

FRITRUMSPROFILER (12) m.v.

+ 29
↓
Konstruktionsprofil.

Ved fremstilling af jernbanernes rullende materiel benytter man sig af et konstruktionsprofil, der angiver omkredslinien, d.v.s. de højde- og breddemål, som skal overholdes ved bygningen af køretøjet. På fig. 9 er vist det af D.S.B. benyttede, der er omtrent det samme som det internationale standardprofil, der er gældende på de normalsporede europæiske baner. Sidstnævnte profil er udarbejdet af "Unité Technique" (se side 106). Alle Jernbanevogne, der tilfredsstiller Unité Technique's profil, betegnes som transitvogne og er forsynet enten med et indrammet T, et indrammet RIV (eventuelt EUROP) for godsvogne og RIC for personvogne. Disse vogne kan af profilmæssige grunde uden videre overføres fra den ene bane til den anden, for så vidt banerne er tilsluttet "Unité Technique".

I England anvender man et mindre konstruktionsprofil, og i U.S.A. et betydeligt større, således som det ses på fig. 9. I Sydafrika har man som nævnt på side 7 en sporvidde på 1067 mm. Man kunne derfor vente, at konstruktionsprofilet var mindre end for normalsporede baner. Dette er imidlertid ikke tilfældet, idet profilet har en bredde på 3,05 m; altså endda er bredere end det engelske profil. De forholdsvis brede sydafrikanske vogne medfører imidlertid også, at kørslen på de sydafrikanske baner ved store hastigheder (se side 8) ikke er helt behagelig, idet vognene ryster en del. Konstruktionsprofilet for smalsporede baner er iøvrigt ikke standardiseret i samme grad som for normalsporede, idet de smalsporede banestrekninger, tilhørende forskellige selskaber, som regel ikke støder op til

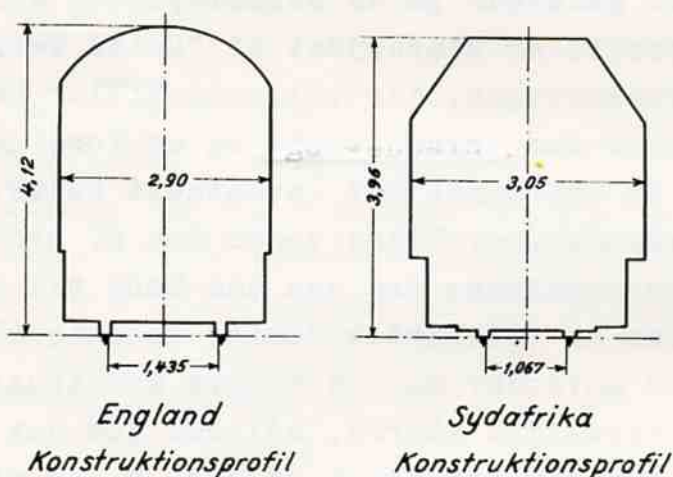
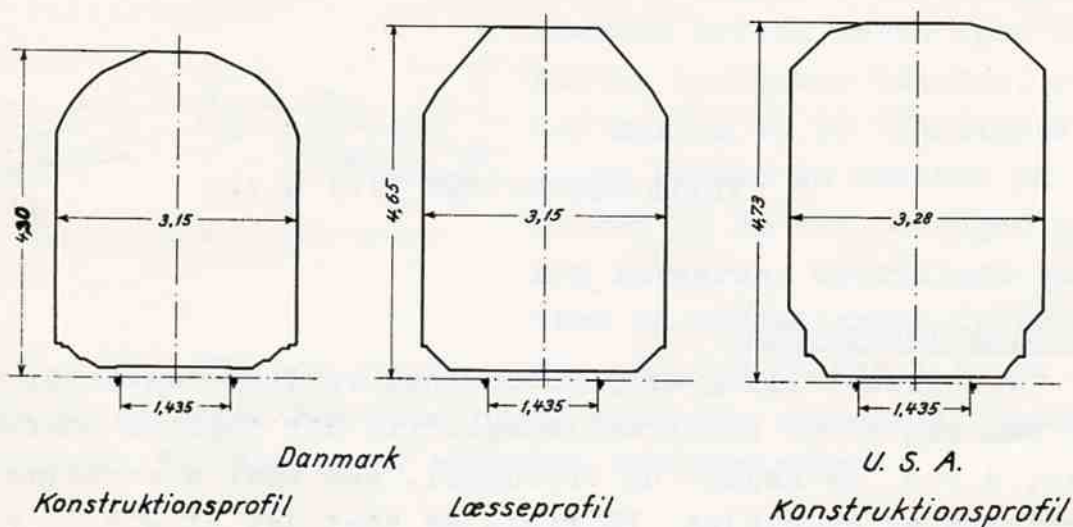


Fig. 9

hinanden, således at vognovergang alligevel ikke er mulig. Der findes således baner med meterspor med betydeligt smallere profil end det sydafrikanske.

Læsseprofil.

Foruden konstruktionsprofilet anvender banerne også et læsseprofil, hvis største bredde er den samme som konstruktionsprofilets,

hvorimod højden er større. Konstruktionsprofillets højde, ved D.S.B. 4,30 m, er fastsat bl.a. under hensyn til, at remiseporte o.lign. ikke tillader større vognhøjde. Fritrumsprofillet på fri bane er imidlertid højere (4,80 m), og der er altså ikke noget i vejen for, at godsvognene kan læsses til større højde, end hvad der angives ved konstruktionsprofillet. Læsseprofillets højde er derfor, som det ses på fig. 9, 4,65 m. Om "Fast ladeprofil" se "Moderne jernbanestationer" side 240.

Fritrumsprofil.

Det for D.S.B. gældende fritrumsprofil findes i "Grænser for det frie rum over sporene" samt i "Politireglement for Statsbanerne", og det for Privatbanerne gældende, der forøvrigt i det store og hele er det samme, findes i "Ordensreglement for Privatbanerne". Fritrumsprofillet angiver det rum omkring sporet, der skal holdes frit for faste genstande: broer, perroner, telegrafmaster o.lign. Mellem konstruktionsprofillet og fritrumsprofillet skal der være et passende mellemrum.

Fritrumsprofillets bredde- og højdemål er gældende i en plan vinkelret på sporaksen. I spor med overhøjde skal profilet altså hælde i tværretningen ligesom sporet.

Fritrumsprofillets højde er som nævnt 4,8 m fraregnet remiseporte o.lign., hvor højden er lavere.

Bredden er derimod varierende. På fri bane skal der ved ny-anlæg være en afstand på 2,5 m fra spormidte til master o.lign., medens afstanden udfor broer og lignende iøjnefaldende faste genstande kan nedsættes til 2,2 m. På eksisterende baner er en afstand på 2,0 m fra spormidte til faste genstande tilladelig, se fig.10.

På stationer gælder det samme som på fri bane, dog at afstanden til master kun behøver at være 2,2 m.

For nye anlæg skal der ved sidespor være 2,2 m. For såvidt angår eksisterende anlæg er det ved sidespor tilladeligt at gå ned med breddemålet til 1,80 m, undtagelsesvis til 1,75 m eller endda 1,65 m. Sidstnævnte mål er kun 0,075 m større end konstruktionsprofillets halve bredde (1,575 m).

Sporrillens dybde er 38 mm.

På elektrificerede baner kræves større højde end normalt af hensyn til køreledningens anbringelse. På baner elektrificeret med 1500 volt spænding kræves således:

| | |
|---|---------------|
| Læsseprofilets højde | 4,65 m |
| Afstand fra læsseprofil til køreledning | 0,35 m |
| Afstand fra køreledning til bro | <u>0,20 m</u> |
| ialt | <u>5,20 m</u> |

Ved ombygning af eksisterende broer i anledning af elektrificering med 15.000 volt spænding kræves:

| | |
|---|------------------|
| Læsseprofilets højde | 4,65 m |
| Afstand fra læsseprofil til køreledning | 0,35 m |
| Afstand fra køreledning til bro | <u>0,25 m</u> |
| ialt | <u>5,25 m x)</u> |

Disse tal gælder for broer under 10 m's bredde. Ved bredere broer gives yderligere tillæg.

Angående fritrumsprofilet ved perroner henvises til "Moderne jernbanestationer" side 96, og angående afstanden mellem de enkelte spor henvises til samme bog side 21.

Kurvetillæg.

Alle de hidtil nævnte breddemål gælder på retlinet bane samt i kurver ned til 400 m. I kurver med mindre radius skal breddemålene gives et tillæg, kaldet kurvetillæg, der for små radier kan blive ret betydeligt, således er det for en radius på 100 m ikke mindre end 270 mm, det drejer sig om.

Spor på fri bane

Stationernes sidespor, havnespor, private spor og lignende

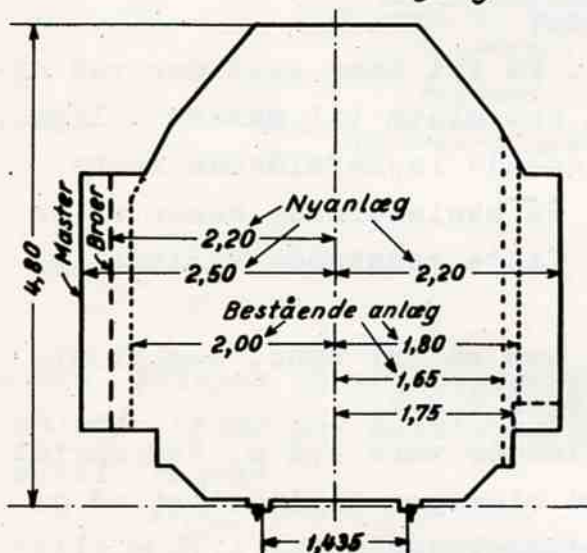


Fig.10: Fritrumsprofiler.

x) Ved bygning af nye broer på strækninger elektrificeret med 15000 volt bør højden 5,25 m forøges til 5,50 m.

Ved afsætning af bygværker i nærheden af spor med lille radius Er det meget vigtigt at huske på kurvetillægget. Overgangen mellem strækninger med normal profilbredde og udvidet profilbredde udføres, såfremt overgangskurve ikke findes, som vist på fig. 11.

Spillerumslinie.

De ældre jernbanevogne (og lokomotiver) var ret korte og kunne derfor have konstruktionsprofilets fulde bredde i hele vognens længde, uden at dette var til hinder for, at vognene også kørte igennem kurver. Efterhånden som jernbanevognene byggedes længere, blev det nødvendigt at supplere konstruktionsprofilen med visse bestemmelser til begrænsning af den plads,

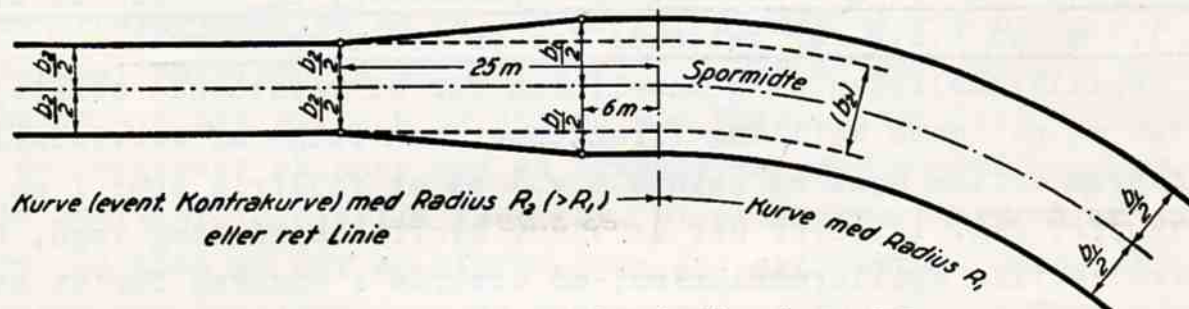


Fig. 11: Fritrumsprofilets bredde ved overgang mellem kurve og ret linie.

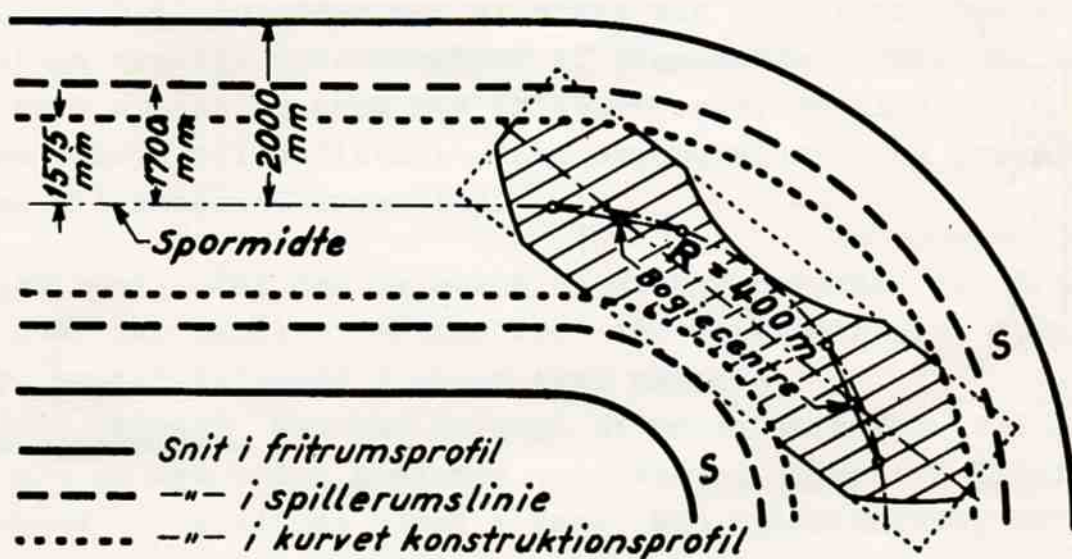


Fig. 12: Spillerumslinie.

køretøjet måtte optage ved kørslen gennem en skarp kurve, hvilke bestemmelser i mange tilfælde medfører en indskrænkning af vognenes normale bredde i vognenes midte og ender.

Den simpleste fremgangsmåde ville være, at man krummede konstruktionsprofilen med sporkurven og skar af vognene i enderne og på midten, hvad der kom til at ligge udenfor det "krumme" konstruktionsprofil. Vognene ville således få en form som det skraverede areal på fig. 12 (der viser forholdene meget overdrevet), medmindre man vil foretrække at formindske hele vognens bredde. En nærmere undersøgelse viste imidlertid, at det under hensyn til det gældende fritrumsprofil ikke var nødvendigt at indskrænke vognbredden i enderne og på midten fuldt så meget. Man indførte derfor en ny begrænsningslinje, spillerumslinien, beliggende imellem konstruktionsprofilen og fritrumsprofilen i 1,7 m's afstand fra spormidten, og således at afstanden 1,7 m ved D.S.B. er gældende for en 400 m sporkurve.

NB Spillerumslinien er grænselinien for et retstående køretøj i dets ugunstigste stilling (fremkommet som følge af kurveudsving, spillerum mellem hjul og skinne m.v.) på et fejlrit spor i en 400 m kurve jfr. fig. 12, hvor det er vist, hvorledes en lang vogn, for at tilfredsstille spillerumslinien, må afskrås i enderne for at holde sig indenfor denne. Udenfor spillerumslinien skal der være et vist sikkerhedsinterval "S", inden man når fritrumsprofilen. Dette sikkerhedsinterval skal dække de såkaldte "driftsuregelmæssigheder", d.v.s. bl.a. unøjagtig beliggenhed af spormidten.