

Bilag I

Retningslinier for opstilling af signaler

Efterfølgende regler er retningsgivende for signalkommissionsforretninger, og eventuelle afvigelser skal motiveres.

På elektrificerede strækninger med HKT-anlæg opstilles signaler dels af hensyn til kørsel med tog, hvis HKT-anlæg er i uorden, dels for at dække »farepunkter« (sporskifter o l). Endvidere opstilles signaler i det omfang, som kørsel med tog uden HKT-anlæg kræver.

1. Alment.

- 1.1 Om synligheden af signaler under almindeligt forekommende vejrforhold gælder følgende:

Signalers farvede lys kan ikke påregnes synlige i *større* afstand end 400 m, henholdsvis *mindre* afstand end 30 m. Hastighedsvisere kan ikke påregnes aflæst i *større* afstand end 250 m.

- 1.2 Når signaler danner signalbillede, skal disse signaler kunne ses samtidig i den krævede synlighedsafstand for hvert signal – jf nedenfor.

- 1.3 Foran hovedsignaler skal der i ca 30 m's afstand anbringes et standsningsmærke (S). Mærket anbringes endvidere foran signaler gældende for overkørsler, hvor det skønnes påkrævet. Mærket kan bortfalde, hvor der er anbragt telefon foran signalet, samt foran perronudkørselssignaler, hvor mærket ikke skønnes påkrævet.

På elektrificerede strækninger med HKT-anlæg opstilles endvidere standsningsmærke, mærke nr 17.22, foran de HKT-afsnit, hvor standsningsmærke ikke skal opstilles efter foranstående regler.

- 1.4 For indkørselstogveje, der *ikke* har forløb gennem en station *helt ud til rangergrænsen* i stationens udkørselsende, findes i bilag VI, punkt 1.3, regler for mindsteafstanden fra indkørselssignalet hhv stationsbloksignalet for indkørsel til togvejens endepunkt.

Afstanden fra et hovedsignal til et »farepunkt« skal være så stor, at et tog, der får signal »kør« henholdsvis »kør« med begrænset hastighed fra pågældende hovedsignal, med sikkerhed kan bringes til standsning foran »farepunktet«, og afstanden har således relation til strækningshastigheden, jf tjenestekøreplanens indledende bemærkninger (TIB).

Ved begrebet »farepunkt« forstås i denne forbindelse et efterfølgende signal, der kan vise »stop«.

Hvor indkørselstogveje *har* forløb helt ud til *rangergrænsen* i stationens udkørselsende, er »farepunktet« pågældende mærke »rangergrænsen«.

I omstående tabel er anført mindsteafstandene mellem et hovedsignal og tilsvarende »farepunkt« ved forskellige strækningshastigheder.

- 1.5 På de i SR, bilag 3, nævnte strækninger er afstanden mellem et hovedsignal uden F-mærke og det efterfølgende hovedsignal som følger:

På S-baner:

300–5000 m.

På andre baner:

1000–3000 m på den fri bane. Mellem et indkørselssignal og det foran værende AM-signal må afstanden dog ikke overstige 2000 m.

600–2000 m på stationer. Afstanden mellem PU-signaler indbyrdes og mellem et PU-signal og et efterfølgende U eller SU-signal kan dog være mindre.

- 1.6 På strækninger med automatiske linieblokanlæg gælder de i punkt 18 anførte placeringsregler for mellembloksignaler samt ind- og udkørselssignaler.

- 1.7 Ved højden af et daglyssignal forstås overalt i det følgende: afstanden fra skinneoverkant til midten af nederste lanterne.

| Strækningshastighed maks km/t, jf TIB. | | 140 | 120 | 100 | 90 | 75 | 60 |
|--|---|--------------------|------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|
| Mindste afstand mellem hoved- signal og fare- punkt i m | elektrificerede strækninger med HKT-anlæg 3) | - | - | 600 | 500 | 500 | 500 |
| | elektrificerede strækninger med HKT-anlæg 3) og 4) | - | - | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | øvrige strækninger | 1400 ¹⁾ | 1100 | 950 | 800 ²⁾ | 650 ²⁾ | 500 ²⁾ |
| | øvrige strækninger 4) | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |

- 1) Så længe hastigheden 140 km/t kun gælder lyntog litra MA, kan 1100 m dog tillades på bestående anlæg, men ved etablering af nye anlæg og ved større ændringer af bestående anlæg, skal der regnes med en mindsteafstand på 1400 m.
- 2) Hvor disse afstande forekommer, skal der fastsættes et faldtal, som svarer til den bremseprocent, der er nødvendig for, at toget kan bringes til standsning inden for den anførte afstand.
- 3) For tog uden HKT-anlæg skal der i tjenestekøreplanerne m v og på grundlag af de virkeligt forekommende afstande fastsættes en maksimalhastighed, således at et tog, der får »kør« eller »kør« med begrænset hastighed fra et hovedsignal, med sikkerhed kan bringes til standsning foran »farepunktet«.
- 4) Må kun anvendes ved indkørselstogveje, hvortil der kan vises »kør« med begrænset hastighed.

Hvor der er angivet to højder (f.eks. 6,1–6,3 m), gælder det laveste tal signaler, som kan vise »betinget stop«, medens det højeste tal gælder øvrige signaler.

2. Indkørselssignaler.

2.1 Indkørselssignaler udstyres normalt med gennemkørselsangivelse, men denne kan dog undlades,

hvor gennemkørende tog normalt ikke forekommer,

hvor stationen har udkørselssignal, og den tilladte hastighed ad gennemkørsels-sporet er 60 km/t eller derunder.

2.2 Indkørselssignaler udstyres med brandgult lys,

hvor strækningshastigheden er over 75 km/t,

hvor stationen skal kunne ændre sporbenyttelse uden forudgående underretning af togene,

hvor der skal kunne vises signal »afkortet togvej« fra signalet.

2.3 På strækninger med HKT-anlæg indrettes indkørselssignaler i fornødent omfang til at vise signal »betinget stop«.

2.4 Indkørselssignaler udstyres med hastighedsviser, hvor der skal kunne vises signal

»afkortet togvej« og/eller »frit til stationsbloksignalet for indkørsel«.

På strækninger uden HKT-anlæg udstyres indkørselssignaler endvidere med hastighedsviser,

hvor signalet opstilles foran by- og knudestationer,

hvor der skal kunne vises signal »stop og ryk frem« fra signalet,

hvor der skal kunne stilles samtidig indkørsel uden spormæssig dækning.

Indkørselssignaler uden hastighedsviser, der kan vise signal »kør« med begrænset hastighed, forsynes med hastighedstavle.

2.5 Et indkørselssignal, hvis stilling *ikke signaleres* gennem et foregående hoved- eller fremskudt signal, skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed, og det skal endvidere kunne ses i mindst 400 m's afstand.

Et indkørselssignal, hvis stilling *signaleres* gennem et foregående hoved- eller fremskudt signal, skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed.

2.6 Hvor der normalt finder rangering sted ud i strækningssporene, hvad enten det er i ankomst- eller afgangssporet, skal indkørselssignalet i almindelighed opstilles 250 å 300 m foran yderste modgående sporskifte

eller et hertil svarende punkt (frispermærke el lign). Hvor sådan rangering ikke finder sted, kan forannævnte afstand nedsættes til 120 m, idet der tages hensyn til det i indledningens pkt 1.4 anførte.

- 2.7 Højde *uden* hastighedsviser og *uden* hastighedstavle 3,7–3,9 m. Hvor signalet skal kunne ses over synshindringer dog 6,1–6,3 m.

Højde *med* hastighedsviser *eller* med hastighedstavle 4,3–4,5 m. Hvor signalet skal opstilles tæt ved fritrumsprofilen eller skal kunne ses over synshindringer dog 6,1–6,3 m.

3. Venstrespor-indkørselssignaler.

- 3.1 Et venstrespor-indkørselssignal skal opstilles på linie med det tilsvarende indkørselssignal for højre spor.
- 3.2 Signalets farvede lys skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed.
- 3.3 Højde 0,2 m. Hvor sporene er adskilte, således at indkørselssignalet for højre spor ikke kan ses ved kørsel hen imod venstrespor-indkørselssignalet, gives dette dog højde 3,8 m.

4. Stationsbloksignaler for indkørsel.

- 4.1 Stationsbloksignaler for indkørsel udstyres med gennemkørselsangivelse, brandgult lys, lanterner for »betinget stop«, hastighedsviser og hastighedstavle efter samme regler som indkørselssignaler, jf punkt 2.
- 4.2 Til dækning mod rangerbevægelser fra stationssiden skal der opstilles et dværgsignal 100 m – ved strækningshastighed 140 km/t dog 120 m – indenfor stationsbloksignalet.
- 4.3 Signalet skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed.
- 4.4 Højde som anført for indkørselssignaler.

5. Stationsbloksignaler for udkørsel.

- 5.1 På strækninger med HKT-anlæg anvendes stationsbloksignaler for udkørsel ikke. På øvrige strækninger anvendes stationsbloksignaler for udkørsel kun, hvor stykket mellem signalet og det efterfølgende hovedsignal udgør et blokafsnit.
- 5.2 Et stationsbloksignal for udkørsel, foran hvilket der ikke er opstillet PU- eller TU-signaler, skal kunne ses fra det normale standsningssted (afgangsstedet). Gælder signalet for et gennemkørselsspor, skal det have mindst 250 m's uafbrudt synlighed.
- 5.3 Højde 3,9 m; hvis signalet har bogstavviser dog 4,5 m.

6. Udkørselssignaler.

- 6.1 Hvor strækningshastigheden er *over 75 km/t* opstilles altid udkørselssignaler. Hvor strækningshastigheden er *75 km/t eller derunder*, opstilles udkørselssignal i følgende tilfælde:

Mod enkeltsporet på overgangsstationer mellem dobbeltspor og enkeltspor.

Hvor der fra et togvejsspor kan køres ud til mere end én banestrækning.

Hvor der i udkørselstogvejen findes modgående sporskifter i større afstand end ca 100 m fra det sted, hvorfra der normalt gives afgang; hvor sporforholdene er enkle, kan udkørselssignalet dog bortfalde, når sporskiftets rette stilling på anden måde sikres, fx ved fastlægning i forbindelse med særlig forskrift for meddelelse af afgangstilladelse.

På strækninger med linieblok eller med særlig stor togintensitet.

- 6.2 På strækninger med HKT-anlæg indrettes udkørselssignaler til at vise signal »betinget stop«.
- 6.3 Et udkørselssignal, som gælder for et gennemkørselsspor, herunder vigespor, som i henhold til »rød plakat« kan anvendes som normal sporbenyttelse for gennemkørende tog, skal have mindst 250 m's uafbrudt syn-

lighed. Øvrige udkørselssignaler skal så vidt muligt have 250 m's uafbrudt synlighed.

Udkørselssignaler, foran hvilke der ikke er opstillet PU-, SU- eller TU-signaler, skal kunne ses fra det normale standsningssted (afgangsstedet).

- 6.4 Udkørselssignaler uden sporskifteafhængighed skal opstilles mindst 50 m uden for stationens yderste sporskifte.
- 6.5 Højde 3,7–3,9 m; hvis signalet har bogstavviser dog 4,3–4,5 m.

7. Venstrespor-udkørselssignaler.

- 7.1 Et venstrespor-udkørselssignal opstilles på linie med det tilsvarende udkørselssignal for højre spor.
- 7.2 Signalets farvede lys skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed.
- 7.3 Højde 0,2 m. Hvor sporene er adskilte, således at udkørselssignalet for højre spor ikke kan ses ved kørsel hen imod venstrespor-udkørselssignalet, gives dette dog højde 3,8 m.

8. Mellembloksignaler.

- 8.1 På strækninger med HKT-anlæg indrettes mellembloksignaler til at vise signal »bettinget stop«.
- 8.2 Mellembloksignaler skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed.
- 8.3 Højde 3,7–3,9 m.

9. Venstrespor-mellembloksignaler.

- 9.1 Et venstrespor-mellembloksignal opstilles på linie med det tilsvarende mellembloksignal for højre spor.
- 9.2 Det lave signal skal have mindst 100 m's uafbrudt synlighed, det høje signal mindst 250 m's uafbrudt synlighed.
- 9.3 Højde 3,8 m for det høje signal, 0,2 m for det lave signal.

10. Dækningssignaler på fri bane.

- 10.1 Dækningssignaler for bevægelige broer, sporskæringer el lign opstilles normalt ca 250 m foran farepunktet. Dækningssignaler for sidespor på fri bane opstilles mindst 50 m foran sporskiftet hhv frispormærket.
- 10.2 På strækninger med HKT-anlæg indrettes dækningssignaler til at vise »bettinget stop«.
- 10.3 Dækningssignaler skal have mindst 250 m's uafbrudt synlighed. Hvis der ikke gives oplysning om signalets stilling gennem et forudgående signal, skal det endvidere kunne ses i mindst 400 m's afstand.
- 10.4 Højde 3,7–3,9 m.

11. Fremskudte signaler.

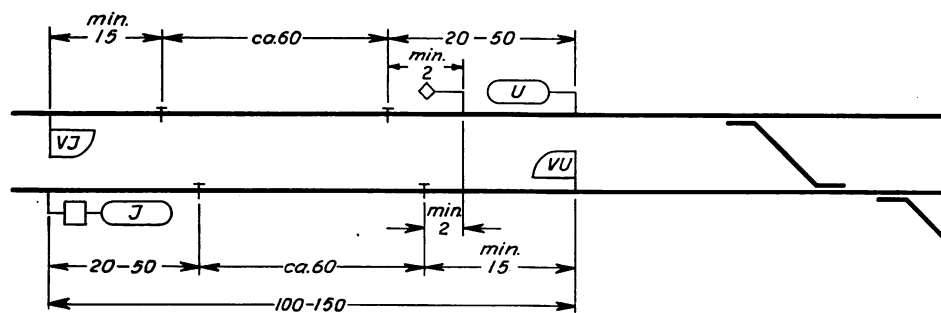
- 11.1 Ved strækningshastighed over 75 km/t opstilles der fremskudt signal foran indkørselssignaler, mellembloksignaler og dækningssignaler på fri bane. Det fremskudte signal opstilles 800 m foran hovedsignalet og indrettes med gennemkørselsangivelse, såfremt hovedsignalet kan vise »kør igennem«.
- Fremskudt signal bortfalder, dersom pågældende hovedsignals stilling signaleres gennem et foregående hovedsignal.
- 11.2 Ved strækningshastighed 75 km/t eller derunder kan der opstilles fremskudt signal (uden gennemkørselsangivelse) 400 m foran et indkørselssignal, mellembloksignal eller dækningssignal, hvis synligheden af dette er mindre end det foreskrevne.
- 11.3 Fremskudte signaler foran indkørselssignaler med forgreningsangivelse indrettes med forgreningsangivelse, såfremt gennemkørsel ad afvigende spor kan ske med hastighed 75 km/t eller derover.
- 11.4 Afstanden fra et hovedsignal til et efterfølgende fremskudt signal skal være mindst 400 m. Kan denne minimumsafstand ikke overholdes undlades nævnte fremskudte signal, og hovedsignalet indrettes til at give oplysning om efterfølgende hovedsignals stilling.

- 11.5 Et fremskudt signal, der er opstillet 800 m foran hovedsignalet, skal være synligt i mindst 300 m's afstand. Et fremskudt signal, der er opstillet i 400 m's afstand foran hovedsignalet, skal være synligt i mindst 400 m's afstand.
- 11.6 Højde 2,5 m.
12. *Perronudkørselssignaler.*
- 12.1 Perronudkørselssignaler indrettes til at vise »kør«, hvor den tilstødende strækning er dobbeltsporet og har automatisk linieblokanlæg med signaler, der giver oplysning om efterfølgende hovedsignals stilling. Signal »kør« må dog kun kunne vises, hvis afstanden til det næste signal, hvorfra »stop« kan ventes, er mindst 250 m.
- 12.2 Perronudkørselssignaler kan indrettes til at vise »stop og ryk frem«, hvor den tilstødende strækning er dobbeltsporet og har automatisk linieblokanlæg.
- 12.3 Et perronudkørselssignal skal kunne vise »stop« i følgende tilfælde:
Hvor signalet har samme funktion som et stationsbloksignal for udkørsel.
Hvor signalet markerer endepunktet af en »afkortet togvej«.
Hvor det er krævet i henhold til bestemmelserne i bilag VI.
- 12.4 Et perronudkørselssignal, der ikke må passeres af indkørende tog, skal vise »forbikørsel forbudt« i alle andre tilfælde end de under 12.3 nævnte.
- 12.5 Et perronudkørselssignal skal kunne ses fra det normale standsningssted (afgangsstedet). Hvis det efterfølges af et U- eller SU-signal, skal det have mindst 250 m's synlighed. Hvor ét signal alene ikke kan opfylde disse betingelser, skal det dubleres, så signalerne tilsammen opnår den forlangte synlighedsafstand.
- 12.6 Højde 3,8 m; hvis signalet har bogstavviser dog 4,6 m.
- 12.7 På side 207 og 208 er vist eksempler på opstilling af perronudkørselssignaler på forskellige stationstyper.
13. *Dværgsignaler.*
 Dværgsignaler opstilles i almindelighed ca 2 m foran nærmeste isolerede skinnestød, med midten af nederste lanterne 0,2 m over skinneoverkant.
14. *Sporskiftesignaler.*
- 14.1 Centralbetjente sporskifter og sporspærrer forsynes med elektrisk belyste sporskiftesignaler. På stationer med vigespor, hvor indkørselssignalet ikke har brandgult lys, udstyres indgangssporskifterne med stor sporskiftelygte.
- 14.2 Centralaflåste sporskifter og sporspærrer i hovedspor samt centralaflåste afløbsspor-skifter og sporspærrer i sidespor forsynes med sporskiftesignaler med reflekterende belægning.
- 14.3 På stationer, hvor al rangering foregår for signal, kan sporskiftesignaler undlades.
15. *Overkørsels- og kontrolsignaler.*
- 15.1 Regler for disse signalers placering er angivet i SR, hvor det ligeledes er anført, hvordan det til signalerne hørende faste mærke, signal nr. 11.5, skal anbringes.
- 15.2 Signalerne skal være synlige fra det punkt, hvor signal nr 11.5 er placeret.
- 15.3 Højde 2,6 m.
16. *Uordenssignaler.*
- 16.1 Regler for disse signalers placering er angivet i SR.
- 16.2 Uordenssignaler skal have mindst 150 m's synlighed og må så vidt muligt ikke kunne ses fra en evt foranliggende overkørsel.
- 16.3 Højde 2,8 m.
17. *Bortfaldet.*

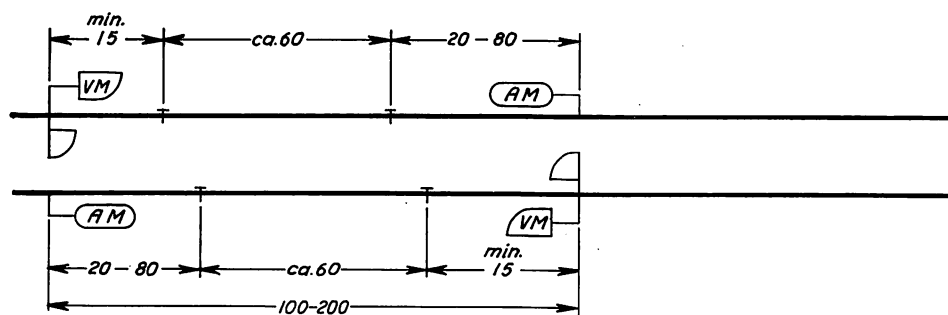
18. Placering af signaler på strækninger med automatiske linieblokanlæg.

18.1. Dobbeltspor med kort dækningsisolation.

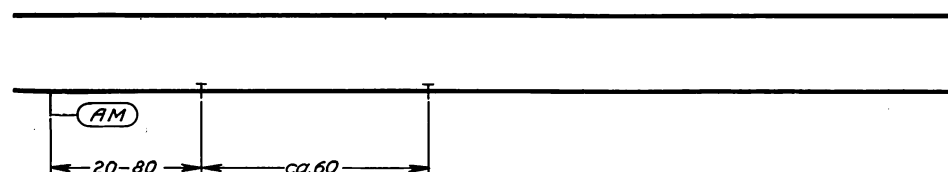
18.1.1. Ind- og udkørselssignaler.



18.1.2. Mellembloksignaler med venstresvarsignaler.

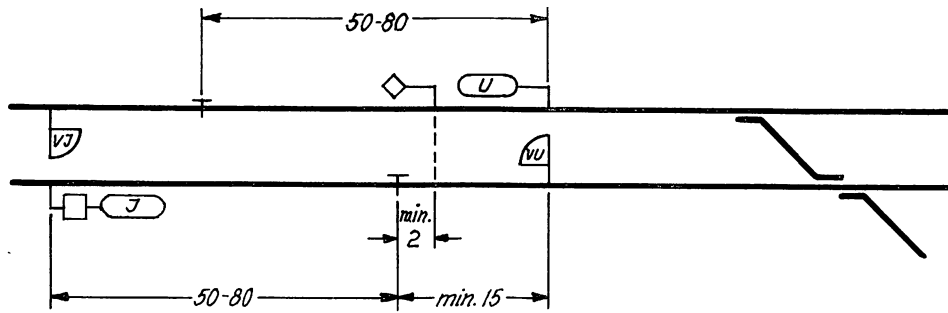


18.1.3. Mellembloksignal.

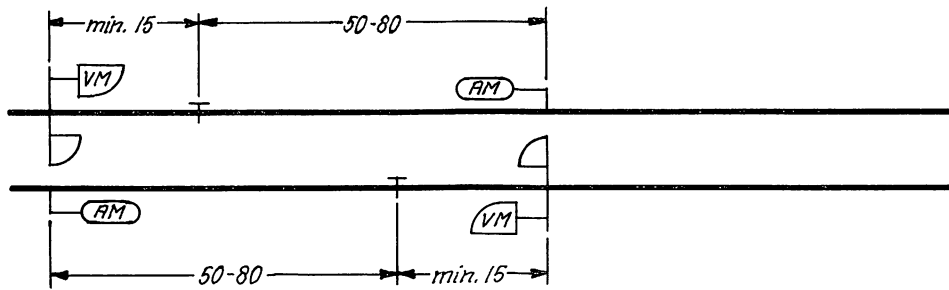


18.2. Dobbeltspor uden kort dækningsisolation.

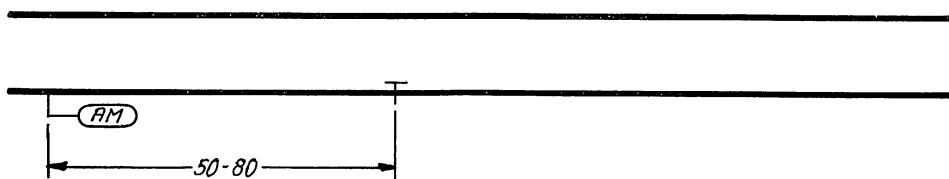
18.2.1. Ind- og udkørselssignaler.



18.2.2. Mellembloksignaler med venstrespor signaler.

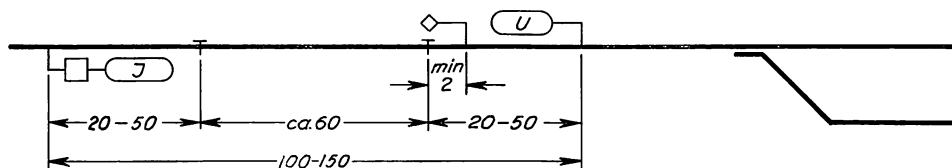


18.2.3. Mellembloksignal.

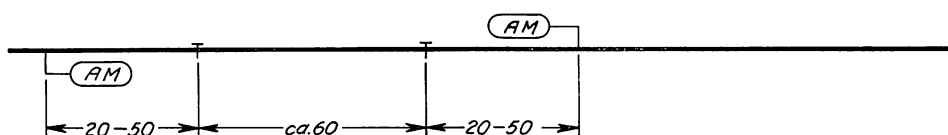


18.3. Enkeltspor med kort dækningsisolation.

18.3.1. Ind- og udkørselssignaler.

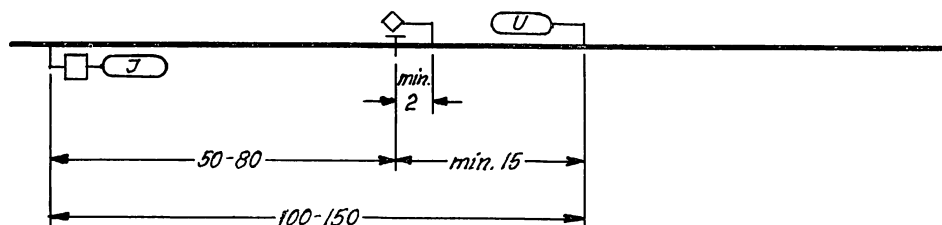


18.3.2. Mellembloksignaler.

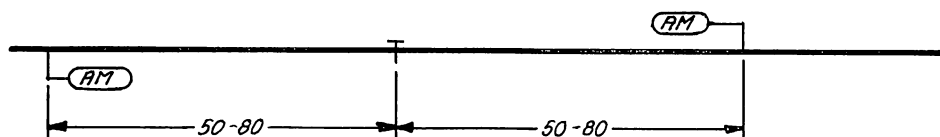


18.4. Enkeltspor uden kort dækningsisolation.

18.4.1. Ind- og udkørselssignaler.



18.4.2. Mellembloksignaler.



19. Normale typer landstationer på hovedbaner.

Effektive sporlængder samt placering af signaler og isolerede stød.

19.1. A l m e n t.

L=længde af krydsnings- eller overhalingsspor mellem frispormærker eller tungespidsler.

T=effektiv længde af sporet (maksimal toglængde).

M=standsningssmargin.

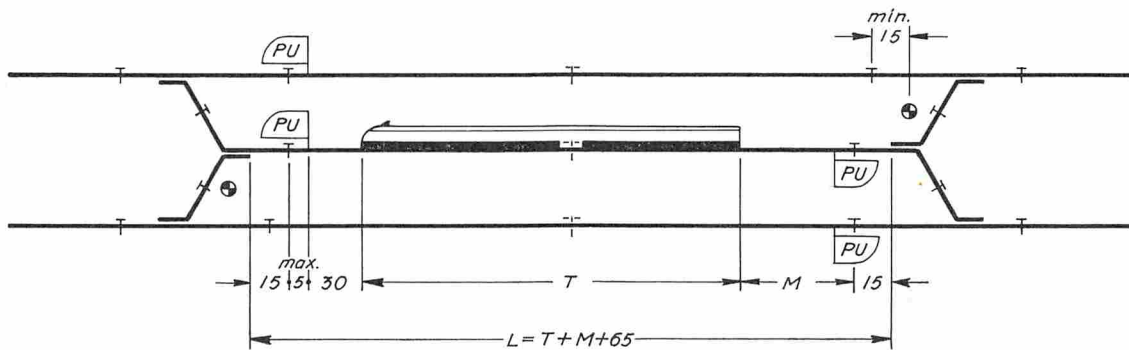
A=længde af gennemgående hovedspor mellem udkørselssignalerne i stationens ene ende og frispormærket i den modsatte ende.

Standsningsmargin skal mindst være:

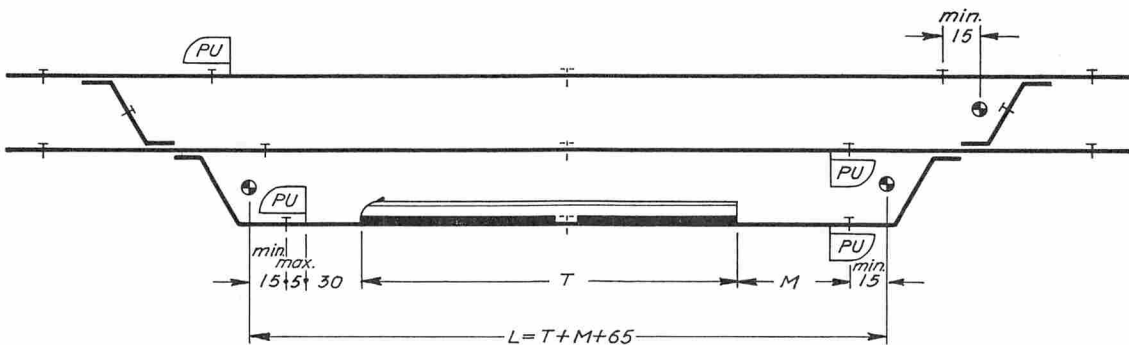
| Maximal toglængde i m: | $T > 680$ | $680 \geq T > 500$ | $T \leq 500$ |
|------------------------|-----------|--------------------|--------------|
| Standsningsmargin: | 50 m | 30 m | 15 m |

19.2. D o b b e l t s p o r.

19.2.1. Overhalingsstation med midtliggende overhalingsspor.

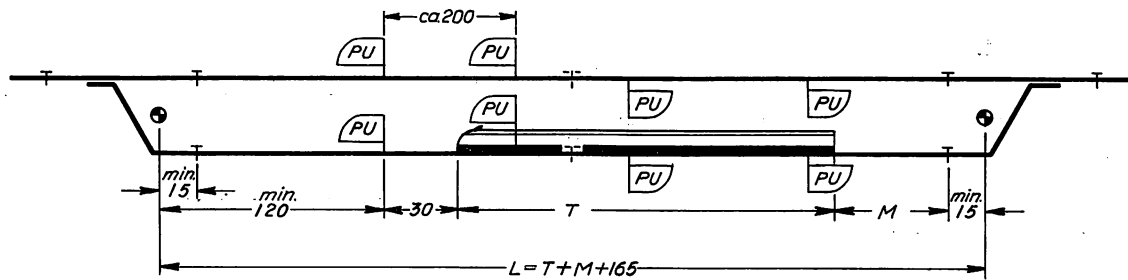


19.2.2. Overhalingsstation med sideliggende overhalingsspor.

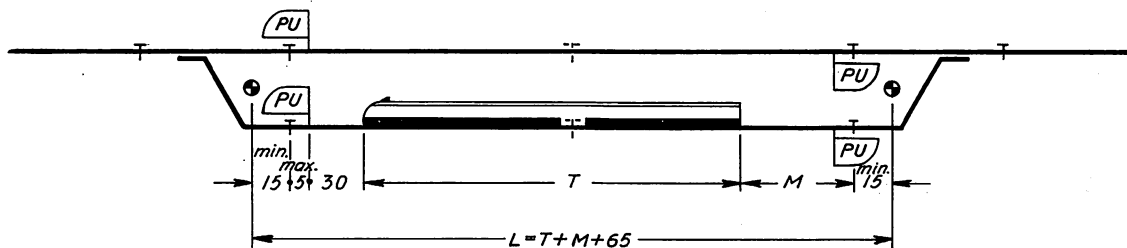


19.3. Enkeltspor.

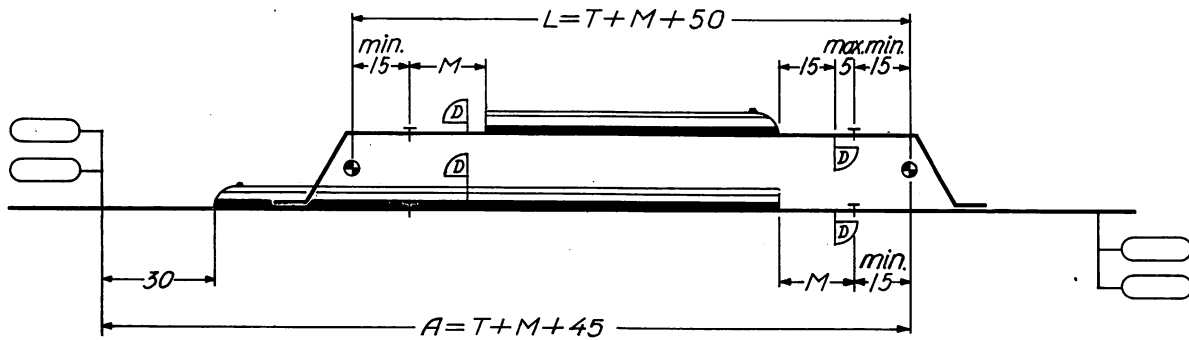
19.3.1. Krydsningsstation med samtidig indkørsel.



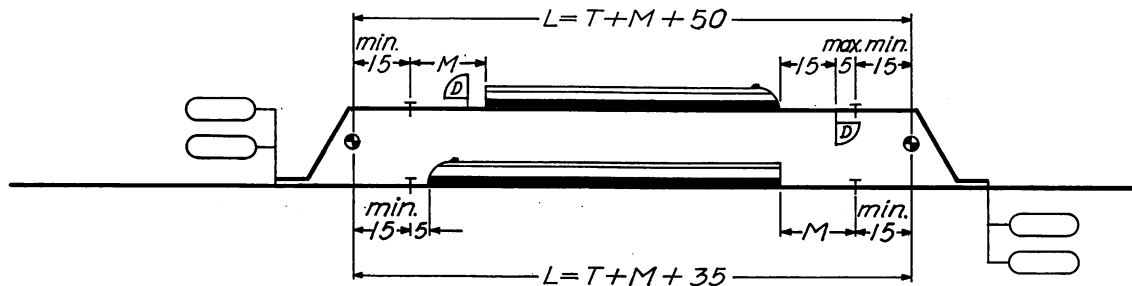
19.3.2. Krydsningsstation uden samtidig indkørsel. Krydsning mellem to tog af maksimal længde skal være mulig.



19.3.3. Krydsningsstation uden samtidig indkørsel. Krydsning mellem to tog af maksimal længde skal ikke være mulig, men standsende tog af maksimal længde skal kunne ekspederes for signal.



19.3.4. Krydsningsstation uden samtidig indkørsel. Krydsning mellem to standsende tog er kun mulig, når begge tog maksimalt har den på skitsen viste længde.



Bilag II

Særlige regler for anbringelse af mærker

1. Rangergrænsen

Det mod stationen vendende mærke anbringes normalt 50–150 m inden for indkørselssignalet.

På stationer på enkeltsporede baner skal afstanden mindst være følgende:

| <i>Tilladt strækningshastighed</i> | <i>Afstand</i> |
|------------------------------------|----------------|
| indtil 75 km/t | 50 m |
| 80–140 km/t | 120 m |

Hvor afstanden mellem indkørselssignalet og stationens yderste sporskifte er unormalt stor, eller hvor det undtagelsesvis måtte være ønskeligt af andre grunde, kan mærket være anbragt mere end 150 m inden for indkørselssignalet. Mærket belyses i så fald i mørke.

Hvor der er anbragt mærke ved såvel det indgående som det udgående hovedspor, skal mærkerne belyses i mørke, mærket ved det indgående hovedspor dog kun hvor det er anbragt mere end 150 m inden for indkørselssignalet.

Hvor mærket vender ud mod den fri bane, skal det belyses i mørke, når der ventes tog ad venstre spor.

2. Hastighedsnedsættelse i udkørselsenden

Mærket »hastighedsnedsættelse i udkørselsenden« anvendes, jf SR, kun på stationer med hastighedsviser og anbringes foran indkørselssignalet eller foran et stationsbloksignal for indkørsel. Mærket anbringes normalt til højre for sporet og i en sådan afstand foran pågældende hovedsignal, at iagttagelse af mærket ikke generes af lyset fra hastighedsviseren og signallanterne; en afstand på ca 50 m vil normalt være passende.

3. Afstandsmærker

Ud over det i SR anførte gælder følgende:

Et eller flere af mærkerne bortfalder, såfremt de ved at opstilles i foreskrevne afstand ville komme til at stå på et område, som dækkes af indkørselssignaler, eller ville komme til at stå foran et andet hovedsignal eller venstresporsignal for samme køreretning. Endvidere kan man undlade at anbringe et mærke enkelte steder, hvor anbringelsen er vanskelig, og hvor man i øvrigt på anden måde har let ved at orientere sig.

Hvor mærkerne står sammen med et fremskudt signal, opstilles de i almindelighed til højre for og foran dette.

Lave afstandsmærker benyttes kun på steder, hvor der ikke er plads til almindelige afstandsmærker, som fx foran venstresporsignaler eller hvor flere baner løber jævnsides.

4. Holdested uden hovedsignaler

Ud over det i SR anførte gælder følgende:

Mærket kan undlades anbragt enkelte steder, hvor opstillingen er vanskelig, og hvor man i øvrigt på anden måde har let ved at orientere sig.

Bilag III

Rangering ud imod et stationsbloksignal for indkørsel

På stationer med et stationsbloksignal for indkørsel skal der 100 m efter stationsbloksignalet – på stationer med størst tilladte indkørselshastighed 140 km/t dog 120 m – anbringes et dværgsignal, som vender ind mod stationen.

Dværgsignalet skal være fastholdt i stillingen »forbikørsel forbudt«, når indkørselssignalet viser »kør« eller »kør igennem« eller når sporstykket mellem indkørselssignalet og stationsbloksignalet for indkørsel befares i retning mod stationen.

Indkørselssignalet må kun kunne vise »kør« eller »kør igennem« når dværgsignalet er fastholdt i stillingen »forbikørsel forbudt«, og sporstykket mellem stationsbloksignalet og dværgsignalet er frit.

Grænsen, forbi hvilken der ikke må rangeres ud imod *indkørselssignalet*, markeres på normal måde ved mærket »rangergrænsen«.

Bilag IV

Sikkerhedsafstand foran sporstoppere i togvejsspor

1. Et indkørende tog skal standse senest 2 m foran en sporstopper.
2. Det seneste standsningssted foran en sporstopper skal markeres ved mærket »stop«.
3. Sporstopperen skal tydeliggøres ved hjælp af lysreflekterende belægning.
4. Ud for det sted, hvor pågældende togvejsspor entydigt begynder, anbringes et fast mærke med angivelse af afstanden fra mærket til togvejens endepunkt. Mærket skal ikke anvendes, når samtlige togveje på en station ender foran sporstoppere, eller når togvejen signaleres som »afkortet togvej«.

Bilag V

Etablering af »afkortede togveje«

For etablering af »afkortede togveje« gælder – ud over de i SR angivne bestemmelser – følgende:

Hvis den »afkortede togvej« udgør en del af en normal indkørselstogvej, skal den afkortede togvejs endepunkt være markeret ved et perronudkørselssignal, der skal vise »stop« i den tid, der svarer til køre- og bremsetiden for at tog, der har passeret indkørselssignalet henholdsvis stationsbloksignalet for indkørsel med den tilladte hastighed, og togvejen skal være »afkortet« set i relation til de øvrige indkørselstogvejes endepunkter, hvilket normalt vil sige, at den »afkortede togvej« højst må gå til perron- henholdsvis stationsmidte.

I tilfælde, hvor det på grundlag af foranstående ikke er muligt at fastsætte, hvorvidt en togvej skal betragtes som »afkortet«, afgøres spørgsmålet af generaldirektoratet.

Bilag VI

Sikkerhedsafstande for indkørselstogveje, der ikke har forløb gennem en station helt ud til rangergrænsen i stationens udkørselsende, og signalisering i forbindelse hermed

Regler for togveje, som ender foran en sporstopper, findes i bilag IV, og regler for »afkortede togveje« findes i bilag V.

1. Almene betingelser

1.1. Togvejens endepunkt skal være markeret ved et signal, der angiver, at viderekørsel ikke er tilladt.

1.2. Togvejens forløb efter endepunktet skal være aflåst efter samme regler som togvejen.

1.3. Afstanden fra indkørselssignalet henholdsvis stationsbloksignalet for indkørsel til togvejens endepunkt skal være mindst:

1.3.1. Elektrificerede strækninger med HKT-anlæg.¹⁾

| | | | | | |
|--------|---------------------------------|----------|---|---|---------|
| 450 m, | når største till indkørselsh er | 100 km/t | | | |
| 350 m, | » | » | » | » | 90 km/t |
| 300 m, | » | » | » | » | 75 km/t |
| 250 m, | » | » | » | » | 60 km/t |

1.3.2. Øvrige strækninger.

| | | | | | |
|---------|---------------------------------|----------|---|---|----------|
| 1200 m, | når største till indkørselsh er | 140 km/t | | | |
| 1000 m, | » | » | » | » | 120 km/t |
| 800 m, | » | » | » | » | 100 km/t |
| 600 m, | » | » | » | » | 75 km/t |

1.4. Længden af togvejens forløb efter endepunktet – i det følgende kaldet sikkerhedsafstanden og hvorved forstås afstanden fra togvejens endepunkt (markeret ved et signal) til et »farepunkt« – samt arten af signalet ved togvejens endepunkt er afhængig, dels af om *alle tog skal*

standse på pågældende station, dels af karakteren af det spor, indkørselstogvejen er stillet til, jf reglerne i efterfølgende punkter 2 og 3. For knudestationers vedkommende betragtes hver banelinie for sig ved afgørelsen af, om reglerne i punkt 2 eller i punkt 3 skal anvendes.

2. Særlige betingelser for stationer, hvor alle tog skal standse

Ved »stationer, hvor alle tog skal standse« forstås i denne forbindelse stationer, der spormæssigt tillader videreførsel af et tog, men

hvor indkørselssignalet ikke kan vise »kør igennem«,

hvor der er etableret spærring mellem indkørselssignaler og udkørselssignaler, således at udkørsel ikke kan vises, før indkørselstogvejen er opløst, og

hvor der ikke må gives tog tilladelse til viderekørsel, før standsning har fundet sted.

2.1. Togvejens endepunkt skal være markeret ved et signal, der skal vise »stop« i den tid, der svarer til køre- og bremsetiden for et tog, som har passeret indkørselssignalet henholdsvis stationsbloksignalet for indkørsel med den tilladte hastighed.

2.2. Sikkerhedsafstanden skal være *mindst* 50 m.

3. Særlige betingelser for andre stationer

3.1. Gennemkørselssporet.

3.1.1. Togvejens endepunkt skal være markeret ved et signal, der skal vise »stop« i et tidsrum, der fastsættes af generaldirektoratet i hvert enkelt tilfælde.

¹⁾ For tog uden HKT-anlæg skal der i tjenestekøreplanerne og på grundlag af de virkeligt forekommende afstande mellem indkørselssignalet, henholdsvis stationsbloksignalet for indkørsel og togvejens endepunkt fastsættes en maksimal indkørselshastighed, således at et tog, der får »kør« eller »kør« med begrænset hastighed fra et af nævnte signaler, med sikkerhed kan bringes til standsning ved togvejens endepunkt.

Endvidere vises »stop«, så længe noget sporskifte efter endepunktet ikke har samme stilling, som kræves for en indkørselstogvej til gennemkørselssporet med forløb helt ud til stationsgrænsen.

3.1.2. Spærring af signalgivning skal være etableret som følger:

3.1.2.1. Er der indstillet en togvej af den under punkt 3.1.1. nævnte art, skal signalgivning for andre togveje i *samme køreretning* være spærret, hvis sidstnævnte togveje eller disses forløb benytter, krydser eller ender i dele af det pågældende gennemkørselsspor.

3.1.2.2. Er der indstillet en togvej, der som nævnt under punkt 3.1.2.1. berører dele af et gennemkørselsspor, kan signalgivning af den under punkt 3.1.1. nævnte art til dette gennemkørselsspor dog finde sted, men signal »stop« ved denne togvejs endepunkt skal overvåges, og signalet skal forblive på »stop«, så længe den berørende togvej er stillet.

3.1.3. Sikkerhedsafstanden skal være mindst 120 m.

3.1.4. På strækninger uden HKT-anlæg gælder endvidere følgende:

Hvis sikkerhedsafstanden er indtil 200 m, må indkørselshastigheden maksimalt være 40 km/t.

Hvis sikkerhedsafstanden er over 200 m og indtil 400 m, må indkørselshastigheden maksimalt være 60 km/t.

Hvis sikkerhedsafstanden er over 400 m, bestemmes indkørselshastigheden udelukkende af sporforholdene.

Når der er spormæssig dækning, således at berøring med fjendtlige bevægelser er udelukket, kommer bestemmelserne i nærværende punkt dog ikke til anvendelse.

3.2. *Øvrige spor.*

3.2.1. Togvejens endepunkt skal, såfremt signal »kør« uden særlig underretning skal kunne benyttes for gennemkørende tog, være markeret ved et signal, der skal vise »stop« i den tid, der svarer til køre- og bremsetiden for et tog, der har passeret indkørselssignalet henholdsvis stationsbloksignalet for indkørsel med den tilladte hastighed. I øvrige tilfælde skal togvejens endepunkt være markeret ved et signal, der viser »forbikørsel forbudt« eller ved et mærke »stop«.

3.2.2. Sikkerhedsafstanden skal være mindst 50 m.

3.2.3. På strækninger uden HKT-anlæg gælder endvidere følgende:

Hvis sikkerhedsafstanden er indtil 120 m, må indkørselshastigheden maksimalt være 40 km/t.

Hvis sikkerhedsafstanden er over 120 m, må indkørselshastigheden maksimalt være 60 km/t.

Når der er spormæssig dækning, således at berøring med fjendtlige bevægelser er udelukket, kommer bestemmelserne i nærværende punkt dog ikke til anvendelse.

3.2.4. Hvis sikkerhedsafstanden er 50–120 m, skal der ud for det sted, hvor pågældende togvejsspor entydigt begynder, anbringes et fast mærke med angivelse af afstanden fra mærket til togvejens endepunkt. Mærket skal anvendes, når der af et antal togveje i pågældende togvejsspor findes blot én, som har en sikkerhedsafstand på 50–120 m.

Bemærkninger:

Ved fastsættelse af de anførte sikkerhedsafstande ønsker man at hindre, at »utilsigtet« kørsel forbi det punkt, foran hvilket en togbevægelse skal standse, umiddelbart medfører påkørsel af anden bevægelse, afsporing eller andet uheld.

Ved »utilsigtet« forbikørsel forstås i denne forbindelse alene sådan kørsel, der skyldes en lokomotivførers kortvarige optagethed af andre kørselsfunktioner end signaliagttagelser (»uopmærksomhedsperioden«). Derimod tilsigter en sikkerhedsafstand *ikke* at afhjælpe egentlig uopmærk-

somhed over for signaler, forkert adfærd eller anden forsømmelighed fra lokomotivførerens side, og heller ikke fejl ved bremsesystemet.

På »stationer hvor alle tog skal standse« er risikoen for utilsigtet forbikørsel erfaringsmæssigt ringe. Sikkerhedsafstanden for sådanne stationer er derfor uden hensyn til de der gældende indkørselshastigheder fastsat til 50 m.

Ved fastsættelse af de øvrige sikkerhedsafstande er man gået ud fra en »uopmærksomhedsperiode« på tre sekunder og den dertil svarende vejlængde.

Bemærkninger:

Ved etablering af nye sikringsanlæg bestræber man sig på at udnytte spor og sporforbindelser bedst muligt for derved at opnå stor trafikalsmidighed. Herved er der fremkommet behov for retningslinier med hensyn til sikkerhedsafstande.

Ved fastsættelse af de anførte sikkerhedsafstande ønsker man at hindre, at „utilstøttet“ kørsel forbi det punkt, foran hvilket en togbevægelse skal standse, umiddelbart medfører påkørsel af anden bevægelse, afsporing eller andet uheld.

Ved „utilstøttet“ forbikørsel forstås i denne forbindelse alene sådan kørsel, der skyldes en lokomotivførers kortvarige optagethed af andre kørselsfunktioner end signaliagttagelser („uopmærksomhedsperioden“). Derimod tilsigter en sikkerhedsafstand *ikke* at afhjælpe egentlig uopmærksomhed over for signaler, forkert adfærd eller anden forsømmelighed fra lokomotivførerens side, og heller ikke fejl ved bremsesystemet.

Med „stationer hvor alle tog skal standse“ er der først og fremmest tænkt på København H, men en række andre stationer kan komme i betragtning og dermed nyde trafikale fordele af bestemmelserne. Sikkerhedsafstanden for sådanne stationer er fastsat uden hensyn til de der gældende indkørselshastigheder, idet man har benyttet sig af det erfaringsmateriale, som mange års praksis på København H har givet. På denne station har der i en årrække været anvendt sikkerhedsafstande helt ned til ca 50 m mellem togenes seneste standsningssted og tilsvarende farepunkt. Man nærer derfor ikke betænkelighed ved på denne og lignende stationer at fastsætte nævnte sikkerhedsafstand til 50 m.

Ved fastsættelse af de øvrige sikkerhedsafstande er man gået ud fra en „uopmærksomhedsperiode“ på tre sekunder og den dertil svarende vejlængde.

I punkt 1.3. er der givet regler for, hvilken afstand der skal være fra indkørselssignalet henholdsvis stationsbloksignalet for indkørsel til togvejens endepunkt i forhold til en given hastighed. Modsat giver punktet også oplysning om den maksimale hastighed, hvis man har en given stationslængde. Hovedreglen bør dog være, at en station anlægges med den afstand fra signalet til togvejens endepunkt, som svarer til strækningshastigheden, medens det kun undtagelsesvis bør forekomme, at en stations manglende længde kompenseres gennem en fast hastighedsnedsættelse.

I punkt 3.1. angives, hvorledes der i gennemkørselssporet kan etableres togveje, som ikke har forløb helt ud til rangergrænsemærket i stationens udkørselsende. Sådanne togveje har tidligere været tilladt, men de blev fjernet, efter at man ved en række lejligheder havde haft uheld i forbindelse med disse togveje. Efter indførelsen af begrebet „samtidig indkørsel“ samt forlængelsen af mange stationer, anses tiden for moden til at ophæve forbudet mod at etablere togveje af omhandlede art, idet også signalsystemerne er blevet mere fuldkomne.

I punkt 3.2.4. omtales et fast mærke med angivelse af afstanden fra mærket til togvejens endepunkt. Indførelse af dette faste mærke tilsigter – på linie med hovedparten af nærværende retningslinier – afskaffelse af begrebet „farlig station“.

I punkterne 3.1.4. og 3.2.3. er benyttet en hastighedsgrænse på 60 km/t, idet „middelstor hastighed“ er forudsat ændret fra 50 km/t til 60 km/t for dermed at nyttiggøre den hastighed, som sporskifter 1:14 tillader.

Bilag VII

Overgangsbestemmelser for indretning af bestående spor- og sikringsanlæg

Ved etablering af nye sikringsanlæg skal bestemmelserne i bilagene I-VI og VIII anvendes.

Ved ændringer af bestående sikringsanlæg, hvor det ikke uden videre er muligt at anvende bestemmelserne i de nævnte bilag, samt når der i øvrigt er tvivl om disse bilags anvendelse, skal spørgsmålet forelægges sikringstjenesten til afgørelse.

Bilag VIII

Retningslinier for etablering af sporisolationer i sporskifter samt placering af signaler i forhold til sporisolation og frispormærke

1. I bilag I til SODB er angivet, hvorledes signaler og isolerede stød skal placeres på normale typer landstationer på hovedbaner.
2. På stationer med sikringsanlæg type DSB 1964 må den på fig 1 og 2 viste minimumsafstand på 5 m fra det isolerede stød til frispormærket maksimalt være 10 m.
3. I øvrige tilfælde udføres sporisolationer for tilvejebringelse af sikring mod utidig omstilling i og foran sporskifter som angivet i fig 1 og 2, og PU- eller dværgsignaler placeres normalt som angivet i fig 2.
Med hensyn til den del af sporisolationen, der er beliggende foran tungespids (kaldet X), lægges følgende regler til grund:
 - a) Sporskifter, der ikke dagligt omstilles for rangerbevægelser: X afpasses efter sporforholdene.
 - b) Ved sporskifter, der dagligt omstilles for enkelte rangerbevægelser: $10 \leq X \leq 40$ ($20 \leq X \leq 40$).
 - c) Ved sporskifter, der dagligt omstilles for hyppige rangerbevægelser: $10 \leq X \leq 20$ ($20 \leq X \leq 40$).
Tallene i parentes gælder for sidstløbende drev ved koblede sporskifter.
4. På stationer, hvor rangeringen er sikret ved signaler, skal afstanden fra et dværgsignal, der bruges som sidedækning af en togvej, til frispormærket være mindst 10 m.

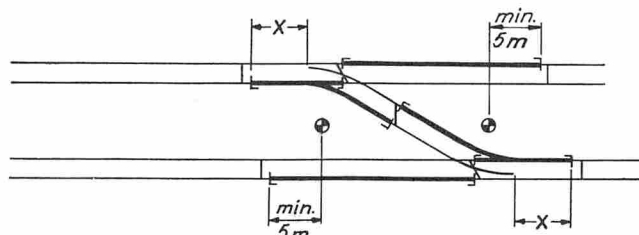


Fig.1

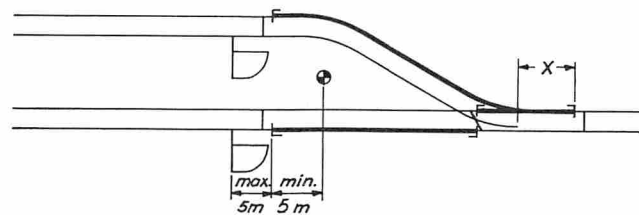


Fig.2