

Ib Nielsen

DSB's R E L Æ S I K R I N G S A N L Æ G

Copyright © 1959-1961 Ib Baagøe-Nielsen

DSB's relæsikringsanlæg

Denne artikelserie er oprindeligt bragt i tidsskriftet Modelbane-Nyt fra november 1959 til september 1961. Den er redigeret til World Wide Web med tilladelse af forfatteren.

Trykfejl, inkonsistens og meningsforstyrrende fejl i den oprindelige tekst er korrigeret. Sidelayout er gjort mere åbent, og visse figurtekster og krydshenvisninger er tilpasset dette. Enkelte passager der kun vedrører artikelseriens struktur, eller på anden måde er uden betydning for emnet, er udeladt.

Billedmaterialet svarer til den trykte udgave; der er dog anvendt originale fotografier til fig. 1 og 6. I den trykte udgave er der 3 billeder uden fig-nummer; de har her fået numrene 8a, 16 og 28a. Fig. 17 findes ikke.

Artikelserien er opdelt efter de 6 kapitler. Den oprindelige fordeling på numre fremgår af nederste højre hjørne.

Litteraturlisten i kapitel 6 indeholder artikler og bøger der var mere tilgængelige i 1961 end de er i dag. Danmarks Tekniske Videncenter (www.dtv.dk) er dog stadig leveringsdygtigt i nogle af disse.

December 2005

Henrik W Karlsson

DSB's RELÆSIKRINGSANLÆG

Begrebet relæsikringsanlæg er i den senere tid blevet et aktuelt emne i modelbanelitteraturen som en naturlig følge af den rivende udvikling, der i den sidste halve snes år overalt i Europa – og da ikke mindst i Danmark – er sket på dette felt. Da det sikkert vil være af interesse for læserne at høre lidt om baggrunden og forbilledet for de forskellige modelkonstruktioner, der fra tid til anden offentliggøres, vil jeg i det følgende prøve at forklare principperne for og opbygningen af statsbanernes relæsikringsanlæg, der i de to varianter, type 1953 og type 1954 har fået deres endelige og vel nok ideelle udformning, selvom småforbedringer indføres ved hvert nyt anlæg, som tages i brug.

Først kunne det vel være på sin plads at se på, hvad et sikringsanlæg i grunden er, og hvilke krav, man stiller til et sådant anlæg. Jeg fremsætter derfor i første afsnit nogle almindelige betragtninger, gældende alle former for sikringsanlæg. Er De i forvejen fortrolig med emnet, kan De jo springe dette afsnit over. Senere gennemgås relæanlæggenes strømløb og praktiske udformning.



Rødskærsbro centralapparat. Foto: Foto-Service. Arkiv. Bombardier Transportation.

Fig.1. Betjeningspult for moderne relæanlæg på en landstation.

I. Et sikringsanlægs opgaver.

Som ordet antyder, skal et jernbane-sikringsanlæg sikre toggangen mod sammenstød og afsporinger. For at værgе et bestemt tog mod disse to farer, må man kræve:

1. at strækningen, som toget befarer, holdes fri for andre køretøjer, herunder at andre tog ikke bagfra eller fra siden kan køre op i vort tog.
2. at de af toget befarede sporskifter ikke kan skiftes under det.

Betingelse 2 ses opfyldt, når de spor og sporskifter, som skal befares, i forvejen udvælges, og sporskifterne fastholdes i den valgte stilling, indtil toget har passeret dem.

Betingelse 1 kan tilfredsstilles ved, at såkaldt fjendtlige togbevægelser ved ligeledes fastholdte dækningssporskifter ledes bort fra den udvalgte strækning og/eller ved signaler advares mod at befare den. Særskilt må dog sikres mod, at sporet allerede er optaget, "besat".

Forudsætter vi, at togene gennem signaler får underretning om den således fastlagte stræknings forløb og indretter deres kørsel herefter, har vi faktisk hermed fået omsat de stillede betingelser i følgende sikringstekniske problemer:

- a. Efter at være omstillet til den for en bestemt togbevægelse rigtige stilling, skal sporskifter og dækningssignaler kunne fastholdes i denne stilling.
- b. Indtil sporskifter og dækningssignaler er omlagt til og fastholdt i rette stilling, skal de signaler, som giver til-ladelse til den pågældende togbevægelse, være fastholdt i stopstilling.
- c. Signalerne må tillige være fastholdt i stopstilling, hvis det bagved liggende sporstykke er besat.
- d. Spærringen af sporskifter og dækningssignaler må først kunne ophæves efter, at toget har forladt den fastlagte strækning, og de signaler, som tillod togets kørsel, atter er bragt på stop.

Imidlertid gælder ovenstående betragtninger kun sikringen af egentlige togbevægelser. Ved rangering, der jo normalt foregår ved lav hastighed, ser man gerne bort fra betingelse 1 og nøjes med individuelt at fastholde hvert enkelt spor-skifte i vilkårlig stilling, mens det befares.

Det vil på dette sted være praktisk at opdele sikringsan-læggene i strækningssikringsanlæg og stationssikringsanlæg. De første har da til opgave at lede togene sikkert fra sta-tion til station, mens stationssikringsanlæggene overvåger kørslen i og gennem stationsområder.