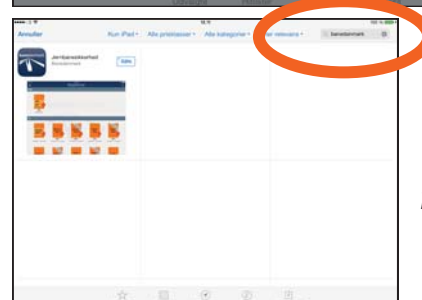
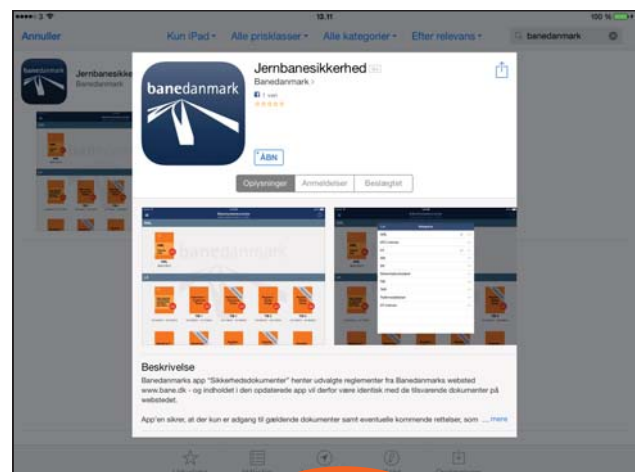
En hel del spørger imidlertid også, hvorfor Banedanmark ikke også har udviklet en version til styresystemet Android.

Baggrunden for dette er, at app'en er udviklet til internt brug i Banedanmark, hvor man har valgt at understøtte relevante medarbejdere med Apples iPad.

Vi har imidlertid ment, at app'en også burde komme andre til gode, når det kunne ske uden udgift og merarbejde for Banedanmark. På den baggrund har vi gjort den offentligt tilgængelig i App Store.

App'en er dermed et tilbud til personer med iPhone eller iPad, men brugen af den er jo ikke på nogen måde et krav. Alle data i app'en er i forvejen tilgængelige på internettet på [www.bane.dk](http://www.bane.dk) for dem, som ikke har en iPhone eller en iPad.

Banedanmark synes også, at der er god fornuft i at høste erfaringer med brug af en app i det hele taget, inden der eventuelt tages stilling til dens videre skæbne - herunder om den skal udvikles til Android også. Blandt andet derfor har vi også gjort opmærksom på, at tiden frem til april skal betragtes som en test-periode.



*Flere har spurgt, hvordan man lokaliserer app'en. Det foregår i App Store, hvor man for eksempel kan søge efter "Banedanmark" eller "jernbanesikkerhed"*



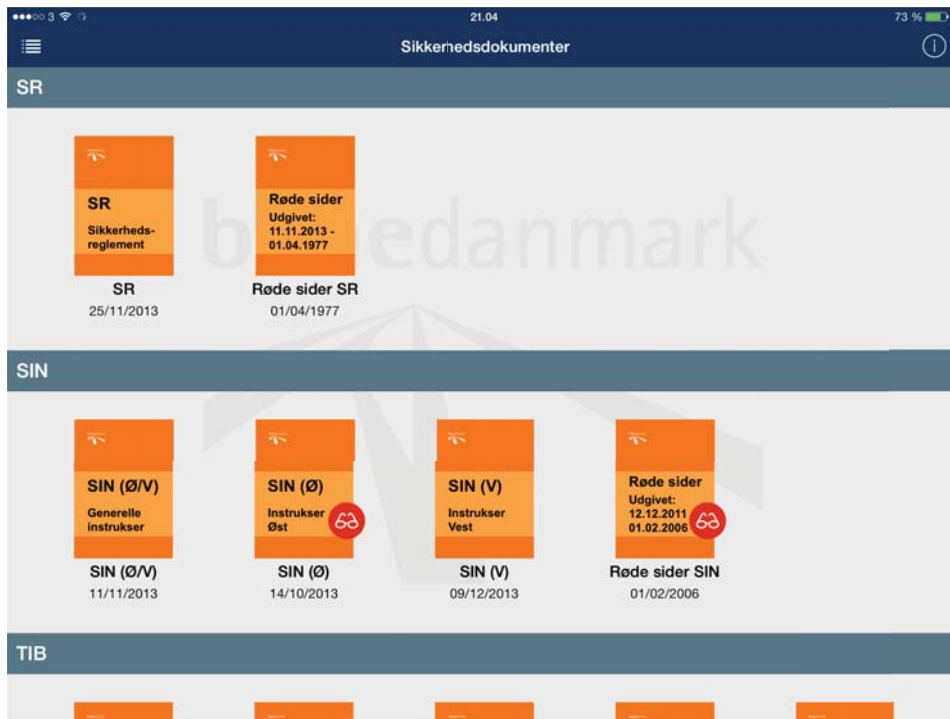
## Banedanmark har fået sin egen sikkerheds-app

Fra 2013 har Banedanmark udelukkende udgivet regler og andre sikkerhedsdokumenter elektronisk.

Indtil videre er dette sket ved hjælp af PDF-dokumenter på internettet, [www.bane.dk](http://www.bane.dk), men med årsskiftet træder vi ind i en endnu mere moderne tidsalder: App-alderen.

Kvalitet & Sikkerhed, Jernbanesikkerhed har i samarbejde med et eksternt firma og projektet "Mobil datafangst" udviklet en app til brug på Apples styresystem iOS (iPad og iPhone).

De dokumenter, der vises i app'en, er de samme PDF-dokumenter, som ligger på



Læsning af dokumenter i Banedanmarks app kan ske på højkant eller i bredformat, og man kan vælge at se én side ad gangen eller et opslag.

nettet, men app'ens styrke er, at den - når der er in-

ternetforbindelse - altid er opdateret og altid vil vise, hvilken version af et dokument, der er det gældende. App'en fortæller også brugeren om nye udgivelser og viser desuden med et tydeligt symbol, hvis der er kommet en ny version, som man endnu ikke har kigget i.

App'en har desuden rige søgemuligheder.

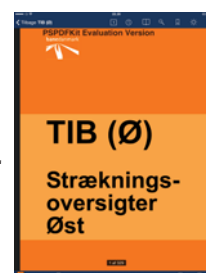
App'en henter som udgangspunkt følgende dokumenter: SR, SIN, TIB, Sikkerhedscirkulærer, Trafikmeddelelser, TKR, ATC-instrukser, UT-instrukser, AML og La - men brugeren kan selv fravælge dokumenter, som ikke er relevante, li-

gesom man kan opstille dem i sin foretrukne rækkefølge.

App'en kan hentes i Apples App Store.

Perioden frem til april 2014 skal regnes som en testperiode, hvor der kan forekomme afbrydelser af servicen.

Der er foreløbig ikke planlagt en version til Android.



### Om app'en

Banedanmarks app "Sikkerhedsdokumenter" henter udvalgte reglementer fra Banedanmarks websted [www.bane.dk](http://www.bane.dk) - og indholdet i den opdaterede app vil derfor være identisk med de tilsvarende dokumenter på webstedet. App'en sikrer, at der kun er adgang til gældende dokumenter samt eventuelle kommende rettelselser, som allerede ligger på webstedet. Uaktuelle reglementer bliver automatisk slettet i app'en, samtidig med at nye versioner aktiveres.

App'en er udviklet og testet til iOS for iPad, men kan også anvendes på iPhone.

Banedanmark har med udgivelse af denne app ikke forpligtet sig til at vedligeholde eller videreføre udgivelse af sikkerhedsdokumenter på denne måde. Banedanmark kan til enhver tid ændre app'en eller helt ophøre med at vedligeholde den, uden at dette påvirker kravet om, at sikkerhedsuddannet personale skal have den foreskrevne adgang til dokumenterne jf. SR.

Spørgsmål til app'ens funktion kan sendes til [jernbanesikkerhed@bane.dk](mailto:jernbanesikkerhed@bane.dk)



## Skærpet opmærksomhed på skinnebrud

På baggrund af flere alvorlige skinnebrud i løbet af den seneste uge indskræpes det, at stationsbestyreren skal tage meldinger om for eksempel »bump i sporet« eller revnedannelser meget alvorligt.

Når en sådan melding er modtaget, skal efterfølgende togs lokomotivfører underrettes og instrueres i at nedsætte hastigheden til maksimalt fem km/t i timen over det konkrete sted samt være forberedt på, at sporet kan være ufarbart.

Hvis man som stationsbestyrer ikke har præcise oplysninger om kilometreringen af det pågældende sted, må man om nødvendigt udvide området (km-intervallet), hvor »bumpet« skønnes at have fundet sted.

På baggrund af melding fra næste togs lokomotivfører skal man om nødvendigt fortsætte med at underrette om maksimal hastighed på fem km/t, indtil sporvagten har været på stedet og har vurderet forholdene.

På flersporede strækninger skal stationsbestyreren også underrette lokomotivførere i nabosporet om at kigge efter et muligt skinnebrud på det andet spor – afhængig af lysforhold, vejrlig, og hvor præcis den første melding placerede det mulige skinnebrud.

Denne skærpede opmærksomhed på skinnebrud gælder som udgangspunkt frem til den 31.03.2014, men må efter stationsbestyrerens skøn videreføres, hvis der indtræder perioder med hård frost (< -5 grader) også efter denne dato.





## Korte spærringer – pilotprojekt udvides yderligere

**Håndtering af kortvarige arbejder efter de samme principper, som når langsomt kørende køretøjer skal passere trafikeret spor.**

Pilotprojektet har indtil nu kørt til alles tilfredshed. Den 1. januar 2012 udvides det derfor til at omfatte hele landet, dog minus S-banen.

Vi gentager lige det tidligere udsendte vedrørende emnet.

Formålet er at smidiggøre håndteringen af sporspærringer ved visse kortvarige arbejder som for eksempel sporskiftesmøring og kortvarige eftersyn. Altså arbejder, hvor der ikke foretages direkte indgreb i infrastrukturen, som gør sporet ufarbart.

Den slags arbejder foregår som udgangspunkt med vagtpost. Men enkelte steder er der ikke udsigtslængde nok, og det er i princippet nødvendigt med en sporspærring.

”Arbejdet” kan også være for eksempel en gravemaskine, der kortvarigt skal ind i sikkerhedsafstanden mod trafikeret spor eller et fejlretningsarbejde.

Når arbejderne er så korte, tager etableringen af sporspærringen med efterfølgende stedlig dækning i mange tilfælde længere tid end selve arbejdet. Disse korte sporspærringer belaster også stationsbestyreren i unødvendigt omfang.

Resultatet er, at enkelte vælger at springe over, hvor gærdet er lavest – altså arbejde helt uden sporspærring og i stedet tage chancen.



Det er på denne baggrund, vi har iværksat pilotprojektet, der som nævnt åbner mulighed for, at kortvarige arbejder kan håndteres efter de samme principper, som når langsomt kørende køretøjer skal passere trafikeret spor jf. SR § 70.

Pilotprojektet er indtil videre faldet heldigt ud, og hvis den sidste del af pilotprojektet også falder heldigt ud påregnes reglerne optaget i SR ultimo marts 2012.

Lad os dog lige slå fast, at muligheden for kortvarigt arbejde efter aftale med stationsbestyreren ikke må medføre dårligere planlægning. Det er altså ikke et værktøj beregnet til at undlade planlægning.

Man kan måske i virkeligheden sige, at det kræver mere omhu med planlægningen eller i hvert fald mere dialog mellem entreprenøren og den trafikale driftsansvarlige. Til gengæld opnås der en langt mere fleksibel gennemførelse af arbejderne.

### Beslutning

Det er den trafikale driftsansvarlige, der suverænt bestemmer, om arbejdet kan udføres efter disse regler.

Det er også vigtigt at understrege, at konceptet ikke må bruges til at spare vagtposten i de situationer, hvor arbejdet hidtil har været ud-

ført med vagtpost under overholdelse af udsigtslængder m.v.

Det er den trafikale driftsansvarlige, som fastsætter, på hvilken måde der skal foretages hindring af signalgivning.

Det er ligeledes den trafikale driftsansvarlige, der fastsætter, om der skal bruges en kortslutningsstrop som supplement til hindring af signalgivningen.

For almindeligt vedligehold er det meningen, at SR-arbejdslederen skal give stationsbestyreren en foreløbig underretning ved arbejdsdagens begyndelse, hvis der skal udføres arbejde efter disse regler. Det kan for eksempel være en underretning om, at der smøres sporskifter på en række specifikke stationer i løbet af dagen.

### Endelig aftale og dækning

Endelig aftale om arbejdets udførelse indgås, når SR-arbejdslederen henvender sig fra det konkrete geografiske sted.

Signalgivningen skal hindres bedst muligt. Der er for eksempel åbnet mulighed for, at man kan dække sporskiftesmøring ved at sætte en station til stedbetjening. Naturligvis under forudsætning af, at stedbetjeningen hindrer signalgivning.

Ved visse arbejder kan det forekomme, at kortslutningsstroppe hindrer eller besværliggør arbejdet. I disse tilfælde kan kortslutningsstrop undlades.

*Reglerne er udgivet på Sikkerhedscirkulære 26/2011*







## Indberetning af sikkerhedsmæssige hændelser

Foranlediget af en aktuel hændelse skal vi indskærpe reglerne for indberetning af sikkerhedsmæssige hændelser.

Det er ikke bare »regler for reglernes skyld«, men de er vigtige, for at vi dels får den rigtige behandling af hændelsen »her og nu«, dels får korrekte og fyldestgørende oplysninger til det videre arbejde med at undersøge hændelsen. Endemålet er naturligvis at kunne forebygge lignende hændelser.

Udgangspunktet er SR § 90, hvoraf det fremgår, at alle sikkerhedsmæssige hændelser *straks* skal anmeldes til stationsbestyreren.

Det fremgår også af SR § 90, at stationsbestyreren herefter skal sørge for, at toglederen og Banedanmarks undersøgelsesvagt underrettes. Toglederen underretter herefter i relevant omfang blandt andre Havarikommissionen.

Særligt vedrørende signalforbikørsler er det desuden i Banedanmarks Trafikmeddelelse 22/2011 fastslået, hvordan disse behandles - herunder, at undersøgelsesvagten skal underrettes i alle tilfælde og med det samme.

Alle sikkerhedsmæssige hændelser skal registres i systemet Synergi. Sikkerhed Et Undersøgelser har for kort tid siden udgivet et nyhedsbrev om Synergi, og heri slås det fast, at selve indskrivningen i systemet som regel bør vente til de nødvendige underretninger er foretaget:

*”For at få en bedre kvalitet i Synergi er det vigtigt, at vi får så fyldige rapporter indeholdende så mange oplysninger som muligt.*

*Når der opstår situationer, hvor der skal oprettes en synergi, er arbejdssituationen af og til hektisk.*

*Derfor er det vigtigt, at der i første omgang sker de fornødne underretninger til togleder, undersøgelsesvagter m.m.*

*Synergien skal nødvendigvis ikke være oprettet, før man underretter togleder, undersøgelsesvagt m.m.*

*Et godt råd er, at man venter med at oprette synergien,*



*indtil der er faldet ro om sagen. Det gør ofte, at der kan komme flere oplysninger med omkring hændelsen til stor gavn for den videre sagsbehandling.”*

### Om SR-information

SR-information findes i tre versioner, som hver især udkommer efter behov:

- Den »almindelige«, som udsendes i papirformat (sædvanligvis otte A5-sider) og indeholder forskellige emner af almen interesse.
- En **EKSTRA**, som kun udsendes elektronisk indeholdende et eller flere emner, som det er hensigtsmæssigt at kommunikere ud »her og nu«.
- En **Sikkerheds-bulletin**, som ligeledes udsendes elektronisk om et forhold, som af sikkerhedsgrunde kræver omgående, skærpet opmærksomhed.

Begge de to sidstnævnte udsendes eventuelt kun til bestemte personalegrupper.

Henvendelser om SR-information rettes til: sikkerhedogundersogelser@bane.dk



## Korte spærringer – pilotprojekt udvides

**Som et forsøg på at finde nogle smidigere arbejds-gange, der ikke nedsætter sikkerheden, har der i Fredericia-området gennem sommeren kørt et pilotprojekt, som åbner mulighed for, at kortvarige arbejder kan håndteres efter de samme principper, som når langsomt kørende køretøjer skal passere trafikeret spor.**

Pilotprojektet har været en succes og er gennemført til alles tilfredshed. Derfor udvides pilotprojektet nu til hele Jylland/Fyn.

Formålet er at smidiggøre håndteringen af sporspærringer ved visse kortvarige arbejder som for eksempel sporskiftesmøring og kortvarige eftersyn. Altså arbejder, hvor der ikke foretages direkte indgreb i infrastrukturen, som gør sporet ufarbart.

Den slags arbejder foregår som udgangspunkt med vagtpost. Men enkelte steder er der ikke udsigt-længde nok, og det er i princippet nødvendigt med en sporspærring.

”Arbejdet” kan også være for eksempel en gravemaskine, der kortvarigt skal ind i sikkerhedsafstanden mod trafikeret spor eller et fejlretningsarbejde.

Når arbejderne er så korte, tager etableringen af sporspærringen med efterfølgende stedlig dækning i mange tilfælde længere tid end selve arbejdet. Disse korte sporspærringer belaster også stationsbestyreren i unødvendigt omfang.

Resultatet er, at enkelte vælger at springe over, hvor gærdet er lavest – altså arbejde helt uden sporspær-

ring og i stedet tage chancen.

Det er på denne baggrund, vi har iværksat pilotprojektet, der som nævnt åbner mulighed for, at kortvarige arbejder kan håndteres efter de samme principper, som når langsomt kørende køretøjer skal passere trafikeret spor jf. SR § 70.

Pilotprojektet vil løbende blive evalueret af involverede parter, og falder det heldigt ud, er det meningen, at konceptet skal optages i SR.

Lad os lige slå fast, at muligheden for kortvarigt arbejde efter aftale med stationsbestyreren ikke må medføre dårligere planlægning.

Det er altså ikke et værktøj beregnet til at undlade planlægning. Man kan måske i virkeligheden sige, at det kræver mere omhu med planlægningen eller i hvert fald mere dialog mellem entreprenøren og den trafikale driftsansvarlige. Til gengæld opnås der en langt mere fleksibel gennemførelse af arbejderne.

### Beslutning

Det er den trafikale driftsansvarlige, der suverænt bestemmer, om arbejdet kan udføres efter disse regler.

Det er også vigtigt at understrege, at konceptet ikke må bruges til at spare vagtposten i de situationer, hvor arbejdet hidtil har været udført med vagtpost under overholdelse af udsigt-længder m.v. Det er den trafikale driftsansvarlige, som fastsætter på hvilken måde, der skal foretages hindring af signalgivning.

Det kan for eksempel være ved at

frigive en station til stedbetjening ved sporskiftesmøring.

Det er ligeledes den trafikale driftsansvarlige, der fastsætter om der skal bruges en kortslutningsstrop som supplement til hindring af signalgivningen.

For almindelig vedligehold er det meningen, at SR-arbejdslederen skal give stationsbestyreren en foreløbig underretning ved arbejdsdagens begyndelse, hvis der skal udføres arbejde efter disse regler.

Det kan for eksempel være en underretning om, at der smøres sporskifter på en række specifikke stationer i løbet af dagen.

### Endelig aftale og dækning

Endelig aftale om arbejdets udførelse indgås, når SR-arbejdslederen henvender sig det konkrete geografiske sted.

Signalgivningen skal hindres bedst muligt. Der er for eksempel åbnet mulighed for, at man kan dække sporskiftesmøring ved at sætte en station til stedbetjening. Naturligvis under forudsætning af, at stedbetjeningen hindrer signalgivning.

Ved visse arbejder kan det forekomme, at kortslutningsstroppe hindrer eller besværliggør arbejdet. I disse tilfælde kan kortslutningsstrop undlades.

*Reglerne er udgivet på Sikkerhedscirkulære 21/2011.*





banedanmark



# SR-information

Udgivet af Sikkerhed Et Undersøgelser

Nr. 2, september 2011

## El-tog i strømløst område

Vi oplever desværre alt for ofte, at elektriske tog ved en fejl kommer ud i strømløst område eller spor uden køreledning. Det kan ske, når lokomotivføreren ikke reagerer korrekt på SR-mærke 17.29., »Stop for el-tog«, men det er som regel mere alvorligt, hvis et elektrisk tog ved en fejl ledes ind i et område, hvor kørestrømmen er udkoblet, og hvor der måske arbejdes i køreledningsanlægget.

Det er i disse tilfælde stationsbestyreren, der har ansvaret for, at det ikke sker, jf. SR § 75 punkt 5.1.: »Stationsbestyreren har ansvaret for, at der ikke ledes elektriske tog ind i et spændingsløst eller ikke elektrificeret område.«

Er det alligevel sket, kan en undersøgelse ofte godtgøre, at fejlen skyldes manglende viden om eller misforståelser om, i hvilke områder kørestrømmen er afbrudt.

Det er derfor meget vigtigt, at stationsbestyreren og koblingslederen ved etablering af en kørestrømsafbrydelse (KA) er tydelige i meldingsudvekslingen om, præcis hvor kørestrømmen bliver afbrudt. *Læs mere på side 6*

### Ny betydning af SR mærke 17.29.-17.32., "Stop for el-tog"

Betydningen af mærke 17.29.-17.30. har hidtil været, at el-tog skulle standse senest foran mærket. Det har rejst spørgsmålet om, hvad et el-tog egentlig er. Hvis for eksempel et tog er oprangeret af 2 MF (diesel) + 1 ER (el), er der så nogen grund til, at de to forreste MF-sæt ikke må passere mærket? Nej, det er der ikke.

På samme måde er der heller ingen grund til, at et rangertræk på måske 400 meter, som trykkes af et el-lokomotiv, skal standse ved mærket.

Derfor er betydningen af mærket blevet præciseret, således at det nu betyder, at elektriske *køretøjer* skal standse senest foran mærket.



## SR-information

Indhold i dette nummer:

- El-tog i strømløst område ..... 1
- Hvordan læses reglementerne ..... 2
- Etablering og ophævelse af sporspærring ..... 3
- Kraftig regelforenkling ..... 4
- Kørestrømsafbrydelser ..... 6
- Vekselspor på S-banen og en ny SIN(Ø) 8.0 ..... 7
- Det historiske hjørne: Automatisk sikrede overkørsler ..... 8

## SR-information

udgives af:

Banedanmark  
Sikkerhed &  
Undersøgelser  
Amerika Plads 38  
2100 København Ø  
E-mail:  
sikkerhedogundersogel-  
ser@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Allan Corneliussen

## SR-information

vil altid gerne have spørgs-  
mål fra læserne eller ideer  
til artikelmener.

# Hvordan læses reglementerne?

Det afsløres med jævne mellemrum på kurser og ved eksamener, at punktnummereringen og i det hele taget opbygningen i vores reglementer volder lidt kvaler hos nogle - måske især nye medarbejdere i virksomheder uden for Banedanmark og jernbanevirksomhederne.

Reglementerne er bygget op i paragraffer og punkter. Paragraffen fremgår sammen med sidenummeret altid øverst på hver enkelt side. Ved siden af sidenummeret står versionsnummeret for den pågældende side. I nedenstående eksempel kigger vi altså i SR § 2 på side 16 - og på den tolvte rettelse af side 16.

Når man læser punktnumrene, er det somme tider nødvendigt at »gå baglæns« for at se, hvad det egentlig er, man læser om. I nedenstående eksempel må man helt tilbage til side 14 for at se, at punkt 2 hedder »Togekspeditionssteder«, og 2.2. hedder »Stationer« - altså læser vi i punkt 2.2.5. om sporbenævnelser *på stationer*. Punkterne under 2.2.5. kan altså - som eksempel - ikke bruges om spor på den fri bane.

At gå tilbage til det »overpunkt«, som kun har ét ciffer (i dette tilfælde 2.) kan i rigtig mange tilfælde lette forståelsen.

16 - 12  
§ 2

SR

2.2.5. Sporbenævnelser

2.2.5.1. Togvejsspor

2.2.5.1.1. Generelt

De spor på stationen, hvortil der kan vises signal til ind-, ud- eller gennemkørsel, benævnes togvejsspor.

Togvejsspor for én bestemt køreretning deles i gennemgående spor og vigespor.

2.2.5.1.2. Gennemgående spor

Gennemgående spor er den mindst krumme fortløbsrette af hovedsporet ind på henholdsvis ud af stationen.

Det fremgår af TIB hvilket spor, der er det gennemgående spor for én bestemt køreretning.

2.2.5.1.3. Vigespor

Øvrige togvejsspor på en station benævnes vigespor.

Det fremgår af TIB, hvilke spor der er vigespor.

2.2.5.2. Gennemkørselsspor

Gennemgående spor eller vigespor, hvortil der kan vises signal 'krogennem' fra I-signalet, benævnes tillige gennemkørselsspor.

Det fremgår af TIB hvilket spor, der er gennemkørselsspor for én bestemt køreretning.



## Etablering og ophævelse af sporspærring

Det er mange steder blevet kutyme, at der foretages stedlig dækning af en sporspærring, inden denne er etableret. Det foregår ved, at stationsbestyreren beder SR-arbejdslederen om »lige at sætte en strop på«. Først derefter udveksles der melding om, at sporspærringen er etableret.

### Etablering

Rækkefølgen for etablering af en sporspærring fremgår af SR § 86 punkt 4.1.1. og er som følger:

#### SR-arbejdslederen

- henvender sig og anmoder om sporspærring med angivelse af eventuelt cirkulærenummer og det præcise geografiske område, der ønskes spærret.

#### Stationsbestyreren

- Sikrer, at der ikke er tog eller rangertræk i eller på vej mod det sporområde, der skal spærres
- træffer eventuelt aftale med nabostationsbestyrer
- hindrer signalgivning til det spærrede spor
- underretter SR-arbejdslederen om at sporspærringen (med angivelse af det præcise geografiske område) er etableret.

#### SR-arbejdslederen

- Gentager meldingen fra stationsbestyreren om, at sporspærringen er etableret, herunder naturligvis også med angivelse af det præcise geografiske sted.

Derefter etableres den stedlige dækning i et samarbejde mellem stationsbestyreren og SR-arbejdslederen jf. SR § 86 pkt. 5.



Denne rækkefølge sikrer blandt andet, at sporet er spærret, inden SR-arbejdslederen går ud i sporet for at påsætte kortslutningsstroppe eller opstille standsignal.

### Ophævelse

Rækkefølgen for ophævelse af en sporspærring fremgår af SR § 86 punkt 6.3. og er som følger:

#### SR-arbejdslederen sikrer

- at arbejdet er afsluttet og alle personer ude af sporet
- at køretøjer, materialer, værktøj og maskiner er ude af sporet
- at den stedlige dækning er fjernet
- at sporet i øvrigt er farbart.

Herefter melder SR-arbejdslederen til stationsbestyreren, at sporet er "frit og farbart", så sporspærringen (med angivelse af det præcise geografiske sted) kan hæves. Stationsbestyreren ophæver herefter sporspærringen og underretter alle vedkommende.

Vi hører ofte, når vi aflytter samtaler, at SR-arbejdslederen ringer til stationsbestyreren og ophæver sporspærringen. Det kan SR-arbejdslederen rent faktisk ikke. SR-arbejdslederen kan melde det spærrede område frit til stationsbestyreren, der så kan ophæve sporspærringen.



# Kraftig regelforenkling: Tre paragraffer om krydsning og overhaling bliver til én

Paragrafferne 81 og 82 i SR har nok for mange fremstået som noget fra en svunden tid – hvilket de også er.

De dage er forbi, da de betjente stationer lå som perler på en snor, og hvor stationsbestyrerne udvekslede meldinger indbyrdes. I dag er stort set alle strækninger – og i hvert fald alle enkeltsporede strækninger – fjernstyrede.

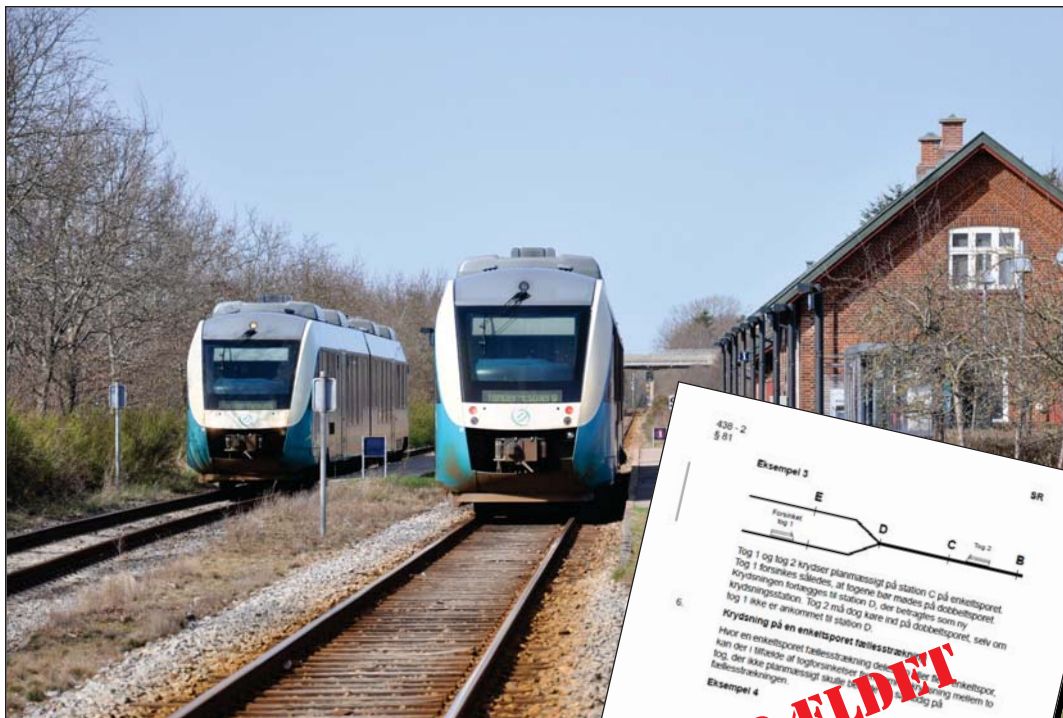
## Krydsningsforlægning

Tidligere – før linjeblokkens tid – var en krydsning noget, der skulle tages endnu mere alvorligt end i dag. Enhver kan forestille sig konsekvenserne, hvis et tog afgik fra en krydsningsstation, før det modkørende tog var ankommet.

Derfor var der også meget strenge regler for, hvordan en krydsning blev flyttet – forlagt – i tilfælde af forsinkelser. Reglerne skulle sikre, at alle parter (to stationsbestyrere og to lokomotivførere) var enige om, hvad der skulle ske.

I dag foregår rigtig mange krydsningsforlægninger inden for samme FC. Eftersom lokomotivførerne på strækninger med linjeblok ikke længere underrettes om krydsningsforlægninger, er der således kun én person, stationsbestyreren i FC, involveret.

I tilfælde, hvor to stationsbestyrere er involveret, forlægges krydsningen i



første omgang til den første station efter fjernstyringsgrænsen (overgangsstationen).

Herefter er der så igen kun én stationsbestyrer til at afgøre, præcis hvor krydsningen skal finde sted.

## Overhaling

En »overhaling« er i virkeligheden »bare« en ændret togrækkefølge, som kan være ekstraordinær eller planlagt. Ændret togrækkefølge kan også forekomme, uden der er tale om overhaling, for eksempel når tog afsendes i en anden rækkefølge end den planlagte fra deres udgangsstation.

den har betydning for.

Alt i alt er det lykkedes at få krydsning og ændret togrækkefølge ind i én kort paragraf i SR, nemlig 42, og dermed forsvinder §§ 81 og 82 helt.

Krydsning på en enkeltsporet strækning med linjeblok er ikke så »farlig« i dag som før linjeblokkens tid.

## Må man så ikke bruge ordet overhaling?

Jo, naturligvis. Selvom begrebet »overhaling« er ude af SR, kan man sagtens i daglig tale snakke om en overhaling.

Det er selvfølgelig også tilladt – som en serviceforanstaltning – at stationsbestyreren fortæller en lokomotivfører, at toget bliver »taget ind til overhaling« på en given station.

Men husk, at lokomotivføreren ikke skal underrettes om hverken krydsningsforlægninger eller ændret togrækkefølge på strækninger med linjeblok. Og husk, at det faktisk er muligt at »overinformere«, hvilket i mange tilfælde kan være lige så risikabelt som det modsatte.

Derfor har vi valgt helt at »stryge« ordet overhaling fra SR og udelukkende tale om ændret togrækkefølge.

Ændret togrækkefølge skal naturligvis meldes til nabostationsbestyrere, som

## Kørestrømsafbrydelser - og kørsel med el-tog

Som nævnt på forsiden er det meget vigtigt, at stationsbestyreren og koblingslederen ved etablering af en kørestrømsafbrydelse er helt klare i meldingerne om, hvor præcist kørestrømmen bliver afbrudt.



en yderligere barriere, der skal beskytte, hvis den første svigter.

Banedanmark har med udgangspunkt i el-lovgivningen besluttet, at der altid skal foretages

arbejdsjording på begge sider af et arbejdssted. Aflåsningen af ledningskoblerne sker via KC-fjernstyringen.

Det er ligeledes nødvendigt, at stationsbestyreren ved direkte at læse koblingsskemaet sætter sig ind i, hvilke områder og spor, kørestrømsafbrydelsen omfatter.

### Nummeret er ikke nok

Ofte har en efterfølgende aflytning af sikkerhedsmeldingerne afsløret, at der kun blev udvekslet *nummeret* på kørestrømsafbrydelsen. Det er *ikke* nok - og inviterer nærmest til misforståelser.

Det er desuden meget vigtigt, at stationsbestyreren efterfølgende sikrer sig bedst muligt mod at lede elektriske tog ind i det strømløse område ved anvendelse af de redskaber, som findes for markering på sportavlen, fjernstyringsbilledet mv.

### Hvad kræver lovgivningen?

El-lovgivningen kræver, at ledningskobleren, der føder spænding ind i et arbejdsområde, skal åbnes og aflåses som en teknisk barriere mod, at arbejdsområdet ikke uforsætligt kan sættes under spænding.

Desuden kræver el-lovgivningen, at arbejdsområdet bliver arbejdsjordnet som

### Hvad er risikoen?

Hvis et elektrisk tog ledes ind i et strømløst arbejdsjordnet område, vil det under passage af ledningsadskilleren kortvarigt føde spænding ind i det strømløse område. Det svarer til, at ledningskobleren, der efter el-lovgivningen som nævnt skal være aflåst, kortvarigt låses op og sluttes, og det kan medføre en livsfarlig situation for de personer, som arbejder i området.

Arbejdsjordingen af arbejdsområdet er i dette tilfælde den sidste og afgørende tekniske barriere mod en ulykke. Et eventuelt svigt i denne barriere vil betyde, at der er stor risiko for dødsulykker.

Det er derfor de trafikale sikkerhedsregler, der skal sikre, at der ikke ledes elektriske tog ind i strømløst, arbejdsjordnet område.

Og det er derfor, det er så vigtigt, at stationsbestyreren kender det præcise omfang af en kørestrømsafbrydelse.



## Vekselspor på S-banen og en ny SIN(Ø) 8.0.

Den 1. august blev det såkaldte 6. hovedspor mellem København H og Skelbæk taget i brug. Dermed blev begrebet vekselspor indført også på S-banen. Se illustrationen til højre. De blå streger repræsenterer vekselsporene.

På grund af HKTs virkemåde fungerer vekselsporet dog lidt anderledes end på fjernbanerne, hvor begrebet har været kendt siden midten af 1980'erne.

Kørsel i køreretningen Skelbæk-København H sker nemlig uanset sporbenyttelse på Y-information svarende til kørsel ad venstre spor. Det skyldes, at HKT er designet i en tid, da der kun fandtes almindeligt dobbeltspor (højre/venstre spor).

Af hensyn til sporbenævnelserne har man imidlertid ikke kunnet anvende dobbeltsporsbegreberne mellem København H og Skelbæk, eftersom der så ville blive tale om to venstrespor i retning fra København H.

Der er udlagt linjeledersløjfer foran U-signalerne på Skelbæk station.

### Ny SIN(Ø) 8.0

SIN(Ø) 8.0. (måske kendt som "S-baneinstruksen") havde efterhånden nogle år - og adskillige rettelser - på bagen, og det blev derfor for et års tid siden besluttet at gennemredigere instruksen helt.

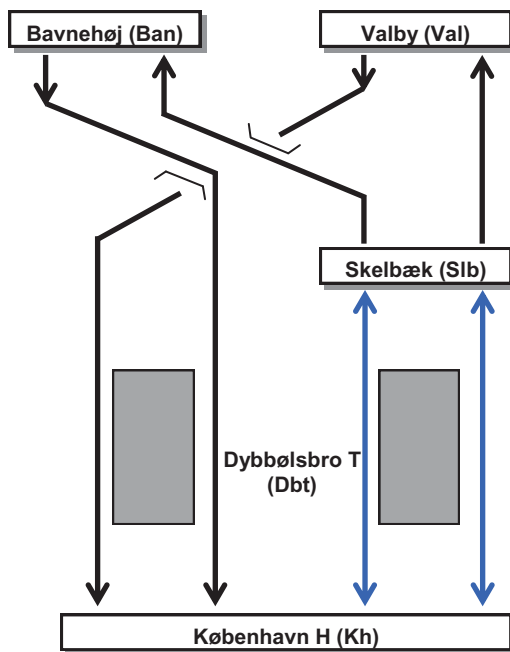
Den nye instruks er udkommet pr. 16.09.2011 og indeholder bortset fra nogle få punkter ikke nye regler - men

forhåbentlig regler skrevet tydeligere og lettere forståeligt.

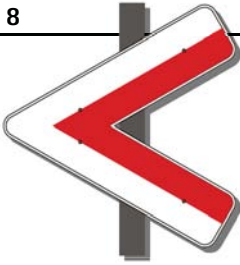
I samme forbindelse er en del punkter »forsvundet«, fordi de allerede findes i SR.

Vi havde hos nogle oplevet en tro på, at SIN(Ø) 8.0. var »nok« at kende, hvis man kørte på S-banen, og at S-tog egentlig ikke skulle køre efter SR, men kun efter SIN. Dette er forkert. SIN er, som det også fremgår af SR § 1 punkt 2., *supplerende* bestemmelser.

Ændringerne i SIN(Ø) 8.0. er beskrevet på et separat rødt forsideblad, som udsendes sammen med rettelsen.







## Automatisk sikrede overkørsler

Der foregår i øjeblikket i Banedanmark flere forskellige aktiviteter for at øge sikkerheden i de automatisk sikrede overkørsler.

At vi overhovedet har automatisk sikrede overkørsler, skyldes Vejloven fra 1930. Heri blev det tilladt at etablere automatiske advarselssignalanlæg på baner, hvor hastigheden ikke var over 70 km/t. I 1932 blev de første 10 prøveanlæg opstillet, og mellem 1933 og 1938 anlagde firmaet Laur. Knudsen A/S cirka 860 advarselssignalanlæg på stats- og privatbaner.

Til at begynde med var anlæggene tænkt som en *ekstra* advarsel til vejtrafikken i en i øvrigt ubevogtet overkørsel - og der blev opsat ét rødt blinksignal, som vi kender det i dag.

Derfor havde man egentlig ikke tænkt sig, at lokomotivføreren skulle bekymre sig om, hvorvidt anlægget var i gang eller ej. Men i sidste øjeblik blev det alligevel besluttet at opstille *kontrolsignaler*, så toget i det mindste kunne nedbremses - men ikke nødvendigvis standse - frem mod en overkørsel, hvor anlægget ikke virkede. Kontrolsignalet, som viste hvidt blink, når anlægget var i

gang og ellers var slukket, findes stadig enkelte steder på gods- og veteranbaner. Efter 2. verdenskrig tog biltrafikken kraftigt til, og man anså ikke i alle til-

fælde advarselssignalanlæggene for sikre nok. Derfor blev der fra 1952 etableret halvboomme som supplement - og i øvrigt udstyrede man disse overkørsler med endnu et rødt blinklys - i vejens venstre side - samt klokker, hvis der var en tilpas stor trafik af fodgængere og cyklister på stedet. De automatiske anlæg var fortsat kun tilladt på sidebanerne, hvor toghastigheden var højst 75 km/t, men det var heller ikke det store problem, da der den-

gang stadig var personale på stationerne til at betjene overkørslerne på hovedstrækningerne.

Da den fynske hovedbane i nogenlunde samme periode blev fjernstyret, blev der imidlertid som forsøg anlagt automatiske *helbomanlæg* i blandt andet Ullerslev, Langeskov og Holmstrup. Denne anlægstype blev tilladt ved lov i 1957.

Sideløbende - med optagelse i det daværende signalreglement, SIR, i 1959 - blev banens signaler forbedret, således at overkørselssignalet og uordenssignalet, som vi kender i dag, blev indført.

### Vingehjulet

#### Nyt fast mærke

I dagene inden den 15. november 1958 vil det nuværende «Giv agt»-mærke (signal nr. 101c)



*DSBs blad »Vingehjulet« viste i november 1958 et nyt mærke for automatisk sikrede overkørsler - uændret den dag i dag. Mærket fik nummer 115. I dag hedder det 11.5.*





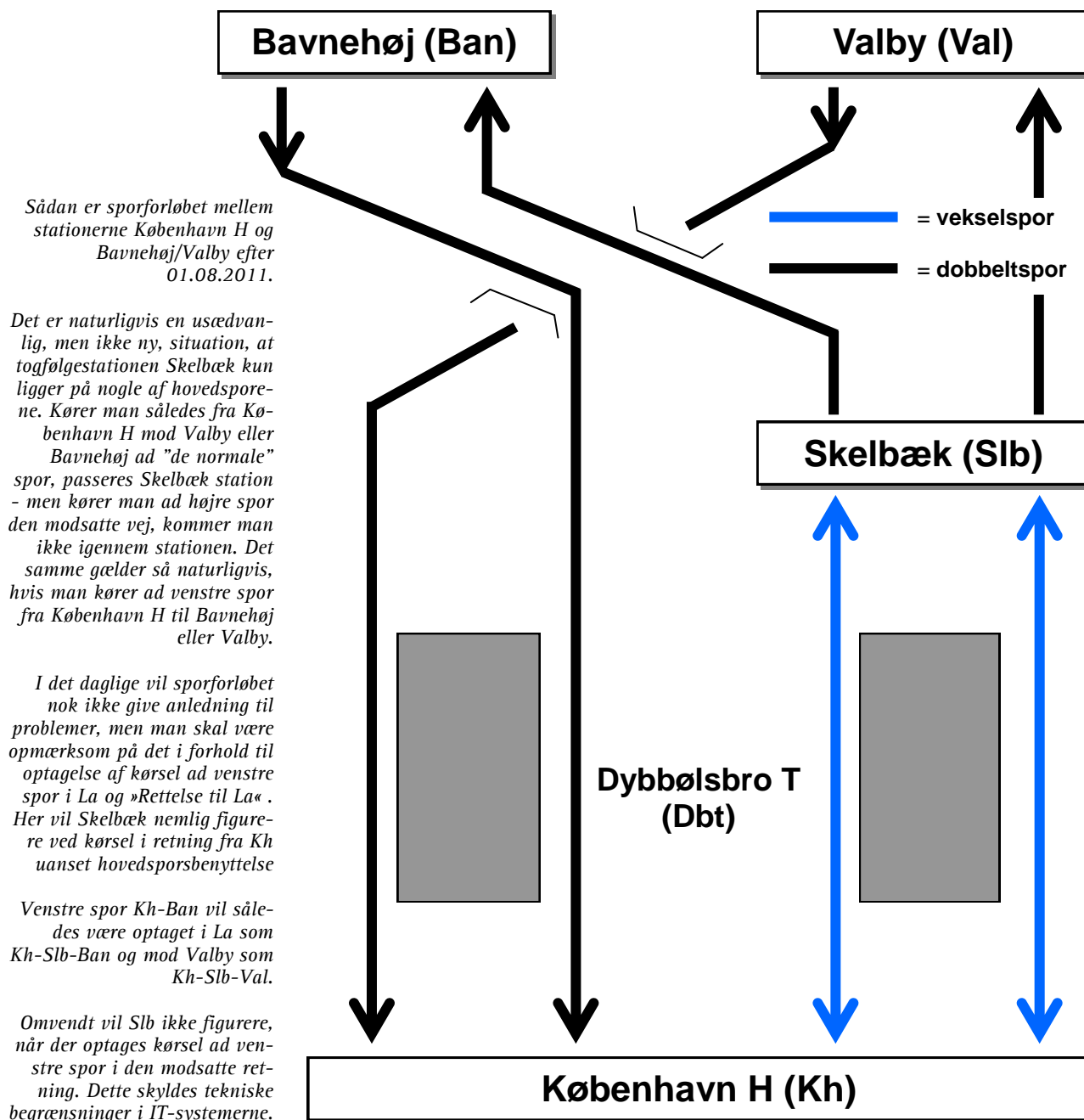
## Nu kommer der vekselspor på S-banen

Med åbningen af det såkaldte 6. hovedspor mellem København H og Skelbæk den 1. august kommer vekselspor for første gang til S-banen.

Selve begrebet vekselspor er kendt fra SR og har været anvendt på fjernbanen siden omkring 1987, men på grund af begrænsningerne i HKT kommer vekselsporet på S-banen til at »opføre« sig lidt anderledes.

Det er de to hovedspor på banestykket mellem Køben-

havn H og Skelbæk (som stort set udgøres af Dybbølsbro T), der har status af vekselspor. Men realiteten er, at de HKT-mæssigt opfører sig som to "højrespor" i køreretningen *fra* København H og som to "venstrespor" i køreretning *mod* København H. Det betyder blandt andet, at der køres på Y-information (ydre signaler) Skelbæk-København H. Signalmæssigt er sporene imidlertid udstyret som vekselspor, således at der er U-signaler (ikke VU-signaler) i begge køreretninger.



*I Skelbæk er de to venstrespor, som kommer fra Valby og Bavnehøj, udstyret med I-signaler og ikke VI-signaler. Men da det nuværende HKT-anlæg ikke kan sende HKT-informationer for venstre spor, er signalerne, som de øvrige I-signaler for venstre spor på S-banen, ikke udstyret til at kunne vise »Betinget stop«.*



## Hvorfor hedder det »6. hovedspor«?

Da S-banen mellem København og Valby åbnede den 1. november 1934, blev der fire hovedspor vest ud af København H: To fjerntogspor og to S-banespor.

Den 1. oktober 1972 åbnede den første del af Køgebugtbanen og dermed stationerne Skelbæk og Bavnehøj, som altid blot har været togfølgestationer uden passagerfaciliteter.

Dermed var der fem hovedspor

vest ud af København H: To for fjerntrafikken og tre for S-banen. Man valgte nemlig dengang, at den nye bane i sydgående retning skulle forgrene sig i Skelbæk, mens det nordgående hovedspor blev ført helt ind til København H.

Men allerede nogle få år senere begyndte man at arbejde på planerne om at bygge et 6. hovedspor mellem København H og Skelbæk. Dybbølsbro trinbræt har

da også i mange år været forbedret til dette spor.

Selvom planerne altså opstod i 1980'erne, er det først nu, i 2011, at de gennemføres endeligt, og vi dermed får det sjette hovedspor.

I mellemtiden er der kommet flere til (Øresundsbanen), og endnu flere er på vej med Køge-Ringstedbanen, men det er en anden historie.



## Kørsel på HKTs Y-informationer

S-banens togkontrolsystem, HKT, er fra 1975 og bærer - som hele vores signalsystem i øvrigt - præg af at være bygget til »højresporskørsel«. Det betyder blandt andet, at der ikke kan udsendes HKT-informationer til kørsel ad venstre spor, som derfor foregår på de ydre signaler.

Begrebet vekselspor fandtes slet ikke før 10-12 år senere, og HKT er aldrig blevet ændret til at

kunne håndtere dette fænomen.

At vi kalder de to hovedspor mellem København H og Skelbæk for »vekselspor«, er derfor mest et praktisk hensyn for ikke at skulle operere med »to højrespor« og »to venstrespor«. Rent HKT-teknisk er der tale om højre spor i retning fra København H og venstre spor mod København H - i begge hovedspor.

*Mod København H fra Skelbæk er der på grund af vekselsporet naturligvis opsat U-signaler og ikke VU-signaler. Men da der også her - af HKT-tekniske grunde - skal køres på ydre signaler, er heller ikke disse signalet udstyret med lamper til »Betinget stop«. Der er dog udlagt linjeledersløjfer, som kan udsende stopinformation ved U-signalerne.*



## Forsøg med korte sporspærringer

**I et forsøg på at finde nogle smidigere arbejds gange, der ikke nedsætter sikkerheden, iværksættes i dele af Sydjylland/Fyn et pilotprojekt, som åbner mulighed for, at kortvarige arbejder kan håndteres efter de samme principper, som når langsomtkørende køretøjer skal passere trafikeret spor.**

Det har gennem længere tid været et stort ønske fra brugerne at smidiggøre håndteringen af sporspærringer ved visse kortvarige arbejder som for eksempel sporskiftesmøring og kortvarige eftersyn. Altså arbejder, hvor der ikke foretages direkte indgreb i infrastrukturen, som gør sporet ufarbart.

Den slags arbejder foregår som udgangspunkt med vagtpost. Men enkelte steder er der ikke udsigtsslængde nok, og det er i princippet nødvendigt med en sporspærring.

"Arbejdet" kan også være f.eks. en gravemaskine, der kortvarigt skal ind i sikkerhedsafstanden mod trafikeret spor eller et fejlretningsarbejde.

Når arbejderne er så korte, tager etableringen af sporspærringen med efterfølgende stedlig dækning i mange tilfælde længere tid end selve arbejdet. Derudover belaster det stationsbestyreren i unødvendigt omfang.

Resultatet er, at enkelte vælger at springe over, hvor gærdet er lavest - altså arbejde helt uden sporspærring og i stedet tage chancen.

Det er på denne baggrund, vi iværksætter pilotprojektet, som åbner mulighed for, at kortvarige arbejder kan håndteres efter de samme principper, som når langsomt kørende køretøjer skal passere trafikeret spor jf. SR § 70.

Dog med den forskel, at anvendelsen af disse regler til kortvarige arbejder skal aftales forud mellem den trafikale driftsansvarlige og entreprenøren.

### Begrænset område

Pilotprojektet gennemføres i første omgang i på strækningerne under FC Fredericia samt på Fredericia, Odense og Padborg stationer. Projektet vil løbende blive evalueret af involverede parter, og falder det heldigt ud, er det meningen, at der skal åbnes mulighed for at anvende det nye koncept over hele landet.

Lad os lige slå fast, at muligheden for det kortvarige

arbejde efter aftale med stationsbestyreren ikke må medføre dårligere planlægning. Det er altså ikke et værktøj beregnet til at undlade planlægning.

### Beslutning hos trafikale driftsansvarlig

Man kan måske i virkeligheden sige, at det kræver mere omhu med planlægningen, eller i hvert fald mere dialog mellem entreprenøren og den trafikale driftsansvarlige. Til gengæld opnås der en langt mere fleksibel gennemførelse af arbejderne.

Det er den trafikale driftsansvarlige, der suverænt bestemmer, om arbejdet kan udføres efter disse regler. Det er også vigtigt at understrege, at konceptet ikke må bruges til at spare vagtposten i de situationer, hvor arbejdet hidtil har været udført med vagtpost under overholdelse af udsigtsslængder m.v.

Det er den trafikale driftsansvarlige, som fastsætter på hvilken måde, der skal foretages hindring af signalgivning. Det kan for eksempel være ved at frigive en station til stedbetjening ved sporskiftesmøring.

Det er ligeledes den trafikale driftsansvarlige, der fastsætter om der skal bruges en kortslutningsstrop som supplement til hindring af signalgivningen.

### Endelig aftale og dækning

For almindelig vedligehold er det meningen, at SR-arbejdslederen skal give stationsbestyreren en foreløbig underretning ved arbejdsdagens begyndelse, hvis der skal udføres arbejde efter disse regler. Det kan for eksempel være en underretning om, at der smøres sporskifter på en række specifikke stationer i løbet af dagen.

Endelig aftale om arbejdets udførelse indgås, når SR-arbejdslederen henvender sig det konkrete geografiske sted.

Signalgivningen skal hindres bedst muligt. Der er åbnet mulighed for, at man kan dække sporskiftesmøring ved at sætte en station til stedbetjening. Naturligvis under forudsætning af, at stedbetjeningen hindrer signalgivning.

Ved visse arbejder kan det forekomme, at kortslutningsstropper hindrer eller besværliggør arbejdet. I disse tilfælde kan kortslutningsstrop undlades.

Reglerne er udgivet på Sikkerhedscirkulære 14/2011.



banedanmark



# SR-information

Udgivet af Sikkerhed Et Undersøgelser

Nr. 1, april 2011

## Information på nye måder

SR-information findes fremover i tre versioner, som hver især udkommer efter behov:

- Den »almindelige«, som du læser i nu, og som udsendes både elektronisk og i papirformat (sædvanligvis otte A5-sider) og indeholder forskellige emner af almen interesse.
- En **EKSTRA**, som kun udsendes elektronisk indeholdende et eller flere emner, som det er hensigtsmæssigt at kommunikere ud »her og nu«.

Begge de to sidstnævnte udsendes eventuelt kun til bestemte personalegrupper.

Alle versioner af SR-information vil være at finde på både Banedanmarks intranet og på internettet.

I den forbindelse skal man være opmærksom på, at finder man ældre udgaver »på nettet«, kan nogle af oplysningerne være blevet uaktuelle i mellemtiden.



- En **Sikkerheds-bulletin**, som også udsendes elektronisk om et forhold, som af sikkerhedsgrunde kræver omgående, skærpet opmærksomhed.



## SR-information

Indhold i dette nummer:

- Information på nye måder ..... 1
- Hvor skal toget holde? ..... 2
- Nye opstillingsregler for standsignaler ..... 3
- Togvejseftersyn fra jernbanens barndom til i dag ..... 4
- Stemmer vores opfattelse af virkeligheden? .... 6
- Husk indmelding af hændelser i Synergi .... 7
- Kørsel med sne-rydningsmateriel ..... 7
- Det historiske hjørne: Vestbanen. Er det i Jylland? ..... 8

## SR-information

udgives af:

Banedanmark  
Sikkerhed &  
Undersøgelser  
Amerika Plads 38  
2100 København Ø  
E-mail:  
sikkerhedogundersogel-  
ser@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Allan Corneliusen

## SR-information

vil altid gerne have spørgs-  
mål fra læserne eller ideer  
til artikelemner.

# Hvor skal toget holde?

Er togsættet på bille-  
det til højre kørt for  
langt? Måske.

Hvis togsættet er  
ankommet til Helsin-  
gør spor 3 som *tog*,  
ja så er det kørt for  
langt, for tog skal  
standse senest ved et  
S-mærke (SR 17.18.).  
Men hvis togsættet  
er *rangeret* op i spor  
3, så er det ikke, ef-  
tersom S-mærket  
hidtil som udgangs-  
punkt kun har været  
gyldigt for tog.



## Justeret betydning

Med rettelse til SR pr. 28. marts 2011 er betydning af standsningsmærkerne justeret, således at betydningen som hovedregel er ens for tog og rangerbevægelser. Dette gælder dog ikke de specielle HKT-standsningsmærker.

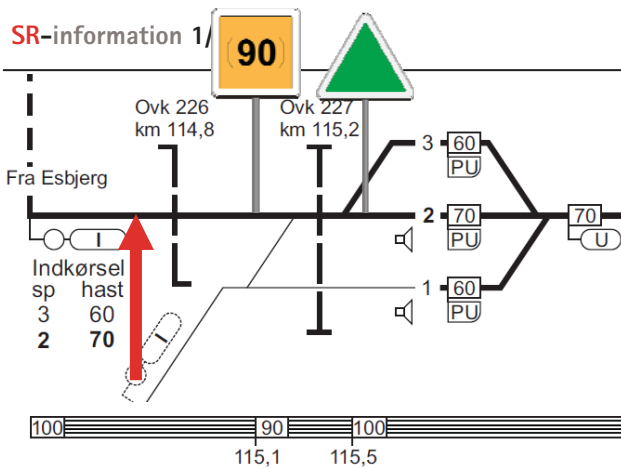


## Stop for el-tog

SR-information har  
også modtaget et  
spørgsmål vedrøren-  
de SR-mærke 17.29,  
»Stop for el-tog« og  
betydningen  
»elektriske tog skal så

*vidt muligt standse foran mærket.*

Formuleringen »så vidt muligt« er møntet på tog, som får fejlagtig signalgivning og derfor måske ikke kan nå at standse ved mærket. For rangerbevægelser gælder, at disse jf. SR § 36 altid skal kunne standse foran en hindring og således også foran et mærke.



Opgave:

Hvad er den højst tilladte hastighed ved den røde pil,

- når I-signalet viser »Kør« til spor 3 (»gul over grøn«)?
- når I-signalet viser »Kør« til spor 2 (»én grøn«)?
- når I-signalet viser »Kør igennem« (»to grønne«)?

Se svarene i boksen nederst, hvis du er i tvivl.

## Nye opstillingsregler for standsignaler

Standsignaler for hastighedsnedsættelser (SR 16.2.1., 16.2.2., 16.2.3. og 16.2.4.) er på stationer hidtil blevet opstillet i gennemgående spor og gennemkørselsspor.

Opstillingen i gennemgående spor, som *ikke* samtidig er gennemkørselsspor, er imidlertid i bedste fald overflødig - i værste fald misvisende, eftersom en eventuel lavere hastighed i disse spor altid vil gælde fra stationsgrænsen og ikke fra det sted, hvor standsignal »Hastighedsnedsættelse begynder« er placeret.

Ser man illustrationen øverst og forestiller sig, at der *ikke* var gennemkørselsmulighed i spor 2, ville 90 km/t henholdsvis 60 km/t (lavest forekommende hastighed i indkørselsenden) i alle tilfælde gælde fra I-signalet, og standsignalerne ville derfor være overflødige.

På rigtig mange stationer uden gennemkørselsmulighed virker det direkte absurd, at der skal opstilles standsignaler for det spor, som er »den mindst krumme fortsættelse af hovedsporet«, men ikke til vigespor, selvom indkørselshas-

tigheden i vigespor er den samme eller måske oven i købet lavere.

I udkørseltogveje bliver situationen for gennemgående spor også den samme som for vigespor: den højst tilladte hastighed fremgår af TIB, La eller særlig meddelelse

Standsignaler skal fortsat opstilles i gennemkørselsspor, og den trafikale regelansvarlige kan godkende, at de opstilles i andre togvejsspor, hvis det efter en konkret vurdering skønnes hensigtsmæssigt. Eksisterende standsignaler, som nu bliver overflødige, bliver stående, indtil der er en passende lejlighed til at fjerne dem.

### Svar

60 km/t. 90 km/t. 100 km/t. Standsignalerne har kun praktisk betydning ved signal »Kør igennem« - i alle andre tilfælde gælder hastigheden (den lavest forekommende) nemlig fra stationsgrænsen, henholdsvis SI-signalet.



**Bestemmelserne for togvejseftersyn i SR har fået en »overhaling«. I den anledning er her en gennemgang af nogle af de vigtigste milepæle i togvejseftersynets historie.**

*Af Bjarne Mølgaard*

Togvejseftersyn har eksisteret lige så længe som jernbanen. I starten skulle stationsbestyreren og dennes medhjælper selv retstille sporskifterne ude i marken og sikre, at togvejen var fri, før der blev stillet signal for toget. Togvejseftersynet blev foretaget ved, at man gik, løb eller cyklede rundt mellem sporskifterne.

### Nøgleafslåsning

Først kom aflåsning af sporskifter med nøglelåse til som forbedring, senere centralsikring af nøglerne og endnu senere centralbetjente sporskifter, som jo i de mekaniske sikringsanlæg skulle omstilles med muskelkraft og trådtræk.

De første sporisolationer kom til allersidst i 1800-tallet, men kun som sikring mod utidig omstilling af sporskifter (SMUTO).

I nogle mekaniske sikringsanlæg fandtes der togvejsfastlægning, og så blev der også anvendt sporisolationer (måske sammen med skinnekontakter) til togvejsopløsning.

### Centralsikring

Togvejseftersynets sikring af, at sporskifterne var aflåst i rigtig stilling, kunne med indførelsen af centralsikringen overtages af sikringsanlægget. Derimod blev det stadig sikret med direkte togvejseftersyn i marken, at sporet var frit.

Derfor var det også helt op til 1930'erne meget almindeligt, at større stationer ikke havde gennemgående sporisolation, men havde flere høje signalposter, så det var let at foretage togvejseftersynet.

Så selv om man havde sporisolationer,

## Togvejseftersynet fra jernbanens barndom til i dag

*Flere af tidligere tiders signalposter står i dag tomme tilbage som mindelser om en ikke så fjern fortid. Billedet er fra Randers og viser samtidig nogle af de sidste tilbageblevne TU-signaler.*

stolede man altså ikke rigtig på dem.

Med indførelse af gennemgående sporisolation og centralposter som i de fleste af de tilbageværende 1912/46-anlæg blev det muligt at foretage indirekte togvejseftersyn af sporisolationerne ved hjælp af anlæggenes sportavler.

Som oftest var dette togvejseftersyn suppleret med, at sikringsanlægget kontrollerede, at sporisolationerne var frie, før der kunne stilles signal.

### SR 1975

På reglementssiden var dette stadigvæk grundlaget, da SR trådte i kraft i 1975, blandt andet fordi der dengang stadig fandtes mange stationer uden sporisolationer og enkelte stationer uden centralsikring.

På den tekniske side var man dog langt foran SR. Relæsikringsanlæggene på hovedbanerne fik gennemgående sporisolation i togvejssporene, og omkring

1960 begyndte man at etablere fjernstyring af dem, og samtidig blev de automatiske driftsformer, AG- og AS-drift, indført for at lette stationsbestyrernes arbejde.

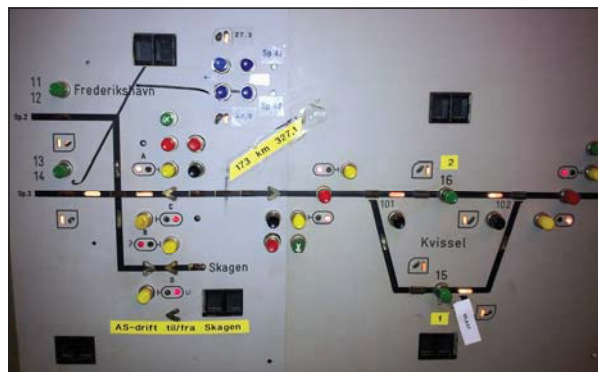
Fjernstyring og automatiske driftsformer er nu blevet den mest normale form for trafikafvikling, så vi har fundet det på høje tid at få opdateret de tilhørende regler i SR § 45.

### Stadig undtagelser

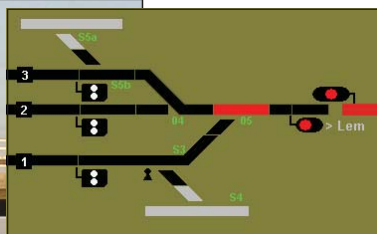
Dette har krævet en omfattende sagsbehandling med bl.a. de ansvarlige for sikringsanlæggene, fordi sporisolationerne i nogle situationer stadigvæk ikke fungerer helt optimalt. Det gælder både i forbindelse med de vejrforhold (sne, løvfald mv.), der er regler for i SR og SIN, og når sporet er rustent. Men der kan også opstå problemer med den teknik (relæer mv.), som benyttes til sporisolationerne i de lidt ældre sikringsanlæg. Derfor har det været vigtigt at få lavet regler, som på den ene side dækker den normale måde at køre trafikken på, men som også på en forsvarlig måde hjælper med at opdage, når der sker noget unormalt, så stationsbestyreren er nødt til selv at overtage kommandoen.

Vi har også stadigvæk både spor uden sporisolationer, og vi har sikringsanlæg, hvor isolationerne ikke tjekkes, før der stilles signal. Dem er de nye regler også nødt til at tage hensyn til, derfor er reglerne stadigvæk lidt komplicerede.

*Det klassiske fjernstyringsapparat (FAPP) med adressenumre for hvert enkelt togvejsspor - til den automatisk stationsdrift - synger på sidste vers. Denne, i Aalborg, skiftes ud i løbet af de næste par år.*







- Jamen, du kan vel se, at der holder noget i sporskifte 05?

Næe, det kan lokomotivføreren ikke, for ude i geografien er indkørslen til Skjern ikke en ret streg som på skærmen.

## Stemmer vores opfattelse af virkeligheden?

Når en sikkerhedsmæssig hændelse undersøges nøjere, aflyttes som regel den kommunikation (på telefon eller radio), som er gået forud. Og her viser det sig ganske ofte, at parterne har talt forbi hinanden, fordi man glemmer at tage den andens arbejdssituation i betragtning.

Det klassiske eksempel er stationsbestyreren, som sidder og kigger på sin skærm eller sit apparat og instinktivt opfatter alle jernbanestrækninger som lige streger og ser, at signalerne står med ganske kort afstand. Ude i virkeligheden er der langt mellem signalerne, og kurver, bakker, bevoksning og måske vejret gør oversigtsforholdene mindre optimale. Stationsbestyreren har også på sin skærm eller sit apparat alle signalernes navne og numre stående - de er noget sværere at finde ude på stedet. Måske sidder signalnavnet på en lille gul

mærkat højt oppe på signalet, måske findes det slet ikke. Det er ganske vist et krav, at rangerledere skal være lokal-kendte og lokomotivførere strækning-kendte, men man kan ikke forlange, at for eksempel en rangerleder skal kunne alle signalnavnene udenad.

Derfor er det vigtigt at huske på, hvilken



situation »den anden« står i, når man udveksler sikkerhedsmeldinger. ■

Signalernes navne står på den lille gule mærkat. Men allerede på kort afstand kan den ikke rigtig bruges til noget.

## Husk indmelding af hændelser i Synergi

SR § 90 siger utvetydigt, at sikkerhedsmæssige hændelser straks skal meldes til stationsbestyreren. Dette er naturligvis begrundet i at sætte stationsbestyreren i stand til at handle på hændelsen, men det skal også sikre, at hændelser bliver registreret i Banedanmarks system til den slags, Synergi.

Registreringen skal først og fremmest tjene det formål, at vi kan lære af hændelserne - især hvis der viser sig et mønster i for eksempel type eller geografisk placering.

Men i den forbindelse er det også vigtigt at gøre sig klart, hvad en »sikkerhedsmæssig hændelse« er.

De fleste tænker måske automatisk på signalforbikørsler, opskæring af spor-

skifter, afsporing eller i værste fald kollisioner. Men en sikkerhedsmæssig hændelse er så meget andet.

En sikkerhedsmæssig hændelse kan også være en fejlagtig melding, uanset om den er skriftlig eller mundtlig - det kunne være en forkert udfyldt bremseseddel, en fejlbehæftet toganmeldelse, en manglende melding om ændret togrækkefølge eller forkerte oplysninger i forbindelse med etablering af en sporspærring.

Sikkerhedsmæssige hændelser kan af eksterne indberettes på internettet, men for ansatte i Banedanmark og jernbanevirksomhederne og andre, der arbejder på banen, er den korrekte vej gennem en stationsbestyrer, sådan som det rent faktisk også er krævet i SR § 90. ■

## Kørsel med snerydningsmateriel

De seneste år med strenge vintre har vist, at der er et behov for at præcisere reglerne for kørsel med snerydningsmateriel og ikke mindst, hvornår der er tale om kørsel efter reglerne i SR § 2 for snerydningsstog.

Det er nu slået fast, at der altid er tale om snerydningsstog, når der er tilkoblet snerydningsmateriel forrest eller bagest.

Tilkoblet snerydningsmateriel har ikke selvstændige bremsere og skal derfor dækkes både for og bag, også selvom det blot skal transporteres til den banestrækning, hvor der skal ryddes sne. Det afgørende er derfor ikke, om der faktisk ryddes sne, men alene om snerydningsmateriellet (sneplov) er



tilkoblet for eller bag, og der derfor er tale om særlige bremseforhold for toget.

Køres der derimod med fast monteret snerydningsmateriel (som på billedet), er det den aktuelle situation, der afgør, om der er tale om et egentligt snerydningsstog. ■



Er Vestbanen vestjysk idyl med gamle, hyggelige Y-tog i landlige omgivelser...

...eller ligger Vestbanen på Københavns vestegn og er landets mest trafikerede jernbanestrækning med lange, tunge godstog og hurtige InterCityLyn?

## Det historiske hjørne Vestbanen? Er det i Jylland!?

På februars sidste dag besluttede regionsrådet i Region Syddanmark at bevare Vestbanen.

Jamen, er Vestbanen da ikke banen vestud af København? Hvad har Region Syddanmark med den at gøre?

Vestbanen *ligger* rent faktisk i Vestjylland, nemlig mellem Varde og Nørre Nebel. Banen mellem København og Korsør, som mange sjællændere kalder »vestbanen«, hedder i virkeligheden *Den Sjællandske Vestbane*.

Historisk set startede Vestbanen som Varde-Nørre Nebel Jernbane (en overgang Varde-Nørre Nebel-Tarm Jernbane), forkortet VNJ, men i 70'erne gik der mode i, at de gamle privatbaner skulle have nye, mere mundrette navne, så de bedre kunne markedsføre sig. Eksempler blandt flere er HHJ (Hads-Nings Herreders Jernbane), der blev til Odderbanen og ØSJS (Østsjællandske Jernbaneselskab), der blev til Østbanen.

Statsbanestrækningerne, som dengang



hørte under DSB, har også altid haft navne, men de har ikke været brugt på samme måde, mere som »kælenavne« som for eksempel *Lille Nord*. Der er nok ikke så mange, der kalder Roskilde-Kalundborg for *Den sjællandske Nordvestbane*.

I de seneste år har privatbanerne igen i stor udstrækning skiftet navne gennem fusioner, så for eksempel Frederiksværkbanen (HFHJ), Hornbækbanen (HHGB), Gribskovbanen (GDS), Nærumbanen (LNJ) og den tidligere DSB-strækning Lille Nord nu tilsammen udgør *Lokalbanen*.

»Den frie encyklopædi«, Wikipedia, har en liste over samtlige - nuværende og nedlagte, statslige og private - jernbanestrækninger på adressen [http://da.wikipedia.org/wiki/Danske\\_jernbaner](http://da.wikipedia.org/wiki/Danske_jernbaner)



## Skærpet opmærksomhed på skinnebrud

På baggrund af flere alvorlige skinnebrud i løbet af vinteren – senest søndag den 20.02.2011 på Kystbanen (billederne) – indskærpes det, at stationsbestyreren skal tage meldinger om for eksempel »bump i sporet« eller revnedannelser meget alvorligt.

Når en sådan melding er modtaget, skal efterfølgende togs lokomotivfører underrettes og instrueres i at ned sætte hastigheden til maksimalt fem km/t i timen over det konkrete sted samt være forberedt på, at sporet kan være ufarbart.

Hvis man som stationsbestyrer ikke har præcise oplysninger om kilometreringen af det pågældende sted, må man om nødvendigt udvide området (km-intervallet), hvor »bumpet« skønnes at have fundet sted.

På baggrund af melding fra næste togs lokomotivfører skal man om nødvendigt fortsætte med at underrette om maksimal hastighed på fem km/t, indtil sporvægten har været på stedet og har vurderet forholdene.

På flersporede strækninger skal stationsbestyreren også underrette lokomotivførere i nabosporet om at kigge efter et muligt skinnebrud på det andet spor – afhængig af lysforhold, vejrlig, og hvor præcis den første melding placerede det mulige skinnebrud.

Denne skærpede opmærksomhed på skinnebrud gælder som udgangspunkt frem til den 31.03.2011, men må efter stationsbestyrerens skøn videreføres, hvis der indtræder perioder med hård frost (< -5 grader) også efter denne dato.



### Om SR-information

SR-information findes fremover i tre versioner, som hver især udkommer efter behov:

- Den »almindelige«, som udsendes i papirformat (sædvanligvis otte A5-sider) og indeholder forskellige emner af almen interesse.
- En **EKSTRA**, som kun udsendes elektronisk indeholdende et eller flere emner, som det er hensigtsmæssigt at kommunikere ud »her og nu«.
- En **Sikkerheds-bulletin**, som ligeledes udsendes elektronisk om et forhold, som af sikkerhedsgrunde kræver omgående, skærpet opmærksomhed.

Begge de to sidstnævnte kan eventuelt begrænses udsendt til bestemte personalegrupper.

Henvendelser om SR-information rettes til: sikkerhedogundersogelser@bane.dk



## Brug af S1 - skriftlig kørselstilladelse

Brug af skriftlig kørselstilladelse - populært kaldet S1 - volder af og til kvaler, fordi hverken stationsbestyrer eller lokomotivfører opnår rutine i brugen.

Derfor gennemgås reglerne herunder. Teksten er opdelt i afsnit rettet mod de to personalekategorier, der er direkte involveret, stationsbestyreren og lokomotivføreren - men det er en rigtig god idé at læse »hinandens afsnit«, så man får sammenhæng i tingene.

### Mest til stationsbestyrer

Inden udlevering af blanket S1 kan komme på tale, skal nogle forhold være opfyldt:

- 1) Der skal være indført kørsel på af- og tilbagemelding mellem to togfølgestationer.
- 2) Efter indførelse af af- og tilbagemelding skal et tog have gennemkørt strækningen og passeret eventuelle signaler i »Stop« ved ud- eller forbirangering. Nogle har lært at kalde det »flaskerensertoget«.

Hvis forholdet står på over længere tid, skal ovenstående naturligvis kun udføres én gang.

**Skriftlig udkørselstilladelse** erstatter de grønne signaler ud af stationen til og med U-signalet - og derfor gælder de samme betingelser for at aflevere en blanket S1 som for at stille grønt signal. Altså: du skal have foretaget togvejseftersyn med tilfredsstillende resultat og fastlagt en togvej på præcis samme måde som for signalgivning for udkørsel. Og toget skal naturligvis være afmeldt.

I samme øjeblik, du udleverer blanketten, er der så at sige »grønt« - og dermed afgang - for toget.

Den skriftlige udkørselstilladelse gælder frem til næste hovedsignal efter U-signalet, og toget må fremføres med »normal« hastighed efter TIB, La eller særlig meddelelse. Der skal ikke køres på sigt eller med skærpet udkig.

**Skriftlig forbikørselstilladelse** kan bruges til at tillade passage af ét eller flere signaler på den fri bane, uanset at de viser »Stop«. Også her siger det sig selv, at betingelserne for passage i øvrigt skal være til stede, inden tilladelsen udleveres.

Blanketterne må gerne være fortrykte ved et længerevarende, planlagt forhold. Men du skal egenhændigt underskrive hver enkelt. Og kun én ad gangen.

banedanmark

Station Sydvangen Date 23.08.05 Tog nr. 13291

Udkørselstilladelse

Udkørselstid fra spor 2

til mod Dalby (Så sig udryk)

sporret

Et eller flere signaler

Bogstavviseren

Bag hovedsignal findes et varslingsanlæg

kan ikke eller må ikke vise en kørtilladelse

kan ikke ses fra forebajden

er slukket

U-signal er forsynet med signal 11.6. (O-mærke)

Bemærkninger

Forbikørselstilladelse

Forbikørsel uden standning på strækningen

fra til

stillet for

alle AM- og AMDS-signaler

alle VM- og WMS-signaler

DS-signalet

farepunkt

signal er forsynet med signal 11.6. (O-mærke)

Bag hovedsignal findes et varslingsanlæg

Mads Hansen

Underskrift

S1 905

### Mest til lokomotivfører

Når du modtager en blanket S1, behøver det ikke at være stationsbestyreren selv, der afleverer den, men det skal være stationsbestyreren, der har underskrevet den - og den udleveres under alle omstændigheder på stationsbestyrerens ansvar.

**Skriftlig udkørselstilladelse** giver dig lov til at

- 1) afgang fra stationen
- 2) passere alle signaler - inkl. U-signalet - ud af stationen uanset deres stilling.
- 3) køre med en hastighed som i TIB, La eller særlig meddelelse. Det mobile togkontrolanlæg må ikke udkobles (jf. dog SIN for S-banen), men du skal ikke køre på sigt.

Hvis der er kryds i rubrikken for O-mærke (SR mærke 11.6.), og det pågældende signal ikke giver en kørtilladelse, skal du køre, som om overkørslen er i uorden. Også selv om et uordenssignal måske er slukket.

Tilladelsen gælder frem til næste hovedsignal efter U-signalet. Aldrig længere. Skal signaler på den fri bane passeres, skal du have en skriftlig forbikørselstilladelse. Den kan findes på samme blanket.

**Skriftlig forbikørselstilladelse** kan gælde for ét eller flere signaler. Også her gælder, at signalerne må passeres med den hastighed, der er gældende for strækningen, men at det mobile togkontrolanlæg hele tiden skal forblive indkoblet, jf. dog SIN for S-banen.

*I- og VI-signaler må aldrig passeres på nogen form for skriftlig tilladelse, men er du kommet frem til stationsgrænsen på en blanket S1, må du naturligvis efterkomme en kørtilladelse fra I- eller VI-signalet.*

### Skriftlig udkørselstilladelse

- er afgangstilladelse fra den station, hvorpå den udleveres og betyder "Frit forbi U-signalet. Afgang". Der skal ikke yderligere tilladelser til.

- gælder frem til første hovedsignal efter U-signalet - aldrig længere. Pas på de O-mærkede overkørsler.

- giver tilladelse til at køre med den hastighed, der er tilladt ifølge TIB, La eller særlig meddelelse. Dog vil hastigheden på strækninger med faste togkontrolanlæg aldrig være mere end 70 km/t.

- giver aldrig i sig selv tilladelse til at udkoble det mobile togkontrolanlæg, jf. dog SIN for S-banen.

### Skriftlig forbikørselstilladelse

- er tilladelse til at passere et eller flere signaler og/eller farepunkter på den fri bane. Pas på de O-mærkede overkørsler.

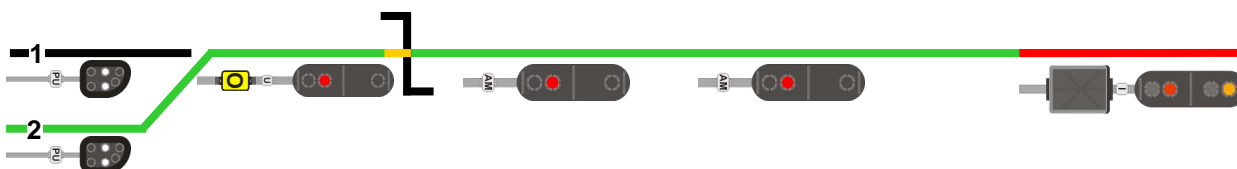
- giver tilladelse til at køre med den hastighed, der er tilladt ifølge TIB, La eller særlig meddelelse. Dog vil hastigheden på strækninger med faste togkontrolanlæg aldrig være mere end 70 km/t.

- giver aldrig i sig selv tilladelse til at udkoble det mobile togkontrolanlæg, jf. dog SIN for S-banen.

- gælder kun på den fri bane. Kan aldrig gælde et I- eller VI-signal.

banedanmark		Kørselstilladelse	
Station <u>Sydvangen</u>	Dato <u>23.08.2005</u>	Tog nr <u>13291</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Udkørselstilladelse</b> Udkørsel tilladt fra spor <u>2</u> til <input type="checkbox"/> hovedspor <input type="checkbox"/> højre spor <input type="checkbox"/> venstre spor <input checked="" type="checkbox"/> sporst mod <u>Dalby</u> (Skal altid udfyldes)		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Forbikørselstilladelse</b> Forbikørsel uden standsning på strækningen fra <u>Sydvangen</u> til <u>Dalby</u> tilladt for:	
<input checked="" type="checkbox"/> Et eller flere signaler <input type="checkbox"/> Bogstavvisøren <input checked="" type="checkbox"/> U - signal <u>et</u> er forsynet med signal 11.6. (O-mærke) <input type="checkbox"/> Bag hovedsignal _____ findes et verslansanlæg <input type="checkbox"/> kan ikke eller må ikke vise en kørtilladelse <input type="checkbox"/> kan ikke ses fra førerpladsen <input type="checkbox"/> er slukket		<input checked="" type="checkbox"/> alle AM- og AM/DS-signaler <input type="checkbox"/> alle VM- og VM/DS-signaler <input type="checkbox"/> DS-signaler <input type="checkbox"/> farepunkt (_____ km) <input type="checkbox"/> signal _____ er forsynet med signal 11.6. (O-mærke) <input type="checkbox"/> Bag hovedsignal _____ findes et verslansanlæg	
Bemærkninger		<u>Mads Hansen</u> Underskrift	
S1 9/05			

*OBS: Hvis kun den ene del af blanketten bruges, skal den anden del overstreges som vist på foregående side.*



Toget må afgå fra spor 2. Toget må passere PU- og U-signal. Overkørslen er i uorden. Toget må fortsætte til næste hovedsignal.

Toget må passere alle AM og AM/DS-signaler. Toget må fortsætte til, men **ikke** forbi næste I-signal.

- Blanket S1 skal være underskrevet af stationsbestyreren.
- Blanket S1 med udkørselstilladelse må først udleveres til lokomotivføreren, når betingelserne for afgang er opfyldt.
- Blanket S1 må udleveres til lokomotivføreren af enhver jernbaneansat, som stationsbestyreren har betroet dertil.
- Blanket S1 med udkørselstilladelse er afgangstilladelse og tilladelse til at passere signaler i udkørsel-enden.
- Blanket S1 med forbikørselstilladelse giver tilladelse til passage af alle mellembloksignaler eller specifikke DS-signaler og farepunkter.
- Blanket S1 giver aldrig tilladelse til at passere en stationsgrænse (I- eller VI-signal).
- Blanket S1 giver ikke tilladelse til udkobling af det mobile togkontrolanlæg, jf. dog SIN for S-banen.



banedanmark



# SR-information

Udgivet af Regler Et Undersøgelser

Nr. 1, oktober 2010

## Rangertogveje i SR og ny § 8

Man kan undre sig lidt over, at begrebet rangertogvej aldrig har eksisteret i SR. Men man kan også glæde sig over, at nu kommer det.

SR er nu beriget med en § 44, som omhandler rangertogveje på samme måde, som § 45 omhandler hovedtogveje. Og ved samme lejlighed har § 8, som jo i første række omhandler signaler til rangering, fået en »overhaling«.

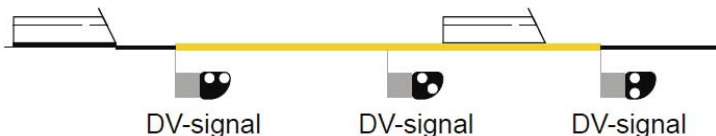
Til beroligelse: Der er ikke nogen væsentlige betydningsmæssige ændringer i forhold til i dag i hverken § 8 eller § 44.

### Rangertogveje

Rangertogvejene har vi benyttet os flittigt af i rigtig mange år - trods deres fravær i SR. Og reelt slår den nye § 44 blot gældende praksis fast, herunder centralsikringens krav forud for signalgivningen.

Som stationsbestyrer bør man naturligvis bemærke paragraffens afsnit om togvejseftersyn - især i forbindelse med signalgivning »Forsigtig forbikørsel tilladt«.

Som lokomotivfører og rangerleder skal man - fortsat - huske, at et signal i en rangertogvej (for eksempel »Forbikørsel



tilladt») kun gælder til næste signal eller mærke og altså ikke giver garanti for, at hele den aftalte rangerbevægelse kan gennemføres på én gang.

### Hvide lys

De hvide lys i DV-, PU-, VI-, VU- og VM-signaler har i mange år været beskrevet i SR § 8.

Med den seneste ændring er signalaspekterne i denne paragraf opstillet på samme måde som hovedsignalerne i § 6 - det vil sige i skemaform.

Med revisionen af paragraffen har vi forsøgt at indskærpe forskellige forhold.

### Ingen betydning for tog

Som noget nyt beskrives det, at »Forbikørsel tilladt« og »Forsigtig forbikørsel tilladt« ikke har nogen betydning for tog. Det skyldes, at disse signalaspekter - typisk den række af »Forbikørsel tilladt« i DV- og PU-signaler, som toget møder i en indkørselstogvej på en større station - ikke tilføjer oplysninger, som lokomotivføreren ikke allerede har fået

(Fortsættes på side 2)

**SR-information**

Indhold i dette nummer:

- Rangertogveje og ny § 8 ..... 1
- Pas på den restriktive forsignaling..... 3
- Valgfri sporbenyttelse på dobbeltspor - sådan da! ..... 4
- »Gennemrangering« eksisterer ikke ..... 6
- Farligt gods på arbejds-køretøjer..... 7
- Passage af ranger-grænsen ..... 7
- Krydsning - hvordan, hvorfor og hvornår ..... 8

**SR-information**

udgives af:

Banedanmark  
Regler & Undersøgelser  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail:  
trafiksikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Allan Corneliusen

**SR-information**

vil altid gerne have spørgs-mål fra læserne eller ideer til artikelemner.

Sidste frist for indlæg eller ideer til næste nummer er 15. december 2010.

## ... rangertogveje og § 8

(Fortsat fra side 1)

gennem signalgivningen i et hovedsignal. Det, at »Forbikørsel tilladt« ikke har nogen betydning for tog, skulle også gerne fjerne den tvivl, der har været om, hvorvidt et tog kunne afgå fra en station på dette signal. Det kan toget altså ikke.

Derimod er det klart, at »Forbikørsel forbudt« - fort-sat - gælder for alle bevægelser og altså også tog.

### Sammenkobling

Ved sammenkobling vil det sidst ankomende tog have et PU-signal i stilling »Stop« som sit togvejsen-depunkt, hvorefter dette skifter til »Forsigtig forbi-kørsel tilladt«, når indkørselstogvejen opløses. Har det så ingen betydning? Jo, for en sammenkobling foregår som rangering, og »Forsigtig forbikørsel til-ladt« har jo netop betydning for en rangerbevægelse.

### »Signalet annulleret«

Det indskræpes med betydningen af »Signalet an-nulleret«, at rangerlederen *ikke* kan påregne

- at sporskifterne står i rette stilling,
- at rangervejen er fri,
- og at varslingsanlæg, overkørsler med videre fun-gerer.

### Husk § 36

Både den nye § 44 og den redigerede § 8 skal natur-ligvis ses i sammenhæng med § 36 om rangering generelt. Det skal blandt andet fortsat understreges, at rangering i områder dækket af sikringsanlæg kun kan finde sted, når der foreligger både en aftale med stationsbestyreren og en tilladelse fra samme.

Men husk, at aftalen godt kan være indgået »på for-hånd« mellem jernbanevirksomheden og Banedan-mark. Det gælder blandt andet for rangering til sam-menkobling eller til og fra vendespor, hvor »aftalen« slet og ret er køreplanen.

Visse regler for anvendelse af signaler til rangering kan også fremgå af SIN. ■



# Pas på den restriktive forsignaling

»DSB har i det seneste år oplevet en del uheld og farlige situationer, fordi lokomotivføreren ikke reagerede i tide på forsignalingens varsel om "Stop".

Dette kan der være flere grunde til. Følgende kan måske give et fingerpeg om en af årsagerne.

En af medarbejderne i sikkerhedssektionen skulle undervise et hold nye lokomotivassistenter. Da lokomotivassistenterne kom på DSB-skolen efter de første to ugers instruktionskørsel med kørelærere, var det en udbredt opfattelse blandt disse lokomotivførere, at

- gult blinklys i F-signaler og
- ét grønt lys i hovedsignaler ganske vist varsler "stop", men at næste hovedsignal nok er grønt, når man kommer hen til det.

Det tog læreren flere timer at få denne "kommer nok"-misforståelse udryddet.«

Forskellige ord i ovenstående tekst vil nok afsløre for de fleste, at den ikke er helt ny, og det er den da heller ikke. Den er 21 år gammel - fra 1989 og trykt i SR-information nr. 2 det år.

Væsentligt i denne sammenhæng er imidlertid, at vi kunne skrive præcis det samme i dag, når vi i øvrigt skifter de forældede ord ud og heller ikke udelukkende omtaler DSB.

## SR §§ 6 og 7

I SR § 6 er den første betydning for et U- eller AM-signal, der viser »Kør«: »Frit til næste hovedsignal, der må påregnes at vise "Stop".«

Det betyder, at den restriktive forsignaling allerede sker ved det foregående hovedsignal og ikke først ved et eventuelt F-signal. § 6 foreskriver da også, at

»nedbremsning mod næste hovedsignal sker på basis af afstandsmærkerne foran det« og altså ikke først, når F-signalet kan iagttages.

§ 7 indskærper blot dette i punkt 2.2. om betydningen af »Kør forsigtigt«, brandgult blink i et F-signal: »Det efterfølgende hovedsignal må påregnes at vise "Stop".«

Alligevel oplever vi en række forbikørsler af I-signaler i stopstilling, og de efterfølgende undersøgelser viser i rigtig mange tilfælde, at lokomotivføreren ikke har kørt efter at skulle standse.

## Kommer nok-misforståelsen

Den citerede artikel fra 1989 tager fat på "kommer nok-misforståelsen". Det er også tydeligt i dag, at flertallet af forbikørslerne sker, hvor lokomotivføreren er vant til, at den restriktive forsignaling skyldes nedsat hastighed eller for eksempel, at der ventes et krydsende tog... som så er ankommet, når lokomotivføreren selv når I-signalet.

I denne retning peger for eksempel hele syv forbikørsler på 16 måneder af det samme I-signal på en jysk krydsningsstation.

Noget tyder også på, at lokomotivføreren på gennemkørende tog, der får "Kør" i I-signalet, ofte forventer, at signalerne i udkørselsenden er skiftet til en kørtilladelse, når toget kommer så langt - forbikørsler af PU-signaler på »Stop« eller »Forbikørsel forbudt« i togvejens endepunkt er desværre ikke sjældne. ■



# Valgfri sporbenyttelse på dobbeltspor – sådan da!

**SR § 41 om sporbenyttelse på den fri bane ændres markant, og § 87 om enkeltspordrift forsvinder helt.**

I Danmark har vi traditionelt kørt på højre spor på dobbeltsporede strækninger. Skal et tog ad venstre spor, er det en undtagelse, og det kræver som hovedregel (blandt andet), at det højre spor er spærret.

Den tradition bliver der gjort op med nu. Med SR-rettelser den 27. september 2010 bliver der som udgangspunkt, dog på visse betingelser, valgfri anvendelse af hovedsporene på dobbeltsporede strækninger.

## Både parallelt og venstre om

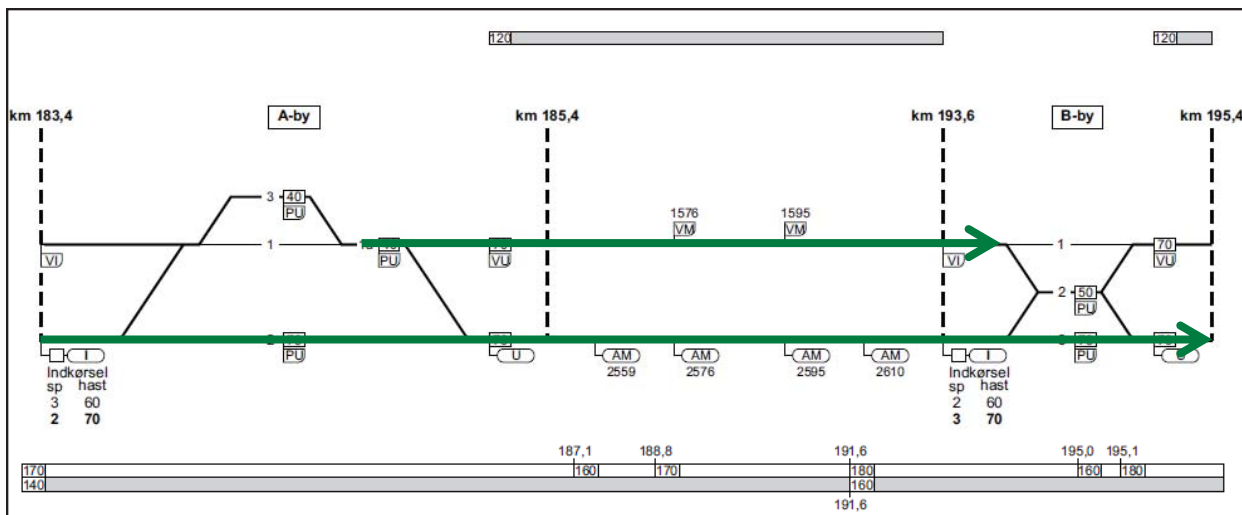
Det betyder, at man, når betingelserne er opfyldt, udmærket kan køre to tog parallelt ad højre og venstre spor, og man kan for så vidt også lade togene køre »venstre om« i retning mod hinanden.

Betingelserne for at køre parallelt er

- at banestykket er udstyret med faste ATC-anlæg, som er fuldt virksomt for begge hovedspor
- at alle tog i begge hovedspor har virksomt mobilt ATC-anlæg
- og at de lokomotivførere, der skal køre ad venstre spor, er underrettet - enten mundtligt eller via La.

Som det fremgår, medfører ovenstående betingelser, at reglerne ikke kan anvendes på S-banen, hvor der er HKT og ikke ATC. Det skyldes blandt andet, at man ved HKT ved kørsel ad venstre spor kører på Y-information.

Betingelserne for at køre »venstre om« er blot, at der er linjeblok for begge køreretninger. At kravene er højere ved »parallelkørsel« skyldes, at der i disse situationer



*Eksempel 1: Nu ofte tilladt. SR § 41 siger nu: »På strækninger med faste ATC-anlæg må samtidig kørsel ad højre og venstre spor i samme køreretning finde sted, når alle tog i begge hovedspor på banestykket er udstyret med virksomt mobilt togkontrollanlæg, og der ikke er udlagt omklamringsbaliser.«*

*Eksempel 2: Endnu oftere tilladt. SR § 41 siger: »Samtidig kørsel ad venstre spor på begge hovedspor må finde sted på strækninger med linjeblok for begge køreretninger.«*

kan være en vis fare for, at en lokomotivfører fejlopfatter signalerne og kører på et signal, der gælder for nabosporet.

## Ringere kapacitet

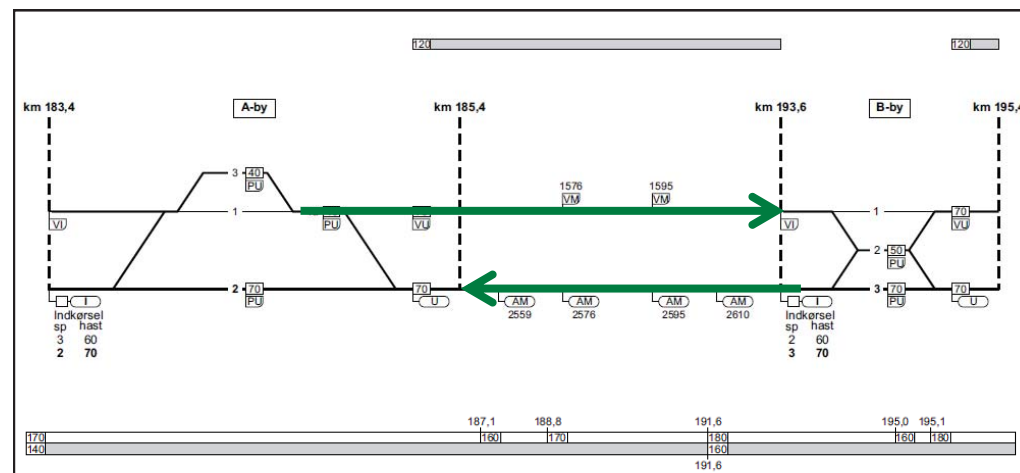
Der er ingen tvivl om, at de nye regler i nogle tilfælde vil virke stærkt regularitetsfremmende. Ikke mindst, fordi stationsbestyreren ofte »her og nu« kan beslutte at sende et tog ad venstre spor. Det kræver blot, at lokomotivføreren underrettes.

Men ligeså sikkert er det, at det langt fra er i alle tilfælde, at man vil have noget ud af at anvende dem.

At lave reglerne om, ændrer naturligvis ikke på det faktum, at både hastigheden og kapaciteten er ringere ad venstre spor end ad højre.

## God mulighed at have

Det ligger derfor også til grund for rettelserne, at muligheden for valgfri sporbenyttelse er god at have, men at dens praktiske brug i virkelighedens verden måske vil



blive begrænset.

Der bliver for eksempel ikke lavet om på reglerne om afmærkning af hastighedsnedsættelser på venstre spor.

Det vil derfor fortsat være tilladt i visse tilfælde at undlade at afmærke hastighedsnedsættelser af under en uges varighed, så længe der ikke er planlagt kørsel ad ven-

stre spor, og der ikke kan køres for signal. (SR § 52 punkt 4.2.3.3.) Og det vil også fortsat være sådan, at lokomotivføreren skal udlede kilometreringsen for hastighedsnedsættelserne af La for højre spor i modsatte køretningsretning.

At reglerne kan fraviges for arbejds- og placeringskørsel samt snerydnings- og hjælpetog, gælder også fortsat. ■

## »Gennemrangering« eksisterer ikke

Det bliver af og til diskuteret, hvor langt en tilladelse til indrangering kan gives. Må den for eksempel gives helt frem til U-signalet, hvis toget er gennemkørende, og der er »Kør« i U-signalet?

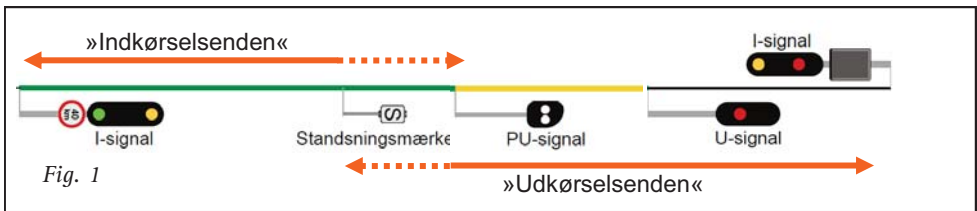
SR giver ikke noget entydigt svar, men da der er tale om en *indrangering*, må tilladelsen som hovedregel holde sig til stationens indkørselsende.

Det næste logiske spørgsmål er så: Hvad er indkørselsenden? Og svaret er: Det kommer an på toget, men indkørselsenden slutter under alle omstændigheder ved indkørselstogvejens endepunkt.

fælde, vil førstnævnte tog altså kunne få tilladelsen frem til S-mærket og sidstnævnte frem til det pågældende PU-signal.

Men vil man aldrig kunne anvende U-signalet som »endepunkt« for en indrangering? Jo, helt i tråd med ovenstående i de tilfælde, hvor U-signalet for det pågældende tog er togvejsendepunkt - sådan som det er tilfældet på flere mindre stationer uden PU-signaler (fig. 2).

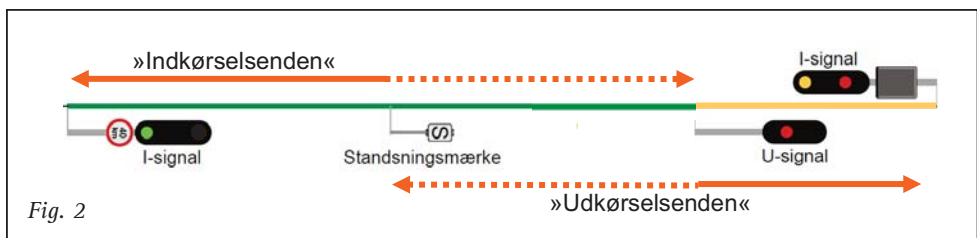
Det må blot ikke blive sådan, at man på større stationer med flere signaler i både ind- og udkørselsenden, anvender ind-



På fig. 1 er dette forsøgt vist ved en almindelig indkørselstogvej. For et tog, som skal standse ved perron (for eksempel ved et S-mærke), vil indkørselsenden have sin naturlige afslutning ved mærket, mens et tog, som ikke skal ekspederes ved perron vil kunne køre frem til togvejens endepunkt - typisk det yderste PU-signal. For sidstnævnte tog vil indkørselsenden altså først slutte dér. Ved tilladelse til indrangering i disse to til-

rangeringen som en slags »gennemrangering« for at spare en melding.

Den indbyggede tilladelse til passage af signaler, der ligger i en tilladelse til indrangering, gælder med andre ord signaler i indkørselsenden. For at passere signaler i udkørselsenden, kræves en ud-rangeringstilladelse.



## Farligt gods på arbejdskøretøjer

Det har vist sig, at flere har en fejlagtig opfattelse af, hvornår føreren af et arbejdskøretøj skal udfylde blanket S6 vedrørende farligt gods.

SR § 71 punkt 4.5.4. siger: *»Hvis der transporteres farligt gods på køretøjet eller på tilkoblede vogne, skal føreren, inden kørsel indledes, sikre, at blanket S6 er udfyldt og forefindes på trækraft-enheden. Ved kørsel på visse strækninger skal stationsbestyreren underrettes jf. SIN.«*

Teksten siger altså klart, at når der medføres farligt gods, skal blanket S6 udfyldes. Altid. På alle strækninger.

Henvisningen til SIN gælder oplysning om det farlige gods til stationsbestyreren inden kørsel på visse strækninger, Storebæltstunnelen og på TIB-strækning 11, Øresundsbanen.

Reglen kom ind i SR efter en alvorlig hændelse i Storebæltstunnelen, hvor to medarbejdere var i livsfare under en brand i et arbejdskøretøj, som medførte aluminothermisk svejsepulver.

Det er måske denne sammenhæng, der har fået nogle til at tro, at blanket S6 kun skal udfyldes ved kørsel i tunneler.

Det er hermed slået fast, at blanketten skal udfyldes i alle tilfælde - og *hertil* kommer, at stationsbestyreren skal underrettes inden kørsel i Storebæltstunnelen og på TIB-strækning 11.

### Passage af rangergrænsen

**Spørgsmål:** *Hvornår må en rangerbevægelse passere rangergrænsen?*

**Svar:** Når stationsbestyreren har givet tilladelse.

**Spørgsmål:** *Hvornår må stationsbestyreren give tilladelse?*

**Svar:** ....

Der har ikke rigtig været hjælp at hente i SR til besvarelse af det sidste spørgsmål. SR § 2, punkt 1.3. siger:

*»Grænsen, der på en station eller ved et sidespor på den fri bane ikke uden særlig tilladelse må rangeres udover, benævnes rangergrænsen«, og i SR § 17 forklares selve rangergrænsemærket således: »Rangertræk [...] skal standse senest foran mærket, medmindre der er givet tilladelse til at passere mærket.«* Og så står der faktisk ikke ret meget mere om den sag.

Det rådes der nu bod på, eftersom der i § 36, punkt 5.1.3. fra den 27. september står:

*»Stationsbestyreren må give tilladelse til at passere rangergrænsen, når - der ikke er tog på vej mod stationen på det hovedspor, der rangeres ud imod - det er aftalt med stationsbestyreren for nabotogfølgestationen, og denne har hindret signalgivning til pågældende hovedspor.«*

Dette er de overordnede regler. Det kan være skærpede regler på visse linjeblokker eller helt lokalt. Dette vil fremgå af sikringsanlæggets lokalbeskrivelse eller af Rød plakat.



## Det historiske hjørne

# Krydsning - hvordan, hvorfor og hvornår?

SR § 42 definerer en krydsning sådan her: »Krydsning er en samtidig tilstedeværelse på en togfølgestation - krydsningsstationen - af to tog i modsat køreretning, når det ene tog før ankomsten til stationen og det andet tog efter afgang fra stationen kører på samme hovedspor.«

Før linjeblokkens tid var det udelukkende et menneskeligt ansvar at vide, hvornår et banestykke var frit.

En af metoderne var at inddrage lokomotivføreren. Reglen sagde, at et tog ikke måtte afgå fra en krydsningsstation, før - blandt andet - lokomotivføreren havde forvissat sig om, at det krydsende tog var ankommet. Derfor skulle lokomotivførerne vide, hvor de skulle krydse, og det var anført i tjenestekøreplanen.

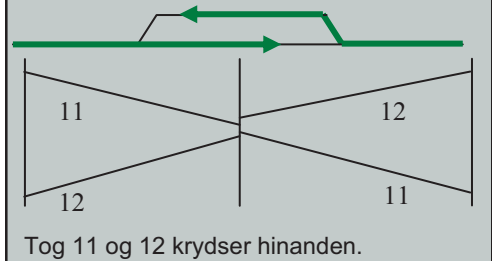
Dette viser også, at det så at sige er i afgang, krydsningen finder sted, og et tog, som ankommer til sin endestation, kan derfor aldrig krydse noget.

I dag har linjeblokken langt de fleste steder »overtaget« lokomotivføreren del af ansvaret, fordi teknikken sikrer, at der ikke kan sættes signal ud mod et banestykke, som ikke er frit.

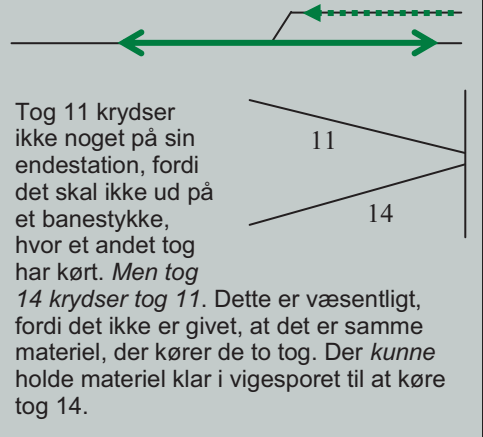
Men der findes fortsat strækninger, hvor teknikken ikke yder denne garanti - der er ikke linjeblok mellem Hobro og Aalborg (hvor krydsninger er sjældne på grund af dobbeltssporet), og der er ikke linjeblok på de to radiodirigerede strækninger Struer-Thisted og Ribe-Tønder.

På disse strækninger skal lokomotivfø-

### Klassisk krydsning



### Ende-/udgangsstation



### Spidsfindighed

Hvis der på et togs udgangsstation er mere end 10 minutter mellem tog, der ellers skulle krydse (tog 16 og tog 13), krydser de ikke.

rerer stadig kontrollere, at det krydsende tog er ankommet, inden toget afgår. Og derfor skal lokomotivføreren stadig - i tjenestekøreplanen eller på toganmeldelsen - kunne se, hvor han skal krydse hvilke tog. ■



banedanmark



# SR-information

Udgivet af Trafiksikkerhed

Nr. 3, december 2009

## En gammel plan er lykkedes

Lige siden, det daværende DSB i 1996/7 blev delt i en infrastrukturvirksomhed, Banestyrelsen, og en jernbanevirksomhed, DSB, har det været planen, at sikkerhedsbestemmelserne også skulle bodeles.

Igennem årene er der taget nogle tilløb, men først pr. 13. december i år sker det endeligt.

I mellemtiden er der kommet mange flere aktører på jernbanen, og der er ikke længere tale om en bodeling mellem DSB og Banedanmark, men en deling af bestemmelserne mellem Banedanmark og samtlige jernbanevirksomheder og andre infrastrukturforvaltere.

### Grundig proces

Igennem cirka halvandet år har en arbejdsgruppe behandlet ændringerne med tre eksterne høringsrunder. I starten af forløbet var Trafikstyrelsen og en repræsentant for jernbanevirksomhederne



Kaj Engholms tegninger bringes med tilladelse fra tegnerens arvinger

*Tegneren Kaj Engholm illustrerede på munter vis et lille separat hæfte, der udkom som optakt og forklaring til det nye SR 1975 (se også side 7 og 8). Tegningen herover opfordrer til selvstudium af det nye SR. Stedet, det sker, bør nok ikke tages alt for bogstaveligt...*

med i en forberedende gruppe, mens det egentlige arbejde med bestemmelserne er foregået internt i Banedanmark.

De delte bestemmelser blev dog godkendt af Trafikstyrelsen uden nogen kommentarer eller bemærkninger.

På midtersiderne i dette nummer af SR-information gennemgås de væsentligste ændringer i forbindelse med delingen, som omfatter både SR, SIN og TIB. ■

**SR-information**

Indhold i dette nummer:

- En gammel plan ..... 1
- Op på osten - og ned igen! ..... 2
- Forsigtig rangering på budt ..... 3
- Deling af sikkerhedsbestemmelserne ..... 4
- Opkald ved manglende signal ..... 5
- Pas på det slukkede uordenssignal ..... 6
- Indrangering - hvor ligger det normale standsningssted? ..... 7
- Hovedspor er sejllavede ..... 7
- Det historiske hjørne ... 8

**SR-information**

udgives af:

Banedanmark  
 Trafiksikkerhed  
 Amerika Plads 15  
 2100 København Ø  
 E-mail:  
 trafikikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
 Allan Corneliussen

**SR-information**

vil altid gerne have spørgsmåls fra læserne eller ideer til artikellemner.

Sidste frist for indlæg eller ideer til næste nummer er 31. januar 2010.

# Op på osten - og ned igen!

Vores artikel »Op på osten« i sidste nummer af SR-information (2-2009) har affødt kommentarer. Blandt andre denne:

*»Rådet går ud på at træde på osten, og det kan jeg da nikke genkendende til fra mine mange år med rangering. Men jeg kan også huske, at jeg - og sikkert også mange andre - ofte skrabede og slog bene, fordi foden gled på osten, der jo ikke er udformet til at det er meningen at man skal træde på den. Især i regn og sne var dette et problem. Det siger jo sig selv, at man skal udvise omtanke ved betjening af et sporskifte, men jeg syntes faktisk, det er lidt betænkeligt at anbefale en metode, som jeg mener er uautoriseret, og hvor man risikerer knubs.«*

Og en anden læser skriver blandt andet: *»Der opfordres til at anvende en bestemt arbejdsprocedure for at undgå dyre og måske farlige rangeruheld, men desværre er det samtidig et grundlag for dyre og måske farlige arbejdsulykker. Man må ikke træde op på en bevægelig genstand, hvor der ikke gang er et fodtrin. En arbejdsgiver/bygherre skal planlægge og lede arbejdet på en måde, der sikrer mod ulykker, og tekniske installationer skal holdes i forsvarlig stand.«*

Det har naturligvis ikke været vores ærinde at lede nogen ud i noget farligt - kun at påpege, at det er rangerlederen, der har ansvaret for, at et sporskifte er korrekt (om)stillet i forhold til den planlagte kørsel - og at den korrekte omstilling (herunder tungetilslutning) eventuelt kunne sikres ved hjælp af det gamle »trick«. Måske har tidens store opmærksomhed på arbejdsmiljø gjort »tricket« uaktuelt, men som der generelt stod i tidligere tiders rangerbestemmelser: »Rangering er ikke ufarligt«.

Enhver skal naturligvis passe på sig selv - og arbejdsgiverne på sine medarbejdere. Arbejdsmiljøregler skal naturligvis overholdes. Så må rangerlederen blot sikre sporskiftets rette stilling på anden vis.

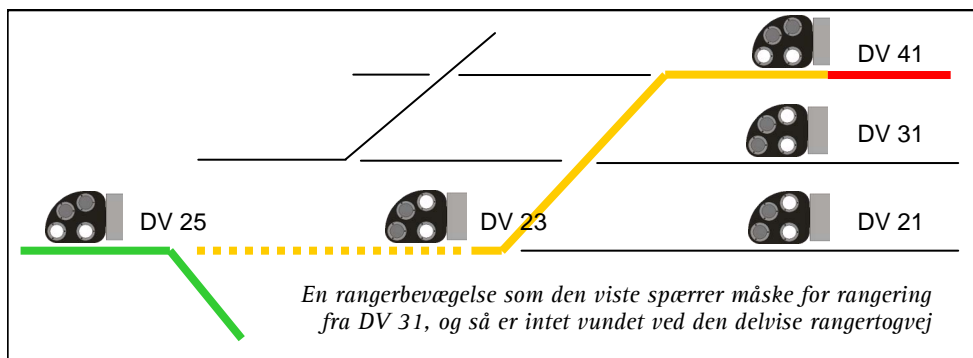
## Forsigtig rangering påbudt

Banedanmarks registrering af sikkerhedsmæssige hændelser viser et relativt stort antal forbikørsler af dværgsignaler. Faktisk handler mere end en fjerdedel af alle signalforbikørsler om DV-signaler.

Det har vist sig, at mange af disse signalforbikørsler sker »midt« i en rangerbevægelse - altså når rangertogvejen ikke er fastlagt helt fra rangeringens begyndelsespunkt til dens planlagte endepunkt.

Noget tyder altså på, at rangerlederne ikke altid er tilstrækkelig opmærksomme på, at hele den planlagte rangering ikke nødvendigvis kan udføres på én gang.

Situationen er illustreret herunder: En rangerbevægelse skal fra DV 41 til DV 25 - måske fra p-rist til perron.



Imidlertid spærrer en anden togvej for rangertogvejen mellem DV 23 og DV 25.

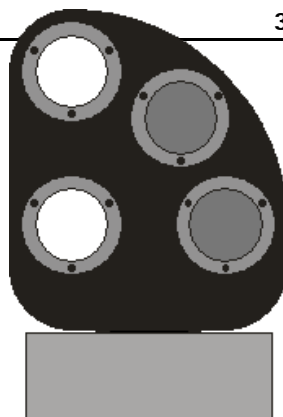
En del af vores sikringsanlæg er imidlertid indrettet på den måde, at stationsbestyreren kan bede om at få fastlagt hele rangertogvejen på én gang, hvorefter den først kommer til udførelse, når betingelserne er til stede - eventuelt i »etaper« som vist. Dette er helt i over-

ensstemmelse med reglerne.

Men ligesom rangerlederen skal være opmærksom på, at der kan stå et DV-signal på »Forbikørsel forbudt« midt i den planlagte rangertogvej, så skal stationsbestyrerne også være opmærksomme.

Selvom en rangertogvej »i etaper« i nogle tilfælde fremmer ekspeditionen og derfor er sund fornuft, er der også situationer, hvor det ikke er tilfældet.

Hvis en rangerbevægelse kun kan køre nogle få meter og måske oven i købet



kommer til at holde i vejen, er der ingen grund til at lave en delvis rangertogvej - så er der langt mere fornuft og sikkerhed i at vente, til togvejen kan komme til udførelse i sin helhed.

Øget opmærksomhed på den enkelte situation hos både rangerleder og stationsbestyrer kan måske forebygge en del forbikørsler af DV-signaler. ■



# Deling af sikkerhedsbestemmelserne er en realitet

Den 13. december rettes SR, SIN og TIB i anledning af den deling af sikkerhedsbestemmelserne, der finder sted.

Overordnet set er formålet med delingen, at de regler, der udelukkende vedrører jernbanevirksomheden - for eksempel regler om materiellet - skal ud af SR og de tilhørende bestemmelser.

Man kan på det meget generelle plan sige, at SR skal sætte rammerne, mens det på mange områder er jernbanevirksomhederne, der skal udfylde dem.

Et lidt forsimplet eksempel: SR bestemmer, at et tog skal leve op til nogle overordnede bremsekraft, men skal ikke længere tage stilling til, hvordan det sker.

Herunder gennemgås nogle af de væsentligste ændringer.

## § 3, Personalet

Som en meget synlig ændring forsvinder togføreren ud af SR.

Togførers rolle som »sikkerhedsperson« i forholdet til for eksempel stationsbestyreren er udspillet, og SR vil ikke længere stille krav om, at én person blandt togpersonalet nødvendigvis skal kaldes togfører.

Derfor omdefineres togpersonalet også lidt, og det eneste, der foreskrives, er, at når jernbanevirksomheden stiller krav om én, der kan forestå afgangsp proceduren eller evakuering ved ulykker, skal denne person være udpeget blandt togpersonalet.

Personalets forsyning med diverse regle-

menter, ur m.v. er forsvundet fra § 3 og flyttet til et nyt bilag 13.

## § 51, Togenes størrelse

Der er sket en generel forøgelse af den størst tilladte belastning til 2500 tons.

## § 62, Bremses

En række materiel-specifikke regler vedrørende bremses er forsvundet. Det er jernbanevirksomhederne, der fastsætter disse i deres driftsinstruktioner.

## § 63, Togenes sammensætning

Paragraffen er væk. En stor del af § 63 var relateret specifikt til bestemte materieltyper - præcis den type bestemmelser, som jernbanevirksomhederne selv skal vedligeholde.

En stor del af oplysningerne var desuden reelt forældede.

Tilbage var bestemmelser af mere generel art om vogne. De endnu gyldige af disse regler er flyttet til TKR, Togklargøringsreglement. (Om TKRs status og funktion: se boksen til højre på side 5)

## § 65, Eftersyn af tog

Også denne paragraf er ude af SR. Det meste er imidlertid fortsat at finde i TKR.

## § 66, Bremseprøver

Paragraffen medtager nu kun det helt overordnede, nemlig at der skal være foretaget bremseprøve inden afgang. Det er nu udelukkende lokomotivføreren, der er ansvarlig for, at bremseserne er fundet i orden, inden et signal til afgang



*Nej, helt så dramatisk er det ikke. SR er ikke revet midt over, men den del af bestemmelserne, som reelt hører til hos jernbanevirksomhederne har holdt flyttested.*

efterkommes. Stationsbestyrerens rolle i dette er illusorisk i en verden, hvor stationsbestyreren ikke altid ved, hvilket materiel et tog er oprangeret af.

En række regler for bremseprøve af konventionelle trykluftbremsede tog er at finde i TKR.

## § 89, Nedbrud og hjælpetog

Regler, som omtaler specifikke materieltyper, er ude af paragraffen. Det er kun hjælpetogets lokomotivfører, der kan oplyse stationsbestyreren om, hvordan hjælpetoget og det nedbrudte tog kan fortsætte og med hvilken hastighed.

## SIN

Delingen af bestemmelserne i SR har medført en del konsekvensrettelser i SIN, ligesom enkelte instrukser er helt forsvundet, idet de indeholdt regler udelukkende rettet mod jernbanevirksomhederne og deres materiel. ■

## Et nyt reglement

Med delingen af sikkerhedsbestemmelserne er en del regler, som Banedanmark faktisk selv har brug for, forsvundet ud af SR. Derfor er der opstået et nyt reglement for Banedanmark, TKR: Togklargøringsreglement.

Forklaringen er, at Banedanmark i forbindelse med infrastrukturarbejder reelt har funktion som jernbanevirksomhed, når der køres tog eller »toglignende oprangeringer« med for eksempel lokomotiv og skærvevogne.

Desuden er der også i andre sammenhænge behov for, at de »gamle« regler om blandt andet eftersyn og bremseprøver på helt almindelige trykluftbremsede tog bliver bevaret.

Trafikstyrelsen har derfor godkendt, at TKR, som altså er Banedanmarks udgave af jernbanevirksomhedernes materielbestemmelser, kan bruges af andre. Og en række jernbanevirksomheder har allerede sagt ja tak til at tilslutte sig TKR og på den måde undgå at skulle lave egne regler.

## ...og et med nyt navn

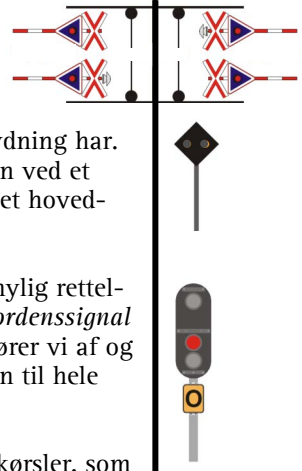
Forkortelsen TIB er et indarbejdet begreb, men efter delingen af bestemmelserne er TIB faktisk ikke længere tjenestekøreplanens indledende bemærkninger, idet disse er at finde i SIN.

TIB indeholder nu udelukkende bremsetabeller og strækningsoversigter, men for at ikke alle i hele »jernbanedanmark« skulle vænne sig til endnu en ny forkortelse, har vi fundet et nyt navn - med samme forkortelse!

TIB betyder herefter - i fuld overensstemmelse med indholdet - *Trafikal Information om Banestrækningen*.

## Pas på det slukkede uordenssignal

Prøv at lægge mærke til et signalaspekt, der *ikke* findes i § 11: Det slukkede uordenssignal. Det har aldrig været afbildet, kun omtalt.



Pointen er, at et slukket uordenssignal *i sig selv* ingen betydning har. Signalbetydningen »Overkørslen sikret« kan kun gives enten ved et hvidt blinkende lys eller ved »Kør« eller »Kør igennem« fra et hovedsignal med mærke 11.6., O-mærke.

Sådan har det altid været, og det blev tydeliggjort ved en nylig rettelser til SR, hvor det flere steder er pointeret, at »*et slukket uordenssignal giver ikke garanti for, at overkørslen er sikret*«. Alligevel hører vi af og til det modsatte - men tænk på en situation, hvor strømmen til hele overkørslen er forsvundet.

En stor del af de uordenssignaler, som er at finde ved overkørsler, som *ikke* er i afhængighed af et hovedsignal, er nu om dage forsynet med en hvid lampe, så man undgår det slukkede signal, og uordenssignalet kan give en entydig melding om, hvorvidt overkørslen er sikret eller ej. ■

## Klar, men intet signal til afgang. Hvad så?

Vi har fået et spørgsmål fra en læser: »Har en lokomotivfører, der mangler signalgivning for udkørsel, ifølge SR pligt til at kontakte stationsbestyreren?«

Svar: SR § 47, punkt 2.2. siger blandt andet: »Når et tog ekstraordinært får "Stop" ved et bloksignal, skal lokomotivføreren straks efter standsningen give følgende melding: "Tog .....(nr). Jeg holder for "Stop" ved .....(signalbetegnelse og eventuelt nummer)". Holder toget foran et U- eller VU-signal tilføjes: "på.....station".«

Dette gælder også ved afgang - uanset om toget netop er ankommet til en station, hvor der ikke er signal til viderekørsel »til tiden«, eller om toget eventuelt har stationen som udgangsstation og derfor ikke direkte kan siges at »have

fået 'Stop«. Et tog, som skal afgå, holder ekstraordinært foran et signal i stopstilling, når afgangstiden er overskredet. Allerede i 1984 tolkede den daværende Sikkerhedssektion således: »*Det helt generelle i SR er, at når lokomotivføreren mangler 'noget at køre på', skal han kontakte stationsbestyreren. Det er ikke direkte præciseret i SR § 46 og § 47, men må betragtes som en generel ordning.*«

Det er klart, at hvis lokomotivføreren umiddelbart kan se årsagen, skal der ikke kaldes op - men alene det, at lokomotivføreren ved, at der (normalt) skal krydses på stationen, er ikke nok til at undlade et opkald, når afgangstiden er overskredet. Det kunne jo være, at krydsningen var forlagt. ■

# Hvor ligger det normale standsningssted?

En tilladelse til indrangering skal i henhold til SR § 46 punkt 3 blandt andet indeholde:

- *hvilket hovedspor, der må indrangeres fra*
- *hvilket spor, der må indrangeres til,*
- *hvor toget skal standse.*

Den sidste »pind« udfyldes i rigtig mange tilfælde med udtrykket »det normale standsningssted«. Måske i virkeligheden uden ret megen eftertanke.

Og vendingen »det normale standsningssted« er da også langt fra anvendelig i alle tilfælde.

## Væk i 1975

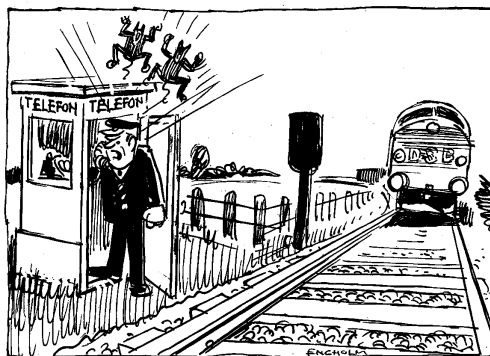
Og i øvrigt forsvandt begrebet i 1975. I det lille hæfte, der blev udgivet, da SR 1975 afløste 1935- og 44 reglementerne, står: »Læg mærke til, at der i sikkerhedsmæssig forstand ikke mere tales om 'det normale standsningssted'«.

Det giver da heller ingen mening at tale om det normale standsningssted, hvis det er et gennemkørende tog, der indrangeres - og indrangeres et standsende tog til et andet spor end det sædvanlige,

for eksempel et spor uden togvejsmulighed, er det også betænkeligt at anvende begrebet.

Der skal altså anvendes en mere præcis formulering: Et bestemt sporskifte, et bestemt signal eller for personførende, standsende tog »ved perron« - måske formuleringen »det standsningsmærke, der passer.«

Derfor, stationsbestyrer: Tænk over, om »det normale standsningssted« giver mening ved den aktuelle indrangering, og lokomotivfører: Spørg, hvis du ikke mener, at du har et »normalt standsningssted«. ■



## Hovedspor er også svært sejlivede

Kigger man i SR § 2, er det ikke så vanskeligt at se, hvor »hovedspor« hører hjemme. Punkt 1.2. siger: »Spor, som forbinder to nabostationer, benævnes hovedspor«. Alligevel både ser og hører vi ofte ordet hovedspor anvendt om det, der i samme paragrafs punkt 2.2.5. benævnes togvejsspor.

»Hovedspor« brugt om spor inde på stationen forsvandt fra reglementerne i 1975 - alligevel er vi altså endnu ikke kommet af med det i dagligsproget.

Men skulle vi ikke prøve at fejre 35-året for SR 1975 med en fælles indsats for at holde hovedsporene der, hvor de hører hjemme: **på den fri bane?**

## Det historiske hjørne

# Det skete en januardag i 1975

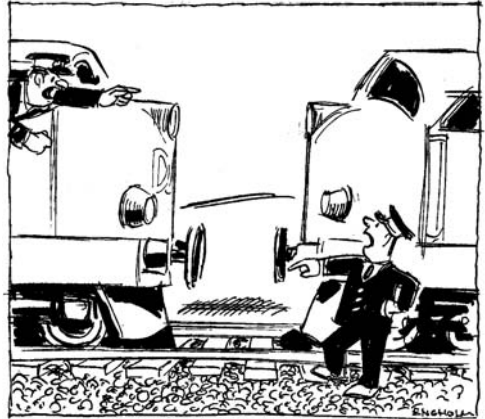
Rettelsen den 13. december 2009 er nok den mest fundamentale ændring af SR i reglementets snart 35-årige historie.

SR 1975 blev født den 6. januar 1975. Barnets far var Sikkerhedsreglementet (SR) fra 1935, og mor var Signalreglementet (SIR) fra 1944.

Selvom SR 1975 ved fødslen arvede rigtig mange gode gener fra forældrene (og bedsteforældrene!), var det alligevel noget fundamentalt nyt. Mange af de helt grundlæggende begreber, vi opererer med i dag, blev indført den januardag i 1975.

Siden er SR rettet mange gange, hvilket ses alene af det faktum, at vi allerede inden den 13. december er nået til retselsblad nummer 2070.

Alligevel forsvandt den sidste originale 1975-side først fra SR sidste år, da side



*Kaj Engholms kommentar til § 41, Sporbenyttelse og togfølge på den fri bane*

435-1 i § 81 blev skiftet ud den 21. januar. Det ser i øvrigt ud til, at SR 1975 bliver det (foreløbig) længstlevende reglement i jernbanens tid i Danmark. Men afløseren er så småt på vej i forbindelse med signalprogrammet. ■

### Dette var nyt i 1975:

- Afgangsproceduren blev ændret. Stationsbestyreren skal ikke give afgang til togføreren, men til lokomotivføreren.
- Ordet mastesignaler forsvandt, og begrebet hovedsignaler blev indført.
- Den nuværende inddeling for togekspeditionssteder (station, holdsted m.v.), togtyper (plantog, ekstratog m.v.) og sportyper (hovedspor, togvejsspor m.v.) blev indført.
- Det blev forbudt at køre i mindre afstand end stationsafstand på strækninger uden linjeblok.
- Det blev tilladt altid at anvende signal »Kør igennem« også for standsende tog.

### (Heldigvis) ikke ændret i 1975:

- Togreglementet fra 1920: »Paa enkeltsporet Banestykke maa der ikke samtidigt være Tog, der løber i modsat Retning«. SR 1935: »På enkeltsporet banestykke må der ikke samtidigt være tog, der kører i retning mod hinanden«. SR 1975: »Enkeltspor: På et banestykke, må der ikke samtidig være tog, der kører i retning mod hinanden«.
- Regler for af- og tilbagemelding (forekom stadig i vid udstrækning i 1975)
- Grundregler for krydsning og forlægning af krydsning
- Signalernes grundbetydninger, herunder signaler for overkørsler.



bandedanmark



# SR-information

Udgivet af Trafiksikkerhed

Nr. 2, august 2009

## Viderekørsel fra SI-signal

Må et tog eller en arbejds-/placeringskørsel, som kommer til et SI-signal, køre videre, hvis dværghsignalet ved foden af signalet viser »Forbikørsel tilladt«, mens SI-signalet viser »Stop«?

I § 6 fremgår det for SI-signaler, at »Stop« ingen betydning har for rangertræk, »hvis et DV-signal, der er opstillet sammen med signalet, giver tilladelse til rangering«. Der skelnes altså mellem tog og rangertræk, men der er ikke noget i vejen for, at et tog kan »overgå« til at være rangertræk ved SI-signalet.

§ 45 fastslår: »En indkørselstogvej er sporstykket fra I-, VI- eller SI-signalet til togvejens endepunkt samt sikkerhedsafstanden efter endepunktet«. En indkørselstogvej kan altså gå fra og derfor også til SI-signalet - og herefter kan den videre rangering aftales.

Eksempel: Et materieltog ankommer til stationens SI-signal og kan få en rangertogvej derfra og ind på »Pladsen« eller til P-risten. Der er ingen grund til at køre til perron først.

Det samme kunne gælde for et arbejds-køretøj eller anden arbejds- eller placeringskørsel.

Det er imidlertid vigtigt at slå fast, at rangeringen - ligesom al anden rangering i togvejsspor - skal være aftalt med

stationsbestyreren. En del sikringsanlæg vil kunne vise »Forbikørsel tilladt« i DV-signalet, mens anlægget venter på, at betingelserne for »Kør« i hovedsignalet bliver opfyldt, og man må derfor ikke bare tro, at »det er nok signal til mig.«



SI-signal F2 på Østerport. Kun hvis rangeringen er aftalt, må signalet passeres, når »dværghen« viser »Forbikørsel tilladt«.

## SR-information

Indhold i dette nummer:

- Viderekørsel fra SI-signal ..... 1
- Kobling er ikke »arbejde« ..... 2
- Betjening af automatisk sikrede overkørsler under rangering ..... 2
- Stationsbestyreren er ikke rangerleder ..... 3
- ...men ind- og udrangering er ikke rangering... 3
- Kørsel med arbejdskøretøj efter § 71 ..... 4-5
- Passage af signaler i en sporspærring ..... 5
- Hvad fortæller bogstavet i en bogstavviser? ..... 6
- Igangsætning efter standsning ..... 7
- Det historiske hjørne: Kendingssignaler ..... 8

## SR-information

udgives af:

Banedanmark  
 Trafiksikkerhed  
 Amerika Plads 15  
 2100 København Ø  
 E-mail:  
 trafikikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
 Allan Corneliussen

## SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artikelemner.

Sidste frist for indlæg eller ideer til næste nummer er

# Kobling er ikke »arbejde«

Nogle har fået den fejlagtige opfattelse, at der er tale om »arbejde« efter § 70, når lokomotivføreren eller en rangerleder/medhjælper går ned i sporet for at sammen- eller afkoble togdele.

Lad os med det samme henvise til, at der i § 70 står: *»Reglerne for infrastrukturarbejder gælder ikke ved opgaver relateret til rangering eller togekørsel.«*

Der skal altså ikke foreligge en jernbanesikkerhedsplan, og sporet/nabosporet skal ikke spærres, når f.eks. to MR-togsæt skal sammenkobles i togvejs- eller sidespor - det er helt klart en opgave *»relateret til rangering eller togekørsel.«*

## Betjening af automatisk sikrede overkørsler under rangering

*»Overkørselsanlæg skal altid igangsættes og være "sikret", før rangertrækket passerer overkørslen.«*

Sådan står der i § 36, punkt 2.2. Alligevel ser vi med mellemrum, at et rangertræk »lister« over en automatisk sikret overkørsel, uden at anlægget er sat i gang, måske af bekvemmelighedshensyn. Men det er altså ikke tilladt. Skulle anlægget være i uorden, skal det - også af rangertræk - passeres efter reglerne i § 11.



## Stationsbestyreren er ikke rangerleder

En række tilfælde, hvor sporskifter er blevet »skåret op« under rangering, har givet anledning til diskussioner om ansvarsfordelingen mellem stationsbestyrer og rangerleder.

Når en lokomotivfører fremfører tog eller rangerbevægelser, har denne ansvaret for togets førelse og sikkerhed, jf. § 3, punkt 7.1.1.

Hertil kommer, at det i § 36 fremgår, at det er rangerlederen (som også kan være lokomotivføreren), der har ansvaret for, »at sporskifter, der skal befares, stadig er i rette stilling for den påtænkte kørsel og rangervejen er fri.« Og det gælder, hvad enten kørslen foregår for signal eller på en mundtlig rangertilladelse.

Stationsbestyreren kan ikke overtage dette ansvar. Det er klart, at når en stationsbestyrer giver tilladelse til at rangere fra A til B, skal han have gjort sit yderste for, at rangeringen kan ske uden fare, men det ændrer ikke ved § 36's placering af ansvaret hos rangerlederen.

Når der rangeres efter mundtlige tilladelser (eventuelt på »Signalet annulleret«), betyder det ofte, at sporskifterne er stillet til stedbetjening, og at de derfor reelt kan omstilles uden stationsbestyrerens medvirken.

Af samme grund findes der som hovedregel også sporskiftesignaler til at lette rangerlederens arbejde, dér hvor der ikke rangeres på rangertogveje. ■

## ...og ind- og udrangering er ikke rangering

Selvom ordet »rangering« indgår i både »indrangering« og »udrangering«, er der ikke tale om rangering efter § 36. Den væsentligste forskel ligger i ansvarsfordelingen mellem stationsbestyreren og lokomotivføreren.

Ved ind- og udrangering er det i § 46, punkt 7 foreskrevet, at stationsbestyreren skal foretage togvejseftersyn, og det er dermed som udgangspunkt hans ansvar, at sporet er frit, og at de nødvendige sporskifter er retstillede, har kontrol og er sikret mod omstilling, når tilladelse til ind- eller udrangering gives.

Reelt er det de samme betingelser som ved signalgivning - altså togkørsel. Dog med visse undtagelser, fordi der logisk nok ikke altid kan opnås den fornødne sikkerhed til signalgivning. Ellers

ville ind/udrangeringen jo ikke være nødvendig. Det er imidlertid også foreskrevet, at lokomotivføreren skal køre på sigt under en ind- eller udrangering. Dette skyldes naturligvis, at sikringsanlægget normalt ikke vil give den optimale sikkerhed for, at forholdene til stadedighed er i orden.

En anden grund til at holde ind- og udrangering skarpt adskilt fra rangering, er at der ved ind- og udrangering ligger en »indbygget« tilladelse til at passere alle signaler på vej ind på eller ud af stationen, i modsætning til, hvis der er tale om rangering efter § 36. Her er det krævet, at hvert enkelt signal, der skal passeres, uden at det viser en kørtilladelse, direkte skal nævnes i tilladelsen. ■

## Kørsel med arbejdskøretøjer efter § 71

Med SR-rettelsen den 30. marts 2009 blev visse begreber omkring kørsel med arbejdskøretøjer slået fast. Dette blev også omtalt i det seneste nummer af SR-information.

Det har imidlertid vist sig, at der er behov for at slå reglerne fast igen - og ikke mindst for at slå fast, hvordan reglerne **ikke** skal administreres.

### 50 km-reglen

Af § 71, punkt 2.2. fremgår det, at arbejds- og placeringskørsel med arbejdskøretøjer over en strækning på 50 km eller mere *skal* planlægges efter en køreplan, mens kørsel under 50 km *kan* foregå efter køreplan.

Desværre har der allerede været adskillige opfindsomme forsøg på at omgå den regel.

Vi har oplevet, at man beregnede afstanden mellem to stationer fra afgangstationens U-signal til ankomststationens I-signal - for på den måde at nå ned på en afstand af 49 km.

En anden metode er at ringe stationsbestyreren op og bede om en her og nu-kørsel til en station, der ligger under 50 km væk - for umiddelbart efter ankomsten til denne at bede om en ny her og nu-kørsel til den næste station - og dermed opdele en kørsel over 50 km i to »bidder« under 50 km.

### Bevidste overtrædelser

Begge de nævnte eksempler må opfattes som bevidste forsøg på at overtræde reglerne. De er i øvrigt optaget i SR efter krav fra Trafikstyrelsen, og de er direkte



*Reglerne for arbejds- og placeringskørsel er en direkte konsekvens af Trafikstyrelsens BJ 05-08*

Vi har set og hørt forskellige tolkninger af, hvad »direkte« betyder.

Den (for) stramme tolkning har været, at kørs-

len skulle ske i én bevægelse.

Det er imidlertid klart, at ligger logistikpladsen sådan, at man er nødt til at køre først frem og siden tilbage for at komme fra stationen til et spærret banestykke, så er det omfattet af »direkte«.

I den anden ende af skalaen ligger en fortolkning gående ud på, at »direkte« godt kan være over flere banestykker, hvis f.eks. et arbejdskøretøj uden attest sporsættes på station A og derefter kører »direkte« forbi B og C til et spærret banestykke mellem C og D. Det holder ikke.

Det er jo netop foreskrevet i skemaet i § 71, punkt 2.3., at arbejdskøretøjer uden attest ikke må anvendes til placeringskørsel - og begynder man at køre over flere banestykker, vil der reelt være tale om netop placeringskørsel. ■

afledt af den almindelige lovgivning vedrørende arbejds- og placeringskørsel - nemlig Trafikstyrelsens BJ 05-08 »Bekendtgørelse om arbejdskørsel m. v.«

Kørsel med arbejdskøretøjer lægger i forvejen et ret stort pres på stationsbestyreren, og formålet med reglen om køreplan ud over 50 km er blandt andet at mindske dette pres, fordi planlægningen (f.eks. hvornår er der plads til kørslen? Hvor kan der krydses/overhales? Hvor skal SIN instruks 13 efterleves?) ikke skal foretages midt i trafikafviklingen, men er sket i ro og mag på forhånd.

### Direkte fra logistikplads

§ 71 indeholder en regel om, at arbejdskøretøjer uden attest kun må køre direkte fra logistikplads til et spærret spor, hvor det skal arbejde.

### Op på osten

Et par rangeruheld for nylig giver anledning til at genopfriske et gammelt rangist-trick: Træd på osten!

Når man omstiller et håndbetjent sporskifte, kan det hænde, at man ikke får det helt i endestilling - især hvis sporskiftet er mindre godt smurt og/eller vedligeholdt. Og er sporskiftets tunger ikke i endestilling, er der stor risiko for, at en efterfølgende rangerbevægelse modgående i sporskiftet »kører på to spor«.

Af samme grund havde mange rangister tidligere den vane kortvarigt at træde op på »osten« (kontravægten) med den ene fod og dermed lade hele kroppens vægt hjælpe sporskiftet det sidste stykke.

En opfordring: Brug denne gamle metode. Hvor lavteknologisk den end er, kan den være med til at undgå dyre og måske farlige rangeruheld.





## Hvad fortæller bogstavet i en bogstavviser?

*Redaktionen er blevet spurgt, om SR-information kan gøre rede for de forskellige bogstaver, der vises i bogstavviserne på knudestationer.*

Og svaret er: Både ja og nej.

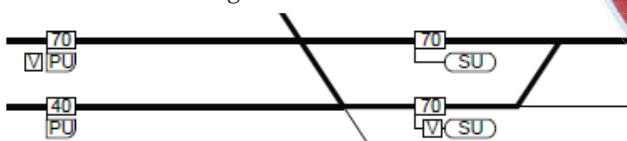
I mange tilfælde er valget af bogstav relativt logisk, som for eksempel til højre herfor. Signalet med bogstavviser står i Bramming, og der er signal mod Ribe. I rigtig mange tilfælde bruges begyndelsesbogstavet på næste forgretningsstation - i andre tilfælde næste større station.

Men hvorfor viser bogstavviseren så P, når et tog afgår mod Svendborg fra Odense? Der er da ikke nogen større station eller en forgretningsstation med P på Svendborgbanen.

Her er vi nødt til at grave ned i historien og huske, at der indtil bygningen af trinbrættet Odense Sygehus fandtes to forbindelsesspor fra Odense til Fruens Bøge, nemlig P-ersontogssporet og G-odstogssporet (hvis rester endnu kan ses syd for banen på vej ud af Odense mod vest)

Andre steder har man valgt at benytte verdenshjørnerne (eller måske banenavne) som udgangspunkt. I Roskilde findes der på pladsen store lysende bogstaver (S/V/N), der fortæller pladspersonalet, at der er stillet indkørsel fra syd, vest eller nord. Parallelt hermed viser bogstavviserne på PU- og SU-signalerne, om der er stillet udkørsel mod (Lille) S-yd(banen), mod den Sjællandske V-estbane eller mod N-ordvestbanen.

Sammenfattende må det nok siges, at logikken er til stede, men ikke altid lige gennemskueligt. Der er kun ét sted at søge sikker viden: TIB.



# Igangsætning efter standsning

*Under rangering fra »Pladsen« til afgangsspor holder et togsæt kortvarigt stille, og lokomotivføreren sætter en kollega af. Så genoptager han rangeringen. Er det tilladt?*

*Under indkørsel til en station med et større godstog får lokomotivføreren bremsset lidt rigeligt, så toget går i stå. Lokomotivføreren løser bremsen og triller langsomt videre mod sit standsningssted. Er det tilladt?*

*Et trinbræt ligger inde på en station. Må et tog, der under indkørsel er standset ved trinbrættet, overhovedet - hvis man skal følge reglerne slavisk - afgå derfra igen, når der ikke er signal ud af stationen?*

1: Ja. 2: Nej. 3: Ja.

## Rangering

Der kan være mange grunde til, at en rangerbevægelse på vej fra A til B skal standse undervejs. At afsætte en kollega er ikke strengt nødvendigt for rangerbevægelsen, men det kunne jo også være, at lokomotivføreren skulle standse for at omstille et sporskifte, eller at rangertrækket standser kort før en sammenkobling og derefter rykker langsomt frem.

Men det er klart, at hvis standsningen betyder, at rangerbevægelsen vil komme til at tage væsentligt længere tid, end det med rimelighed kan forventes, skal stationsbestyreren altid underrettes, så han/hun eventuelt kan omdisponere.

## Standning under indkørsel

Af § 89 fremgår, at stationsbestyreren straks skal underrettes, hvis et tog

standser uden lokomotivføreren medvirken. Det er væsentligt, at toget ikke bare fortsætter, fordi der kan ligge noget sikkerhedskritisk, som lokomotivføreren ikke umiddelbart kan gennemskue, bag standsningen. Det samme gælder efter en ATC-nødbremsning, og forholdet er reelt det samme, hvis toget ekstraordinært standser under indkørsel på en station, uanset grunden.

Toget kan nemlig være kommet så langt, at indkørselstogvejen og den tilhørende sikkerhedsafstand er opløst.

Hvis lokomotivføreren derfor ikke entydigt kan se, at der er signal for videre kørsel, skal stationsbestyreren kontaktes.

## Trinbræt på station

Det bliver af og til fremført, at når afgang fra en station kræver tilladelse (som oftest ved signalgivning), og trinbrættet ligger på stationen, så kræves der tilladelse til at afgå fra trinbrættet.

Følgeslutningen er forkert. § 2, punkt 2.3.2.3. siger: *»Et trinbræt kan ligge helt eller delvist på en station. TIB oplyser herom. Bestemmelserne for holdsteder gælder også for disse trinbrætter.«* De bestemmelser, der henvises til, er bl.a. § 50, punkt 3.1.: *»Afgang fra et holdsted må ske uden afgangstilladelse.«*

Perronen ved trinbrættet kendes fra perronen på selve stationen på mærke 17.2., »Perron ved trinbræt«.

I den slags situationer er der naturligvis taget højde for, at indkørselstogvejen ikke opløses, mens toget holder ved trinbrættet.



## Det historiske hjørne

# Hvorfor hedder det *kendingssignal*?

Inden kommunikationsmidlerne blev så veludviklede, som de er i dag, var sikkerheden ved infrastrukturarbejde for det meste baseret på, at man fulgte med i toggangen ud fra køreplanen.

Derfor var det vigtigt, at banearbejderne (og stationerne) dels blev underrettet om f.eks. tillysning af særtog, dels kunne se, når f.eks. et tillyst særtog passerede, så de ikke antog, at det var et ventet plantog og handlede derud fra. Til underretningsformål brugtes metalplader (om natten lys) bag på togene - se boksen herunder.

Og til visning af, hvad det så egentligt var for et tog, der passerede, brugtes *Kendingssignalet*. Det har været udformet forskelligt, men i hovedtrækene har det set sådan her ud:

**Plantog:** ved dag intet, ved nat ét hvidt lys (fra 1971 også ét hvidt lys om dagen, og fra 1975 tre hvide lys). **Særtog:** ved dag en rund, hvid plade, ved nat to hvide lys over hinanden. **Arbejdstog:** ved dag en rund, hvid plade med sort plet i midten, ved nat ét gult lys over ét hvidt (senere det samme som særtog, kaldet »Særligt kendingssignal«). **Tog ad venstre spor:** ved dag en rund, rød plade, ved nat et hvidt lys over et rødt. (fra 1975 to hvide og ét rødt lys). **Rangertræk:** ved nat to hvide lys ved siden af hinanden.

Fra 1975 blev lys anvendt både ved dag og nat, og pladerne forsvandt. De to sidstnævnte kendingssignaler overlevede frem til den 5. juni 2006. ■

Nr 65. »Særligt kendingssignal«



Hvidt lys over  
hvidt lys.

SR

130-02

### XIV. Underretnings signaler på tog, lokomotiver og vogne.

Nr. 72 »Særligt kender i samme retning«.

Daytime

Nighttime



En rund, hvid plade  
bag på sidste køretøj.

Et hvidt lys  
bag på sidste køretøj.

Nr. 73 »Særligt kender i modsat retning«.

Daytime

Nighttime



En rund, hvid plade  
bag på sidste køretøj.

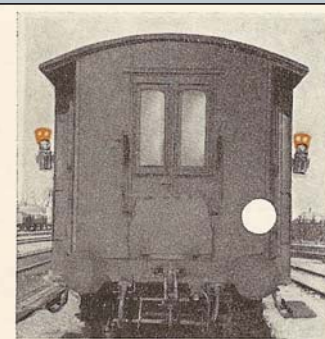
Et hvidt lys  
bag på sidste køretøj.

Udgivet fra 1938.

181.

## Underretnings- signaler

Til venstre ses en side med underretnings-signaler fra Signalreglementet af 1944 og til højre er signal nr. 72, »Særtog kommer i samme retning«, forstørret. Underretnings-signaler fandtes i reglementet indtil 1971.



En rund, hvid skive  
bag på sidste køretøj.



bandedanmark



# SR-information

Udgivet af Trafiksikkerhed

Nr. 1, marts 2009

## Tema: SR-rettelse marts 2009



*Kørsel med to-vejskøretøjer (skinnekørende entreprenørmaskiner) er ét af emnerne for SR-rettelsen i marts 2009*

Den 30. marts 2009 udsendes en større rettelse til SR.

I overskriftsform er de væsentligste rettelser:

- Alt om personale er flyttet fra § 2 til en ny § 3
- Betydningen af »Stop og ryk frem« er præciseret
- VI-signalet er flyttet fra § 23 til § 6 om hovedsignaler
- Det præciseres, at visse signaler på den fri bane må passeres i stilling »Stop« på spærret spor under ledelse af en SR-arbejdsleder.
- Paragraffer om kørsel med arbejdskø-

retøjer samt arbejds- og placeringskørsel i øvrigt er om- og nyskrevet (§§ 71 og 78)

- UR (Uhedsreglementet) er ophævet, og de vigtigste bestemmelser er medtaget i SR i en ny § 90.

Ovenstående punkter omtales alle - i større eller mindre udstrækning - i dette tema-nummer af SR-information.

### Ny bekendtgørelse

Rettelsen, der omfatter §§ 71 og 78, er direkte afledt af, at Trafikstyrelsen har

*(fortsættes på side 2)*

## SR-information

Indhold i dette nummer:

- Tema: SR-rettelse ..... 1
- Tema: SORF ..... 3
- Tema: UR forsvinder ind i SR ..... 4
- Markering af stationsgrænsen fra venstre spor ..... 4-5
- Lempeligere regler for ekspedition af arbejdskøretøjer på AS-drift ..... 4-5
- Tema: Arbejds- og placeringskørsel ..... 6
- Tema: Skinnekørende entreprenørmaskiner ... 7
- Det historiske hjørne ... 8

## SR-information

udgives af:

Banedanmark  
Trafiksikkerhed  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail:  
trafiksikkerhed@bane.dk

Ansvarshavende redaktør:  
Allan Corneliussen

## SR-information

vil altid gerne have spørgsmål fra læserne eller ideer til artikellemner.

Sidste frist for indlæg eller ideer til næste nummer er 30. april 2009.

*(fortsat fra forsiden)*

udgivet BJ (bekendtgørelse) 5.08. vedrørende arbejdskørsel. Det væsentligste i bekendtgørelsen er, at arbejds- og placeringskørsel nu ikke længere er forbeholdt arbejdskøretøjer, men i princippet kan udføres med alle typer køretøjer, herunder også med lokomotiver. Dog er der visse begrænsninger for arbejdskøretøjer uden attest og rangertraktorer.

Derudover fastslår bekendtgørelsen også nogle kilometerbegrænsninger for de forskellige kørsler og hvilken type køretøj, der må anvendes til de forskellige køremåder. Det har været lidt vanskeligt at finde en overskuelig måde at optage dette i SR. Men vi har valgt følgende måde, som vi anser for den bedste løsning.

Selve kørereglerne, uanset om det er et arbejdskøretøj eller et lokomotiv, der anvendes som trækraft, fremgår fortsat af § 71. Særlige forhold, der alene omhandler arbejdskøretøjer for eksempel attestbeholdningen optages i en ny paragraf i SR: § 78.

Det mest naturlige havde været at give de to paragraffer fortløbende numre i SR, men fordi § 71 er så indarbejdet et begreb i forhold til arbejdskørsel, har vi valgt at beholde kørereglerne i denne paragraf.

Førerens og ledsagerens ansvar er flyttet til den nye § 3, hvor alle beskrivelser af sikkerhedsmæssigt ansvar nu bliver samlet.

På side 6 og 7 uddybes en række emner relateret til § 71 og den nye § 78.

## Kørsel på spærret spor

Begrebet arbejdskørsel med arbejde undervejs må ikke forveksles med rangering på spærret spor.

Arbejdskørsel er det, vi populært kalder »§ 71-kørsel«, og sker således grundlæggende på nogle helt andre betingelser end kørsel/rangering på et spærret spor.

# »Stop og ryk frem« præciseres

TEMA: SR-rettelse

I forbindelse med SR-rettelsen bliver betydningen af »Stop og ryk frem« (SORF) i indkørselstogveje tydeliggjort.

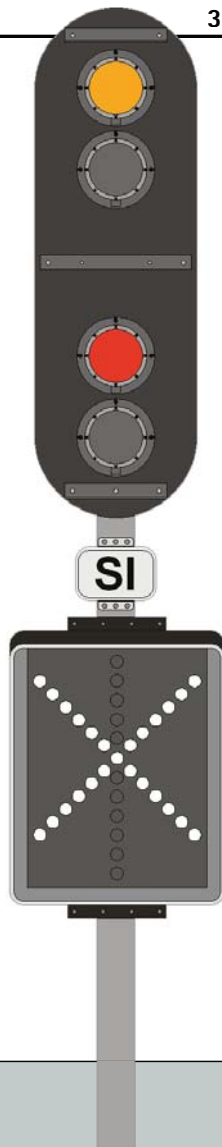
Først og fremmest er det imidlertid på sin plads at slå fast, at SORF fortsat er et »nød«-signal, som ikke må bruges blot af bekvemmelighedshensyn - for eksempel fordi stationsbestyreren måske synes, at det er praktisk at have et køretøj holdende i en indkørselstogvejs sikkerhedsafstand.

Har man imidlertid ikke andre muligheder, er SORF at foretrække frem for eksempelvis en indrangering, blandt andet fordi SORF sikrer, at sporskifter, der skal befares, er retstillede og aflåste.

Med rettelsen bliver det blandt andet slået fast, at hastigheden ved indkørsel på SORF godt kan være under 40 km/t - hvis der for eksempel er en hastighedsnedsættelse i indkørselstogvejen.

Det bliver også slået fast, at togvejen ved SORF ikke nødvendigvis har en sikkerhedsafstand og måske er kortere end andre togveje på stationen - i lighed med »Togvej uden sikkerhedsafstand« (TUS). Det betyder blandt andet, at det er i orden at bruge SORF, selv om sporet er spærret/besat/ufarbart umiddelbart efter togvejens endepunkt - hvis altså der ikke er andre muligheder.

Dette åbner for, at man i planlægningen af en sporspærring udmærket kan beslutte at bruge SORF i en periode.



## Passage af signaler i »Stop«



I § 6 indføres nu som en egentlig regel den kutyme, der længe har eksisteret, nemlig at AM-, VM- samt AM/DS- og VM/DS-signaler må passeres i stilling »Stop« henholdsvis »Forbikørsel forbudt« **på spærret spor under ledelse af en SR-arbejdsleder**. Bemærk, at reglen ikke gælder rene DS-signaler, og at den understreger vigtigheden af at skelne mellem de enkelte signaltyper - ikke mindst I- og VI-signalerne, som fortsat **aldrig** må passeres uden stationsbestyrerens tilladelse. At man nærmer sig et I-/VI-signal, ses som bekendt på det gule mærke på afstandsmærkerne. Der er ingen ændringer på stationer: Her skal alle signaler fortsat respekteres - også i en sporspærring.

## UR forsvinder ind i SR

UR (Uhedsreglementet) har igennem et stykke tid trængt til en opdatering, senest i forbindelse med trafikvagtens ændring til en undersøgelsesvagt.

Den opdatering kommer nu - ved at UR helt forsvinder, og de væsentligste regler optages i en ny paragraf i SR: § 90.

De regler, som nu fremgår af SR § 90, er de rent operationelle, som personale (især stationsbestyreren, toglederen og personalet i toget) har brug for her og nu i en uheds- eller ulykkesituation.

En række bagvedliggende bestemmelser, som SR-brugerne ikke nødvendigvis skal kende, er flyttet andre steder hen: til funktions- og stillingsbeskrivelser, beredskabsplaner og sikkerhedsledelsessystemet.

Samtidig med at § 90 opstår i SR, ændres den nuværende § 89 til kun at omfatte situationer af mere »teknisk« eller trafikalkarakter - groft sagt situationer, hvor der ikke er fare for, at personer kommer til skade.

I den nye § 89 bliver det også præciseret, at et spor, hvor der holder et nedbrudt tog, ikke skal spærres. Stationsbestyreren skal blot sikre, at signalgivningingen til det spor, hvor det nedbrudte tog holder, hindres.

Reglen - fra sikkerhedscirkulære 03/2009 - om at tog uden ATC i visse tilfælde må bruges som hjælpetog, er også indarbejdet i paragraffen. De tilsvarende regler for hjælpetog uden HKT på S-banen findes i SIN(Ø) 8.0



I forhold til I-signalet synes VI-signalet ikke af så meget. Og det er da også grunden til, at VI-signalerne, når der er mulighed for det, udskiftes med I-signaler.

Specielt på S-banen har vi oplevet signalforbikørsler af VI-signaler. En medvirkende årsag er, at venstresporskørsel på S-banen ikke er overvåget af HKT, og lokomotivføreren derfor skal være ekstra opmærksom på de lave signaler.

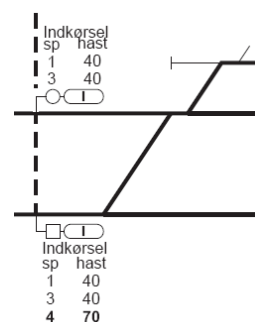
## Markering af stationsgrænsen for venstre spor

Stationsgrænsen kan for venstre spor være markeret af to forskellige typer signaler: enten et VI-signal (venstresporsindkørsels-signal) eller et I-signal (indkørselssignal),

Da signaler for venstre spor i sin tid blev indført, valgte man fortsat at opstille dem til højre for sporet, og det betød i langt de fleste tilfælde, at der ikke var plads til et »stort« signal. Valget faldt derfor på signaler meget lig PU-signaler forsynet med lamper i samme farver som I-signalerne, men af hensyn til fritrumsprofilen placeret nede ved jorden.

I dag opstilles VI-signalerne som hovedregel ikke mere. Når der er mulighed for det, er-

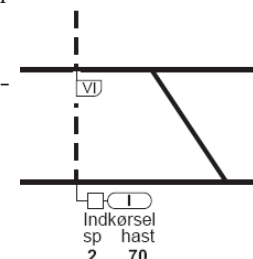
stattes de af I-signaler, som opstilles til venstre for sporet, eller VI-signalet flyttes til en »høj« placering for at øge synligheden.



Det fremgår i øvrigt af TIB (se eksemplerne), hvor der er opsat VI-signaler, og hvor der er opsat I-signaler for venstre spor, men det er vigtigt at huske, at betydningen er den samme: Signalet markerer

stationsgrænsen og må (naturligvis) kun passeres, enten når det viser en kørtilladelse, eller efter tilladelse fra stationsbestyreren.

Med SR-rettelsen kommer VI-signalet »hjem« til SR § 6 efter mange år »i landflygtighed« i § 23, og dette sker blandt andet netop for at understrege betydningen mellem VI- og I-signalet.



## Lempeligere regler for ekspedition af arbejdskøretøjer på AS-drift

SR og SODB har hidtil ikke tilladt brug af automatisk stationsdrift (AS) ved kørsel med arbejdskøretøjer. En analysegruppe har set på problemet og konkluderet, at på langt de

fleste stationer i landet er denne regel ikke længere nødvendig. Derfor ophæves det generelle forbud, men reglen lever videre på syv stationer. De er nu optaget i bilag 4 til

SR og forbuddet mod anvendelse af AS-drift og andre restriktioner på disse stationer fremgår af Rød plakat for stationen.

### Kuk i begreberne

Det er ikke så »pædagogisk korrekt« at fremvise forkerte eksempler, men vi vover pelsen. Herover ses, hvordan der kan gå »kuk« i begreberne. Der er, populært sagt, et »V« for meget på typeskiltet - også selvom signalet gælder for venstre spor.



# Arbejds- og placeringskørsel

**TEMA: SR-rettelse**

Der har været lidt tvivl om begreberne arbejds- og placeringskørsel.

## Placeringskørsel

Placeringskørsel er typisk, når materiel eller materialer skal flyttes fra et sted til et andet, fordi materiellet eller materialerne senere skal bruges ved et infrastrukturarbejde.

Men placeringskørsel kan eksempelvis også være kørsel til værksted.

## Arbejds-kørsel

Arbejds-kørsel er først og fremmest kørsel med arbejde undervejs. Det vil sige, at der udføres en eller anden konkret arbejdsopgave i forbindelse med kørslen.

Bemærk, at der med fordel kan bestilles en køreplan til kørsel med arbejde undervejs. På den måde er entreprenøren sikret en arbejdstid og risikerer ikke at blive »sendt hjem« igen, fordi der ikke er plads til kørslen/arbejdet.

En variant, der også benævnes arbejds-kørsel, er kørsel eller rangering fra logistikplads (eller det sted, hvor køretøjet sporsættes), og direkte hen til et arbejdssted.

I modsætning til placeringskørsel er det altså kørsel, der sker umiddelbart og direkte i forbindelse med et konkret arbejdes igangsættelse eller afslutning.

Sikkerhedsmæssigt er der ingen forskel på, om det er arbejds- eller placeringskørsel. Der kan dog være nogle særlige forhold, som skal aftales mellem fører og stationsbestyrer, for eksempel hvis der arbejdes undervejs. Men det er føre-

rens ansvar at gøre stationsbestyreren opmærksom på disse forhold.

Føreren skal naturligvis også sikre, at der forefindes en jernbanesikkerhedsplan for arbejdet, hvis det er kørsel med arbejde undervejs.

Men som nævnt er der ellers ingen forskel på køremåderne.

Hvorfor har de så forskellige navne? Det er simpelthen, fordi der er forskel på det de enkelte køretøjskategorier må benyttes til.

For eksempel må et arbejdskøretøj uden attest gerne køre fra et sidespor og ud på et spærret banestykke – kørsel fra logistikplads til arbejdssted. Men det må ikke benyttes til at omplacere materiel i forbindelse med forskellige arbejder – placeringskørsel.

Arbejdskøretøj uden attest må i øvrigt heller ikke anvendes til kørsel med arbejde undervejs.

Det er selvfølgelig for at begrænse kørsel med køretøjer uden attest mest muligt.

Trafikstyrelsen har i BJ (bekendtgørelse 5.08. fastsat anvendelse af de forskellige typer køretøjer, og disse fremgår nu også af et skema i § 71.

### Husk

Rangering på et spærret spor må ikke forveksles med arbejdskørsel. Arbejds-kørsel er kørsel, der foregår på spor, der ikke er spærret.



# Skinnekørende entreprenørmaskiner

TEMA: SR-rettelse

Det er med SR-rettelsen fastslået, at der kun findes to kategorier arbejdskøretøjer. Arbejdskøretøjer **med** attest og arbejdskøretøjer **uden** attest.

Alle skinnekørende entreprenørmaskiner med ganske få undtagelser henhører nu under kategorien arbejdskøretøj uden attest.



*Skinnekørende entreprenørmaskiner (to-vejskøretøjer) er nu som altoverskyggende hovedregel at betragte som arbejdskøretøjer uden attest*

En skinnekørende entreprenørmaskine (arbejdskøretøj uden attest) skal så vidt muligt sporsættes og køre på et spærret spor.

Det kan i visse tilfælde være nødvendigt at køre på et ikke-spærret spor – altså som arbejdskøretøj uden attest efter §§ 71 og 36. Men vær opmærksom på, at en sådan kørsel uden for spærret spor kun må ske i begrænset omfang jf. de pågældende køretøjers overensstemmelseserklæring.

Det kan for eksempel være ved rangering fra et sidespor (logistikplads) på en station og ud på et spærret banestykke (arbejdsstedet), hvis det ikke er muligt at sporsætte direkte på det spærrede spor.

Husk, at en maskinfører aldrig må foretage en rangerbevægelse på egen hånd. Der skal altid være en medarbejder med kompetence som rangerleder til at lede rangerbevægelsen.

Lad os lige benytte lejligheden til at repetere, hvordan en rangerbevægelse med et køretøj uden attest skal foregå. Først og fremmest er det meget vigtigt, at rangerlederen fortæller stationsbestyreren, at der køres uden attest.

Derudover skal rangerlederen oplyse sit navn, nummeret på køretøjet, sit telefonnummer og selvfølgelig indgå alle aftaler om rangeringen jf. § 36. Endelig er det vigtigt at huske at melde sporet frit efter hver enkelt bevægelse, når man rangerer uden attest.

Når man rangerer med to-vejs køretøjer, er det i øvrigt vigtigt, at man er opmærksom på, at disse køretøjer har let ved at beskadige infrastrukturen f.eks. sporskiftevarme. Det er rangerlederens ansvar, at der ikke sker skade på infrastrukturen.



*MX 1001 og MY 1101 i Odense*

### Det historiske hjørne

## Litra og nummer?

Ordet litra stammer fra latin (littera) og betyder slet og ret bogstav. Nummer er vi ikke i tvivl om, hvad betyder. Alligevel sker der en vis sammenblanding, fordi vi ofte hører udtrykket »litranummer«, hvilket altså strengt taget er noget vrøvl. Et køretøj har dels et litra, dels et nummer.

Litra har i tidens løb været tildelt køretøjer mere eller mindre logisk. I nyere tid har alle trækraftenheder været forsynet med et litra på to bogstaver, hvoraf det første er M eller E - sandsynligvis oprindeligt for »motor« og »el«, mens damplokomotiverne med få undtagelser blot havde ét bogstav som litra.

Selv om litra og nummer altså er to

forskellige ting, så har de enkelte litra traditionelt set haft deres egen nummer-serie. Således havde MX-lokomotiverne numre i 1000-serien, MY-lokomotiverne 1100 (og to i 1200)-serien, mens man behændigt (overtro?) sprang 1300-serien over, da man skulle nummerere MZ-lokomotiverne i 1967. Af nyere nummerserier kan nævnes MF i 5000-serien og MQ i 4100-serien, mens Arrivas Lint (litra AR) har fået numre i 1000-serien - ligesom MX.

I dag er litrering af lokomotiver et internationalt anliggende, og efterhånden forsvinder litra i sin egentlige betydning, idet alle trækraftenheder med tiden skal forsynes med et unikt 12-cifret nummer som identifikation.