

MAKSIMALHASTIGHEDENS AFHÆNGIGHED AF BANENS UDSTYR m.m.

Maksimalhastigheden på en banestrækning er afhængig af en række forskellige forhold, således som det fremgår af omstående skema. Med hensyn til den absolutte maksimalhastighed for en bane med sædvanlig vignoleskinneoverbygning bemærkes, at man i Tyskland i 30'erne forsøgsvis har kørt 200 km/t både med lyntog og med tog trukket af damplokomotiv. Kruchenbergs propelvogn er endda nået op på 230 km/t i 1930. I almindelighed regner man med, at et svært vignoleskinnespor af stabilitetshensyn tillader en hastighed på indtil 250 km/t. Tog med så stor en hastighed er imidlertid meget vanskelige at indpasse på baner, hvor der også skal køre tog med de nu normale hastigheder. Bl.a. er det ved så store hastigheder nødvendigt, at de fremskudte signaler står i meget betydelig afstand fra hovedsignalet, jfr. pkt. 12 i tabellen. Endvidere kniber det med, under overholdelse af det nuværende konstruktionsprofil, at bygge i hvert fald damplokomotiver så kraftige, at de kan trække tog på f.eks. 500 tons med en hastighed på 250 km/t.

Med hensyn til skemaet skal bemærkes følgende:

- 1) Banernes betegnelse. De anvendte betegnelser for baner er D.S.B.'s. De danske privatbaner har alle maksimalhastigheder på 75 km/t eller derunder, hvilket svarer til D.S.B.'s sidebaner.
- 2) Overbygningens art. Med hensyn til spørgsmålet om, hvor svær overbygning der kræves ved stigende hastighed, er bestemmelserne fra D.S.B.'s Sporregler anført i tabellen. Iøvrigt henvises herom til afsnittet om "Overbygningens beregning" side 71.
- 3) Ballastens art. D.S.B.'s Sporregler forlanger, at baner med maksimalhastighed på 90 km/t og derover skal være stenballastede.

4) Skinneslid. Man taler om lodret slid og sideslid, således som det ses på fig. 70. Når det lodrette slid overskrider de i spor-

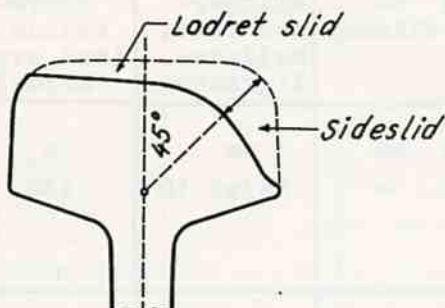


Fig. 70: Skinneslid.

reglerne angivne bestemmelser, må skinnerne udveksles. For sideslid er der en bestemmelse om, at det på baner med hastighed under 100 km/t kan være noget større end på baner med større hastighed.

5). Fejl i skinnernes indbyrdes højdebeliggenhed. Ved store hastigheder må der kun være 5 mm fejl i skinnernes højdebeliggenhed.

6) Kurveforhold. De mindste kurveradier, der svarer til de forskellige hastigheder, kan beregnes af formlerne på side 9-10. Min. radien for havnebaner (hastighed mindre end 15 km/t) er dog fastsat under hensyn til, at de nye 2-akslede godsvogne med stor akselafstand skal kunne passere kurverne, jfr. Moderne jernbanestationer side 165.

7) Broernes bæreevne. For hovedbaner af såvel 1. som 2. kl. skal broernes bæreevne beregnes for D.S.B. belastningstog I med 22 tons lokomotivakseltryk, medens broernes bæreevne på sidebaner beregnes for belastningstog II med 20 tons lokomotivakseltryk.

8) Hegn. Det er praksis, at der på uindhegnede baner ikke må køres med større hastighed end 70 km/t. Banehegn udføres sædvanligvis som et trådhegn af egetræsstolper med 4 hegnstråde af galvaniseret ståltråd.

9) Offentlige overkørsler. I henhold til vejkrædsreglerne kræves det, at der ved nyanlæg etableres fri oversigt eller lyssignaler på alle privatbaner og på D.S.B.'s sidebaner. På bestående banestrækninger har det været praksis at tillade en hastighed på indtil 45 km/t uden lyssignaler eller oversigt. Gennemførelsen af disse forholdsregler har altså tilladt en forøgelse af maksimalhastigheden til 75 km/t. Ved maksimalhastigheder over 75 km/t skal der i henhold til D.S.B.'s politireglement etableres bevogtning med led eller bomme ved alle offentlige overkørsler. Led bevæges ud og ind i et vandret plan, medens bomme bevæges op og

Maks. hastighed	1 Banernes betegnelse	2 Overbygningens art	3 Ballastens art	4 Sideslid 45 60 kg skinner	5 Fejl i skinnernes indb. højdebeliagenhed	6 Mindste kurveradius (med overhøjde)
km/t V<15	Havnebaner o.l.	-	-	mm mm - -	mm højst 10	m 140
16-45	Sidebaner	-	-	- -	do	190
46-75	do	32 kg/m eller sværere (Fra 70 km/t) (Sporregl.)	-	- -	do	300
76-100	2.kl. hovedbaner	37 kg/m eller sværere (Sporregl.)	Stenballast (fra 90 km/t) (Sporregl.)	16 18	do	550
100-120	1.kl. hovedbaner	45 kg/m eller sværere (praksis)	do	12 14	højst 5	800
120-160	do	do	do	12 14	do	1400

Maksimalhastighedens afhængighed

7 Broernes bæreevne	8 Hegn	9 Offentlige overkør- sler	10 Private overkør- sler	11 Sikring af sporskifter, der befares mod tunge- spids	12 Fremskudte signaler
Belast- ningstog II 1939 20 t akseltryk	-	-	-	-	findes ikke
do	-	Oversigt eller lyssignal (Vejkryds- regler) se dog side 91	-	-	do
do	-	do	-	-	do
Belast- ningstog I 1939 22 t akseltryk	Bane- hegn kræves (fra 70) (praksis)	Bevogtning, led eller bomme (P.R. §42)	Led (P.R. §42)	Central- sikring nødvendig	400 m fra hoved- signal
do	do	do	do	do	800 m fra hoved- signal
do	do	do	do	do	ca.1200 m fra hoved- signal

af banens udstyr m.v.

ned i et lodret plan. D.S.B.'s politireglement er udgivet af Ministeriet for offentlige arbejder, og det kan altså ikke rettes af banerne selv uden ministeriets samtykke. Dette i modsætning til f.eks. sporregler og signalreglement, der er udgivet af og kan ændres, af generaldirektoratet.

10) Private overkørsler. Ved hastigheder indtil 75 km/t stilles der ingen krav af nogen art til de private overkørsler. Ved større hastigheder skal private overkørsler også i henhold til bestemmelse i P.R. (politireglementet) være forsynet med led.

11). Sikring af sporskifter, der befares mod tungespidsen. Efter politireglementet skal sådanne sporskifter, når banens maksimalhastighed er over 75 km/t, være centralsikrede, således at signal kun kan gives, når og så længe sporskiftet er stillet rigtigt og fastholdt i denne stilling.

12) Fremskudte signaler. På hovedbaner findes som regel foruden stationens hovedindkørselssignal et fremskudt signal, der anbringes i en vis afstand foran dette for at underrette lokomotivføreren om, i hvilken stilling han kan vente, at hovedsignalet står. Afstanden mellem fremskudt signal og hovedsignal må være større, når maksimalhastigheden forøges, således som det fremgår af tabellen.

Alle de nævnte forhold vedrører selve banen. Det er dog ikke alle tog, der må fremføres med den af banen bestemte maksimalhastighed; der findes herom en række bestemmelser i politireglementet og sikkerhedsreglementet. Eksempelvis kan nævnes, at et lokomotiv, der kører med tenderen forrest, højst må køre 45 km/t, og at et tog, der kører med skydelokomotiv, altså med lokomotivet bagest, højst må køre 25 km/t.