

**Tjenesteskriver utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret.**



Forskrifter

**om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremsar, sammensetning og kobling samt
om akseltrykk, minste tverrsnitt og
laste- og konstruksjonsprofiler.**

(Forskriftene gjelder for baner med normal sporvidde.)



Ved nærværende forskrifter oppheves følgende sirkulærer:
Hst. sirk. nr. 181 (Røde bok side 71), 408, 410, 502, 515,
581, Gd.sirk. nr. 84, Gdt.sirk. nr. 101, S-sirk. nr. 21, 25, 35,
62, 98, 101, 112, 123, 135, 143, 152, 172, 173, 177, 178, 179,
196, 212, 218, 226, 249, 250, 256, 257, 276, 278, 286 og 287.

63/795

656.222 (481)

Liste over endringstrykk.

alt: 625.22 (481)

Endringstrykket skal etter foretatt komplettering av trykket registreres her.

625.114 (481)

Endringstrykk			nr.	Endringstrykk		
nr.	Innført			nr.	Innført	
	den	av	den		av	Merknad
1	5/1063	00000	19			
2	4	4	20			
3	4	4	21			
4	4	4	22			
5			23			
6			24			
7			25			
8			26			
9			27			
10			28			
11			29			
12			30			
13			31			
14			32			
15			33			
16			34			
17			35			
18			36			

Trykk nr. 402 deles ut til:

Stasjonene
Kond.pers.
Lok.pers.

Verksmestere
Vognvisitører
Elektromestere

Banemestere
Baneformenn
Administrasjon.

I N N H O L D

	Side
I. Togs kjørehastighet.	
§ 1. Alminnelige bestemmelser	5
§ 2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togsdrag	5
§ 3. Største tillatte kjørehastighet i fall	6
§ 4. Største tillatte kjørehastighet i kurver	6
§ 5. Største tillatte kjørehastighet over sporveksler	7
§ 6. Kjørehastighetens avhengighet av påkjenningen i skinnene	8
§ 7. Særbestemmelser	9
§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka	10
II. Togstørrelse.	
§ 9. Definisjon av persontog og godstog	10
§ 10. Avhengighet mellom togstørrelse (akselantall) og kjørehastighet	11
§ 11. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter	11
§ 12. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i forreste vogns dragstang	11
III. Togenes utstyr med bremses m. v.	
A. Togs utstyr med bremses.	
§ 13. Forskjellige slags bremses	12
B. Beregning av bremsekraften i tog.	
§ 14. Bremseprosenten og kjørehastighetens avhengighet av denne	14
§ 15. Nærmere bestemmelser for beregning av bremsekraften	14
C. Sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.	
§ 16. Plasing av vogner i toget	20
§ 17. Etterhengte vogner. Vogner uten luftbremse bak luftbremset del av tog	21
§ 18. Utsetning av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft	21
§ 19. Utstyr med håndbremses som kan betjenes for det tilfelle at luftbremsen blir ubrukbar	21
IV. Togsammensetning.	
(Se også avsnitt III, C.)	
§ 20. Sammensetning av tog	22
§ 21. Lokomotiver i tog	23
§ 22. Småtog som kjøres med motorvogn eller damplokomotiv	23

	Side
§ 23. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv	23
§ 24. Boggivogner i hurtiggående persontog	23
§ 25. To-akslede reisegods- og godsvogner i persontog.....	24
§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog	26
§ 27. Vogner med lettbygd dragstell.....	27
§ 28. Plasering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv	27
§ 29. Spesialvogner i tog	28
§ 30. Skiftetraktor trukket i tog	28
§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer.....	28

V. Kobling av tog.

§ 32. Alminnelige bestemmelser	29
§ 33. Kobling mellom lokomotiver i forspann m. m.	29

VI. Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

§ 34. Største tillatte akseltrykk m. v.	29
--	----

VII. Minste tverrsnitt, laste- og konstruksjonsprofiler.

§ 35. Normalprofiler for minste tverrsnitt	30
§ 36. Innskrenkninger i normalprofiler for minste tverrsnitt....	31
§ 37. Laste- og konstruksjonsprofiler	32
Vognvekthus. Avstand fra spor	38

- Vedlegg 1: Tabell over største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.
 — 2: Skjematisk oversiktskart med angivelse av største tillatte akseltrykk for vogner.

I. Togs kjørehastighet.

(Jfr. Tr. § 144.)

§ 1. Almennelige bestemmelser.

Kjørehastigheten må ikke overstige de grenser

- som er foreskrevet på grunn av særlige forhold ved de enkelte banestrekninger (§§ 2 og 4—7),
- som er fastsatt for de forskjellige togs slag (§ 2),
- som er fastsatt for vedkommende lokomotiv (motorvogn),
- som er fastsatt for særlige driftsforhold, jfr. Tr. § 129 pkt. 1 (tillegg XIX) og pkt. 2, § 132 pkt. 5 (tillegg VII) og § 146 samt § 7 i dette trykk,
- som motsvarer togets akselantall (§§ 9—11),
- som motsvarer togets utstyr med betjente bremses (§ 14).

Av de forskjellige forhold som samtidig gjør seg gjeldende ved bestemmelse av kjørehastigheten, er til enhver tid det forhold bestemmende som for tilfellet betinger den minste kjørehastighet.

§ 2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togs slag.

Bortsett fra foranstående og de i nedenstående §§ 3—7 angitte innskrenkninger, er den største tillatte kjørehastighet i km pr. time:

	Kl. I		Kl. II	
	Skinnevekt pr. meter			
	35 kg eller derover	35—30 kg	25 kg	
	Kilometer pr. time			
Persontog ¹⁾ med gjennomgående bremse ²⁾	90 (100)	80	65 (70)	
Persontog uten gjennomgående bremse ..	55	55	55	
Godstog ¹⁾ med gjennomgående bremse ..	65	65	65	
Godstog uten gjennomgående bremse ³⁾ ..	50	50	50	
Arbeidstog	45	45	45	
Løslokomotiv og tung motortralle som kjøres uten bestemt rute (Tr. § 49) eller når linjepersonalet ikke er underrettet om kjøringen ⁴⁾	50	50	50	
Prøvekjøring	Hastigheten bestemmes etter forholdene.			

¹⁾ Se § 9.

²⁾ Tall i parentes blir bare å anvende etter Hovedstyrets nærmere bestemmelse for hver enkelt bane.

³⁾ For håndbremsede godstog kan største tillatte kjørehastighet økes til 55 km pr. time, såfremt koblingene er stramt tilskrudd og antall av vognaksler i toget ikke er større enn 76 (som for persontog med denne hastighet).

⁴⁾ Større hastighet, opp til den for vedk. lokomotiv tillatte, kan anvendes etter særlig bestemmelse av distriktsjefen.

For ekspressvog, dvs. tog med motorvognmateriell av spesiell konstruksjon, innrettet for store kjørehastigheter, kan etter Hovedstyrets nærmere bestemmelse brukes større kjørehastigheter enn ovenfor anført.

Om småtog som kjøres med motorvogn eller damplokomotiv og med en- eller tomannsbetjening se § 22.

§ 3. Største tillatte kjørehastighet i fall.

Ved kjøring nedover fall må hastigheten ikke overstige de grenser som togets utstyr med bremser betinger, jfr. § 14.

§ 4. Største tillatte kjørehastighet i kurver.

Kurveradius m	Ekspress- tog		Andre tog	
			Kl. I	Kl. II
	Skinnevekt pr. meter			
	35 kg eller derover	35 kg eller derover	35—30 kg	25 kg
Km pr. time				
100			30	30
125			35	35
150			40	40
180	50	50	50	50
200	55	55	55	55
225	60	60	60	57
250	65	65	65	60
300	75	70	70	65
350	80	75	75	65 (70) ¹⁾
400	85	80	80	65 (70) ¹⁾
450	90	85	80	65 (70) ¹⁾
500	95	90	80	65 (70) ¹⁾
550	100	90 (95) ¹⁾	80	65 (70) ¹⁾
600	100	90 (97) ¹⁾	80	65 (70) ¹⁾
650 og derover	100	90 (100) ¹⁾	80	65 (70) ¹⁾

For kurver med radius mellom de her anførte, bestemmes største hastighet ved interpolasjon.

De foran angitte største hastigheter gjelder bare under forutsetning av at ytterskinnen i kurven har overhøyde som beregnet etter følgende formler:

$$a) \text{ På fri linje} \quad h = 5,9 \frac{(V^2 + 2025)^*}{R}$$

b) I gjennomkjørspor på stasjoner og stoppesteder med sidespor kan overhøyden nedsettes til:

$$h = 11,8 \frac{V^2}{R} \div 90$$

¹⁾ Tall i parentes blir bare å anvende etter Hovedstyrets nærmere bestemmelse for hver enkelt bane.

*) Kan under særlige forhold forminskes med inntil 20 mm.

I formlene betegner:

h = overhøyden i mm. λ

V = største forekommende hastighet i vedkommende kurve i km pr. time.

For kurver med mindre overhøyde enn foran angitt, blir den største tillatte hastighet å bestemme etter følgende formler:

$$c) \text{ På fri linje } V = \sqrt{\frac{(h + 20) R}{5,9} \div 2025}$$

$$d) \text{ På stasjoner } V = \sqrt{\frac{(h + 90) R}{11,8}}$$

Det er videre forutsetningen for anvendelsen av de angitte største hastigheter i kurver at overhøyderampens stigning (stigningen av ytre i forhold til indre skinne) ikke er brattere enn 1 : 300 og at rampestigningen på baner med kjørehastighet 80 km pr. time eller mere etter hvert utslakkes etter nærmere fastsatte regler.

For legning av overgangskurver gjelder særskilte regler.

§ 5. Største tillatte kjørehastighet over sporveksler.

1. Over sporveksler i stilling til avvikende spor og over sporveksler i krumt spor når det forholdes i samsvar med Tr. § 90:

- a. For kjøring gjennom avvikende vekselukurver med radius lik eller større enn 165 m 35 km pr. time.

- b. For kjøring gjennom avvikende vekselukurve med radius mindre enn 165 m samt gjennom krumt spor hvor det ligger veksler, er kurveforholdene bestemmende for hastigheten, som i tilfelle kan økes i henhold til § 4 foran, dog ikke utover de i pkt. 2 a og b nedenfor angitte grenser.

Distriktsjefen utarbeider etter gjeldende bestemmelser spesiell oppgave over største tillatte hastighet gjennom det krumme spor og gjennom disse veksler i stilling til avvikende spor.

- c. Ligger indre skinnestreng i vekselukurven høyere enn ytre (falsk overhøyde), er største hastighet 20 km pr. time.

2. Over sporveksler i stilling til rettlinj et spor:
- Sporveksel som ikke er sikret som under b og c nedenfor angitt 40 km pr. time.
 - Sporveksel som er kontrollåst og underlagt samlelås når denne er låst med særskilt sikkerhetslås 60 km pr. time.¹⁾
For ekspress tog 70 km pr. time.
 - Sporveksel som er forriglet, sentralstilt eller kontrollåst i avhengighet til hovedsignal når dette viser signal 12 70 km pr. time.¹⁾
For ekspress tog 80 km pr. time.

- Merk:**
- For sporveksler som er sikret med C-lås uten avhengighet til hovedsignaler, gjelder de under punkt 2 b nevnte hastigheter bare når kryssing eller forbikjøring i k k e finner sted. Finner kryssing eller forbikjøring sted på stasjoner med slik sikring, er største tillatte hastighet 40 km pr. time, idet en må regne med at kontrollåsnøklene i så tilfelle er ute. Jfr. S-sirk. nr. 164, avsnitt I pkt. 2.
 - Etter særskilt bestemmelse av Hovedstyret kan kjørehastigheten over ubetjente stasjoner og over sporveksler på linjen økes til den for vedkommende banestrekning gjeldende største tillatte hastighet, for stasjoners vedkommende når disses sikringsanlegg har togveiforrigling som automatisk utløses av toget, og for linjens vedkommende når sporvekslenes stilling er sikret ved linjeblokk.

De i denne paragraf angitte hastigheter tillates bare forsåvidt de ikke overskrider den største tillatte hastighet for vedkommende banestrekning etter §§ 1—4.

Hastigheten må i alle tilfelle begrenses etter gjeldende bestemmelser om overhøyder og overgangskurver.

§ 6. Kjørehastighetens avhengighet av påkjenningen i skinnene.

Anvendelsen av de i foregående §§ 1—5 angitte største hastigheter er betinget av at påkjenningen i skinnene, beregnet etter den hollandske akselstandformel under hensyntagen til kjørehastigheten, ikke overstiger 1200 kg pr. cm² og at svilletestrykket ikke overstiger:

i pukkballast 12 000 kg

i grusballast 10 000 kg

for en svillestørrelse av minst 250 × 25 × 13 cm.

¹⁾ For følgende elektriske motorvogner er største tillatte kjørehastighet over sporveksler i stilling til rettlinj et spor 50 km pr. time:

Nr. 18501—04 av type Cmeo 102.

• 18508—34 • • • 105.

For mindre svillestørrelser forminskes det tillatelige svilletrykk i forhold til størrelsen av svillens bæreflate mot ballasten.

Om kjørehastighetens avhengighet av vognenes akseltrykk se avsnitt VI.

§ 7. Særbestemmelser om togs kjørehastighet.

Utover de begrensninger som er nevnt foran, gjelder følgende særlige bestemmelser om kjørehastigheten:

Høyst 60 km pr. time.

For luftbremset tog med hjelpelokomotiv når dette har virksom luftbremse tilkoblet togets. (S-sirk. nr. 291.)

Høyst 50 km pr. time.

1. For tog med hjelpelokomotiv når dette ikke har virksom luftbremse tilkoblet togets. (S-sirk. nr. 291.)
2. For luftbremset eller delvis luftbremset tog med 2 lokomotiver foran, hvis det første lokomotiv ikke har virksom luftbremse, eller hvis togets luftbremses ikke kan betjenes fra det første lokomotiv. (S-sirk. nr. 291.)
3. Når reisende beføres i to- eller tre-akslede godsvogner. (Tr. § 129, pkt. 1, tillegg XIX, og S-sirk. nr. 233.)

Høyst 45 km pr. time.

4. Når elektrisk motorvognsett eller motorvogn for forstadstrafikk etterhenges håndbremset og vognens (vognenes) luftledning ikke er tilkoblet togets bremsledning. (S-sirk. nr. 222, pkt. 6 b.)
5. Når styrevogn som ikke er sammenkoblet med tilhørende elektrisk motorvogn for forstadstrafikk, etterhenges håndbremset og uten forbindelse med togets bremsledning. (S-sirk. nr. 222, pkt. 6 c.)
Det samme gjelder inntil videre også for styrevogner for diesel-motorvogner Cmdo type 6, trukket i lokomotivtog. (S-sirk. nr. 245.)
6. Når vogner er forbundet med koblingstang. (Grønne bok del A side 178.)

Høyst 25 km pr. time.

7. Når tog som ikke fører reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv (motorvogn) eller styrevogn i spissen. (Tr. § 146.)
8. Ved transport av lokomotiv med avtatte veiv- eller koblestenger (bare en av delene).

Høyst 20 km pr. time.

9. Når lokomotiv skyver vogner med reisende. (Tr. § 146.)
10. Når varsomsignal er satt opp. (Tr. § 146.)
11. Ved transport av lokomotiv når både veiv- og koblestenger er tatt av.

12. Når tog skyves med lettbygd tilhengervogn i spissen av toget. Slike vogner er kjennetegnet ved at det til vognens litra er tilføyet et x, jfr. § 27.
13. For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignal er i ustand (se Sr. § 68). Den i denne paragraf fastsatte hastighet 35 km pr. time er inntil videre nedsatt til 20 km pr. time.
14. Under skifting. (Tr. § 146.)

Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende driftsforhold:

15. For tog med motorvogn bak eller innkoblet midt i toget og med betjent styrevogn i spissen av dette må kjørehastigheten ikke overstige hva som er fastsatt for vedkommende styrevogn.
16. Innkobling av to- eller tre-akslede vogner mellom boggivogner og når reisende befordres i to- eller tre-akslet personvogn(er), innkoblet mellom lokomotiv og første boggivogn. Jfr. Tr. § 129, pkt. 1 (tillegg XIX) og § 20 i dette trykk.
17. Befordring av reisende i første enkeltkupe (eller tilsvarende del) i personvogn som er koblet direkte til lokomotiv. (Tr. § 129, pkt. 2, tillegg I.)
18. Tilkobling av vogner uten luftbremse i tog som er luftbremset. (Tr. § 132, pkt. 5, tillegg VII.)
19. Innkobling av vogner i hurtiggående persontog. (Se §§ 24 og 25.)

Merk: Når et togs sammensetning, størrelse, bremseprosent eller andre omstendigheter er til hinder for at toget kan kjøre med den fastsatte største tillatte hastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Togføreren skal alltid underrette lokomotivføreren om dette.

§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka.

For hvert tog skal i ruteboka del 1 være angitt togets største tillatte kjørehastighet på rett, vannrett linje, om nødvendig særskilt for de forskjellige avsnitt av den banestrekning ruten gjelder for.

Ruteboka, del 2, skal inneholde oppgave over de største tillatte hastigheter i togspor på stasjonene og over sporveksler på linjen.

II. Togstørrelse.

(Jfr. Tr. § 131.)

§ 9. Definisjon av persontog og godstog.

Ved persontog forstås tog som vesentlig tjener til personbefordring. Ved godstog forstås tog som vesentlig tjener til befordring av gods.

§ 10. Togstørrelsen (akselantall) avhengig av kjørehastigheten.

Togenes største tillatte akselantall bestemmes etter den for vedkommende tog gjeldende største tillatte kjørehastighet.

§ 11. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter.

Antallet av vognaksler må med de unntagelser som er nevnt nedenfor, ikke overstige:

For kjørehastighet inntil	Akselantall		
	I persontog	I godstog	
		med gjennomgående bremse	uten gjennomgående bremse
40 km pr. time ¹⁾		140	140
45 » » »		120 ¹⁾	120 ¹⁾
50 » » »	80	120	100
55 » » »	76	120	76 ²⁾
60 » » »	72	120	
65 » » »	70	100	
70 » » »	68		
75 » » »	66		
80 » » »	64		
90 » » »	60		
100 » » »	56		

Om størrelse av småtog som kjøres med motorvogn eller damplokomotiv og med en- eller tomannsbetjening, se Hst.sirk. nr. 389, jfr. § 22.

§ 12. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i forreste vogns dragstang.

Et togs samlede vekt (ekskl. vekten av lok.) må ikke være større enn at dragkraften i forreste vogns dragstang under jevn hastighet (uten at rykk i toget medregnes) ikke overstiger 12 000 kg.

For vogner med forsterket draginnretning (kjennelig på skruekoblet) kan dog tillates en dragkraft i dragstangen på inntil 15 000 kg ved jevn hastighet.

¹⁾ På baner med gunstige stignings- og kurveforhold kan distriktsjefen tillate inntil 140 vognaksler i godstog med kjørehastighet høyst 45 km pr. time.

²⁾ Skruerkoblene må være stramt tilskrudd.

I de forskjellige stigninger svarer dette til følgende tilkoblede togvekter:

Dragkraft i kg	Største stigning i ‰															
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	45	55	
	Tilkoblet togvekt i tonn															
A	12 000	1580	1250	1030	880	770	680	610	555	510	470	435	405	380	250	205
B	15 000	1980	1560	1300	1100	960	850	765	695	635	585	540	505	475	310	255

De ovenfor oppgitte togvekter gjelder under forutsetning av at toget ikke har hjelpelokomotiv.

Har toget hjelpelokomotiv, kan den tilkoblede togvekt økes, dog ikke mere enn med vekten av den del av toget som skyves av hjelpelokomotivet i største stigning på vedkommende strekning.

Dragkraften foran i toget må ikke være større enn forreste draginnretning tåler.

Da den overveiende del av de vogner som har trykkluftbremse eller trykkluftledning, har forsterket draginnretning, kan foranstående bestemmelser praktiseres således:

Hvis den første vogn i toget ikke har trykkluftbremse eller trykkluftledning, må den tilkoblede togvekt ikke overstige de under A anførte vekter. Hvis de forreste vogner i toget har sånt utstyr, kan de tilkoblede togvekter forhøyes inntil de under B anførte vekter, dog slik at vekten av togdelen fra og med første vogn uten trykkluftbremse eller trykkluftledning til og med siste vogn i toget ikke må overstige de under A anførte vekter.

III. Togenes utstyr med bremses m. v.

A. Togs utstyr med bremses.

(Jfr. Tr. § 131, punkt 3.)

§ 13. Forskjellige slags bremses.

Det skjelnes mellom meget hurtigvirkende, hurtigvirkende og langsomtvirkende bremses.

Etter disse bestemmelser gjelder:

Som meget hurtigvirkende bremsesystem	Som hurtigvirkende bremsesystem	Som langsomtvirkende bremsesystem
Omsstillingsanordning i	Omsstillingsanordning i	Omsstillingsanordning i
Bremsesystem	Bremsesystem	Bremsesystem
<p>Hildebrand-Knorrbremsesystem S (Hiks) } Kunze-Knorrbremsesystem S (K.Ks). }</p> <p>Merk: På norske strekninger er stilling S bare tillatt i ekspress-tog.</p>	<p>Vakuumbremse.</p> <p>Hildebrand-Knorrbremsesystem P (Hikp 1) og andre trykkluftbremsesystemer for persontog.</p> <p>Hurtigvirkende Westinghouse, Knorr- eller New York-bremse uten omstillingsanordning og uten fast strupeanordning.</p>	<p>Håndbremsesystem.</p> <p>Hildebrand-Knorrbremsesystem G (Hikg 1) og andre trykkluftbremsesystemer som er godkjent for godstog i internasjonal trafikk. Andre trykkluftbremsesystemer med omstillingsanordning for togets art (f. eks.) Persontog—Godstog.</p> <p>Merk: Ikke gradvis løsbare trykkluftbremsesystemer som ikke er godkjent for godstog i internasjonal trafikk, må ikke brukes som virksomme bremsesystemer i tog med langsomtvirkende bremsesystemer. Bremsene må avstenges, og vedkommende vogner må brukes som ledningsvogner. Sånne bremsesystemer er:</p> <p>Westinghouse G eldre type, enkeltvirkende Westinghouse eller Knorr-bremse med strupeanordning, hurtigvirkende Westinghouse- eller Knorr- eller New York-bremse med mellomstykke.</p> <p>Ikke gradvis løsbare trykkluftbremsesystemer som er godkjent for godstog i internasjonal trafikk — Westinghouse Lu-bremse — kan brukes som virksomme bremsesystemer i tog med langsomtvirkende bremsesystemer. Ved beregningen av togets bremsesevne blir vogner med slik bremsesystem å betrakte som ledningsvogner, dvs. en skal ikke ta med disse vogners bremsesevne vekt ved beregningen av togets bremsesevne.</p>

B. Beregning av bremsekraften i tog.

§ 14. Bremseprosenten og kjørehastighetens avhengighet av denne.

Et togs bremseprosent er det tall som angir togets samlede bremsede vekt i prosent av togets bruttovekt.

Ethvert tog skal ha så mange betjente bremsere at bremseprosenten ikke er mindre enn angitt i etterfølgende bremsetabell I for tog med meget hurtigvirkende og hurtigvirkende bremsere og i bremsetabell II for tog med langsomtvirkende bremsere (side 15 og 16).

For kjørehastigheter og fall mellom de tall som er anført i bremsetabellene, finnes bremseprosenten ved å utregne den proporsjonale mellomverdi mellom tabellens nærmeste tall med avrundning av brøk på 0,5 eller derover oppad til nærmeste hele tall og sløyfing av brøk mindre enn 0,5.

§ 15. Nærmere bestemmelser for beregning av bremsekraften.

Ved fastsettelsen av et togs bremseprosent er følgende forhold bestemmende:

- a. Største stigning eller fall som fremkommer ved å forbinde 2 på vedkommende strekningsavsnitt i 1000 m innbyrdes avstand liggende punkter (i banens lengdeprofil) med en rett linje. For strekningsavsnitt hvor fallet eller stigningen ikke er større enn 10 ‰, kan den nevnte avstand økes til 2000 m, dog ikke for strekningsavsnitt i mindre avstand enn 1000 m fra sted hvorfra signal for kjøretillatelse etter gjeldende bestemmelse ordinært ventes (jfr. Sr. § 16, tillegg III).
- b. Den største forekommende hastighet av toget på vedkommende strekningsavsnitt.
- c. Arbeidende lokomotiver med tilhørende tendere i spissen av toget (forspannlokomotiver) medregnes med sin bruttovekt i togets bruttovekt og med sin bremsede vekt i togets bremsede vekt. Det samme gjelder for hjelpelokomotiv, utover fall dog bare såfremt hjelpelokomotivet er tilkoblet toget. Ikke oppfyrt lokomotiv som transporteres på egne hjul og har bremsebetjening, medregnes både med sin bruttovekt og bremsede vekt.
- d. For vogner med betjent skruebremse regnes som bremset vekt den på de bremsede aksler fallende fulle vekt (vognens egen vekt + eventuell last), dog ikke høyere enn den på vognen angitte største bremsede vekt («Max.br. v.»), hvor slik er påført.

Av CDFo, CFo og DFo vogner has en del med bare 8 bremseklosser pr. boggivogn. Når disse vogner bremses ved hjelp av skruebremse, skal det som bremset vekt bare regnes med 80 % av vognens egen vekt.

Bremsetabell I.
(For tog med hurtigvirkende gjennomgående bremse.)

Bestemende fall i ‰	Kjørehastighet km pr. time																					
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
	Bremseprosent																					
0	6	6	6	6	8	11	14	18	23	28	34	41	48	57	66	77	88	95	104	114	125	
1	6	6	6	6	7	9	12	15	19	24	29	35	42	50	58	68	78	90	96	105	116	
2	6	6	6	6	8	10	13	16	20	25	31	37	44	51	60	69	80	91	98	107	118	
3	6	6	6	7	9	11	14	18	22	27	32	38	45	53	62	71	82	93	100	109	120	
4	6	6	6	8	10	12	15	19	23	28	34	40	47	54	63	73	83	94	101	111	121	
5	6	7	7	9	11	13	16	20	24	29	35	41	48	56	65	74	85	96	103	112	123	
6	6	7	8	10	12	15	18	21	26	31	36	43	50	58	67	76	87	97	105	114	125	
7	6	8	9	11	13	16	19	23	27	32	38	44	52	59	68	78	89	99	106	116		
8	6	9	10	12	14	17	20	24	29	34	39	46	53	61	70	80	91	100	108	118		
9	6	10	11	13	16	18	22	25	30	35	41	47	55	63	72	82	92	102	110	119		
10	7	11	12	14	17	19	23	27	31	37	43	49	56	64	74	83	94	103	111	121		
11	8	12	13	15	18	21	24	28	33	38	44	51	58	66	75	85	95	105	113	123		
12	9	13	14	16	19	22	25	29	34	40	45	52	60	68	77	87	97	107	115	125		
13	10	14	16	18	20	23	27	31	36	41	47	54	61	69	79	89	99	108	117			
14	10	15	17	19	21	24	28	32	37	42	49	55	63	71	80	91	100	110	118			
15	11	16	18	20	22	25	29	34	38	44	50	57	64	73	82	92	102	111	120			
16	12	17	19	21	24	27	31	35	40	45	52	58	66	75	84	94	103	113	122			
17	13	18	20	22	25	28	32	36	41	47	53	60	68	76	86	95	105	116	124			
18	14	19	21	23	26	29	33	38	43	48	55	62	69	78	87	97	107	118				
19	15	20	22	24	27	31	34	39	44	50	56	63	71	80	89	99	108	120				
20	16	21	23	25	28	32	36	40	46	51	58	65	73	81	91	100	110	121				
21	17	22	24	27	30	33	37	42	47	53	59	66	74	83	93	102	112	123				
22	18	23	25	28	31	34	38	43	48	54	61	68	76	85	94	104	113	125				
23	20	24	26	29	32	36	40	45	50	56	62	70	78	87	96	105	115					
24	21	25	27	30	33	37	41	46	51	57	64	71	79	88	98	107	117					
25	22	26	29	31	34	38	42	47	53	59	66	73	81	90	99	109	119					
30	29	32	34	37	41	45	49	55	60	67	74	81	90	99	108	118						
35	35	38	42	46	51	56	63	70	79	89												
40	42	43	47	52	58	66	75	85														
45	50	52	56	61	68	75	83															
50	60	63	67	72	79	86																
55	73	76	80	86																		
60	86	90																				

Bare for tog med meget hurtigvirkende bremser (ekspress-
togsbremse), jfr. side 13.



- e. For vogner med virksom gjennomgående bremse regnes den bremsede vekt etter følgende regler:

I tog med meget hurtigvirkende bremse (Hiks) med omstillingsanordning i stilling S (bremsetabell I).

- 1) Ved kjørehastigheter over 70 km pr. time er den bremsede vekt 125 % av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand. Ved kjørehastigheter inntil 70 km pr. time er den bremsede vekt den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

I tog med hurtigvirkende bremse (bremsetabell I).

- 2) For vogner med:

Vakuumbremse,

Westinghousebremse eller annen hurtigvirkende trykkluftbremse uten omstillingsanordning,

andre hurtigvirkende trykkluftbremseser med omstillingsanordning for togets art (f. eks. Persontog—Godstog) og omstillingsanordning i stilling «P» (persontog)

regnes som bremsset vekt den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Merk: For vogner med H_{ikp}₁-bremse eller annen hurtigvirkende trykkluftbremse som både har omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og «Tom—Lastet», er den bremsede vekt den vekt som alt etter stillingen for håndtaket for omstilling «Tom—Lastet» er angitt som «Bremset vekt» når omstillingsanordning «Persontog—Godstog» står i stilling «P» (persontog). Godsvogner med H_{ikp}₁-bremse og automatisk lastveksel (jfr. trykk nr. 412) har bare omstillingsanordning «Persontog—Godstog». For slike vogner er den bremsede vekt lik den vekt som er angitt som bremsset vekt når omstillingsanordning «Persontog—Godstog» står i stilling «P» (jfr. trykk nr. 412).

- 3) For vogner med internasjonalt godkjent, gjennomgående bremse for godstog med omstillingsanordning «Tom—Lastet» regnes som bremsset vekt:

80 % av den vekt som — alt etter omstillingshåndtakets stilling — er angitt på vognen som «Bremset vekt».

I tog med langsomtvirkende bremse (bremsetabell II).

4) For vogner med:

Virksom vakuumbremse i for øvrig håndbremset tog, virksom Hikp₁-bremse uten omstillingsanordning «Tom—Lastet», men med omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og denne i stilling «G» (godstog), regnes som bremset vekt den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

5) For vogner med andre gjennomgående trykkluftbremses uten omstillingsanordning «Tom—Lastet», men med omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og denne i stilling «G» (godstog), regnes som bremset vekt:

80 % av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Merk: Godsvogner med trykkluftbremse som både har omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og «Tom—Lastet», er å betrakte som utstyrt med langsomtvirkende gjennomgående bremse såfremt omstillingsanordning «Persontog—Godstog» står i stilling «G» (godstog).

6) For vogner med internasjonalt godkjent gjennomgående bremse for godstog med omstillingsanordning «Tom—Lastet» regnes som bremset vekt den vekt som — alt etter omstillingshåndtakets stilling — er angitt på vognen som bremset vekt, dog med følgende unntagelser:

For vogner med KKg-bremse skal inntil videre som bremset vekt bare regnes 50 % av den vekt som — alt etter omstillingshåndtakets stilling — er angitt på vognen som «Bremset vekt».

For vogner med Westinghouse Lu-bremse medregnes ikke den bremsede vekt i togets bremsede vekt, jfr. side 13.

Merk: For vogner med omstillingsanordning «Tom—Lastet», hvor «Bremset vekt» ikke finnes angitt på vognen, regnes som «Bremset vekt»:

Med omstillingshåndtaket i stilling «Tom»:

Den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Med omstillingshåndtaket i stilling «Lastet»:

7,5 tonn pr. bremset aksel (15 tonn for en to-akslet og 30 tonn for en fire-akslet vogn med bremse på alle aksler).

Når «Bremsset vekt» og «Omstillingsvekt» ikke finnes angitt på vognene, skal omstillingshåndtaket settes i stilling «Lastet» når vognens last utgjør minst halvparten av vognens påskrevne lasteevne. Er vognens last mindre enn halvparten av vognens påskrevne lasteevne, skal omstillingshåndtaket stå i stilling «Tom».

- f. For vogner med hevarmbremse regnes, uansett om vognene er lastet eller ikke, som bremsset vekt halvparten av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Hevarmbremser medregnes som betjente bremsere bare under kjøring nedover fall og bare forsåvidt de blir brukt, altså blir tilsett når toget begynner å gå utover fallet.

- g. For tog med gjennomgående bremsesystem i den forreste del og håndbremsesystem i den bakre del gjelder den del av toget som strekker seg fra lokomotivet til og med bakerste vogn med virksom gjennomgående bremsesystem, som gjennomgående bremsesystem. Eventuelle ledningsvogner, tilkoblet bak siste vogn med virksom gjennomgående bremsesystem, henregnes til den håndbremsede del av toget.
- h. Om tilkobling av vogner uten luftbremse bak luftbremsede tog, se Tr. § 132 pkt. 5 (tillegg VII).

For tog hvor det samtidig brukes hurtigvirkende og langsomtvirkende bremsere, gjelder:

1) Persontog.

I trykkluftbremsede persontog med 30 eller flere luftbremsede vognaksler kan det tillates innkoblet inntil 10 aksler med langsomtvirkende luftbremsere KKg eller Hikg. På vogner med ikke gradvis løsbare bremsere (Westinghouse eller Knorr) skal bremsen i størst mulig utstrekning være avstengt (jfr. merknad i § 13).

I trykkluftbremsede persontog med mindre enn 30 luftbremsede vognaksler kan tillates innkoblet vogner med langsomtvirkende luftbremsere i et antall svarende til inntil 1/3 av togets luftbremsede vognaksler.

Såfremt antall innkoblede vogner med langsomtvirkende bremsere overstiger 1/3 av togets luftbremsede aksler, blir toget å framføre som utstyrt med langsomtvirkende bremsere, og omstillingsanordningen på vogner med «P»-bremse settes i stilling «G». Kjørehastigheten må i så tilfelle ikke overstige 65 km pr. time.

2) Godstog.

For godstog skal alltid bremsesystem II (for langsomtvirkende bremsere) brukes. Hvis det i den luftbremsede del av toget er

innkoblet vogner med hurtigvirkende trykkluftbremser (P-bremser), skal omstillingsanordningen på disse vogner settes i stilling «G».

- i. Tog som er delvis luftbremset og delvis håndbremset, skal alltid ha minst den bremseprosent som bestemmelsene i dette avsnitt foreskriver, og bremsekraften skal være jevnest mulig fordelt. Hvis bremsekraften blir for liten ved bruk av de forhåndenværende luftbremser og betjente skruebremser, skal hevarmbremser settes på i fornøden utstrekning for kjøring i fall.

Hvis hevarmbremser ikke uten vesentlig ulempe kan brukes, kan bremseprosenten med Hovedstyrets tillatelse nedsettes for den håndbremsede dels vedkommende under forutsetning av at kjørehastigheten begrenses til 40 km pr. time. Bremseprosenten for hele toget tillates ikke nedsatt.

- j. For kjøring oppover stigning er det tilstrekkelig at togets bremseprosent er minst like stor som den vedkommende bremsetabell krever for kjøring i motsatt retning (nedover fallet) med kjørehastighet 15 km pr. time, dog må bremseprosenten ikke være mindre enn hva som etter gjeldende bremsetabell er foreskrevet for kjøring på vannrett linje med den største hastighet toget blir kjørt med i vedkommende stigning.

C. Sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.

§ 16. Plasering av vogner i toget.

De vogner som er utstyrt med betjente bremser, skal være slik plasert i toget at, i tilfelle av koblingsbrudd under kjøring oppover stigning eller nedover fall, de løse revne deler av toget hver for seg så vidt gjørlig får de i avsnitt B foreskrevne prosenter av sin bruttovekt bremset og under enhver omstendighet hver for seg kan fastholde s i sterkeste forkommende stigning eller fall på den strekning toget skal kjøre.

Merk: For å fastholde toget i forskjellige fall (stigninger) trenges følgende bremseprosenter:

Fall (stigning)	Nødvendig bremseprosent
Inntil 5 ‰	5 %
6—15 »	10 »
16—25 »	15 »

§ 17. Etterhengte vogner. Vogner uten luftbremse bak luftbremset del av tog.

Vogner som i henhold til Tr. § 132, punkt 1—4, er tilkoblet bak siste vogn med betjent bremse, skal med sin bruttovekt regnes med i togets bruttovekt ved fastsettelse av bremseprosenten.

For vogner uten luftbremse som — i henhold til Tr. § 132, punkt 5 — tilkobles bak den luftbremsede togdel, forholdes med hensyn til utstyr med betjente håndbremseser m. v. som foreskrevet foran.

§ 18. Utsetning av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.

For så vidt de forhåndenværende vogner med betjentbare bremseser ikke strekker til for å oppnå den bremseprosent som etter foranstående bestemmelser er nødvendig for framføring av toget med den kjørehastighet som ruten forutsetter, må det enten utsettes ubremsede vogner av toget eller kjørehastigheten nedsettes til den som den virkelige bremseprosent etter foranstående bestemmelser tillater.

Hva det i det enkelte tilfelle skal gjøres, bestemmes av vedkommende stasjonsmester (togekspeditør) etter samråd med togfører og lokomotivfører (se Tr. § 131, pkt. 5). I tvilstilfelle gjøres henvendelse til distriktsjefen (togledelsen). Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge vesentlig forsinkelse av toget eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges togledelsen.

§ 19. Utstyr med håndbremseser, som kan betjenes for det tilfelle at luftluftbremsen blir ubrukbar.

Ethvert luftbremset eller delvis luftbremset tog skal ha så mange vogner med brukbar skruerbremse at toget, i tilfelle luftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, kan kjøres videre håndbremset med en hastighet av inntil 15 km pr. time i største forekommende fall som toget skal kjøre. For kjøring utover lengre fall kan dog også hevarmbremseser medregnes.

Av betjente håndbremseser skal toget ha bare det antall som etter gjeldende forskrifter kreves for den ordinære kjøring. De øvrige brukbare håndbremseser blir bare å betjene i tilfelle luftbremsen skulle bli ubrukbar, og da bare i den utstrekning som er nødvendig for togets framføring under de foran nevnte forutsetninger.

IV. Togsammensetning.

(Jfr. Tr. § 129 og S-sirk. nr. 233.)

Om sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremskraft, se avsnitt III, C.

§ 20. Sammensetning av tog.

Fra bestemmelsen i Tr. § 129 pkt. 1 (jfr. tillegg XIX) er gjort følgende unntak:

1. To- eller treakslede svenske person- og reisegodsvogner kan innkobles mellom boggivogner i tog fra og til Sverige med kjørehastighet inntil 90 km pr. time.
2. Ci-vogner (tidligere tyske) kan innkobles mellom boggi-vogner i tog med kjørehastighet inntil 70 km pr. time.
3. Reisende kan tas med i de ovenfor under punktene 1 og 2 nevnte vogner som er innkoblet mellom lokomotiv og første boggivogn, hvis kjørehastigheten ikke overskrider de i disse punkter nevnte hastigheter, og den samlede vekt av vognene i toget ikke overskrider de i Tr. § 129 punkt 2 nevnte vekter.
4. Ved utrykning i anledning av jernbaneuhell kan R- og Zu-vogner innkobles mellom boggivogner uten reduksjon av vedkommende togs hastighet.

Merk: Motorvogner (2- eller 4-akslede) som kjører med egen drivkraft, skal betraktes som lokomotiv. Jfr. Tr. § 26.

Alle godstog over lengre strekninger med lite skifting underveis skal sammensettes slik at de i størst mulig utstrekning blir luftbremset, selv om dette ikke er spesielt angitt i togets rute.

Tog som er forutsatt å skulle utføre meget skifting ved mange stasjoner underveis, eller godstog over meget korte strekninger bør derimot sammensettes slik at skiftingen kan bli utført på en praktisk og minst mulig tidspillende måte.

Under enhver omstendighet må bestemmelsene om togenes utstyr med bremses og andre særlige sikkerhetsbestemmelser om sammensetningen iakttas.

Av hensyn til oppvarmingen kan det dispenseres fra Tr. § 129 pkt. 3, således at personvogner med reisende i godstog kan kobles direkte til lokomotiv. Togets største tillatte hastighet må i så fall ikke overstige 45 km pr. time, og den samlede vekt av vognene i toget må ikke overstige 450 tonn.

Denne dispensasjon må bare brukes når det er strengt nødvendig. En skal i størst mulig utstrekning bruke vogner med sveitserapparat for reisende i godstog. Videre må en ikke gjøre bruk av ovennevnte dispensasjon når oppvarming ikke trengs.

§ 21. Lokomotiver i tog.

Se Tr. §§ 147 og 148, S-sirk. nr. 238 og 291.

Om framføring av elektriske lokomotiver, motorvogner og styrevogner, trukket i tog, se S-sirk. nr. 222 og 245.

Om tog som kjøres med motorvogn og styrevogn, se Hst. sirk. 435.

Om elektriske motorvogner type Cmeo 104 og 105, se S-sirk. nr. 171, 274 og 301.

§ 22. Småtog som kjøres med motorvogn eller damplokomotiv.

Se Hst. sirk. nr. 389. Den i sirkulærets avsnitt C, punkt 9, foreskrevne største tillatte kjørehastighet, 55 km pr. time, kan av distriktsefjen tillates økt opp til 65 km pr. time.

§ 23. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv.¹⁾

Forbrenningsmotorvogn som må framføres i tog trukket av lokomotiv, skal alltid tilkobles som b a k e r s t e vogn i toget. Forbrenningsmotorvogn (også bensinmotorvogn) som trekkes alene, kan kobles direkte til damplokomotiv uten dekningsvogn såfremt vognens brenselbeholdere og tilhørende ledningssystem er uskadd slik at bensin ikke renner ut, og lokomotivets gnistfanger og askekasseluker er i orden. (Bare forreste luftluke i kjøreretningen bør være åpen.)

Ekstra lokomotiv i tog som kjøres med forbrenningsmotorvogn, bør ikke anvendes uten at dette er uomgjengelig nødvendig. Ekstra-lokomotivet skal i tilfelle kjøres som hjelpelokomotiv og må alltid være tilkoblet og utstyrt med gjennomgående bremse som kan betjenes fra motorvognen. Antall vogner mellom motorvogn og hjelpelokomotiv må begrenses til høyst 12 aksler. Ved igangsetting bør hjelpelokomotivet settes i gang først.

§ 24. Boggivogner i hurtiggående persontog.

Person- og godsbyggivogner kan innkobles i hurtiggående persontog i sånn utstrekning:

1. Persontog med største hastighet 70 km pr. time.

Alle slags byggivogner.

2. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.

Person-, post-, reisegods- og lukkede godsbyggivogner som har boggier med akselavstand minst 2 meter. Lasten må ikke

¹⁾ Med lokomotiv forstås i denne paragraf damplokomotiv og elektrisk lokomotiv.

være tyngre enn vognens påskrevne lasteevne forminsket med 5 tonn.

Merk: Person-, post- og reisegodsvogner som har bogcier med akselavstand mindre enn 2 m, vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 70 km pr. time.

3. Persontog med hastighet over 80 km pr. time.
Person-, post- og reisegodsvogner som har bogcier med akselavstand minst 2 m.

§ 25. To-akslede reisegods- og godsvogner i persontog.

- A. 2-akslede norske reisegodsvogner (F-vogner), 2- (eller 3-)akslede undervisningsvogner (Ru-vogner) samt 2-akslede liktransportvogner (Z1-vogner) kan innkobles i tog med hastighet inntil 80 km pr. time. Antall vogner koblet foran og bak personvognene må ikke overskride det som er foreskrevet nedenfor.

B. 2-akslede godsvogner.

Under forutsetning av at de øvrige bestemmelser om togstørrelse, sammensetning og bremsere tillater det, kan 2-akslede godsvogner innkobles i persontog i følgende utstrekning:

1. Persontog med største hastighet 60 km pr. time.

Såvel foran som bak personvognene kan innkobles godsvogner når akselavstanden er minst 3,0 m og denne er minst halvparten av vognkassens lengde. Herunder inngår:

Alle norske lukkede godsvogner.

Åpne norske godsvogner av litra L, Lf, Lk, Ls, N, Nf, NP, T, Tl, Tlf og Ø.

2. Persontog med største hastighet 70 km pr. time.

Foran personvognene inntil 4 og bak personvognene inntil 4 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 3,5 m og denne er minst halvparten av vognkassens lengde. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gf, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, R, S og Sf.

Unntak: Lukkede vogner litra G_1 , Gv_1 og Hv_1 må ikke innkobles i tog med større hastighet enn 65 km pr. time. Disse vogner vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 65 km pr. time.

Antall 2-akslede godsvogner foran personvognene kan økes til 5 dersom 4 av disse vogner har virksom gjennomgående bremse, og til 6 såfremt alle disse vogner har virksom gjennomgående bremse.

For de vogner som innkobles foran personvognene, må hver vogns virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt.²⁾

Merk: For G₄-vogner som innkobles foran personvognene i tog med hastighet inntil 70 km pr. time, kan en se bort fra foranstående bestemmelse om at den virkelige bruttovekt skal utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt. Forutsetningen er at disse vogner er i helt forskriftsmessig stand og at bremseanordningene er rikelig smurt, så at bremsene løser seg hurtig ut.

Så vel for de vogner som innkobles foran som for de vogner som innkobles bak personvognene, kan lasteevnen utnyttes, idet en dog må påse at det ved alle bærefjærer er et minst 25 mm høyt fritt spillerom over fjærklavene.

3. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.

Foran personvognene inntil 2 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 5,0 m og denne utgjør minst 0,6 av vognkassens lengde. Herunder inngår alle norske vogner av litra G₄ og Hvf₄.

Bak personvognene inntil 3 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 3,65 m og denne utgjør minst 0,55 av vognkassens lengde. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, S og Sf.

Hva enten vognene er innkoblet foran eller bak personvognene, må vognens virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt²⁾, og lasten må ikke være tyngre enn vognens lasteevne forminskert med 3 tonn.

- Unntak:**
1. Lukkede godsvogner av litra G₁, Gv₁ og Hv₁ — største hastighet 65 km pr. time, se pkt. 2 foran.
 2. Lukkede godsvogner av litra Hv₂ må ikke innkobles i tog med større hastighet enn 70 km pr. time. Disse vogner vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 70 km pr. time.

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og påskrevne lasteevne.

3. For G_4 -vogner og Hvf_4 -vogner med merket **[s]** kan vognens lasteevne fullt utnytted. Innkobles slike vogner bak personvognene, kan de også kjores tomme.
4. Persontog med største hastighet 90 km pr. time.
Bak personvognene tillates innkoblet inntil 2 norske vogner av litra G_4 og Hvf_4 med merket **[s]**. Hver vogns last må ikke overstige 10 tonn, selv om det ved siden av merket **[s]** ikke er angitt tillatt last. Videre må hver vogns virkelige bruttovekt utgjøre minst 17 tonn.
5. Persontog med større hastighet enn 90 km pr. time.
Det tillates inntil videre ikke innkoblet godsvogner.
6. Ved lessing av godsvogner i persontog må det iakttas at lasten plasseres slik at alle hjul så vidt mulig får like stor belastning. Av hensyn til vognens sikre gang bør videre lasten fortrinnsvis plasseres midt i vognen i den utstrekning dette kan gjøres uten å risikere forskyvning ved sterkere bufferstøt.
7. Av G_4 -vogner som skal kjøres luftbremset i persontog, skal det fortrinnsvis brukes vogner med persontogbremse.

§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog.

Når en godsvogn med ledning for dampoppvarming går som siste vogn i dampoppvarmet tog, må denne vogns dampledning ikke være sammenkoblet med togets dampledning for øvrig.

Dette gjelder dog ikke for en del godsvogner som er innrettet for oppvarming med damp og som ved den vognende hvor det ikke er plattform eller bremserhus, er forsynt med et stigerør fra hoveddampledningen til vognens tak for å forebygge at lavt anbrakte signaler skjules av utstrømmende damp.

Når en slik vogn går som siste vogn i dampoppvarmet tog med den vognende bakerst som er utstyrt med stigerør, og vognens dampledning er tilkoblet togets dampledning, skal håndtaket på stigerørets kran stå loddrett, og den alminnelige dampledningskran skal være stengt.

Ellers skal håndtaket på stigerørets kran stå vannrett og den alminnelige dampledningskran stilles på vanlig måte.

På samme måte forholdes med de reise-godsvogner som har plattform bare ved den ene ende og ved den annen ende er forsynt med stigerør som nevnt foran.

§ 27. Vogner med lettbygd dragstell.

Bak vogner med lettbygd dragstell (svakere dragstell enn normalt for personvogner) må under kjøring i tog ikke tilkobles større vognvekt enn 60 tonn.

En må unngå å utsette disse vogner for sterke rykk i koblingene så vel under kjøring i tog som under skifting, og koblingene bør være stramme.

Slike vogner er kjennetegnet ved at vognens litra er tilføyet et x (f. eks. CFox4a).

§ 28. Plasering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv.

(Tr. § 129, punkt 7.)

I tog med damplokomotiv må åpne vogner med lett tennbart gods — uansett om det gjelder vognlastgods eller stykk gods — innsettes således at det blir størst mulig avstand mellom lokomotivet og disse vogner av hensyn til faren for ildsantennelse ved gnister fra lokomotivet.

Som lett tennbart gods regnes gods som kan antennes med en fyrstikk og som på grunn av sine egenskaper kan brenne videre i vanlig luft. Til lett tennbart gods kan således f. eks. regnes:

Avfall av bomull, jute, hamp, papir m. v. — Bar av gran, furu, einer. Bark. — Bast. — Bikuber av halm. — Bomull. — Brenntorv. — Byggningsvatt. — Børstebindermaterialer. — Drev. — Emballasje av forskjellige slag, som esker av spon og papp, halmhylser, treull m. v. — Faskiner. — Filler. — Forskalingsmatter. — Frø og frøhamser. — Garn. — Halm og hakkels. — Finhoggen ved. — Humle. — Høy. — Høvelspon. — Hår og fiber. — Juletrær. — Kongler. — Kopra. — Korkavfall. — Korgmaterialer og -arbeider. — Kutterflis. — Kvist, ris, lyng og lauv. — Mel, kli og korn. — Mose og lav. — Never. — Papir-spon. — Pussegarn. — Sagflis. — Salmakermaterialer. — Shoddy. — Siv. — Sopolimer. — Spon og arbeider av spon. — Stoppingsmaterialer. — Stry. — Sjøppel. — Tre i tynne plater (finer), ikke fast sammenpakket. — Treull. — Tønnebånd av tre. — Ull. — Vatt. — Vidjer. Jfr. Hst. sirk. nr. 583, avsnitt B.

Faren for ildsantennelse kan regnes å være meget liten hvis det mellom forspannlokomotiv og vogner med lett tennbart gods er minst 12 andre vogner (24 aksler) og mellom hjelpelokomotiv og slik vogn er minst 4 vogner (8 aksler). I tilfelle avstanden etter forholdene må gjøres mindre, må personalet være særlig merksom på disse vogner. Togføreren skal gi lokomotivbetjeningen beskjed om sendinger av ovennevnte art, så fyring m. v. kan bli innrettet deretter. Ved togopphold må konduktørbetjeningen føre særlig tilsyn med slike vogner.

Mellom vogner med lett tennbart gods og personvogner skal det være minst 1 à 2 vogner uten lett tennbart gods.

Hvis det som sluttsignal på tog brukes lamper med oljebelysning, må vogn med lett tennbart gods ikke kjøres som siste vogn i tog.

Med hensyn til dekning med presenninger m. v. vises til Grønne bok del A, side 159 og 181—182 og S.sirk. nr. 305.

§ 29. Spesialvogner i tog.

6-akslet spesialvogn med forsenket midtparti, litra Trfo nr. 16505, og 8-akslet spesial boggivogn for Rjukanbanen må bare kjøres i godstog og skal alltid innkobles bakerst, dog kan en betjent bremsevogn tilkobles bak spesialvognen. Vognene må skiftes meget forsiktig og må ikke utsettes for sterke bufferstøt. Jfr. for øvrig Hst. sirk. nr. 320, Røde bok s. 116—117 og S-sirk. nr. 305.

§ 30. Skiftetraktor trukket i tog.

Skiftetraktor kan tas med som siste vogn i tog når motoren er sikret i utkoblet stilling. Se Hst. sirk. nr. 584.

§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer.

Om innkobling i tog av vogner lesst med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer, se «Bestemmelser for transport av eksplosive og ildsfarlige stoffer m. v.» samt TT-sirk. nr. 121/39 og S-sirk. nr. 2, 74, 119, 125, 206, 227, 244, 269, 281 og 282 (senere trykk nr. 425).

Bestemmelsen om at vogn som er lesst med sprengstoff ikke må brukes til bremsevogn, er å forstå slik at vognen ikke skal være en av konduktør eller bremser betjent vogn. (Vognens håndbremse skal være ubetjent.) Vognens hevarmebremse bør heller ikke brukes.

Såfremt vognen er utstyrt med gjennomgående bremse (luftbremse), kan denne innkobles.

Skruekoblene mellom sprengstofflesste vogner og mellom slike vogner og så vel nærmest forangående som nærmest bakenfor følgende vogn skal være stramt tilskrudd.

V. Kobling av tog.

(Jfr. Tr. § 138 (tillegg XV).)

§ 32. Almennelige bestemmelser.

I tog med gjennomgående bremses i den forreste og håndbremse i den bakre del av toget, er det av særlig viktighet at skruetakoblene er vel tilskrudd. Kjoring av tog med slakke kobbel må ikke finne sted.

Ved sammensetning av tog i kurve hvor det er en viss avstand mellom de to bufferskiver på den ene side i det øyeblikk bufferskivene på den annen side så vidt berører hverandre, må koblet skrues så meget til at avstanden mellom de to først nevnte bufferskiver forminskes til under det halve.

Under kjoring av tog med gjennomgående bremse i den forreste del og håndbremses for øvrig, må det så vel fra lokomotivbetjeningens som konduktørbetjeningens side vises særlig forsiktighet, så sterke rykk eller sterk sammentrykking av toget ikke oppstår.

Om bruk av hjelpekobling, se trykk nr. 412, punkt 33. De der inntatte bestemmelser gjelder også for sammenkobling av sikkerhetskoblene i vakuumbremsede tog.

§ 33. Kobling mellom lokomotiver i forspann m. m.

Ved kjoring av 2 lokomotiver i forspann har lokomotivføreren på det lokomotiv som går forrest, ansvaret for koblingen mellom lokomotivene innbyrdes, mens lokomotivføreren på det annet lokomotiv har ansvaret for koblingen mellom dette lokomotiv og vognene i toget, jfr. Tr. § 138 (tillegg XV) og S-sirk. nr. 291.

Om kobling av lokomotiver for øvrig se S-sirk. nr. 310

Om kobling av trykkluftslanger, se trykk nr. 412, pkt. 31—36.

Om kobling av varmeslanger, se trykk nr. 413, avsnitt III.

VI. Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

§ 34.

Tabellen i vedlegg I til dette trykk inneholder oppgave over største tillatte akseltrykk for vogner for alle banestrekninger for hastigheter inntil 60 km pr. time og for hastigheter over 60 km pr. time.

Likeledes er det i tabellen ført opp de største tillatte verdier av forholdene mellom vognens bruttvekt (egenvekt + last) og vognens lengde over bufferne, samt av forholdene mellom akseltrykk og akselavstand, henholdsvis avstand fra ytterste aksel til bufferskive.

Sistnevnte del av tabellen skal brukes når det kan formodes at nevnte forhold betinger et mindre akseltrykk enn det angitte akseltrykk

i den førstnevnte del av tabellen, f. eks. når det gjelder transport av særlig tunge kolli, bruk av spesialvogner (6-akslede vogner m. v.) eller vogner med særlig kort akselavstand eller kort avstand mellom ytterste aksel og bufferskive, samt når det gjelder befordring av flere tunge vogner i sluttet rekkefølge.

For å lette oversikten er det i vedlegg 2 tatt inn en skjematisk plan over jernbanenettet, hvor det største tillatte akseltrykk for de enkelte banestrekninger er påført.

VII. Minste tverrsnitt, laste- og konstruksjonsprofiler.

§ 35. Normalprofiler for minste tverrsnitt.

(Tr. § 66.)

Profiler for minste tverrsnitt for de forskjellige strekninger er vist på sidene 34—38.

Venstre halvdel av profilene A, B og C gjelder for stasjoner, stoppesteder og plattformer på holdeplasser. Høyre halvdel for fri linje.

Profil A gjelder for alle strekninger hvor profilene B, C eller D ikke kommer til anvendelse. Profil A for minste tverrsnitt skal kunne framføres i kurve når det er anbrakt både på midten og på endene av en boggivogn med lengde av vognkasse = 24 m og med avstand mellom boggisentrer = 18 m.

Profil B gjelder for følgende strekninger:

Ski—Mysen—Sarpsborg.
 Oslo—Eidsvoll—Hamar—Otta.
 Lillestrøm—Kongsvinger—Riksgrensen.
 Kongsvinger—Flisa.
 Oslo—Roa—Bergen.
 Grefsen—Alnabru.
 Roa—Gjøvik.
 Jaren—Røykenvik.
 Eina—Fagernes.
 Reinsvoll—Skreia.
 Geithus (km 91,29)—Hønefoss—Randsfjord.
 Vikersund—Krøderen.
 Notodden—Tinnoset.
 Arendal—Nelaug—Treungen.
 Grimstad—Rise.
 Elverum—Koppang.
 Tynset—Støren.
 Trondheim—Hell—Riksgrensen.
 Hell—Sunnan.

For strekningene Sira—Egersund og Egersund—Stavanger gjelder særskilte bestemmelser, se nedenfor.

Profil C gjelder for Ofotbanen.

Profil D gjelder for strekningen Sirnes—Flekkefjord og Stavanger havnespor.

Profil E gjelder for elektrifiserte baner:

E¹ gjelder for stasjonsområder, hvor kontakttrådhøyden normalt skal være 6000 mm over skinnetopp.

E² gjelder for fri linje, hvor kontakttrådhøyden normalt skal være 5500 mm over skinnetopp.

E³ gjelder i tunneler og overbygg samt i portåpninger for lokomotivstall, vognhus, godshus og verkstedsbygning, under overgangsbruer og plattformtak etc., hvor kontakttrådhøyden minst skal være 4850 mm over skinnetopp.

I profilene A og B er det en del lokale innskrenkninger på enkelte banestrekninger.

De innskrenkninger som er nøyaktig målt, er angitt nedenfor. De innskrenkninger som ennå ikke er nøyaktig fastlagt, vil bli kunngjort senere.

Innskrenkninger i minste tverrsnitt medfører dog ingen innskrenkning av lasteprofilet, angitt i § 37.

Om vognvekthus, avstand fra spor, se side 38.

§ 36. Innskrenkninger i normalprofiler for minste tverrsnitt.

Innskrenkninger i profil A.

Østfoldbanen.

Ved Halden bybru i søndre ende av Halden stasjon ligger kontaktledningen 4680 mm over skinnetopp.

Drammenbanen.

På strekningen Oslo V—Sandvika er minste tverrsnitt ikke fullt gjennomført, idet en del signalmaster m. v. samt et par provisoriske bruoverganger raker inn i profilet.

Hamar—Elverum.

På strekningen Ilseng—Hørsand raker overgangsbru ved km 137,81 inn i minste tverrsnitt.

Innskrenkninger i profil B.

Brøttum—Ringebu.

På denne strekning raker tunnelene ved km 178,10 og 240,80 inn i minste tverrsnitt.

Elverum—Koppang.

Hovda bru, km 199,70, er for smal. I den ene enden av brua er avstanden fra spormidte til bærevegg 1990 mm.

Røros—Støren.

Ved Holta bru, km 457,70, og Støren bru, km 509,40, er bredden 3800 mm.

Ved nordre Hulta bru, km 473,70, og Sevilla bru, km 481,00 er bredden 3760 mm.

Innskrenkning i høyden ved overgangsbru ved km 456,346 fremkommer ved å trekke en rett linje mellom det ene punkt, beliggende i en høyde på 4500 mm over skinnetopp og i en avstand fra spormidte av 600 mm, og det annet punkt, beliggende i en høyde på 4400 mm og i en avstand av 1150 mm.

Haugastøl—Bergen.

De strekede linjer c—d og e—f på profil B gjelder en del utmurede tunneler på strekningen Haugastøl—Bergen og overgangsbruene ved km 484,62 og km 490,36 (hvelvbru).

Notodden—Tinnoset.

Kontaktledningsmastene står i en avstand av 1850 mm fra spormidte på denne banestrekning.

Sira—Egersund.

Strekningen har minste tverrsnitt svarende til Bergensbanens (angitt på profil B), med tillegg av 100 mm i høyden og 400 mm til hver side av spormidte.

Egersund—Stavanger.

Strekningen har minste tverrsnitt svarende til Bergensbanens (angitt på profil B), med tillegg av 100 mm i høyden og 400 mm til hver side av spormidte. For Launes bru, km 73,17 fra Stavanger mellom Hellvik og Egersund, er dette profil innskrenket med 50 mm i bredden til hver side.

§ 37. Laste- og konstruksjonsprofiler.

(Tr. §§ 129 og 158.)

1. a) Det normale laste- og konstruksjonsprofil er vist på side 39 og kan fullt utnyttes som lasteprofil for alle 2-akslede og 3-akslede godsvogner over alle norske banestrekninger, unntatt strekningen Sirmes—Flekkefjord og Stavanger havnespor (se pkt. 3 nedenfor).
- b) Profilet kan likeledes fullt utnyttes som lasteprofil for boggi-godsvogner når lastens lengde ikke overskrider:
 1. På baner med minste tverrsnitt profil A og C (se side 34 og 36):

24,0 m	på en vogn med	18,0 m	mellom boggisentrer
22,5	—→—	16,0	—→—
21,0	—→—	14,0	—→—

20,0 m på en vogn med 12,0 m mellom boggiesentrer			
19,0	—»—	10,0	—»—
18,0	—»—	8,0	—»—
17,0	—»—	6,0	—»—

2. På baner med minste tverrsnitt profil B (se side 35):

18,0 m på en vogn med 14,4 m mellom boggiesentrer			
16,0	—»—	12,0	—»—
14,5	—»—	10,0	—»—
13,5	—»—	8,0	—»—
12,5	—»—	6,0	—»—

- c) Hvis lasten på noe punkt raker utenfor lasteprofilet eller lastens lengde i forhold til avstanden mellom boggiesentrer er større enn angitt i tabellene ovenfor, avgjør Hovedstyret eller distriktsjefen hvorvidt vognen kan fremføres eller ikke.
- For det normale laste- og konstruksjonsprofils anvendelse som konstruksjonsprofil for rullende materiell gjelder særskilte bruksbestemmelser.
 - For strekningen Sirnes—Flekkefjord og for Stavanger havnespor (med minste tverrsnitt profil D, side 37) gjelder særskilt lasteprofil som vist på side 40.

Profilet tillater framføring av alle lukkede godsvogner og kan fullt utnyttes som lasteprofil for alle åpne 2- og 3-akslede godsvogner.

Profilet kan likeledes fullt utnyttes som lasteprofil for åpne boggi-godsvogner med inntil 14,0 m lengde over endebjelkene og 10,0 m mellom boggiesentrene når lastens lengde ikke overskrider:

14,0 m på en vogn med 10,0 m mellom boggiesentrer			
12,5	—»—	8,0	—»—
11,5	—»—	6,0	—»—

To4- og Tlo4-vognene (som er 16,0 m over endebjelkene og 12,0 m mellom boggiesentrene) kan framføres lastet i vognens hele lengde såfremt lasten ikke raker utenfor eller over sidestakene.

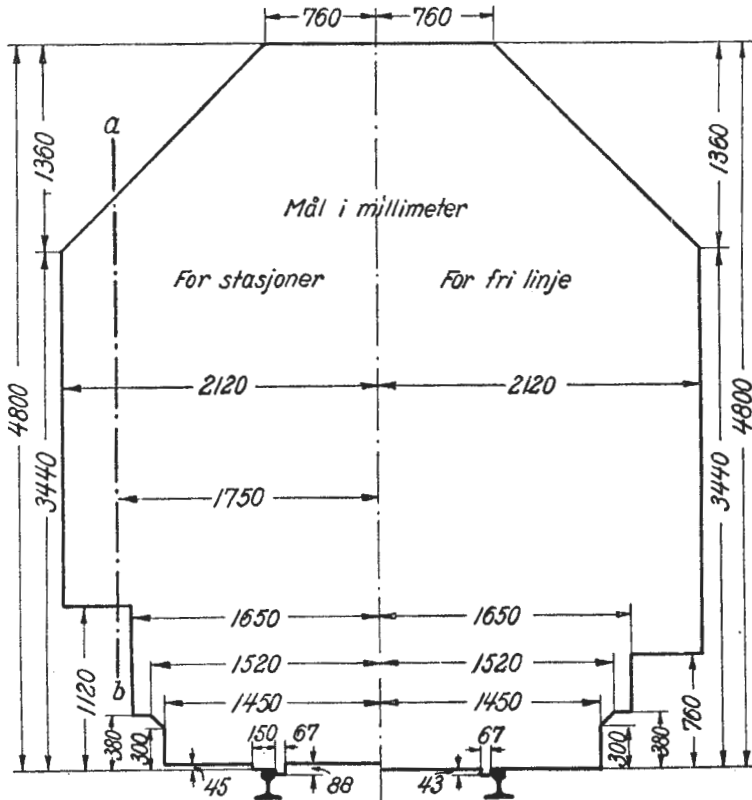
For personvogner fastsetter Hovedstyret i samråd med distriktsjefen i Stavanger hvilke vogntyper kan nyttes inntil videre.

Om konstruksjonsprofil (begrensningslinje) for transittvogner i internasjonal trafikk, se trykk nr. 403, Hst. sirk. nr. 585 (om Jernbanenes tekniske enhet), § 6 punkt 2 og bilag A.

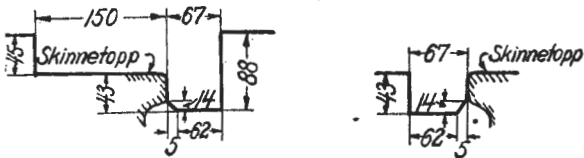
Opplysninger om lasteprofil for vogner til utlandet fås ved henvendelse til distriktsjefen (eller Hovedstyret).

Minste tverrsnitt.

Profil A.



Detalj av sporrenne

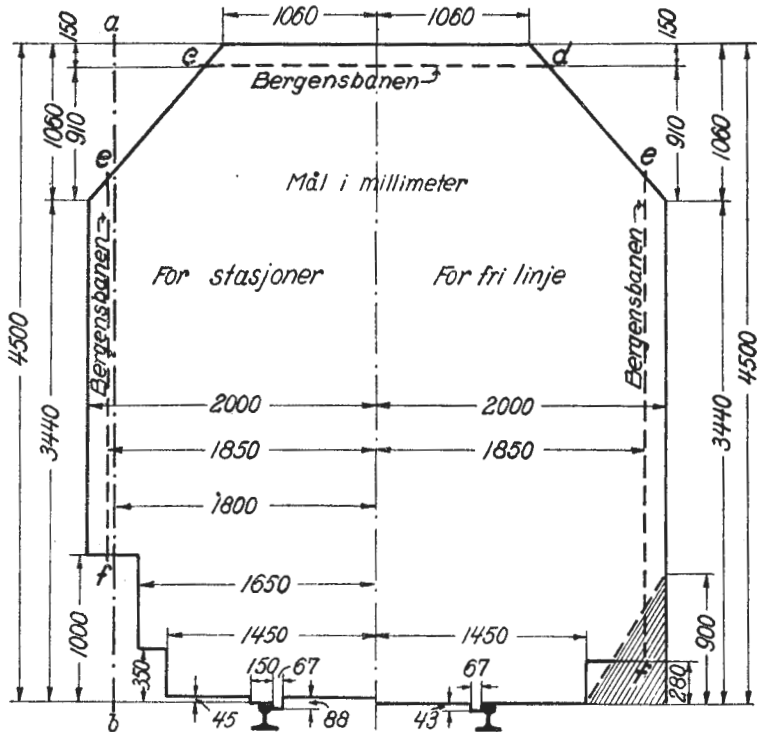


Ved sporveksler (ledeskinner og skinnekryss) kan sporrennens bredde innskrenkes fra 67 mm til 40 mm.

Linjen a—b begrenser det frie rom i portåpning for lokomotivstaller, vognhus, godshus og verkstedsbygninger.

Minste tverrsnitt.

Profil B.



Linjen a—b begrenser det frie rom for lokomotivstaller, vognhus, godshus og verkstedsbygninger.

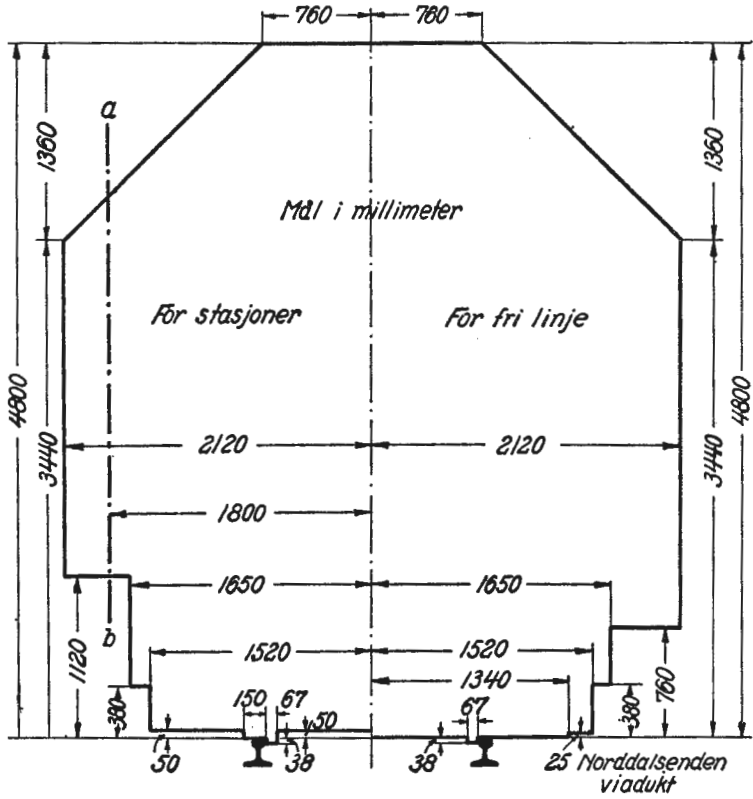
Det skraverte triangel kan, hvis det er nødvendig, opptas av konstruksjonsdeler for bruer.

Detalj av sporrenne er vist under profil A.

Minste tværsnitt.

Profil C.

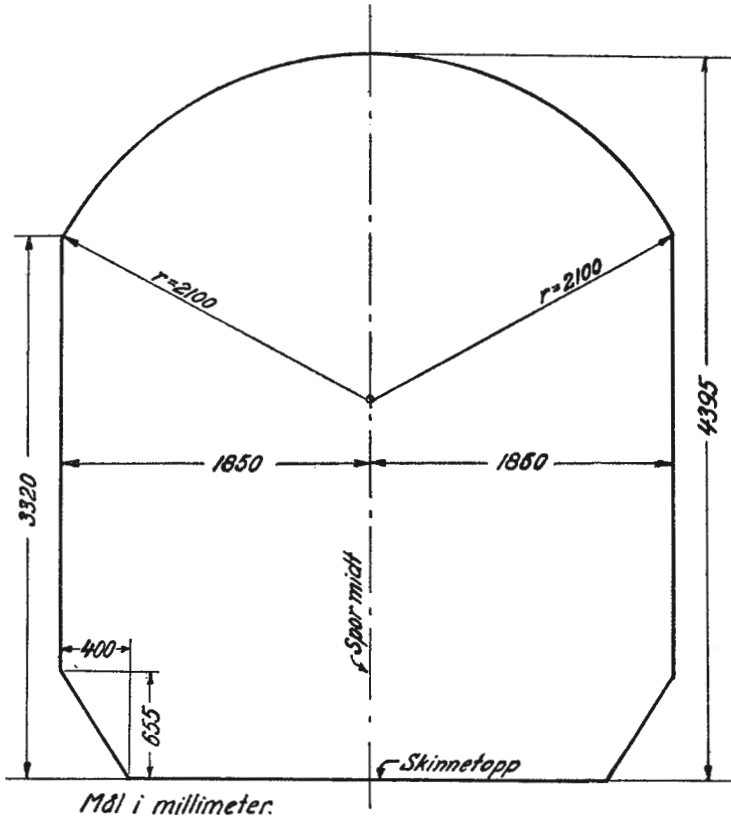
Ofotbanen.



Minste tverrsnitt.

Profil D.

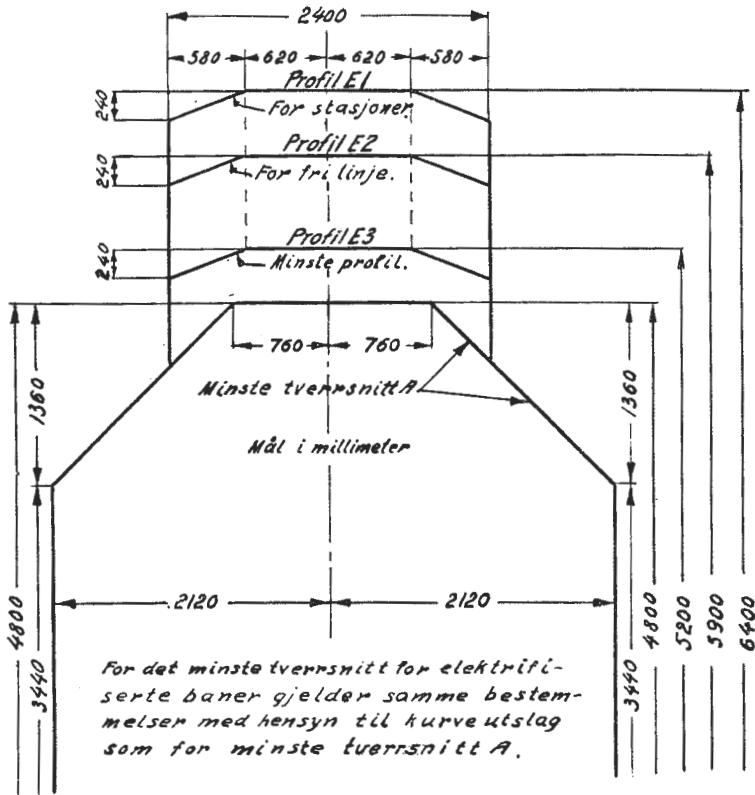
Sirnes—Flekkefjord og Stavanger havnespor.



Minste tverrsnitt.

Profil E

(for elektrifiserte baner).



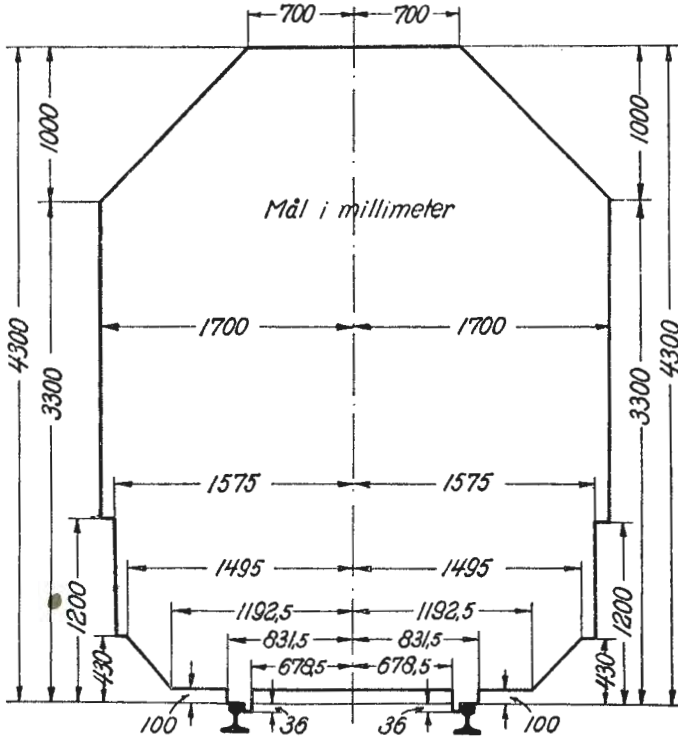
For det minste tverrsnitt for elektrifiserte baner gjelder samme bestemmelser med hensyn til kurveutslag som for minste tverrsnitt A.

Vognvekthus. Avstand fra spor.

For vognvekthus med overbygget spor skal åpningen for sporet ha en bredde minst så stor som foreskrevet for portåpninger i lokomotivstaller m. v., d. v. s. avstanden fra spormidte må være minst 1750 mm (ved nyanlegg og ombygging minst 1800 mm).

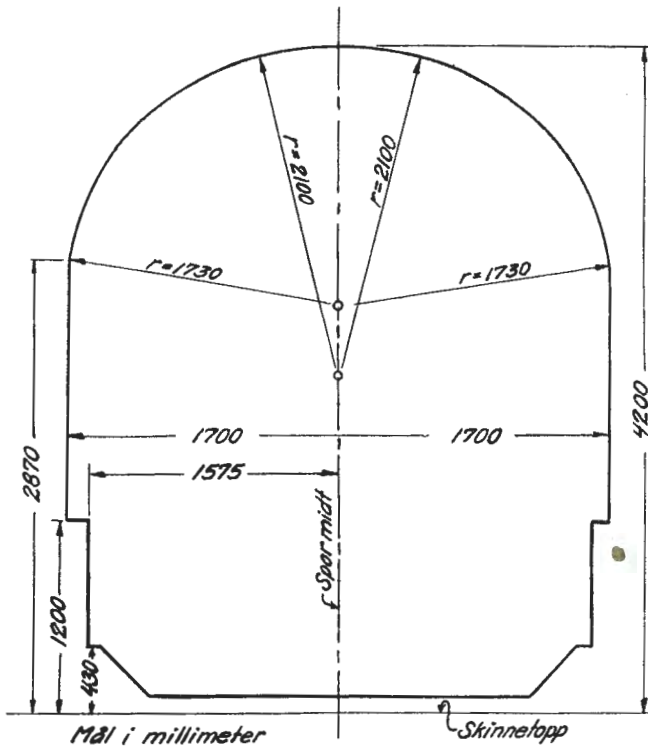
Andre vognvekthus skal heretter settes opp utenfor profilet for minste tverrsnitt for spor ved siden av huset. (Hst.s brev av 5. mai og 20. mai 1949, 1918/49 B.)

Laste- og konstruksjonsprofil.



Lasteprofil

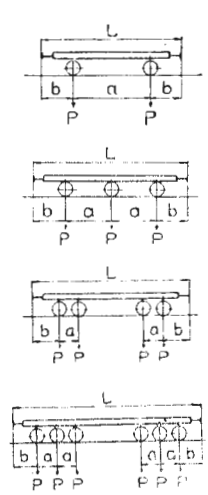
for strekningen Sirnes—Flekkfjord og Stavanger havnespor.



Lasteprofilet kan nyttes som angitt i § 37, se side 33.

Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

For banestrekning	Tillatt akseltrykk i tonn		Forholdene $\frac{\Sigma P}{L}$, $\frac{P}{a}$ og $\frac{P}{b}$ (se figurene) må ikke overstige:									Merknad
	I tog hvis kjørehastighet er større enn 60 km/time	I tog hvis kjørehastighet ikke overskrider 60 km/time	For vogner i sluttet rekkefølge i toget						For vogner, innsatt enkeltvis o: med en tomvogn (åpen) foran og eventuelt etter			
			$\frac{\Sigma P}{L}$	$\frac{P}{a}$		$\frac{P}{b}$		$\frac{\Sigma P^1}{L}$	$\frac{P}{a}$	$\frac{P}{b}$		
			For alle slags vogner	For 2 og 4 aksl. vogner	For 3 og 6 aksl. vogner	For 2 og 3 aksl. vogner	For 4 aksl. vogner	For 6 aksl. vogner	For alle slags vogner			
Oslo Ø.-Moss-Riksgr. (Kornsjo)	16	18	8,3	14	14	28	20	20	8,7	14	28	¹⁾ Under forutsetning av at det er en avstand > 50 m mellom lokomotivet og vedkommende vogn (begge eksklusive). ²⁾ 13 tonn i tog med kjørehastighet opp til 45 km/t. ³⁾ 12 tonn i tog med kjørehastighet opp til 45 km/t. ⁴⁾ I tog med kjørehastighet opp til 40 km/t. ⁵⁾ 14/15 tonn på strekningen Sira-Sirnes.
Ski-Mysen-Sarpsborg.....	12	12	3,6	6	5	12	6	5	4,1	6	12	
Oslo Ø.-Lillestrøm	16	18	5	11	11	22	15	15	8,2	11	22	
Loenga-Alnabru (godssp.)	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Lillestrøm-Kongsvinger-Riksgr. (Charlottenberg)	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Skotterud-Vestmarka	11	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Kongsvinger-Flisa	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Flisa-Elverum	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Lillestrøm-Hamar	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hamar-Otta	14	15	3,6	7	7	14	10	7	6	9	14	
Otta-Dombås-Trondheim. Dombås-Åndalsnes	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hamar-Elverum	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Elverum-Rena	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Rena-Tynset-Støren	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Trondheim-Hell-Tverrånes Hell-Riksgr. (Storlien)	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Tverrånes-Storforshei	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Storforshei-Dunderland	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Dunderland-Lomsdal	14	15 ¹⁾										
Grong-Namsos	11	11										
Tverrånes-Gullmedvik	11	12										
Oslo Ø.-Roa-Gjøvik	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Loenga-Tøyen												
Grefsen-Alnabru												
Roa-Hønefoss												
Jaren-Røykenvik												
Eina-Hov												
Hov-Fagernes												
Reinsvoll-Skreia												
Hønefoss-Bergen	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Myrdal-Flåm	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Voss-Granvin		14										
Havnebanen i Bergen												
Oslo Ø.-Oslo V. Havneb. Oslo V.-Drammen-Hokksund-Hjuksebo-Nordagutu-Kristiansand-Stavanger	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Drammen-Larvik-Eidanger	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Skoppum-Horten												
Hokksund-Hønefoss-Hen-Sprillen												
Hen-Randsfjord	12	12 ²⁾	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Vikersund-Krøderen	12	12	3,6	7	7	14	10	7	5,6	9	14	
Tangen sidelinje	11	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
		12	3,6	7	7	14	10	7	5,6	9	14	
Kongsberg-Rødberg	11	11 ³⁾	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hjuksebo-Notodden	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Notodden-Tinnoset-Mæl	14	15	5	9	9	18	14	9	5,7	9	18	
Mæl-Rjukan	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Nordagutu-Skien-Brevik	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Skien G-Eikonrød												
Neslandsvatn-Kragerø	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Arendal-Treungen	10	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Grimstad-Rise	12	12	3,6	6	5	12	6	5	4,1	6	12	
Sira-Flekkefjord	11 ⁵⁾	11 ⁵⁾	3									
Egersund P-Egersund G		9										
Ganddal-Ålgård	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Narvik-Riksgr. (Bjørnfjell)	18	18	8,3	14	14	28	20	20	8,7	14	28	

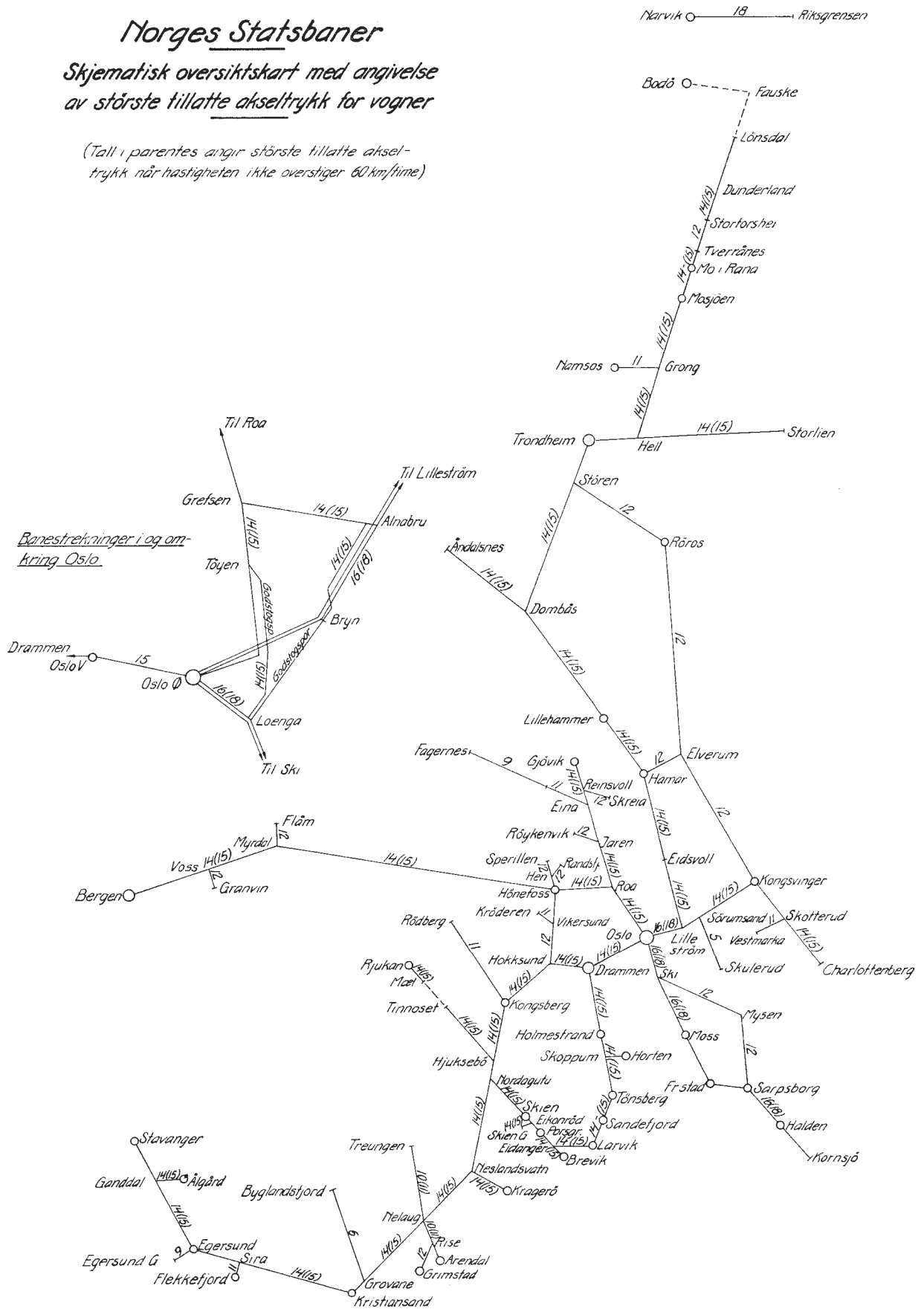


P=akseltrykk i tonn.
 ΣP =totalvekt av vogn og last.
 L=lengde over buffene i meter ved ikke inntrykkede buffere.
 a=akselavstand i meter.
 b=avstand i meter fra ytterste aksel til bufferskive ved ikke inntrykket buffer.

Norges Statsbaner

Skjematisk oversiktskart med angivelse av største tillatte akseltrykk for vogner

(Tall i parentes angir største tillatte akseltrykk når hastigheten ikke overstiger 60 km/time)



Tjenesteskriver utgitt av Norges Statsbaner

Hovedstyret



Forskrifter

om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremsler, sammensetning og kobling samt
om akseltrykk, minste tverrsnitt og
laste- og konstruksjonsprofiler.

RETTELSESBLEAD NR. 1.

Ved dette oppheves S-sirk. nr. 162, 325, 327, 342, 344, 348, 349 og 365.

Sidene 3, 4, 9, 10, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27 og 28 tas ut, og i stedet settes inn vedliggende nytrykte sider 3, 4, 9, 10, 10 b, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 28 b og 28 c.

Følgende rettelser og tilføyelser foretas:

Side 22. § 20. Sammensetning av tog.

Pkt. 2. «Ci-vogner 70 km pr. time» strykes.
I steden settes inn som nytt pkt. 2:

«C₃-vogner av stål (tidligere tyske Ci-vogner) med akselavstand av 8,5 m (vogner nr. 19900—19921) kan kobles inn mellom boggivogner i tog med kjørehastighet inntil 70 km pr. time.»

Side 29. Øverst på siden strykes følgende: «V. Kobling av tog. (Jfr. Tr. § 138 (tillegg XV.) § 32. Alminnelige bestemmelser.»
Teksten i § 32 bibeholdes (fortsettelse fra side 28 c).

Side 31. I 4. og 5. linje ovenfra strykes: «og Stavanger havnespor».

Side 32. Avsnittet øverst på siden (3 passus) om innskrenkninger på banestrekningen Røros—Støren strykes. Det vises til Dhh. for Trondheim distrikt.

Side 37. I 3. linje strykes: «og Stavanger havnespor».

Vedlegg 1 og 2. Tillatte akseltrykk i tonn rettes slik:

Ski—Mysen—Rakkestad	14	15
Eina—Fagernes	12	12
Hokksund—Skotselv	14	15

Disse endringer i største tillatte akseltrykk er tidligere meddelt ved S-sirkulærer.

I N N H O L D

	Side
I. Togs kjørehastighet.	
§ 1. Alminnelige bestemmelser	5
§ 2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag....	5
§ 3. Største tillatte kjørehastighet i fall	6
§ 4. Største tillatte kjørehastighet i kurver	6
§ 5. Største tillatte kjørehastighet over sporveksler	7
§ 6. Kjørehastighetens avhengighet av påkjenningen i skinnene	8
§ 7. Særbestemmelser	9
§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka	10 b
II. Togstørrelse.	
§ 9. Definisjon av persontog og godstog	10 b
§ 10. Avhengighet mellom togstørrelse (akselantall) og kjørehastighet	11
§ 11. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter	11
§ 12. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i forreste vogns dragstang	11
III. Togenes utstyr med bremses m. v.	
A. Togs utstyr med bremses.	
§ 13. Forskjellige slags bremses	12
B. Beregning av bremsekraften i tog.	
§ 14. Bremsprosenten og kjørehastighetens avhengighet av denne	14
§ 15. Nærmere bestemmelser for beregning av bremsekraften ...	14
C. Sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.	
§ 16. Plasing av vogner i toget	20
§ 17. Etterhengte vogner. Vogner uten luftbremse bak luftbremset del av tog	21
§ 18. Utsetning av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft	21
§ 19. Utstyr med håndbremses som kan betjenes for det tilfelle at luftbremsen blir ubrukbar	21
IV. Togsammensetning.	
(Se også avsnitt III, C.)	
§ 20. Sammensetning av tog	22
§ 21. Lokomotiver i tog	23
§ 22. Småtog som kjøres med motorvogn eller damplokomotiv..	23

	Side
§ 23. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv	23
§ 23 b. Kjøring av motorvogn type Cmdo sammen med lok. eller annen motorvogn av type Cmdo	23
§ 24. Boggivogner i hurtiggående persontog	24
§ 25. To-akslede reisegods- og godsvogner i persontog	24
§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog	27
§ 27. Vogner med lettbygd dragstell	27
§ 28. Plasing av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv	28
§ 29. Spesialvogner i tog	28 b
§ 30. Skiftetraktor trukket i tog	28 b
§ 30 b. Ikke arbeidende roterende snøplog trukket i tog	28 b
§ 30 c. Kjøring av sporrenser og vingeplog i tog	28 b
§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer	28 c

V. Kobling av tog.

§ 32. Alminnelige bestemmelser	28 c
§ 33. Kobling mellom lokomotiver i forspann m. m.	29

VI. Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

§ 34. Største tillatte akseltrykk m. v.	29
--	----

VII. Minste tverrsnitt, laste- og konstruksjonsprofiler.

§ 35. Normalprofiler for minste tverrsnitt	30
§ 36. Innskrenkninger i normalprofiler for minste tverrsnitt	31
§ 37. Laste- og konstruksjonsprofiler	32
Vognvekthus. Avstand fra spor	38

Vedlegg 1: Tabell over største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

— 2: Skjematisk oversiktskart med angivelse av største tillatte akseltrykk for vogner.

For mindre svillestørrelser forminskes det tillatelige svilletrykk i forhold til størrelsen av svillens bæreflate mot ballasten.

Om kjørehastighetens avhengighet av vognenes akseltrykk se avsnitt VI.

§ 7. Særbestemmelser om togs kjørehastighet.

Utover de begrensninger som er nevnt foran, gjelder følgende særlige bestemmelser om kjørehastigheten:

Høyst 60 km pr. time.

For luftbremset tog med hjelpelokomotiv når dette har virksom luftbremse tilkoblet togets. (S-sirk. nr. 291.)

Høyst 50 km pr. time.

1. For tog med hjelpelokomotiv når dette ikke har virksom luftbremse tilkoblet togets. (S-sirk. nr. 291.)
2. For luftbremset eller delvis luftbremset tog med 2 lokomotiver foran, hvis det første lokomotiv ikke har virksom luftbremse. (S-sirk. nr. 291.)
3. Når reisende befordres i to- eller tre-akslede godsvogner. (Tr. § 129, pkt. 1, tillegg XIX, og S-sirk. nr. 233.)

Høyst 45 km pr. time.

4. Når elektrisk motorvognsett eller motorvogn for forstadstrafikk etterhenges håndbremset og vognens (vognenes) luftledning ikke er tilkoblet togets bremsledning. (S-sirk. nr. 222, pkt. 6 b.)
5. Når styrevogn som ikke er sammenkoblet med tilhørende elektrisk motorvogn for forstadstrafikk, etterhenges håndbremset og uten forbindelse med togets bremsledning. (S-sirk. nr. 222, pkt. 6 c.)
6. Når vogner er forbundet med koblingstang. (Grønne bok del A side 178.)
7. Når ikke arbeidende roterende snøplog transporteres i tog med gjennomgående trykkluftbremse og så vel plogens som tenderens trykkluftbremse er tilkoblet togets trykkluftbremse. (§ 30 b).
8. Når sporrenser eller vingeplog framføres i tog. (§ 30 c).

Høyst 30 km pr. time.

9. Når ikke arbeidende roterende snøplog transporteres i tog uten gjennomgående trykkluftbremse. (§ 30 b.)

Høyst 25 km pr. time.

10. Når tog som ikke fører reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv (motorvogn) eller styrevogn i spissen. (Tr. § 146.)

11. Ved transport av lokomotiv med avtatte veiv- eller koblestenger (bare en av delene).
12. Når den direktevirkende trykkluftbremse på motorvogn Cmdo type 7 er blitt ubrukbar underveis, og motorvognen kjøres videre enten håndbremsset eller med bare automatisk virkende trykkluftbremse. (S-sirk. 319.)
13. Over sporveksel på linjen når kontrollåsnøkkelen til sidesporet er utlånt til linjeavdelingen for reparasjonsarbeide og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen. (S-sirk. nr. 322 § 6.)

Høyst 20 km pr. time.

14. Når lokomotiv skyver vogner med reisende. (Tr. § 146.)
15. Når varsomsignal er satt opp. (Tr. § 146.)
16. Ved transport av lokomotiv når både veiv- og koblestenger er tatt av.
17. Når tog skyves med lettbygd tilhengervogn i spissen av toget. Slike vogner er kjennetegnet ved at det til vognens litra er tilføyet et x, jfr. § 27.
18. For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignal er i ustand (se Sr. § 68). Den i nevnte paragraf fastsatte hastighet 35 km pr. time er inntil videre nedsatt til 20 km pr. time. (S-sirk. nr. 88 pkt. 2.)
19. Under skifting. (Tr. § 146.)

Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende driftsforhold:

20. For tog med motorvogn bak eller innkoblet midt i toget og med betjent styrevogn i spissen av dette må kjørehastigheten ikke overstige hva som er fastsatt for vedkommende styrevogn.
21. Innkobling av to- eller tre-akslede vogner mellom boggivogner og når reisende befordres i to- eller tre-akslet personvogn(er), innkoblet mellom lokomotiv og første boggivogn. Jfr. Tr. § 129, pkt. 1 (tillegg XIX) og § 20 i dette trykk.
22. Befordring av reisende i første enkeltkupe (eller tilsvarende del) i personvogn som er koblet direkte til lokomotiv. (Tr. § 129, pkt. 2, tillegg I.)
23. Tilkobling av vogner uten luftbremse i tog som er luftbremsset. (Tr. § 132, pkt. 5, tillegg VII, og § 15 i dette trykk, pkt. h og i.)
24. Innkobling av vogner i hurtiggående persontog. (Se §§ 24 og 25.)

Merk: Når et togs sammensetning, størrelse, bremseprosent eller andre omstendigheter er til hinder for at toget kan kjøre med den fastsatte største tillatte hastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Togføreren skal alltid underrette lokomotivføreren om dette.

§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka og Dhh.

For hvert tog skal det i ruteboka være angitt togets største tillatte kjørehastighet på rett, vannrett linje, om nødvendig særskilt for de forskjellige avsnitt av den banestrekning ruten gjelder for.

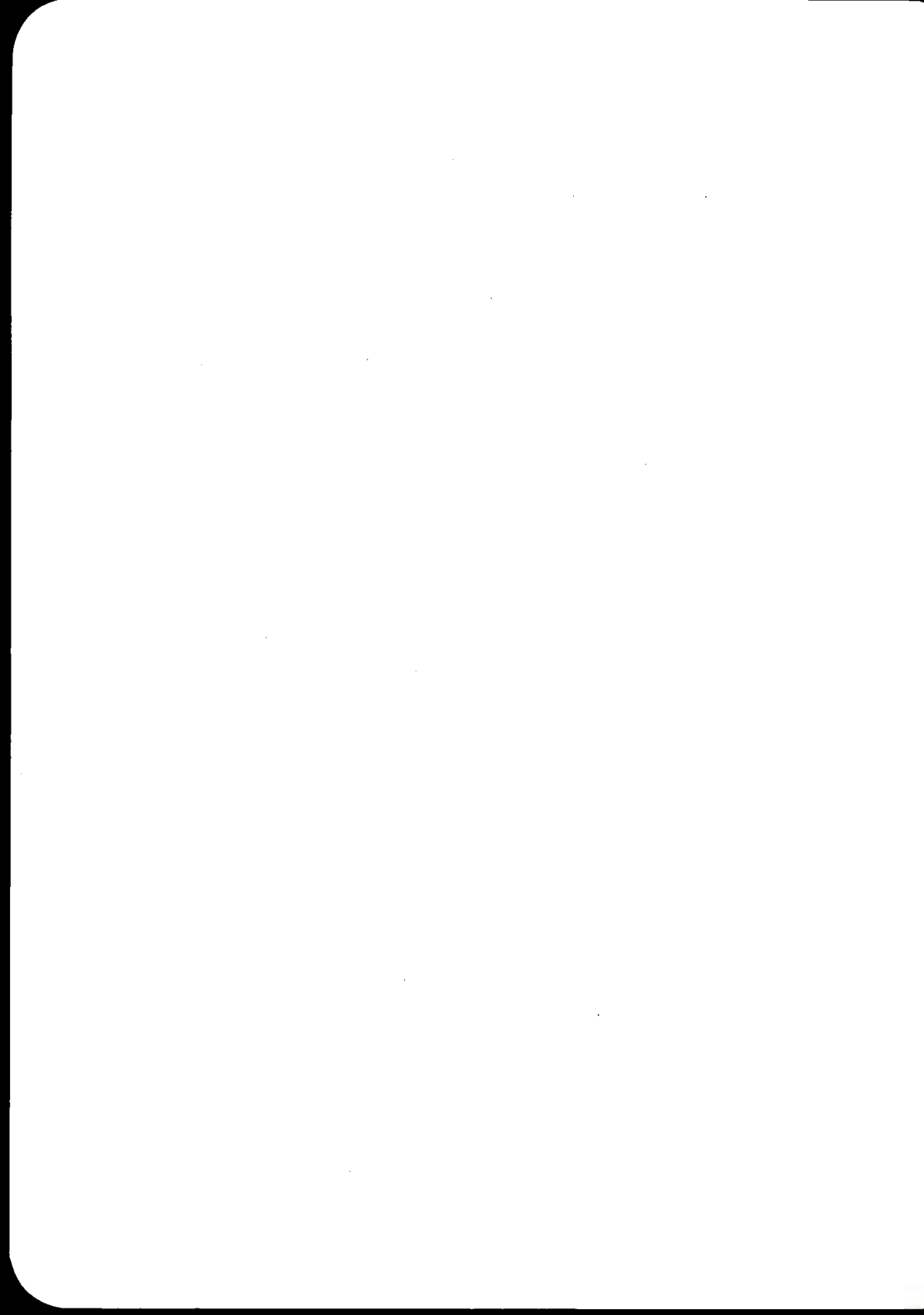
Driftshåndboka skal inneholde oppgave over de største tillatte hastigheter i togspor på stasjonene og over sporveksler på linjen.

II. Togstørrelse.

(Jfr. Tr. § 131.)

§ 9. Definisjon av persontog og godstog.

Ved persontog forstås tog som vesentlig tjener til personbefordring. Ved godstog forstås tog som vesentlig tjener til befordring av gods.



- e. For vogner med virksom gjennomgående bremse regnes den bremsede vekt etter følgende regler:

I tog med meget hurtigvirkende bremse (Hiks) med omstillingsanordning i stilling S (bremsetabell I).

- 1) Ved kjørehastigheter over 70 km pr. time er den bremsede vekt 125 % av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand. Ved kjørehastigheter inntil 70 km pr. time er den bremsede vekt den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

I tog med hurtigvirkende bremse (bremsetabell I).

- 2) For vogner med:

Vakuumbremse,

Westinghousebremse eller annen hurtigvirkende trykkluftbremse uten omstillingsanordning,

andre hurtigvirkende trykkluftbremsere med omstillingsanordning for togets art (f. eks. Persontog—Godstog) og omstillingsanordning i stilling «P» (persontog)

regnes som bremset vekt den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Merk: For vogner med Hikp₁-bremse eller annen hurtigvirkende trykkluftbremse som både har omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og «Tom—Lastet», er den bremsede vekt den vekt som alt etter stillingen for håndtaket for omstilling «Tom—Lastet» er angitt som «Bremset vekt» når omstillingsanordning «Persontog—Godstog» står i stilling «P» (persontog). Godsvogner med Hikp₁-bremse og automatisk lastveksel (jfr. trykk nr. 412) har bare omstillingsanordning «Persontog—Godstog». For slike vogner er den bremsede vekt lik den vekt som er angitt som bremset vekt når omstillingsanordning «Persontog—Godstog» står i stilling «P» (jfr. trykk nr. 412).

- 3) For vogner med internasjonalt godkjent, gjennomgående bremse for godstog med omstillingsanordning «Tom—Lastet» regnes som bremset vekt:

80 % av den vekt som — alt etter omstillingshåndtakets stilling — er angitt på vognen som «Bremset vekt».

I tog med langsomtvirkende bremse (bremsetabell II).

- 4) For vogner med:

Virksom vakuumbremse i for øvrig håndbremset tog, virksom Hikp₁-bremse uten omstillingsanordning «Tom—Lastet», men med omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og denne i stilling «G» (godstog) regnes som bremset vekt den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

- 5) For vogner med andre gjennomgående trykkluftbremseser uten omstillingsanordning «Tom—Lastet», men med omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og denne i stilling «G» (godstog), regnes som bremset vekt:

80 % av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

For vogner med KKP-bremse regnes inntil videre som bremset vekt 50 % av den bremsede vekt som er angitt på vognen som bremset vekt for stilling G. Hvis slik angivelse mangler, regnes med 40 % av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Merk: Godsvogner med trykkluftbremse som både har omstillingsanordning «Persontog—Godstog» og «Tom—Lastet», er å betrakte som utstyrt med langsomtvirkende gjennomgående bremse såfremt omstillingsanordning «Persontog—Godstog» står i stilling «G» (godstog).

- 6) For vogner med internasjonalt godkjent gjennomgående bremse for godstog med omstillingsanordning «Tom—Lastet» regnes som bremset vekt den vekt som — alt etter omstillingshåndtakets stilling — er angitt på vognen som bremset vekt, dog med følgende unntagelser:

For vogner med KKG-bremse (og KKP-bremse i stilling G) skal inntil videre som bremset vekt bare regnes 50 % av den vekt som — alt etter omstillingshåndtakets stilling — er angitt på vognen som «Bremset vekt».

For vogner med Westinghouse Lu-bremse medregnes ikke den bremsede vekt i togets bremsede vekt, jfr. side 13.

Merk: For vogner med omstillingsanordning «Tom—Lastet», hvor «Bremset vekt» ikke finnes angitt på vognen, regnes som «Bremset vekt»:

Med omstillingshåndtaket i stilling «Tom»:

Den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Med omstillingshåndtaket i stilling «Lastet»:

7,5 tonn pr. bremset aksel (15 tonn for en to-akslet og 30 tonn for en fire-akslet vogn med bremse på alle aksler).

§ 21. Lokomotiver i tog.

Se Tr. §§ 147 og 148, S-sirk. nr. 238 og 291.

Om framføring av elektriske lokomotiver, motorvogner og styrevogner, trukket i tog, se S-sirk. nr. 222 og 318.

Om tog som kjøres med motorvogn og styrevogn, se Hst. sirk. 435.

Om elektriske motorvogner type Cmco 104 og 105, se S-sirk. nr. 171, 274 og 301.

Om motorvogn Cmco type 7, se S-sirk. nr. 319.

§ 22. Småtog som kjøres med motorvogn eller damplokomotiv.

Se Hst. sirk. nr. 389 og S-sirk. nr. 1. Den i Hst. sirk. nr. 389 avsnitt C, punkt 9, foreskrevne største tillatte kjørehastighet, 55 km pr. time, kan av distriktsjefen tillates økt opp til 65 km pr. time.

§ 23. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv.¹⁾

Forbrenningsmotorvogn som må framføres i tog trukket av lokomotiv, skal alltid tilkobles som b a k e r s t e vogn i toget. Forbrenningsmotorvogn (også bensinmotorvogn) som trekkes alene, kan kobles direkte til damplokomotiv uten dekningsvogn såfremt vognens brenselbeholdere og tilhørende ledningssystem er uskadd slik at bensin ikke renner ut, og lokomotivets gnistfanger og askekasseluker er i orden. (Bare forreste luftluke i kjøreretningen bør være åpen.)

Ekstra lokomotiv i tog som kjøres med forbrenningsmotorvogn, bør ikke anvendes uten at dette er uomgjengelig nødvendig. Ekstra-lokomotivet skal i tilfelle kjøres som hjelpelokomotiv og må alltid være tilkoblet og utstyrt med gjennomgående bremse som kan betjenes fra motorvognen. Antall vogner mellom motorvogn og hjelpelokomotiv må begrenses til høyst 12 aksler. Ved igangsetting bør hjelpelokomotivet settes i gang først.

§ 23 b. Kjøring av motorvogn type Cmco sammen med lokomotiv¹⁾ eller annen motorvogn av type Cmco.

For motorvogner av typene Cmco 6 og Cmco 10 tillates følgende togsammensetning når motorvognen er betjent og virksom og under forutsetning av gjennomgående virksom bremse:

- a. Lok. — 1 eller flere personboggivogner — Cmco 6 (eller Cmco 10) — 1 motorvognstilhenger CFo3a.²⁾
- b. 1 Cmco 6 (eller Cmco 10) — 1 CFo3a — 1 Cmco 6 (eller Cmco 10) — 1 CFo3a.²⁾
- c. 1 Cmco 6 (eller Cmco 10) — 1 Cmco 6 (eller Cmco 10) — 2 CFo3a.

¹⁾ Med lokomotiv forstås i denne paragraf damplokomotiv og elektrisk lokomotiv.

²⁾ I stedet for den siste CFo3a kan det på de banestrekninger som distriktsjefen tillater, brukes 2 stk. lette motorvognstilhengere CFox eller CDFox.

Kjørehastigheten begrenses til 80 km pr. time.

Motorvognførerne må under kjøring av tog som nevnt ovenfor nøye passe på at den tillatte belastning av dieselmotorene ikke overskrides.

Særlig ved igangsetting må vises stor forsiktighet.

Signaler gis som for hjelpelok. bestemt (signal 38, Sr. § 61). Den bakerste motorvogn settes først forsiktig i gang.

§ 24. Boggivogner i hurtiggående persontog.

Person- og godsbyggivogner kan innkobles i hurtiggående persontog i sånn utstrekning:

1. Persontog med største hastighet 70 km pr. time.
Alle slags byggivogner.

2. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.
Person-, post-, konduktør- og lukkede godsbyggivogner som har boggier med akselavstand minst 2 meter. Lasten må ikke være tyngre enn vognens påskrevne lasteevne forminsknet med 5 tonn.

Merk: Person-, post- og konduktørvogner som har boggier med akselavstand mindre enn 2 m, vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 70 km pr. time.

3. Persontog med hastighet over 80 km pr. time.
Person-, post- og konduktørvogner som har boggier med akselavstand minst 2 m.

§ 25. To-akslede konduktør- og godsvogner i persontog.

- A. 2-akslede norske konduktørvogner (F-vogner), 2- (eller 3-)akslede undervisningsvogner (Ru-vogner) samt 2-akslede liktransportvogner (Z1-vogner) kan innkobles i tog med hastighet inntil 80 km pr. time. Antall vogner koblet foran og bak persongvognene må ikke overskride det som er foreskrevet nedenfor.
- B. 2-akslede godsvogner.

Under forutsetning av at de øvrige bestemmelser om togstørrelse, sammensetning og bremsler tillater det, kan 2-akslede godsvogner innkobles i persontog i følgende utstrekning:

1. Persontog med største hastighet 60 km pr. time.

Såvel foran som bak persongvognene kan innkobles godsvogner når akselavstanden er minst 3,0 m og denne er minst halvparten av vognkassens lengde. Herunder inngår:

Alle norske lukkede godsvogner.

Åpne norske godsvogner av litra L, Lf, Lk, Ls, N, Nf, NP, T, Tl, Tlf og Ø.

2. Persontog med største hastighet 70 km pr. time.

Foran personvognene inntil 4 og bak personvognene inntil 4 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 3,5 m og denne er minst halvparten av vognkassens lengde. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gf, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, R, S og Sf.

Unntak: Lukkede vogner litra G₁, Gv₁ og Hv₁ må ikke innkobles i tog med større hastighet enn 65 km pr. time. Disse vogner vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 65 km pr. time.

Antall 2-akslede godsvogner foran personvognene kan økes til 5 dersom 4 av disse vogner har virksom gjennomgående brems, og til 6 såfremt alle disse vogner har virksom gjennomgående brems.

For de vogner som innkobles foran personvognene, må hver vogns virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt.²⁾

Merk: For G₄- og Gp₄-vogner³⁾ som innkobles foran personvognene i tog med hastighet inntil 70 km pr. time, kan en se bort fra foranstående bestemmelse om at den virkelige bruttovekt skal utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt. Forutsetningen er at disse vogner er i helt forskriftsmessig stand og at bremseanordningene er rikelig smurt, så at bremsene løser seg hurtig ut.

Så vel for de vogner som innkobles foran som for de vogner som innkobles bak personvognene, kan lasteevnen utnyttes, idet en dog må påse at det ved alle bærefjærer er et minst 25 mm høyt fritt spillerom over fjærklavene.

3. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.

Foran personvognene inntil 2 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 5,0 m og denne utgjør minst 0,6 av vognkassens lengde. Herunder inngår alle norske vogner av litra G₄, Gp₄³⁾ og Hvf₄.

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og påskrevne lasteevne.

³⁾ Gp₄-vogner har akselavstand 6,0 m, lengde over endebjelker 7,8 m, lengde over buffere 9,1 m, egenvekt 11,0 tonn, lasteevne 17,5 tonn og gulvflate 21,2 m².

Bak personvognene inntil 3 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 3,65 m og denne utgjør minst 0,55 av vognkassens lengde. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, S og Sf.

Hva enten vognene er innkoblet foran eller bak personvognene, må vognens virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt²⁾, og lasten må ikke være tyngre enn vognens lasteevne forminsknet med 3 tonn

Unntak: 1. Lukkede godsvogner av litra G₁, Gv₁ og Hv₁ — største hastighet 65 km pr. time, se pkt. 2 foran.

2. Lukkede godsvogner av litra Hv₂ må ikke innkobles i tog med større hastighet enn 70 km pr. time. Disse vogner vil få påskrift på langbjellene om største tillatte kjørehastighet 70 km pr. time.

3. For G₄-, Gp₄- og Hvf₄-vogner med merket **[s]** kan vognens lasteevne fullt utnyttes.

G₄- og Hvf₄-vogner må når de kjøres tomme, innkobles bak personvognene.

Gp₄-vogner kan innkobles tomme så vel foran som bak personvognene.

4. Persontog med største hastighet 90 km pr. time.

Foran personvognene inntil 2 norske vogner av litra Gp₄ med merket **[s]**.

Bak personvognene inntil 2 norske vogner av litra G₄, Gp₄ og Hvf₄ med merket **[s]**. Hver vogns last må ikke overstige 10 tonn, selv om det ved siden av merket **[s]** ikke er angitt tillatt last. Videre må hver vogns virkelige bruttovekt utgjøre minst 17 tonn.

Unntak: For Gp₄-vogner kan lasteevnen om nødvendig fullt utnyttes.

Disse vogner kan også kjøres tomme.

5. Persontog med større hastighet enn 90 km pr. time.

Det tillates inntil videre ikke innkoblet godsvogner.

6. Ved lessing av godsvogner i persontog må det iakttas at lasten plasseres slik at alle hjul så vidt mulig får like stor belastning.

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og påskrevne lasteevne.

Av hensyn til vognens sikre gang bør videre lasten fortrinnsvis plasseres midt i vognen i den utstrekning dette kan gjøres uten å risikere forskyvning ved sterkere bufferstøt.

7. Av G₄-vogner som skal kjøres luftbremset i persontog, ska det fortrinnsvis brukes vogner med persontogbremse

§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog.

Når en godsvogn med ledning for dampoppvarming går som siste vogn i dampoppvarmet tog, må denne vogns dampledning ikke være sammenkoblet med togets dampledning for øvrig.

Dette gjelder dog ikke for en del godsvogner som er innrettet for oppvarming med damp og som ved den vognende hvor det ikke er plattform eller bremsarhus, er forsynt med et stigerør fra hoveddampledningen til vognens tak for å forebygge at lavt anbrakte signaler skjules av utstrømmende damp.

Når en slik vogn går som siste vogn i dampoppvarmet tog med den vognende bakerst som er utstyrt med stigerør, og vognens dampledning er tilkoblet togets dampledning, skal håndtaket på stigerørets kran stå loddrett, og den alminnelige dampledningskran skal være stengt.

Ellers skal håndtaket på stigerørets kran stå vannrett og den alminnelige dampledningskran stilles på vanlig måte.

På samme måte forholdes med de reisegodsvogner som har plattform bare ved den ene ende og ved den annen ende er forsynt med stigerør som nevnt foran.

§ 27. Vogner med lettbygd dragstell.

Bak vogner med lettbygd dragstell (svakere dragstell enn normalt for persongogner) må under kjøring i tog ikke tilkobles større vognvekt enn 60 tonn.

En må unngå å utsette disse vogner for sterke rykk i koblingene så vel under kjøring i tog som under skifting, og koblingene bør være stramme.

Slike vogner er kjennetegnet ved at vognens litra er tilføyet et x (f. eks. CFox4a).

Om utenlandske godsvogner med lettbygd draginnretning se S-sirk. nr. 195.

§ 28. Plasering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv.

(Tr. § 129, punkt 7, jfr. Meddelelser fra Hst. nr. 46.)

I tog med damplokomotiv må åpne vogner med lett tennbart gods — uansett om det gjelder vognlastgods eller stykk gods — innsettes således at det blir størst mulig avstand mellom lokomotivet og disse vogner av hensyn til faren for ildsantennelse ved gnister fra lokomotivet.

Som lett tennbart gods regnes gods som kan antennes med én fyrstikk og som på grunn av sine egenskaper kan brenne videre i vanlig luft. Til lett tennbart gods kan således f. eks. regnes:

Avfall av bomull, jute, hamp, papir m. v. — Bar av gran, furu, einer. Bark. — Bast. — Bikuber av halm. — Bomull. — Brenntorv. — Bygningsvatt. — Børstebindermaterialer. — Drev. — Emballasje av forskjellige slag, som esker av spon og papp, halmhylser, treull m. v. — Faskiner. — Filler. — Forskalingsmatter. — Frø og frøhamser. — Garn. — Halm og hakkels. — Finhoggen ved. — Humle. — Høy. — Høvelspon. — Hår og fiber. — Juletrær. — Kongler. — Kopra. — Korkavfall. — Korgmaterialer og -arbeider. — Kutterflis. — Kvist, ris, lyng og lauv. — Mel, kli og korn. — Mose og lav. — Never. — Papir-spon. — Pussegarn. — Sagflis. — Salmakermaterialer. — Shoddy. — Siv. — Sopelimer. — Spon og arbeider av spon. — Stoppingsmaterialer. — Stry. — Sjøppel. — Tre i tynne plater (finér), ikke fast sammenpakket. — Treull. — Tønneband av tre. — Ull. — Vatt. — Vidjer.

Jfr. Hst. sirk. nr. 78/1952, avsnitt B.

Faren for ildsantennelse kan regnes å være meget liten hvis det mellom forspannlokomotiv og vogner med lett tennbart gods er minst 12 andre vogner (24 aksler) og mellom hjelpelokomotiv og slik vogn er minst 4 vogner (8 aksler). I tilfelle avstanden etter forholdene må gjøres mindre, må personalet være særlig merksam på disse vogner. Togføreren skal gi lokomotivbetjeningen beskjed om sendinger av ovennevnte art, så fyring m. v. kan bli innrettet deretter. Ved togopphold må konduktørbetjeningen føre særlig tilsyn med slike vogner.

Mellom vogner med lett tennbart gods og personvogner skal det være minst 1 à 2 vogner uten lett tennbart gods.

Hvis det som sluttsignal på tog brukes lamper med oljebelysning, må vogn med lett tennbart gods ikke kjøres som siste vogn i tog.

Med hensyn til dekning med presenninger m. v. vises til Grønne bok del A, side 159 og 181—182.

§ 29. Spesialvogner i tog.

4- og 6-akslede spesialvogner med forsenket midtparti samt 8-akslet spesial boggivogn for Rjukanbanen må bare kjøres i godstog og skal alltid innkobles bakerst, dog kan en betjent bremsvogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse tilkobles bak spesialvognen. Vognene må skiftes meget forsiktig og må ikke utsettes for sterke bufferstøt. Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor slik vogn er innkoblet. Jfr. for øvrig Hst. sirk. nr. 320 (Røde bok s. 116—117) og S-sirk. nr. 305 og 369.

Norske Tso-vogner med avtagbare gulv har 65 tonns draginnretning. Disse vogner kan således hva draginnretningen angår, plasseres hvor som helst i toget.

§ 30. Skiftetraktor trukket i tog.

Skiftetraktor kan tas med som siste vogn i tog når motoren er sikret i utkoblet stilling. Se S-sirk. nr. 353.

§ 30 b. Ikke arbeidende roterende snøplog trukket i tog.

Ikke arbeidende roterende snøplog tillates framført i godstog (også personførende) tilkoblet bakerst, når følgende iakttas:

1. Plogen bør i alminnelighet transporteres kald og uten vannbeholdning på tender. Det kan være vann på kjelen samt vanlig kullbeholdning.

Såfremt temperaturforholdene er slik at plogen under transporten må holdes oppvarmet, må tenderens vannbeholdning holdes så liten som mulig. Den må dog være tilstrekkelig for kjøring mellom 2 vannstasjoner.

2. En tilsynshavende (lokomotivfyrbøter, plogfyrbøter eller kjøredyktig lok.stallbetjent) skal følge med på plogen.
3. Kjørehastigheten må ikke overstige:
 - a) 30 km pr. time når toget *ikke* har gjennomgående trykkluftbremse.
 - b) 45 km pr. time når toget har gjennomgående trykkluftbremse. Så vel plogens som tenderens trykkluftbremse skal være tilkoblet togets trykkluftbremse.

§ 30 c. Kjøring av sporrenser og vingepløg i tog.

(Jfr. Tr. § 129 punkt 8 og 10.)

Sporrenser og vingepløg bygget på alminnelig vognunderstell, tillates tilkoblet bakerst i tog når:

1. plogutstyret er betryggende fastlåst i løftet eller innslått stilling og ikke rager utenfor konstruksjonsprofilen,
2. bærefjærene ikke er blokket,
3. kjørehastigheten ikke overstiger 45 km pr. time.

Vingeplog bygget på spesialunderstell med bærefjærer og akselavstand minst 3,0 meter, kan likeså framføres bakerst i tog når ovennevnte regler iakttas.

Plog som kjøres bakerst i tog, bør bemannes hvis den kan komme til å «arbeide» selv om den står i løftet stilling.

§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer.

Om innkobling i tog av vogner lesst med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer, se «Bestemmelser for transport av eksplosive og ildsfarlige stoffer m. v.» samt TT-sirk. nr. 121/39 og S-sirk. nr. 2, 74, 119, 125, 206, 227, 244, 269, 281, 282, 312 og 352 (senere trykk nr. 425).

Bestemmelsen om at vogn som er lesst med sprengstoff ikke må brukes til bremsevogn, er å forstå slik at vognen ikke skal være en av konduktør eller bremser betjent vogn. (Vognens håndbremse skal være ubetjent.) Vognens hevarmebremse bør heller ikke brukes.

Såfremt vognen er utstyrt med gjennomgående bremse (luftbremse), bør denne om mulig ikke innkobles.

Skrukekoblene mellom sprengstofflesste vogner og mellom slike vogner og så vel nærmest forangående som nærmest bakenfor følgende vogn skal være stramt tilskrudd.

V. Kobling av tog.

(Jfr. Tr. § 138 (tillegg XV).)

§ 32. Alminnelige bestemmelser.

I ethvert tog bør alle koblinger være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

Ved berøring forstås berøring med frie buffere, og kobbelet skal da tilskrues så stramt som mulig, men ikke så stramt at bufferne sammentrykkes.

Sammenpressede buffere kan nemlig få så store sidekrefter ved togets gang i kurver at det medfører skivebrudd, foruten at det også kan medføre fare for avsporing.

(Fortsettes side 29.)

§ 29. Spesialvogner i tog.

4- og 6-akslede spesialvogner med forsenket midtparti samt 8-akslet spesial boggivogn for Rjukanbanen må bare kjøres i godstog og skal alltid innkobles bakerst, dog kan en betjent bremsvogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse tilkobles bak spesialvognen. Vognene må skiftes meget forsiktig og må ikke utsettes for sterke bufferstøt. Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor slik vogn er innkoblet. Jfr. for øvrig Hst. sirk. nr. 320 (Røde bok s. 116—117) og S-sirk. nr. 305 og 369.

Norske Tso-vogner med avtagbare gulv har 65 tonns draginnretning. Disse vogner kan således hva draginnretningen angår, plasseres hvor som helst i toget.

§ 30. Skiftetraktor trukket i tog.

Skiftetraktor kan tas med som siste vogn i tog når motoren er sikret i utkoblet stilling. Se S-sirk. nr. 353.

§ 30 b. Ikke arbeidende roterende snøplog trukket i tog.

Ikke arbeidende roterende snøplog tillates framført i godstog (også personførende) tilkoblet bakerst, når følgende iakttas:

1. Plogen bør i alminnelighet transporteres kald og uten vannbeholdning på tender. Det kan være vann på kjelen samt vanlig kullbeholdning.

Såfremt temperaturforholdene er slik at plogen under transporten må holdes oppvarmet, må tenderens vannbeholdning holdes så liten som mulig. Den må dog være tilstrekkelig for kjøring mellom 2 vannstasjoner.

2. En tilsynshavende (lokomotivfyrbøter, plogfyrbøter eller kjøreedyktig lok.stallbetjent) skal følge med på plogen.
3. Kjørehastigheten må ikke overstige:
 - a) 30 km pr. time når toget *ikke* har gjennomgående trykkluftbremse.
 - b) 45 km pr. time når toget har gjennomgående trykkluftbremse. Så vel plogens som tenderens trykkluftbremse skal være tilkoblet togets trykkluftbremse.

§ 30 c. Kjøring av sporrenser og vingeplog i tog.

(Jfr. Tr. § 129 punkt 8 og 10.)

Sporrenser og vingeplog bygget på alminnelig vognunderstell, tillates tilkoblet bakerst i tog når:

1. plogutstyret er betryggende fastlåst i løftet eller innslått stilling og ikke rager utenfor konstruksjonsprofilen,
2. bærefjærene ikke er blokket,
3. kjørehastigheten ikke overstiger 45 km pr. time.

Vingepløg bygget på spesialunderstell med bærefjærer og akselavstand minst 3,0 meter, kan likeså framføres bakerst i tog når ovennevnte regler iakttas.

Plog som kjøres bakerst i tog, bør bemannes hvis den kan komme til å «arbeide» selv om den står i løftet stilling.

§ 31. Vognar med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer.

Om innkobling i tog av vognar lesst med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer, se «Bestemmelser for transport av eksplosive og ildsfarlige stoffer m. v.» samt TT-sirk. nr. 121/39 og S-sirk. nr. 2, 74, 119, 125, 206, 227, 244, 269, 281, 282, 312 og 352 (senere trykk nr. 425).

Bestemmelsen om at vogn som er lesst med sprengstoff ikke må brukes til bremsevogn, er å forstå slik at vognen ikke skal være en av konduktør eller bremser betjent vogn. (Vognens håndbremse skal være ubetjent.) Vognens hevarmebremse bør heller ikke brukes.

Såfremt vognen er utstyrt med gjennomgående bremse (luftbremse), bør denne om mulig ikke innkobles.

Skrukekoblene mellom sprengstofflesste vognar og mellom slike vognar og så vel nærmest forangående som nærmest bakenfor følgende vogn skal være stramt tilskrudd.

V. Kobling av tog.

(Jfr. Tr. § 138 (tillegg XV).)

§ 32. Alminnelige bestemmelser.

I ethvert tog bør alle koblinger være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

Ved berøring forstås berøring med frie buffere, og kobbelet skal da tilskrues så stramt som mulig, men ikke så stramt at bufferne sammentrykkes.

Sammenpressede buffere kan nemlig få så store sidekrefter ved togets gang i kurver at det medfører skivebrudd, foruten at det også kan medføre fare for avsporing.

(Fortsettes side 29.)





Tjenesteskriver utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret



Forskrifter

om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremses, sammensetning og kobling samt
om akseltrykk, minste tverrsnitt og
laste- og konstruksjonsprofiler.

RETTELSESBLAD NR. 2.

Ved dette oppheves S-sirkulærene 380 og 398.

Sidene 21, 22, 25, 26, 27, 28, 28b, 28c, 31, 32, 37, 38, 39 og 40 tas ut og i stedet settes inn de tilsvarende nytrykte sider samt sidene 28d og 28e som ligger ved.

Følgende rettelser og tilføyelser foretas:

Side 8. Fotnote 1 strykes.

Side 19. § 15 pkt. h.

Til slutt i avsnitt 1 om persontog tilføyes:

«Se for øvrig § 25. B pkt. 7.»

Side 24. § 24. Boggivogner i hurtiggående persontog. Under overskriften tas inn følgende:

«Se for øvrig § 25, B pkt. 7.»

Vedlegg 1 og 2. Tillatte akseltrykk i tonn:

Hokksund—Hønefoss 14 15.



§ 17. Etterhengte vogner. Vogner uten luftbremse bak luftbremset del av tog.

Vogner som i henhold til Tr. § 132, punkt 1—4, er tilkoblet bak siste vogn med betjent bremse, skal med sin bruttovekt regnes med i togets bruttovekt ved fastsettelse av bremseprosenten.

For vogner uten luftbremse som — i henhold til Tr. § 132, punkt 5 — tilkobles bak den luftbremsede togdel, forholdes med hensyn til utstyr med betjente håndbremseser m. v. som foreskrevet foran.

§ 18. Utsetning av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.

For så vidt de forhåndenværende vogner med betjenbare bremseser ikke strekker til for å oppnå den bremseprosent som etter foranstående bestemmelser er nødvendig for framføring av toget med den kjørehastighet som ruten forutsetter, må det enten utsettes ubremsede vogner av toget eller kjørehastigheten nedsettes til den som den virkelige bremseprosent etter foranstående bestemmelser tillater.

Hva det i det enkelte tilfelle skal gjøres, bestemmes av vedkommende stasjonsmester (togekspediter) etter samråd med togfører og lokomotivfører (se Tr. § 131, pkt. 5). I tvilstilfelle gjøres henvendelse til distriktsjefen (togledelsen). Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge vesentlig forsinkelse av toget eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges togledelsen.

§ 19. Utstyr med håndbremseser, som kan betjenes for det tilfelle at luftbremsen blir ubrukbar.

Ethvert luftbremset eller delvis luftbremset tog skal ha så mange vogner med brukbar skruebremse at toget, i tilfelle luftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, kan kjøres videre håndbremset med en hastighet av inntil 15 km pr. time i største forekommende fall som toget skal kjøre. For kjøring utover lengre fall kan dog også hevarmbremseser medregnes.

Av betjente håndbremseser skal toget ha bare det antall som etter gjeldende forskrifter kreves for den ordinære kjøring. De øvrige brukbare håndbremseser blir bare å betjene i tilfelle luftbremsen skulle bli ubrukbar, og da bare i den utstrekning som er nødvendig for togets framføring under de foran nevnte forutsetninger.

IV. Togsammensetning.

(Jfr. Tr. § 129 og S-sirk. nr. 233.)

Om sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremskraft, se avsnitt III, C.

§ 20. Sammensetning av tog.

Fra bestemmelsen i Tr. § 129, pkt. 1 (jfr. tillegg XIX) er gjort følgende unntak:

1. To- eller treakslede svenske person- og reisegodsvogner kan innkobles mellom boggivogner i tog fra og til Sverige med kjørehastighet inntil 90 km pr. time.
2. C₃-vogner av stål (tidligere tyske Ci-vogner) med akselavstand 8,5 m (vogner nr. 19900—19921) kan innkobles mellom boggi-vogner i tog med kjørehastighet inntil 70 km pr. time.
3. Reisende kan tas med i de ovenfor under punktene 1 og 2 nevnte vogner som er innkoblet mellom lokomotiv og første boggivogn, hvis kjørehastigheten ikke overskrider de i disse punkter nevnte hastigheter, og den samlede vekt av vognene i toget ikke overskrider de i Tr. § 129, punkt 2 nevnte vekter.
4. Ved utrykning i anledning av jernbaneuhell kan R- og Zu-vogner innkobles mellom boggivogner uten reduksjon av vedkommende togs kjørehastighet.

Merk: Motorvogner (2- eller 4-akslede) som kjører med egen drivkraft, skal betraktes som lokomotiv. Jfr. Tr. § 26.

Alle godstog over lengre strekninger med lite skifting underveis skal sammensettes slik at de i størst mulig utstrekning blir luftbremset, selv om dette ikke er spesielt angitt i togets rute.

Tog som er forutsatt å skulle utføre meget skifting ved mange stasjoner underveis, eller godstog over meget korte strekninger bør derimot sammensettes slik at skiftingen kan bli utført på en praktisk og minst mulig tidsspillende måte.

Under enhver omstendighet må bestemmelsene om togenes utstyr med bremses og andre særlige sikkerhetsbestemmelser om sammensetningen iakttas.

Bestemmelsen i Tr. § 129, punkt 3 om at godsvogner som regel skal tilkobles nærmest lokomotivet i person- og blandete tog, kan fravikes såfremt bestemmelsen i samme paragrafs punkt 2 iakttas og toget har gjennomgående luftbremses. Dette gjelder også for godstog med reisende.

Bestemmelsen i punkt 2 i Tr. § 129 om at det ikke må befordres reisende i forreste enkeltkupe (eller tilsvarende del) i personvogn som er direkte koblet til lokomotiv, skal også gjelde for tog med største hastighet over 40, men høyst 50 km/time såfremt den samlede vekt av vognene i toget overstiger 500 tonn.

2. Persontog med største hastighet 70 km pr. time.

Foran personvognene inntil 4 og bak personvognene inntil 4 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 3,5 m og denne er minst halvparten av vognkassens lengde. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gf, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, R, S og Sf.

Unntak: Lukkede vogner litra G₁, Gv₁ og Hv₁ må ikke innkobles i tog med større hastighet enn 65 km pr. time. Disse vogner vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 65 km pr. time.

Antall 2-akslede godsvogner foran personvognene kan økes til 5 dersom 4 av disse vogner har virksom gjennomgående bremse, og til 6 såfremt alle disse vogner har virksom gjennomgående bremse.

For de vogner som innkobles foran personvognene, må hver vogns virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt.²⁾

Merk: For G₄- og Gp₄-vogner³⁾ som innkobles foran personvognene i tog med hastighet inntil 70 km pr. time, kan en se bort fra foranstående bestemmelse om at den virkelige bruttovekt skal utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt. Forutsetningen er at disse vogner er i helt forskriftsmessig stand og at bremseanordningene er rikelig smurt, så at bremsene løser seg hurtig ut.

Så vel for de vogner som innkobles foran som for de vogner som innkobles bak personvognene, kan lasteevnen utnyttes, idet en dog må påse at det ved alle bærefjærer er et minst 25 mm høyt, fritt spillerom over fjærklavene.

3. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.

Foran personvognene inntil 2 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 5,0 m og denne utgjør minst 0,6 av vognkassens lengde. Herunder inngår alle norske vogner av litra G₄, Gp₄³⁾ og Hvf₄.

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og påskrevne lasteevne.

³⁾ Gp₄-vogner har akselavstand 6,0 m, lengde over endebjelker 7,8 m, lengde over buffere 9,1 m, egenvekt 11,0 tonn, lasteevne 17,5 tonn og gulvflate 21,2 m².

Bak personvognene inntil 3 lukkede 2-akslede godsvogner når akselavstanden er minst 3,65 m og denne utgjør minst 0,55 av vognkassens lengde. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, S og Sf.

Hva enten vognene er innkoblet foran eller bak personvognene, må vognens virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt²⁾, og lasten må ikke være tyngre enn vognens lasteevne forminsket med 3 tonn.

- Unntak:** 1. Lukkede godsvogner av litra G₁, Gv₁ og Hv₁ — største hastighet 65 km pr. time, se pkt. 2 foran.
2. Lukkede godsvogner av litra Hv₂ må ikke innkobles i tog med større hastighet enn 70 km pr. time. Disse vogner vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 70 km pr. time.
3. For G₄, Gp₄ og Hvf₄-vogner med merket **S** kan vognens lasteevne fullt utnyttes.

G₄-vogner med mindre akselavstand enn 7,2 meter og Hvf₄-vogner må, når de kjøres tomme, innkobles bak personvognene.

G₄-vogner med 7,2 meter akselavstand og Gp₄-vogner kan innkobles tomme så vel foran som bak personvognene.

4. Persontog med største hastighet 90 km pr. time.

Foran personvognene inntil 2 norske vogner av litra G₄-vogner med 7,2 meter akselavstand og Gp₄ med merket **S**.

Bak personvognene inntil 2 norske vogner av litra G₄, Gp₄ og Hvf₄ med merket **S**. Hver vogns last må ikke overstige 10 tonn, selv om det ved siden av merket **S** ikke er angitt tillatt last. Videre må hver vogns virkelige bruttovekt utgjøre minst 17 tonn.

Unntak: For G₄-vogner med 7,2 meter akselavstand og Gp₄-vogner kan lasteevnen om nødvendig fullt utnyttes.

Gp₄-vogner kan også kjøres tomme. G₄-vogner med 7,2 meter akselavstand må ha minst 3 tonn last.

5. Persontog med større hastighet enn 90 km pr. time.

Det tillates inntil videre ikke innkoblet godsvogner.

6. Ved lessing av godsvogner i persontog må det iakttas at lasten plasseres slik at alle hjul så vidt mulig får like stor belastning.

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og påskrevne lasteevne.

Av hensyn til vognens sikre gang bør videre lasten fortrinnsvis plasseres midt i vognen i den utstrekning dette kan gjøres uten å risikere forskyvning ved sterkere bufferstøt.

7. Når godsvogner med langsomtverkende trykkluftbremses kobles inn i persontog, kan bremsenes lange løsetid forårsake ulemper under togets gang. Særlig kan det lett oppstå hjulslag dersom løsing av bremsene ikke påbegynnes i god tid før avgang fra stasjon.

Lukkede godsvogner som skal kobles inn i hurtiggående persontog, bør derfor i størst mulig utstrekning tas ut blant godsvogner med persontogsbremse.

§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog.

Når en godsvogn med ledning for dampoppvarming går som siste vogn i dampoppvarmet tog, må denne vogns dampledning ikke være sammenkoblet med togets dampledning for øvrig.

Dette gjelder dog ikke for en del godsvogner som er innrettet for oppvarming med damp og som ved den vognende hvor det ikke er plattform eller bremsarhus, er forsynt med et stigerør fra hoveddampledningen til vognens tak for å forebygge at lavt anbrakte signaler skjules av utstrømmende damp.

Når en slik vogn går som siste vogn i dampoppvarmet tog med den vognende bakerst som er utstyrt med stigerør, og vognens dampledning er tilkoblet togets dampledning, skal håndtaket på stigerørets kran stå loddrett, og den alminnelige dampledningskran skal være stengt.

Ellers skal håndtaket på stigerørets kran stå vannrett og den alminnelige dampledningskran stilles på vanlig måte.

På samme måte forholdes med de reisevognene som har plattform bare ved den ene ende og ved den annen ende er forsynt med stigerør som nevnt foran.

§ 27. Vogner med lettbygd dragstell.

Bakvogner med lettbygd dragstell (svakere dragstell enn normalt for personvogner) må under kjøring i tog ikke tilkobles større vognvekt enn 60 tonn.

En må unngå å utsette disse vogner for sterke rykk i koblingene så vel under kjøring i tog som under skifting, og koblingene bør være stramme.

Slike vogner er kjennetegnet ved at vognens litra er tilføyet et x (f. eks. CFox4a).

Om utenlandske godsvogner med lettbygd draginnretning, se S-sirk. 195.

§ 28. Plasering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv.

(Tr. § 129, punkt 7, jfr. Meddelelser fra Hst. nr. 46.)

I tog med damplokomotiv må åpne vogner med lett tennbart gods — uansett om det gjelder vognlastgods eller stykk gods — innsettes således at det blir størst mulig avstand mellom lokomotivet og disse vogner av hensyn til faren for ildsantennelse ved gnister fra lokomotivet.

Som lett tennbart gods regnes gods som kan antennes med én fyrstikk og som på grunn av sine egenskaper kan brenne videre i vanlig luft. Til lett tennbart gods kan således f. eks. regnes:

Avfall av bomull, jute, hamp, papir m. v. — Bar av gran, furu, einer. Bark. — Bast. — Bikuber av halm. — Bomull. — Brenntorv. — Bygningsvatt. — Børstebindermaterialer. — Drev. — Emballasje av forskjellige slag, som esker av spon og papp, halmhylser, treull m. v. — Faskiner. — Filler. — Forskalingsmatter. — Frø og frøhamser. — Garn. — Halm og hakkels. — Finhoggen ved. — Humle. — Høy. — Høvelspon. — Hår og fiber. — Juletrær. — Kongler. — Kopra. — Korkavfall. — Korgmaterialer og -arbeider. — Kutterflis. — Kvist, ris, lyng og lauv. — Mel, kli og korn. — Mose og lav. — Never. — Papir-spon. — Pussegarn. — Sagflis. — Salmakermaterialer. — Shoddy. — Siv. — Sopelimer. — Spon og arbeider av spon. — Stoppingsmaterialer. — Stry. — Svovel. — Sjøppel. — Tre i tynne plater (finér), ikke fast sammenpakket. — Treull. — Tønnebånd av tre. — Ull. — Vatt. — Vidjer.

Jfr. Hst. sirk. 78/1952, avsnitt B.

Faren for ildsantennelse kan regnes å være meget liten hvis det mellom forspannlokomotiv og vogner med lett tennbart gods er minst 12 andre vogner (24 aksler) og mellom hjelpelokomotiv og slik vogn er minst 4 vogner (8 aksler). I tilfelle avstanden etter forholdene må gjøres mindre, må personalet være særlig merksom på disse vogner. Togføreren skal gi lokomotivbetjeningen beskjed om sendinger av ovennevnte art, så fyring m. v. kan bli innrettet deretter. Ved togopphold må konduktørbetjeningen føre særlig tilsyn med slike vogner.

Mellom vogner med lett tennbart gods og personvogner skal det være minst 1 à 2 vogner uten lett tennbart gods.

Hvis det som sluttsignal på tog brukes lamper med oljebelysning, må vogn med lett tennbart gods ikke kjøres som siste vogn i toget.

Med hensyn til dekning med presenninger m. v. vises til Grønne bok del A, side 159 og 181—182.

§ 29. Spesialvogner i tog.

1. 6-akslet spesialvogn med forsenket midtparti, Trfo₄ 16505, og Rjukanbanens spesialvogn Tsfo 76 (8-akslet) må bare kjøres i godstog og skal alltid innkobles bakerst, dog kan en betjent bremsvogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse tilkobles bak spesialvognen. Vognene må skiftes meget forsiktig og må ikke utsettes for sterke bufferstøt. Det tillates *ikke* brukt hjelpe-lokomotiv i tog hvor slik vogn er innkoblet. Jfr. for øvrig § 34 samt Hst. sirk. 320 (Røde bok s. 116—117) og S-sirk. 305 og 369.

Tro₄ 16506 er vesentlig kraftigere bygd enn ovennevnte spesialvogner. Det samme kan man gå ut fra er tilfelle med utenlandske spesialvogner med forsenket midtparti.

2. Lesste 6-akslede godsvogner må på strekningene Rakkestad—Sarpsborg, Kongsvinger—Flisa, Hamar—Otta og Hamar—Elverum bare kjøres enkeltvis med en tomvogn foran og eventuelt etter vedkommende 6-akslede vogn.
3. 4-akslet spesialvogn med forsenket midtparti, Tro 39000, har påskrevet lasteevne 45,0 tonn. Denne lasteevne kan dog ikke nyttes fullt ut på norske banestrekninger, jfr. § 34.
4. Norske Tso-vogner med avtagbare gulv har 65 tonns draginnretning. Disse vogner kan således hva draginnretningen angår, plasseres hvor som helst i toget.
5. Justeringsvognen, Rj 3000 (3-akslet), er utstyrt med justeringslodder til en samlet vekt av 30600 kg (60 lodder à 500 kg og 12 lodder à 50 kg).

Vognen må bare sendes i godstog.

Ved kjøring på følgende banestrekninger kan, når vognen går som bakerste vogn i toget, alle 72 lodder være anbrakt på Justeringsvognen:

Oslo Ø—Moss—Kornsjø.

Ski—Rakkestad.

Oslo Ø—Lillestrøm—Charlottenberg.

Loenga—Alnabru (godssporet).

Lillestrøm—Dombås—Trondheim.

Dombås—Åndalsnes.

Trondheim—Storlien.

Hell—Tverrånes.

Storforshei—Lønsdal.

Oslo Ø—Gjøvik.

Loenga—Tøyen.

Grefsen—Alnabru.

Roa—Hønefoss—Bergen.

Oslo Ø—Oslo V (Havnebanen).
 Oslo V—Stavanger.
 Drammen—Larvik—Eidanger.
 Skoppum—Horten.
 Hokksund—Hønefoss.
 Hjuksebø—Tinnoset.
 (Mæl—Rjukan).
 Nordagutu—Brevik.
 Skien G—Eikonrød.
 Neslandsvatn—Kragero.
 Ganddal—Ålgård.

I tog hvor justeringsvognen kjøres med alle 72 lodder anbrakt på vognen, må det ikke kobles til mer enn 1 lokomotiv bak vognen. Brukes 2 lokomotiver som forspann, må vogntogets lengde være minst 50 meter.

Ved kjøring på alle andre banestrekninger enn ovennevnte skal justeringsvognen være avlastet med 30 stk. lodder à 500 kg, som skal leses på egen vogn. Justeringsvognen kan i dette tilfelle settes inn hvor som helst i toget.

[§ 30. Skinnetraktor trukket i tog.

Skinnetraktor av type Skb 201, Skd 206 og 215 kan sendes etterhengt bak siste vogn i godstog med største hastighet 45 km pr. time når sidestengene er tatt av.

Skinnetraktor av type Skb 204, Skd 213, 214 og 217 kan sendes etterhengt bak siste vogn i godstog på følgende vilkår:

1. Når kjedene i k k e er tatt av, må:
 - a) både vendedrev og veksler være låst i 0-stilling.
 - b) togets kjørehastighet ikke overskride 45 km pr. time.
 - c) så vidt mulig en tjenestemann oppholde seg på traktoren.
2. Når begge kjeder er tatt av, kan togets kjørehastighet være opp til 60 km pr. time.

Senderstasjonen er ansvarlig for at traktoren er i orden før transporten tar til, og skal gi togføreren fornøden underretning.

Skinnetraktor av type Skb 202, Ska 205, 207, 208, Skd 209, 210, 211 og 212 samt Skde 216 kan på grunn av disse typers lave kjørehastighet ikke sendes i rutegående tog med mindre traktoren er opplastet på vogn.

§ 30 b. Ikke arbeidende roterende snøplog trukket i tog.

Ikke arbeidende roterende snøplog tillates framført i godstog (også personførende) tilkoblet bakerst, når følgende iakttas:

1. Plogen bør i alminnelighet transporteres kald og uten vannbeholdning på tender. Det kan være vann på kjelen samt vanlig kullbeholdning.

Såfremt temperaturforholdene er slik at plogen under transporten må holdes oppvarmet, må tenderens vannbeholdning holdes så liten som mulig. Den må dog være tilstrekkelig for kjøring mellom 2 vannstasjoner.

2. En tilsynshavende (lokomotivfyrbøter, plogfyrbøter eller kjøredyktig lok.stallbetjent) skal følge med på plogen.

Når plogen sendes kald og dens trykkluftbremse er tilkoblet togets bremseledning, er det dog ikke nødvendig at en tilsynshavende følger med.

3. Kjørehastigheten må ikke overstige:

- a) 30 km pr. time når toget *ikke* har gjennomgående trykkluftbremse.
- b) 45 km pr. time når toget har gjennomgående trykkluftbremse. Så vel plogens som tenderens trykkluftbremse skal være tilkoblet togets trykkluftbremse.

§ 30 c. Kjøring av sporrenser og vingeplog i tog.

(Jfr. Tr. § 129, punkt 8 og 10.)

Sporrenser og vingeplog bygget på alminnelig vognunderstell, tillates tilkoblet bakerst i tog når:

1. plogutstyret er betryggende fastlåst i løftet eller innslått stilling og ikke rager utenfor konstruksjonsprofilen,
2. bærefjærene ikke er blokket,
3. kjørehastigheten ikke overstiger 45 km pr. time.

Vingeplog bygget på spesialunderstell med bærefjærer og akselavstand minst 3,0 meter, kan likeså framføres bakerst i tog når ovennevnte regler iakttas.

Plog som kjøres bakerst i tog, bør bemannes hvis den kan komme til å «arbeide» selv om den står i løftet stilling.

§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer.

Om innkobling i tog av vogner lesst med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer, se «Bestemmelser for transport av eksplosive og ildsfarlige stoffer m. v.» samt S-sirk. 2, 74, 119, 125, 206, 244, 269, 281, 282, 312, 352, 384 og 404 (senere trykk nr. 425).

Vogn som er lesst med sprengstoff, må ikke brukes som bremsevogn. Er vognen utstyrt med gjennomgående bremse (luftbremse), skal denne være utkoblet.

Skruekoblene mellom sprengstofflesste vogner og mellom slike vogner og så vel nærmest forangående som nærmest bakenfor følgende vogn skal være stramt tilskrudd. (Jfr. § 32.)

V. Kobling av tog.

(Jfr. Tr. § 138 (tillegg XV).)

§ 32. Almennelige bestemmelser.

I ethvert tog bør alle koblinger være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

Ved berøring forstås berøring med frie buffere, og kobbelet skal da tilskrues så stramt som mulig, men ikke så stramt at bufferne sammentrykkes.

Sammenpressede buffere kan nemlig få så store sidekrefter ved togets gang i kurver at det medfører skivebrudd, foruten at det også kan medføre fare for avsporing.

(Fortsettes side 29.)

For strekningene Sira—Egersund og Egersund—Stavanger gjelder særskilte bestemmelser, se nedenfor.

Profil C gjelder for Ofofbanen.

Profil D gjelder for strekningen Sirnes—Flekkefjord.

Profil E gjelder for elektrifiserte baner som tillegg til profil A eller B:

E¹ gjelder for stasjoner og fri linje hvor kontakttråd høyden normalt er 5500 mm over skinnnetopp.

E² gjelder i eller under byggverk av opptil 20 meters lengde i linjereetninger når det er nødvendig å oppnå minst mulig høyde av byggverket over skinnnetopp.

For øvrig vises til Statsbanenes normalblader etter 1920, B²¹ og B²² (trykk nr. 310).

I profilene A og B er det en del lokale innskrenkninger på enkelte banestrekninger.

De innskrenkninger som er nøyaktig målt, er for en del strekninger angitt nedenfor. Oppgave over slike innskrenkninger skal tas inn i driftshåndboka.

Innskrenkninger i minste tverrsnitt medfører ingen innskrenkning av lasteprofilet, angitt i § 37.

Om vognvekthus, avstand fra spor, se side 38.

§ 36. Innskrenkninger i normalprofiler for minste tverrsnitt.

(Jfr. oppgave i driftshåndboka.)

Innskrenkninger i profil A.

Østfoldbanen.

Ved Halden bybru i søndre ende av Halden stasjon ligger kontaktledningen 4680 mm over skinnnetopp.

Drammenbanen.

På strekningen Oslo V—Sandvika er minste tverrsnitt ikke fullt gjennomført, idet en del signalmaster m. v. samt et par provisoriske bruoverganger rager inn i profilet.

Hamar—Elverum.

På strekningen Ilseng—Hørsand rager overgangsbru ved km 137,81 inn i minste tverrsnitt.

Innskrenkninger i profil B.

Brøttum—Ringebu.

På denne strekning rager tunnelene ved km 178,10 og 240,80 inn i minste tverrsnitt.

Elverum—Koppang.

Hovda bru, km 199,70, er for smal. I den ene enden av brua er avstanden fra spormidte til bærevegg 1990 mm.

Haugastøl—Bergen.

De strekede linjer c—d og e—f på profil B gjelder en del utmurede tunneler på strekningen Haugastøl—Bergen og overgangsbruene ved km 484,62 og km 490,36 (hvelvbru).

Notodden—Tinnoset.

Kontaktledningsmastene står i en avstand av 1850 mm fra spormidte på denne banestrekning.

Sira—Egersund.

Strekningen har minste tverrsnitt svarende til Bergensbanens (angitt på profil B), med tillegg av 100 mm i høyden og 400 mm til hver side av spormidte.

Egersund—Stavanger.

Strekningen har minste tverrsnitt svarende til Bergensbanens (angitt på profil B), med tillegg av 100 mm i høyden og 400 mm til hver side av spormidte.

§ 37. Laste- og konstruksjonsprofiler.

(Tr. §§ 129 og 158.)

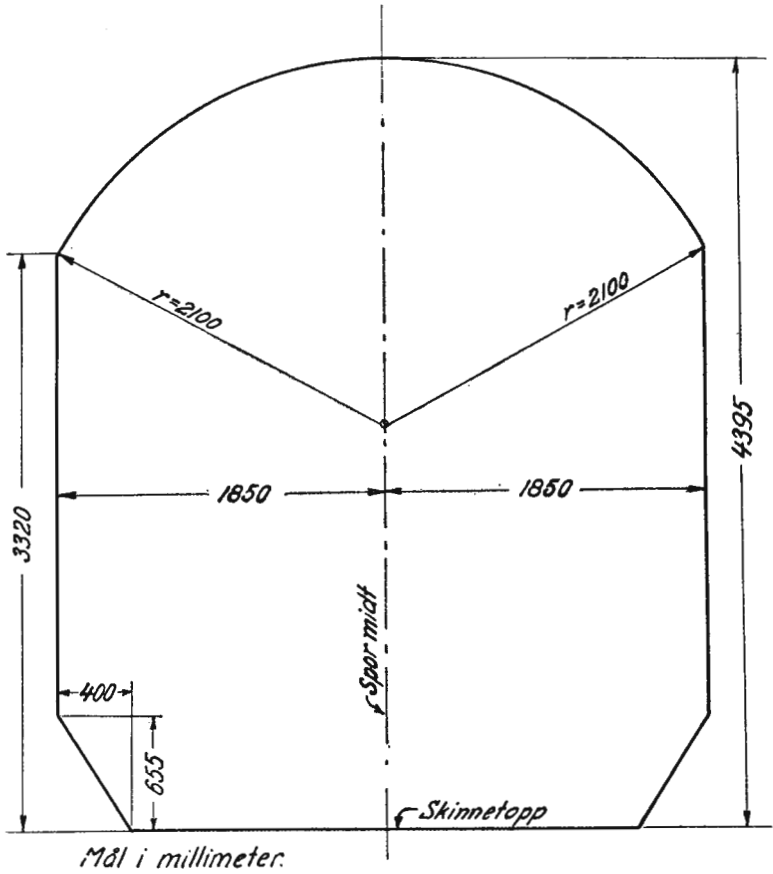
1. a) Det normale laste- og konstruksjonsprofil er vist på side 39 og kan fullt utnyttes som lasteprofil for alle 2-akslede og 3-akslede godsvogner over alle norske banestrekninger, unntatt strekningen Sirnes—Flekkefjord (se pkt. 3 nedenfor).
- b) Profilet kan likeledes fullt utnyttes som lasteprofil for boggi-godsvogner når lastens lengde ikke overskrider:
 1. På baner med minste tverrsnitt profil A og C (se side 34 og 36):

24,0 m	på en vogn med	18,0 m	mellom boggisentrer
22,5	—»—	16,0	—»—
21,0	—»—	14,0	—»—

Minste tverrsnitt.

Profil D.

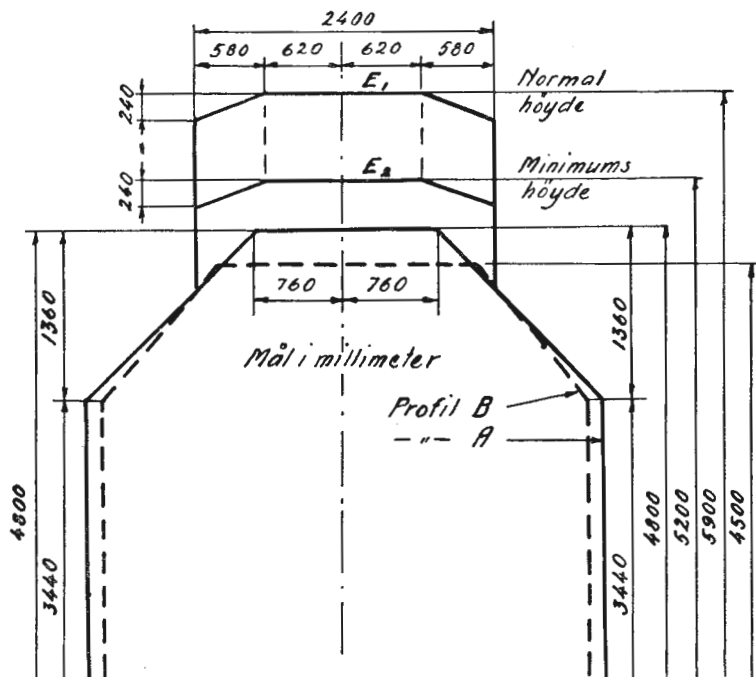
Sirnes—Flekkefjord.



Minste tverrsnitt.

Profil E

(for elektrifiserte baner).

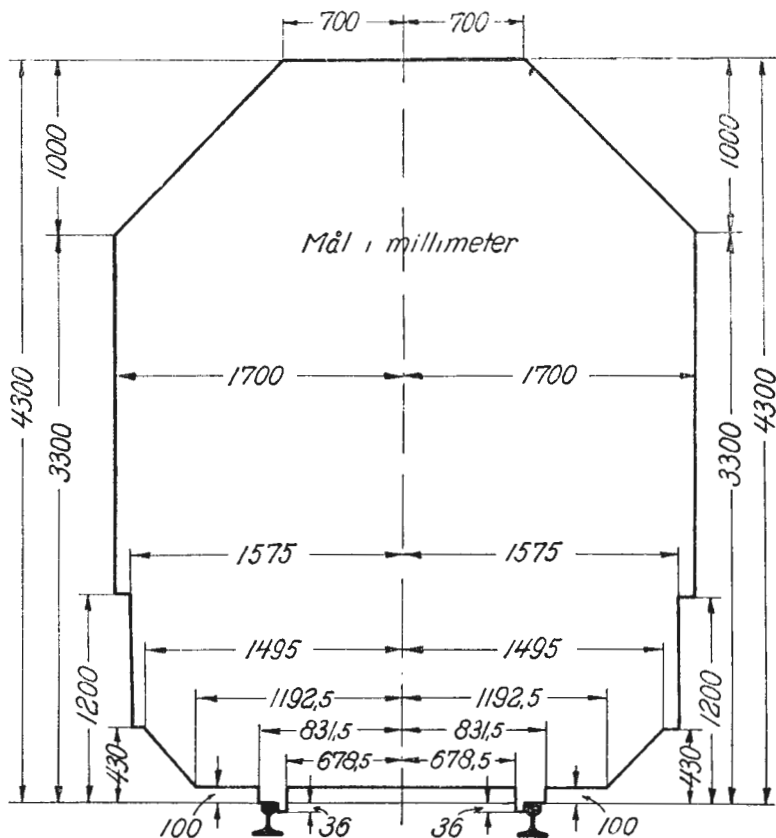


Vognvekthus. Avstand fra spor.

For vognvekthus med overbygget spor skal åpningen for sporet ha en bredde minst så stor som foreskrevet for portåpninger i lokomotivstaller m. v., d. v. s. avstanden fra spormidte må være minst 1750 mm (ved nyanlegg og ombygging minst 1800 mm).

Andre vognvekthus skal heretter settes opp utenfor profilet for minste tverrsnitt for spor ved siden av huset. (Hst.s brev av 5. mai og 20. mai 1949, 1918/49 B.)

Laste- og konstruksjonsprofil.

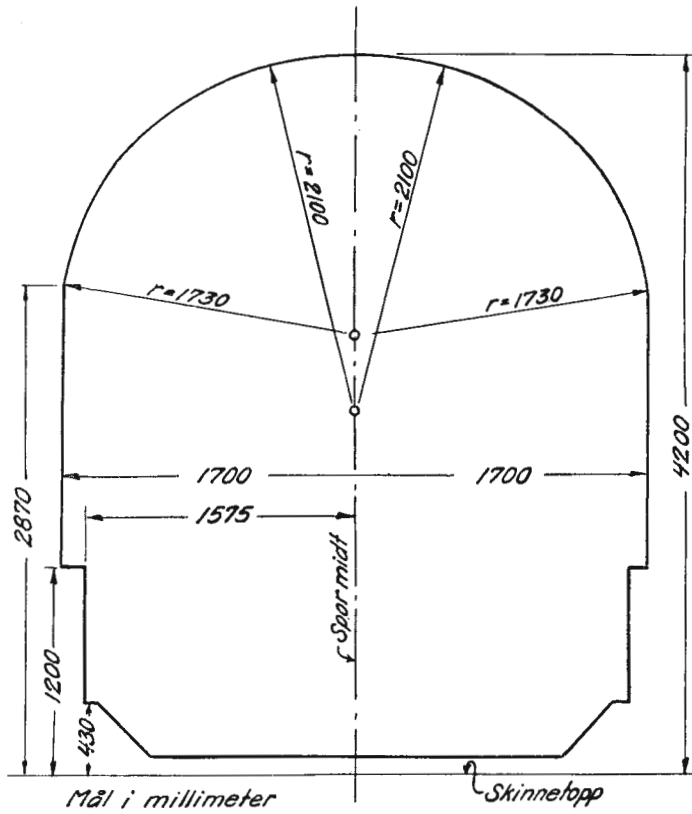


Merk: Lokomotiv type 63 rager med skorsteinen 100 mm over konstruksjonsprofilen (skorsteinens høyeste punkt ligger 4400 mm over skinnetopp). Ved bygging av stillaser m. v. over linjen må det tas hensyn til dette.

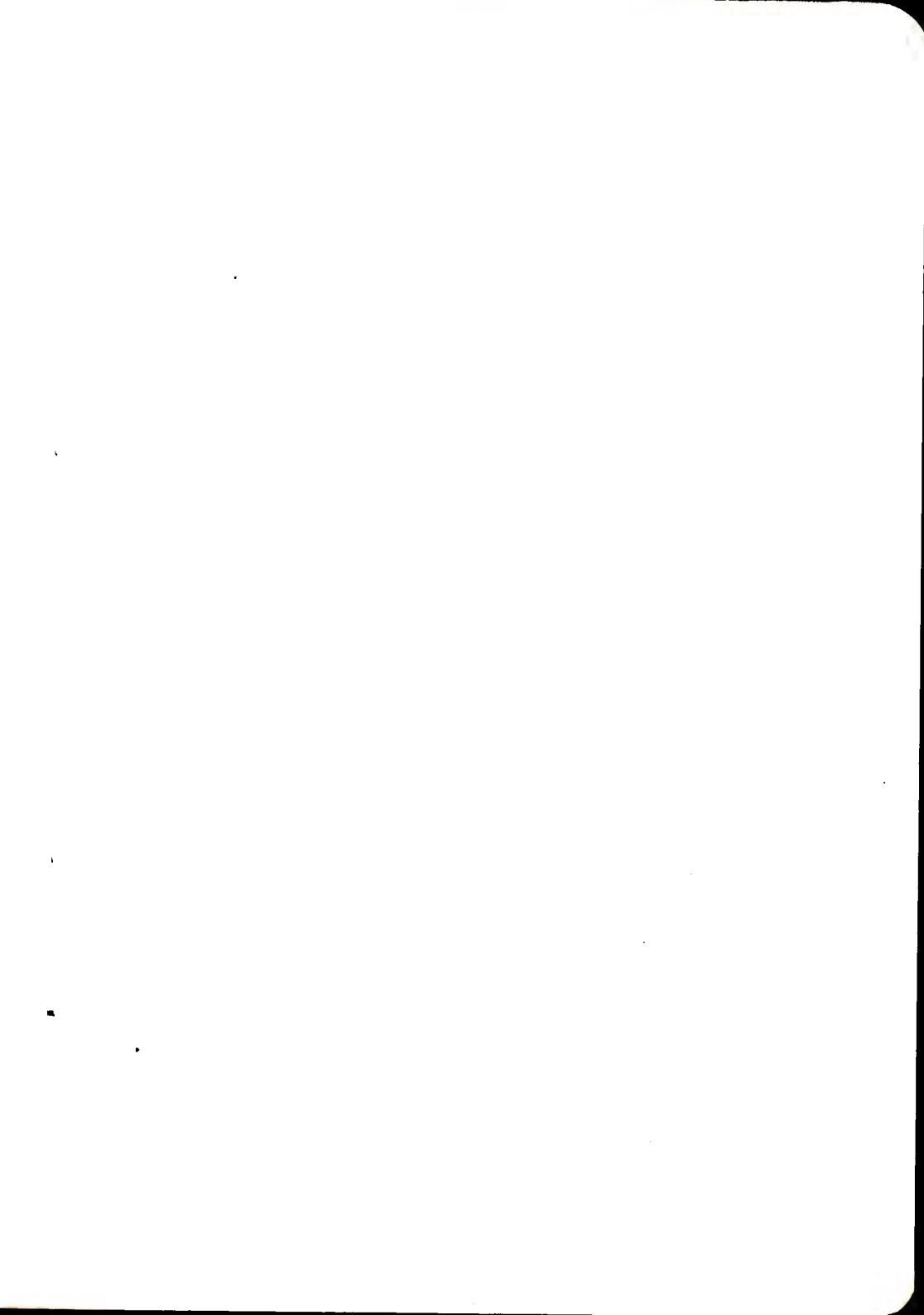
Lokomotiv type 63 tillates ikke kjørt vest for Ål st. på Bergensbanen.

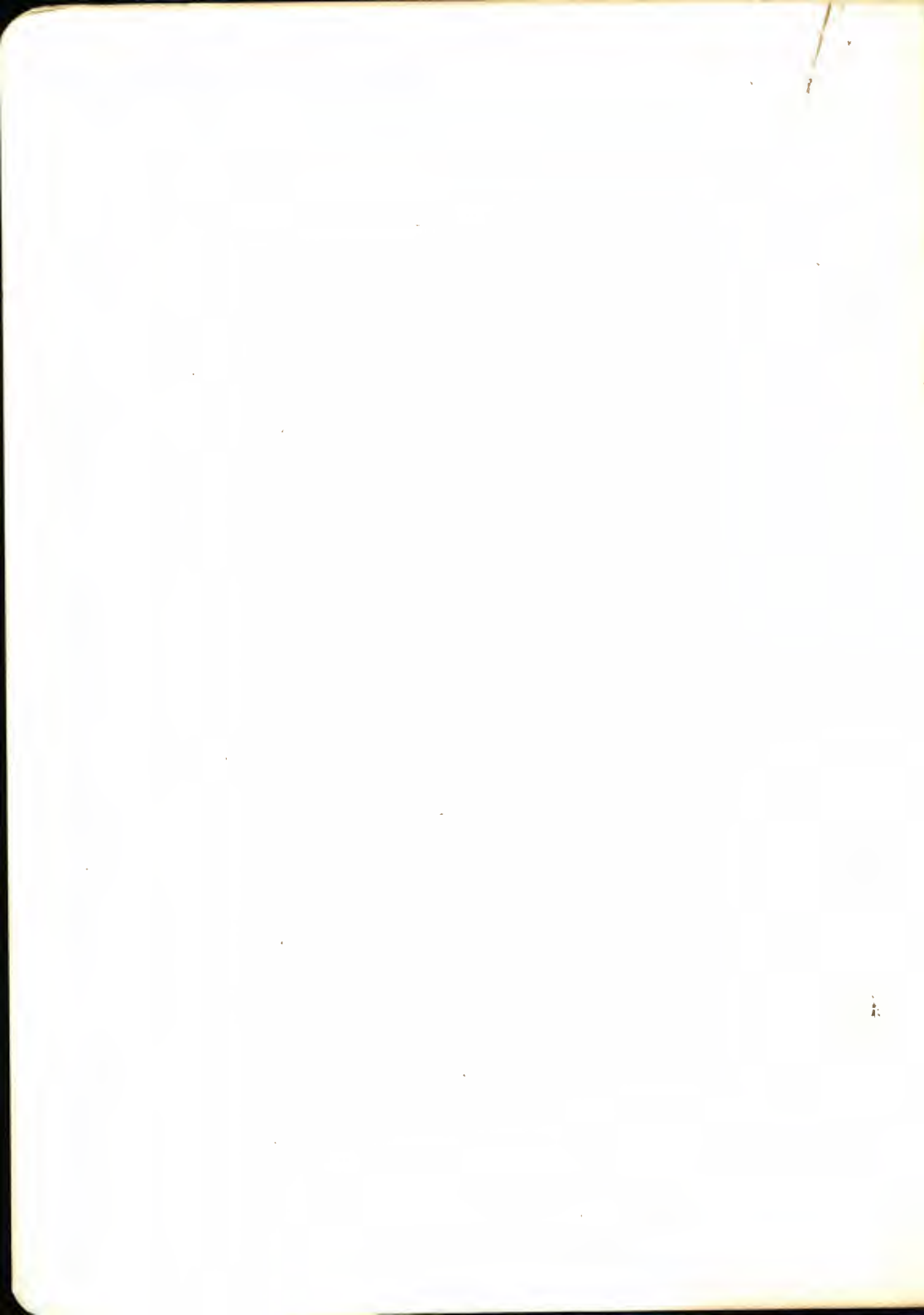
Lasteprofil

for strekningen Sirnes—Flekkefjord.



Lasteprofilet kan nyttes som angitt i § 37, se side 33.





402

Trykk nr. 402

Tjenesteskriver utgitt av Norges Statsbaner
Hovedstyret



Forskrifter

om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremses, sammensetning og kobling samt
om akseltrykk, minste tverrsnitt og
laste- og konstruksjonsprofiler.

RETTELSESBLAD NR. 3.

NIKOLAI OLSENS BOKTRYKKERI

OSLO 1958

*Rettelsesblad nr. 3.
Februar 1958.*

Ved dette oppheves S-sirkulærene 432, 433, 462, 480, 485 og 489. Sidene 3, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 28 h, 28 c, 28 d og 28 e tas ut, og i stedet settes inn vedliggende nytrykte sider 3—4 og 23—28 g (14 sider).

Vedlegg 1 og 2 etter side 40 tas ut, og i stedet settes inn vedliggende nytrykte vedlegg 1 og 2.

Følgende rettelsel og tilføyelser foretas:

- Side 5. § 2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag. I tabellen skal teksten i 3. linje ovenfra rettes til å lyde slik: «Godstog¹⁾ med gjennomgående brems 70|70⁵⁾ 65|65». Nederst på siden under fotnote ⁴⁾ tilføyes følgende fotnote: «⁵⁾ Bare for skinnevekt 35 kg pr. meter.»
- Side 9. § 7. Under overskriften «Høyst 50 km pr. time» rettes i pkt. 3 henvisningen «S. sirk. 233» til «S. sirk. 470».
- Side 10. § 7. Under pkt. 12 endres henvisningen «S. sirk. 319» til «trykk 422 art. 21.»
- Side 11. § 11. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter. I tabellen skal teksten i 7. linje ovenfra rettes til å lyde slik: «70 km pr. time 68|80|»
I samme paragraf endres henvisningen «Hst. sirk. 389 jfr. § 22» til «trykk 422 art. 5—6».
- Side 22. § 20. Sammensetning av tog. I henvisningen under overskriften endres «S. sirk. 233» til «S. sirk. 470».
I punkt 2 rettes C₃-vogner til B₃-vogner.
- Side 31—32. § 36. Innskrenkninger i profil B. På side 31 i 2. linje nedenfra strykes «og 240,80». På side 32 strykes avsnittet Haugastøl—Bergen.
I stedet tilføyes:
«Haugastøl—Voss.
Den strekede linje e—f på profil B gjelder en del utmurede tunneler på strekningen Haugastøl—Voss.»
- Side 33. § 37. Laste- og konstruksjonsprofiler.
I punkt 3, første avsnitt, strykes:
«og for Stavanger havnespor».
- Side 35. Profil B.
Linjen c—d strykes.
- Side 39. Laste- og konstruksjonsprofil.
Setningen «Lokomotiv type 63 tillates ikke kjørt vest for Al stasjon på Bergensbanen» strykes.

Disse endringer er i det vesentlige meddelt ved tidligere S-sirkulærer.

INN H O L D

I. Togs kjørehastighet.		Side
§ 1. Alminnelige bestemmelser.....	5	
§ 2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag .	5	
§ 3. Største tillatte kjørehastighet i fall.....	6	
§ 4. Største tillatte kjørehastighet i kurver.....	6	
§ 5. Største tillatte kjørehastighet over sporveksler.....	7	
§ 6. Kjørehastighetens avhengighet av påkjenningen i skinnene	8	
§ 7. Særbestemmelser	9	
§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka	10 b	
II. Togstørrelse.		
§ 9. Definisjon av persontog og godstog.....	10 b	
§ 10. Avhengighet mellom togstørrelse (akselantall) og kjørehastighet.....	11	
§ 11. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter	11	
§ 12. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i forreste vogns dragstang	11	
III. Togenes utstyr med bremses m. v.		
A. Togs utstyr med bremses.		
§ 13. Forskjellige slags bremses	12	
B. Beregning av bremsekraften i tog.		
§ 14. Bremseprosenten og kjørehastighetens avhengighet av denne	14	
§ 15. Nærmere bestemmelser for beregning av bremsekraften..	14	
C. Sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.		
§ 16. Plasing av vogner i toget.....	20	
§ 17. Etterhengte vogner. Vogner uten luftbremse bak luftbremset del av tog	21	
§ 18. Utsetning av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft	21	
§ 19. Utstyr med håndbremses som kan betjenes for det tilfelle at luftbremsen blir ubrukbar	21	

IV. Togsammensetning.

(Se også avsnitt III, C.)

	Side
§ 20. Sammensetning av tog	22
§ 21. Lokomotiver, motorvogner og styrevogner i tog	23
§ 22. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv	23
§ 23. Kjøring av diesel-motorvogn type 86 eller 91 sammen med lokomotiv eller annen motorvogn av nevnte typer	23
§ 24. Boggivogner i persontog	24
§ 25. To-akslede konduktørvogner, liktransportvogner og godsvogner i persontog	24
§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog	28
§ 27. Vogner med lettbygd dragstell	28
§ 28. Plasering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv	28 b
§ 29. Spesialvogner i tog	28 c
§ 30. Skinnetraktor trukket i tog	28 e
§ 30 b. Ikke arbeidende, roterende snøplog trukket i tog	28 f
§ 30 c. Kjøring av sporensner og vingeplog i tog	28 f
§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer ...	28 g

V. Kobling av tog.

§ 32. Alminnelige bestemmelser	28 g
§ 33. Kobling mellom lokomotiver i forspann m. m.	29

VI. Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

§ 34. Største tillatte akseltrykk m. v.	29
--	----

VII. Minste tverrsnitt, laste- og konstruksjonsprofiler.

§ 35. Normalprofiler for minste tverrsnitt	30
§ 36. Innskrenkninger i normalprofiler for minste tverrsnitt ...	31
§ 37. Laste- og konstruksjonsprofiler	32
Vognvekthus. Avstand fra spor	38

Vedlegg 1: Tabell over største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

— 2: Skjematisk oversiktskart med angivelse av største tillatte akseltrykk for vogner.

§ 21. Lokomotiver, motorvogner og styrevogner i tog.

Se Tr. §§ 147 og 148, S-sirk. 291 og 488.

Om framføring av elektriske lokomotiver, motorvogner og styrevogner, trukket i tog, se S-sirk. 222.

Om tog som kjøres med motorvogn og styrevogn, se trykk 422 art. 8.

Om elektriske motorvogner og dieselmotorvogner, se trykk 422.

§ 22. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv.¹⁾

Forbrenningsmotorvogn som må framføres i tog trukket av lokomotiv, skal alltid tilkobles som *bakerste* vogn i toget. Forbrenningsmotorvogn (også bensinmotorvogn) som trekkes alene, kan kobles direkte til damplokomotiv uten dekningsvogn såfremt vognens brenselbeholdere og tilhørende ledningssystem er uten lekkasje, og lokomotivets gnistfanger og askekasseluker er i orden. (Bare forreste luftluke i kjøreretningen bør være åpen.)

Ekstra lokomotiv i tog som kjøres med forbrenningsmotorvogn, bør ikke anvendes uten at dette er uomgjengelig nødvendig. Ekstra-lokomotivet skal i tilfelle kjøres som hjelpelokomotiv og må alltid være tilkoblet og utstyrt med gjennomgående bremse som kan betjenes fra motorvognen. Antall vogner mellom motorvogn og hjelpelokomotiv må begrenses til høyst 12 aksler. Ved igangsetting bør hjelpelokomotivet settes i gang først.

§ 23. Kjøring av diesel-motorvogn type 86 eller 91 sammen med lokomotiv¹⁾ eller annen motorvogn av nevnte typer.

For dieselmotorvogner av typene 86 og 91 tillates — under forutsetning av gjennomgående, virksom bremse — følgende togsammenstilling når motorvognen(e) er virksom(me):

1. *Hver motorvogn er betjent og arbeider uavhengig (ikke i fjernstyring):*

- a. Lok — 1 eller flere personboggivogner — 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 tilhenger²⁾³⁾.
- b. 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 tilhenger²⁾ — 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 tilhenger²⁾³⁾.
- c. 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 tilhenger²⁾ — 1 tilhenger²⁾³⁾.

¹⁾ Med lokomotiv forstås i denne paragraf damplokomotiv, diesellokomotiv og elektrisk lokomotiv.

²⁾ Med tilhenger forstås i denne paragraf motorvogntilhenger BFo 3a nr. 67—69 samt lettmjall tilhengervogner og styrevogner litra BFox og BDFox.

³⁾ I stedet for den siste tilhenger (styrevogn) kan det på banestrekninger der distriktsjefen tillater det, brukes to lette tilhengervogner eller styrevogner litra BFox eller BDFox.

Rettelsesblad nr. 3.

Februar 1958.

Kjørehastigheten begrenses til 80 km pr. time.

Motorvognførerne må under kjøring av tog som nevnt ovenfor nøye passe på at den tillatte belastning av dieselmotorene ikke overskrides.

Særlig ved igangsetting må vises stor forsiktighet.

Signaler gis som for hjelpelok. bestemt (signal 38, Sr. § 61). Den bakerste motorvogn settes først forsiktig i gang.

2. Motorvognene arbeider i fjernstyring:

Det kan i dette tilfelle koples sammen 2 to-vogns togsett, eksempelvis slik:

- a) 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 styrevogn — 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 tilhenger¹⁾2).
- b) 1 Bmdo 86 eller 91 — 1 styrevogn — 1 styrevogn²⁾ — 1 Bmdo 86 eller 91.

Toget bør i begge tilfelle så vidt mulig betjenes fra en motorvogn. Sammenkopling av motorvogner som arbeider i fjernstyring betinger ingen reduksjon i den vanlige kjørehastighet.

§ 24. Boggivogner i persontog.

Person- og godsbyggivogner kan innkobles i persontog i sånn utstrekning:

1. Persontog med største hastighet 70 km pr. time.

Alle slags byggivogner. Se forøvrig § 25, C pkt. 6 og 7.

2. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.

Person-, post-, konduktør- og lukkede godsbyggivogner som har boggier med akselavstand minst 2 meter. For godsvogner må lasten ikke være tyngre enn vognens påskrevne tæreevne forminsket med 5 tonn. Se for øvrig § 25, C pkt. 6 og 7.

Merk: Person-, post- og konduktørvogner som har boggier med akselavstand mindre enn 2 m, vil få påskrift på langbjelkene om største tillatte kjørehastighet 70 km pr. time.

3. Persontog med hastighet over 80 km pr. time.

Person-, post- og konduktørvogner som har boggier med akselavstand minst 2 m.

§ 25. To-akslede konduktørvogner, liktransportvogner og godsvogner i persontog.

A. 2-akslede norske konduktørvogner og 2- (eller 3-)akslede undervisningsvogner (litra Ru) kan innkobles i tog med hastighet inntil 80 km pr. time. Antall 2-akslede vogner foran og bak personvognene

¹⁾ Med tilhenger forstås i denne paragraf motortilhenger BFO3a nr. 67—69 samt lettmetall tilhengervogner og styrevogner litra BFOx og BDFox.

²⁾ I stedet for den siste tilhenger (styrevogn) kan det på banestrekninger der distriktsjefen tillater det, brukes to lette tilhengervogner eller styrevogner litra BFOx eller BDFox.

- må ikke overskride det antall som er foreskrevet for 2-akslede gods-
vogner i avsnitt C.
- B. 2-akslede *liktransportvogner* (litra Z1) kan innkobles i tog med hastig-
het inntil 80 km pr. time. Hvis vognen har merket **S**, kan den
innkobles i tog med hastighet inntil 90 km pr. time. Antall 2-
akslede vogner foran og bak personvognene må ikke overskride
det antall som er foreskrevet for 2-akslede godsvogner i avsnitt C.
- C. *2-akslede godsvogner*.

Under forutsetning av at de øvrige bestemmelser om tog-
størrelse, sammensetning og bremsler tillater det, kan 2-akslede
godsvogner innkobles i persontog i følgende utstrekning:

1. *Persontog med største hastighet 60 km pr. time.*

Såvel foran som bak personvognene kan innkobles gods-
vogner når akselavstanden er minst 3,0 m og denne er minst
halvparten av vognens lengde over endebjolkene. Herunder
inngår:

Alle norske lukkede godsvogner.

Tankvogner for melk, litra Q.

Åpne norske godsvogner av litra L, Lf, Lk, Ls, N, Nf, NP,
T, Tl, Tlf og Ø.

2. *Persontog med største hastighet 70 km pr. time.*

Foran personvognene inntil 4 og bak personvognene inntil
4 lukkede 2-akslede godsvogner og tankvogner for melk når
akselavstanden er minst 3,5 m og denne er minst halvparten av
vognens lengde over endebjolkene. Herunder inngår norske
vogner av litra G, Gf, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, R, S, Sf samt Q
for melktransport.

Unntak: Lukkede vogner litra G₁ og Hv₁ må ikke innkobles
i tog med større hastighet enn 65 km pr. time. Disse
vogner vil få påskrift på langbjolkene om største
tillatte kjørehastighet 65 km pr. time.

Antall 2-akslede godsvogner foran personvognene kan økes
til 5 dersom 4 av disse vogner har virksom gjennomgående
bremse, og til 6 såfremt alle disse vogner har virksom gjennom-
gående bremse.

For de vogner som innkobles *foran* personvognene, må
hver vogns virkelige bruttvekt¹⁾ utgjøre minst halvparten
av den største tillatte bruttvekt.²⁾

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttvekt forstås summen av dens egen-
vekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttvekt forstås summen av dens
egenvekt og bæreevne.

Merk: For G₅-, G₄-, Gp₄- og Q-vogner som innkobles *foran* personvognene i tog med hastighet inntil 70 km pr. time, kan en se bort fra foranstående bestemmelse om at den virkelige bruttovekt skal utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt. Forutsetningen er at disse vogner er i helt forskriftsmessig stand og at bremseinretningene er rikelig smurt, så at bremsene løser seg hurtig ut.

Så vel for de vogner som innkobles *foran* som for de vogner som innkobles *bak* personvognene, kan bæreevnen utnyttes fullt ut.

3. Persontog med største hastighet 80 km pr. time.

Foran personvognene inntil 2 lukkede 2-akslede godsvogner og tankvogner for melk når akselavstanden er minst 5,0 m og denne utgjør minst 0,6 av vognens lengde over endebjelkene. Tankvogner for melk må dessuten være utstyrt med trykkluftbremse med omstilling «Godstog—Persontog» og «Tom-lastet».

Under nevnte vogner inngår alle norske vogner av litra G₅, G₄, Gp₄, Hv₄ og Hvf₄. Dessuten vogner av litra Q for melktransport.

Bak personvognene inntil 3 lukkede 2-akslede godsvogner og tankvogner for melk når akselavstanden er minst 3,65 m og denne utgjør minst 0,55 av vognens lengde over endebjelkene. Herunder inngår norske vogner av litra G, Gv, H, Hf, Hv, Hvf, S, Sf samt Q for melktransport.

Enten de lukkede 2-akslede godsvogner er innkoblet *foran* eller *bak* personvognene, må vognens virkelige bruttovekt¹⁾ utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt²⁾, og lasten må ikke være tyngre enn vognens bæreevne forminsket med 3 tonn.

Tankvogner for melk som kobles inn *foran* personvognene, må ha en bruttovekt (egenvekt + last) av minst 15 tonn. Slike vogner som kobles til *bak*, kan gå tomme.

Tankvognenes bæreevne kan ellers nyttes fullt ut enten vognene kobles inn *foran* eller *bak* personvognene.

Unntak: 1. Lukkede godsvogner av litra G₁ og Hv₁ — største hastighet 65 km pr. time, se pkt. 2 *foran*.

¹⁾ Ved vognens virkelige bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og last.

²⁾ Ved vognens største tillatte bruttovekt forstås summen av dens egenvekt og bæreevne.

2. For G₅-, G₄-, Gp₄-, Hv₄- og Hvf₄-vogner med merket

S kan vognens bæreevne fullt utnytted.

G₄-vogner med mindre akselavstand enn 7,2 meter, Hv₄- og Hvf₄-vogner må, når de kjøres tomme, innkobles bak personvognene.

G₄-vogner med 7,2 meter akselavstand G₅- og Gp₄-vogner kan innkobles tomme så vel foran som bak personvognene. Forutsetningen er at disse vogner er i helt forskriftsmessig stand og at bremseinnretningene er rikelig smurt, så at bremsene løser seg hurtig ut.

4. *Persontog med største hastighet 90 km pr. time.*

Foran personvognene 2 norske vogner av litra G4 med akselavstand 7,2 m, Gp4 og G5.

Bak personvognene inntil 2 norske vogner av litra G5, Gp4, G4, Hv4 og Hvf4.

Samtlige vogntyper må ha merket **S**.

For vogner av typene G4 med akselavstand 7,2 m Gp4 og G5, kan bæreevnen om nødvendig nytted fullt ut. G5 og Gp4-vogner kan også gå tomme, men G4-vogner med akselavstand 7,2 m må ha minst 3 tonn last.

Vognene må være i helt forskriftsmessig stand og bremseinnretningene rikelig smurt så bremsene løser hurtig ut.

Lasten på vogner av typene G4 med akselavstand 6,00 m, Hv4, og Hvf4 må ikke overstige den vektgrense som er angitt ved merket **S**. På vogner hvor det ikke er angitt tillatt belastning ved merket **S**, må lastens vekt ikke overstige 10 tonn. Videre må hver av disse vogners virkelige bruttovekt (vognvekt + last) utgjøre minst 17 tonn.

5. *Persontog med større hastighet enn 90 km pr. time.*

Det tillates inntil videre ikke innkoblet godsvogner.

6. Ved lessing av godsvogner i persontog må det iakttas at lasten plasseres slik at alle hjul så vidt mulig får like stor belastning. Av hensyn til vognens sikre gang bør videre lasten fortrinnsvis plasseres midt i vognen i den utstrekning dette kan gjøres uten å risikere forskyvning ved sterkere bufferstøt.

Hvor bæreevnen etter pkt.ne 2, 3 og 4 kan nytted fullt ut, er forutsetningen at det påses at det ved alle bærefjærer er et minst 25 mm høyt, fritt spillerom over fjærklavene. Lasten

må i alle tilfelle ikke være tyngre enn at bestemmelsene om største akseltrykk m. v. i § 34 overholdes for de strekninger vognene skal fremføres over.

7. Når godsvogner med langsomtverkende trykkluftbremses kobles inn i persontog, kan bremsenes lange løsetid forårsake ulemper under togets gang. Særlig kan det lett oppstå hjulslag dersom løsning av bremsene ikke påbegynnes i god tid før avgang fra stasjon.

Lukkede godsvogner som skal kobles inn i persontog, bør derfor i størst mulig utstrekning tas ut blant godsvogner med *persontogs* bremse.

§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog.

Når en godsvogn med ledning for dampoppvarming går som siste vogn i dampoppvarmet tog, må denne vogns dampledning ikke være sammenkoblet med togets dampledning for øvrig.

Dette gjelder dog ikke for en del godsvogner som er innrettet for oppvarming med damp og som ved den vognende hvor det ikke er plattform eller bremserhus, er forsynt med et stigerør fra hoveddampledningen til vognens tak for å forebygge at lavt anbrakte signaler skjules av utstrømmende damp.

Når en slik vogn går som siste vogn i dampoppvarmet tog med den vognende bakerst som er utstyrt med stigerør, og vognens dampledning er tilkoblet togets dampledning, skal håndtaket på stigerørets kran stå loddrett, og den alminnelige dampledningskran skal være stengt.

Ellers skal håndtaket på stigerørets kran stå vannrett og den alminnelige dampledningskran stilles på vanlig måte.

På samme måte forholdes med de reisegodsvogner som har plattform bare ved den ene ende og ved den annen ende er forsynt med stigerør som nevnt foran.

§ 27. Vogner med lettbygd dragstell.

Visse vogntyper er forsynt med lettbygd dragstell (svakere dragstell enn normalt for personvogner) som er beregnet for å trekke en samlet største vognvekt på 60 tonn.

Slike vogner er kjennetegnet ved at vognens litra er tilføyet et x (f. eks. BFox4a).

Kobles en vogn med lettbygd dragstell til materiell med normalt dragstell, må således den samlede vekt av denne vogn og de vogner som er koblet til bak denne, ikke overstige 60 tonn.

Går en motorvogn med lettbygd dragstell forrest i toget, må den samlede vekt av de vogner som er tilkoblet bak denne, ikke overstige 60 tonn.

Fra ovennevnte bestemmelser unntas kjøring med dobbelt motorvognsett (2 forbrenningsmotorvogner og 2 styrevogner) når begge motorvogner trekker.

Vogner med lettbygd dragstell må ikke utsettes for sterke rykk i koblingene hverken under kjøring i tog eller under skifting, og koblingene bør være stramme.

Om utenlandske godsvogner med lettbygd draginnretning (vogner merket USA Transportation Corps, US Army) se S-sirkulære 195.

§ 28. Plasering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv.

(Tr. § 129, punkt 7, jfr. Meddelelser fra Hst. nr 46.)

I tog med damplokomotiv må åpne vogner med lett tennbart gods — *uansett om det gjelder vognlastgods eller stykkgods* — innsettes således at det blir størst mulig avstand mellom lokomotivet og disse vogner av hensyn til faren for ildsantennelse ved gnister fra lokomotivet.

Som lett tennbart gods regnes gods som kan antennes med én fyrstikk og som på grunn av sine egenskaper kan brenne videre i vanlig luft. Til lett tennbart gods kan således f. eks. regnes:

Avfall av bomull, jute, hamp, papir m. v. — Bar av gran, furu, einer. Bark. — Bast. — Bikuber av halm. — Bomull. — Brenntorv. — Bygningsvatt. — Børstebindermaterialer. — Drev. — Emballasje av forskjellige slag, som esker av spon og papp, halmhylsler, treull m. v. — Faskiner. — Filler. — Forskalingsmatter. — Frø og frøhamser. — Garn. — Halm og hakkels. — Finhoggen ved. — Humle. — Høy. — Høvelspon. — Hår og fiber. — Juletrær. — Kongler. — Kopra. — Korkavfall. — Korgmaterialer og -arbeider. — Kutterflis. — Kvist, ris, lyng og lauv. — Mel, kli og korn. — Mose og lav. — Never. — Papir-spon. — Pussegarn. — Sagflis. — Salmakermaterialer. — Shoddy. — Siv. — Sopelimer. — Spon og arbeider av spon. — Stoppingsmaterialer. — Stry. — Svovel. — Søppel. — Tre i tynne plater (finér), ikke fast sammenpakket. — Trekull. — Treull. — Tønnebånd av tre. — Ull. — Vatt. — Vidjer.

Jfr. Hst. sirk. 78/1952, avsnitt B.

Faren for ildsantennelse kan regnes å være meget liten hvis det mellom forspannlokomotiv og vogner med lett tennbart gods er minst 12 andre vogner (24 aksler) og mellom hjelpe-lokomotiv og slik vogn er minst 4 vogner (8 aksler). I tilfelle avstanden etter forholdene må gjøres mindre, må personalet være særlig merksam på disse vogner.

Rettelsesblad nr. 3.

Februar 1958.

Togføreren skal gi lokomotivbetjeningen beskjed om sendinger av ovennevnte art, så fyring m. v. kan bli innrettet deretter. Ved togopphold må betjeningen føre særlig tilsyn med slike vogner.

Mellom vogner med lett tennbart gods og personvogner skal det være minst 1 à 2 vogner uten lett tennbart gods.

Hvis det som sluttsignal på tog brukes lamper med oljebelysning, må vogn med lett tennbart gods ikke kjøres som siste vogn i toget.

Med hensyn til dekning med presenninger m. v. vises til Grønne bok del A, side 159 og 181—182.

§ 29. Spesialvogner i tog.

1. *6-akslet spesialvogn* med forsenket midtparti, *Trfo*₄ 16505, og *Rjukanbanens spesialvogn Tsfo* 76 (8-akslet) må bare kjøres i godstog og skal innkobles bakerst, dog kan en betjent bremsevogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse tilkobles bak spesialvognen. Vognene må skiftes meget forsiktig og må ikke utsettes for sterke bufferstøt. Det tillates *ikke* brukt hjelpe-lokomotiv i tog hvor slik vogn er innkoblet. Jfr. for øvrig § 34 samt Hst. sirk. 320, S-sirk. 305 og 488 pkt. 1.5.

*Tro*₄ 16506 er vesentlig kraftigere bygd enn ovennevnte spesialvogner. Det samme kan man gå ut fra er tilfelle med utenlandske spesialvogner med forsenket midtparti.

2. *Lesste 6-akslede godsvogner* må på strekningen Kongsvinger—Flisa bare kjøres enkeltvis med en tomvogn foran og eventuelt etter vedkommende 6-akslede vogn.
3. *4-akslet spesialvogn* med forsenket midtparti, *Tro* 39000, har påskrevet lasteevne 45,0 tonn. Denne lasteevne kan dog ikke nyttes fullt ut på norske banestrekninger, jfr. § 34.
4. *Norske Tso-vogner* med avtagbare gulv har 65 tonns draginnretning. Disse vogner kan således hva draginnretningen angår, plasseres hvor som helst i toget.
5. *Justeringsvognen, Rj* 3000 (3-akslet), er utstyrt med justeringslodder til en samlet vekt av 30600 kg (60 lodder à 500 kg og 12 lodder à 50 kg).

Vognen må bare sendes i godstog.

Ved kjøring på følgende banestrekninger kan, når vognen går som bakerste vogn i toget, alle 72 lodder være anbrakt på Justeringsvognen:

Oslo Ø—Moss—Kornsjø.
 Ski—Mysen—Sarpsborg.
 Oslo Ø—Lillestrøm—Charlottenberg.
 Loenga—Alnabru (godssporet).
 Lillestrøm—Dombås—Trondheim.
 Dombås—Åndalsnes.
 Trondheim—Storlien.
 Hell—Tverrånes.
 Storforshei—Saltdal.
 Oslo Ø—Gjøvik.
 Loenga—Tøyen.
 Grefsen—Alnabru.
 Roa—Hønefoss—Bergen.

Oslo Ø—Oslo V (Havnebanen).
 Oslo V—Stavanger.
 Drammen—Larvik—Eidanger.
 Skoppum—Horten.
 Hokksund—Hønefoss.
 Hjuksebø—Tinnoset.
 (Mæl—Rjukan).
 Nordagutu—Brevik.
 Skien G—Eikonrød.
 Neslandsvatn—Kragerø.
 Nelaug—Arendal.
 Ganddal—Ålgård.

I tog hvor justeringsvognen kjøres med alle 72 lodder anbrakt på vognen, må det ikke kobles til mer enn 1 lokomotiv bak vognen. Brukes 2 lokomotiver som forspann, må vogntogets lengde være minst 50 meter.

Ved kjøring på alle andre banestrekninger enn ovennevnte skal justeringsvognen være avlastet med 30 stk. lodder à 500 kg, som skal lesses på egen vogn. Justeringsvognen kan i dette tilfelle settes inn hvor som helst i toget.

6. *10-akslet spesialvogn* for transport av transformatorer, *Trqo 16000*, med 2 boggiere à 5 aksler, må bare kjøres i godstog og skal innkobles bakerst; dog kan en betjent bremsevogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse kobles bak spesialvognen.

Vognen må skiftes forsiktig.

Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor vogn 16000 er innkoblet.

Vognen tillates ikke fremført gjennom kurver med radius mindre enn 170 m.

Begrenset kjørehastighet:

- Når vognens last er så stor at akseltrykket blir 13,0 tonn eller mer, er den største tillatte kjørehastighet *45 km pr. time*.
- Ved mindre akseltrykk enn 13,0 tonn kan vognen framføres med en kjørehastighet av *høyst 60 km pr. time*.

Nærmere regler for bruk av vogn 16000 finnes på vognen. Se for øvrig S-sirk. 430 (senere trykk 420).

7. *Kranvognene Rk. 1270 og 1271* for bl. a. beredskap, består hver av en fireakslet hovedvogn med utsvingbare sidestøtter.

Til denne hovedvogn som bærer kranmaskineriet, er det koblet 2 to-akslede hjelpeboggier, som ved hjelp av en omstillingsanordning kan avlaste hovedvognen under transport og ellers når dette er nødvendig. Til vognenheten hører også en to-akslet hjelpevogn for understøttelse av kranutliggeren i transportstilling. Se skissen på side 3 i Hst. sirk. 36/55. (Senere trykk 420).

Kranene har hver en løfteevne på 50 tonn. Vognenhetens samlede vekt er ca. 120 tonn fordelt på akslene med største akseltrykk ca. 14 tonn i kjørestilling. Vognenhetens totale lengde er ca. 28,5 m. Vognene er utstyrt med trykkluftbremse (Hik) og skruerbrems.

Kranvognene må bare framføres i godstog eller i særlig ekstratog. I sistnevnte tilfelle kan største kjørehastighet være som for persontog på vedkommende banestrekning, dog høyst 80 km pr. time. For øvrig må distriktsjefen treffe bestemmelse i tilfelle disse vogner må framføres med nedsatt kjørehastighet på visse strekninger.

Bak kranvognene kan tilkobles inntil 10 vognaksler. De tilkoblede vogner må alle ha virksom luftbremse. Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor kranvognene er innkoblet.

Ved enhver transport av disse kranvogner skal det følge med en verkstedarbeider som har kjennskap til kranvognens transport og bruk.

Det må påsees at kranen i kjørestilling ligger innenfor lasteprofilen.

Kranvognen må vendes ved trekantkjøring når vending er nødvendig.

Kranvognene kan ikke framføres på følgende banestrekninger:

Skotterud—Vestmarka	Elverum—Tynset—Støren	Nelaug—Treungen
Kongsvinger—Elverum	Grong—Namsos	Rise—Grimstad
Eina—Fagernes	Tverrånnes—Grønfjelldal	Sira—Flekkefjord
Reinsvoll—Skreia	Hønefoss—Randsfjord	Myrdal—Flåm
	Kongsberg—Rødberg	Voss—Granvin

§ 30. Skinnetraktor trukket i tog.

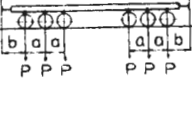
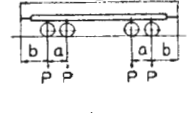
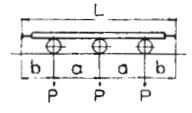
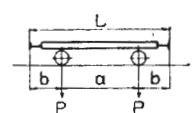
Skinnetraktor av type Skb 201, Skd 206 og 215 kan sendes etterhengt bak siste vogn i godstog med største hastighet 45 km pr. time når sidestengene er tatt av.

Skinnetraktor av type Skb 204, Skd 213, 214 og 217 kan sendes etterhengt bak siste vogn i godstog på følgende vilkår:

1. Når kjedene *ikke* er tatt av, må:
 - a) både vendedrev og veksler være låst i 0-stilling.
 - b) togets kjørehastighet ikke overskride 45 km pr. time.
 - c) så vidt mulig en tjenestemann oppholde seg på traktoren.

Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

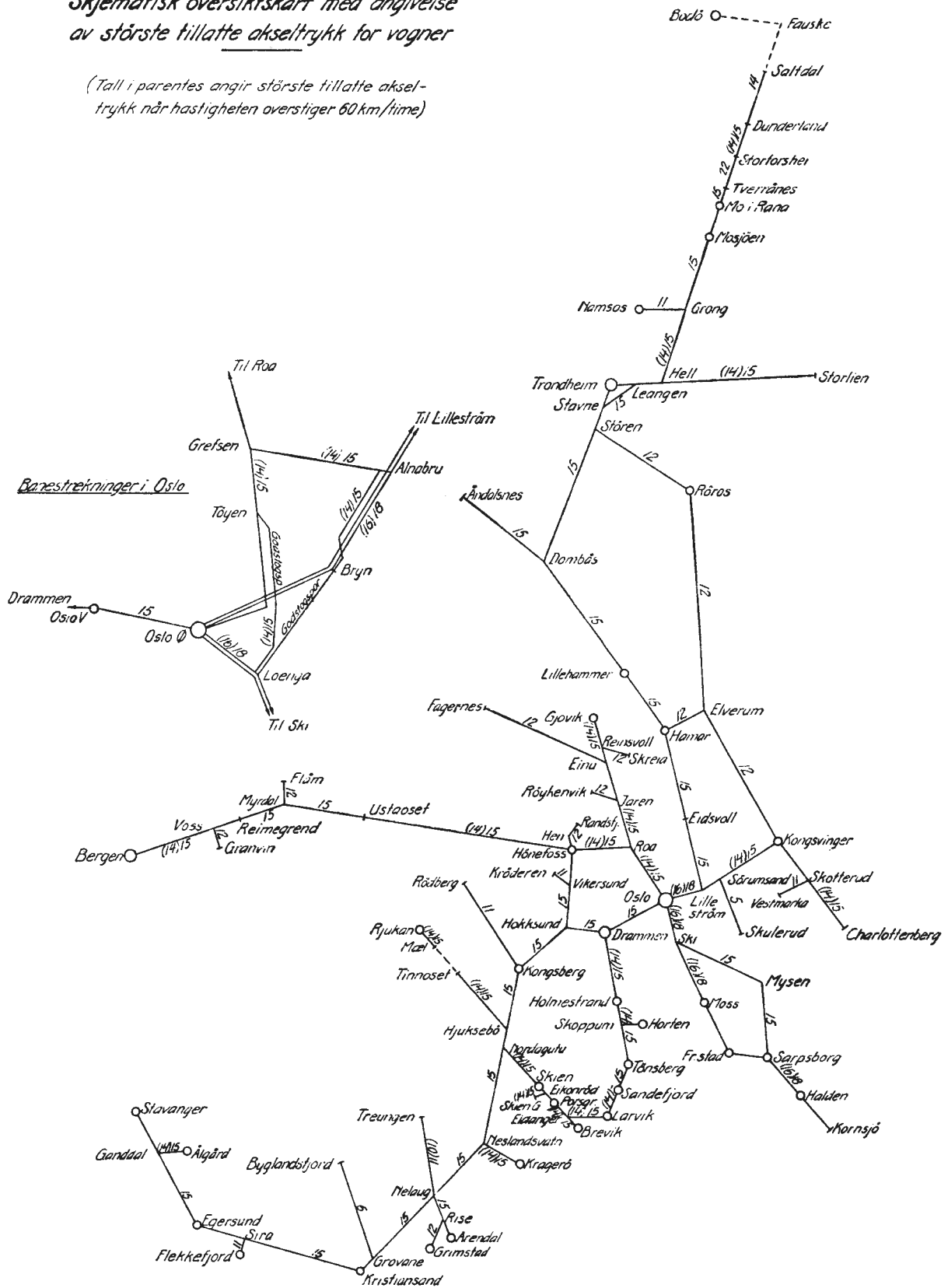
For banestrekning	Tillatt akseltrykk i tonn ^{a)}		Forholdene $\frac{\Sigma P}{L}$, $\frac{P}{a}$ og $\frac{P}{b}$ (se figurene) må ikke overstige:									Merknad
	I tog hvis kjørehastighet er større enn 60 km/time	I tog hvis kjørehastighet ikke overstiger 60 km/time	For vogner i sluttet rekkefølge i toget						For vogner, innsatt enkeltvis a: med en tomvogn (åpen) foran og eventuelt etter			
			$\frac{\Sigma P}{L}$	$\frac{P}{a}$		$\frac{P}{b}$		$\frac{\Sigma P^1)}{L}$	$\frac{P}{a}$	$\frac{P}{b}$		
				For alle slags vogner	For 2 og 4 aksl. vogner	For 3 og 6 aksl. vogner	For 2 og 3 aksl. vogner				For 4 aksl. vogner	
Oslo Ø.—Moss—Kornsjø gr.	16	18	8,3	14	14	28	20	20	8,7	14	28	1) Under forutsetning av at det er en avstand ≥ 50 m mellom lokomotivet og vedkommende vogn (begge eksklusive). 2) 13 tonn i tog med kjørehastighet opp til 45 km/t. 3) 12 tonn i tog med kjørehastighet opp til 45 km/t. 4) 15 tonn i tog med kjørehastighet opp til 40 km/t. 5) 14/15 tonn på strekningen Sira—Sirnes. 6) For de banestrekninger hvor det i tabellen er anført 15 tonn, tillates 16 tonn for godsvogner fra utlandet, unntatt Sverige, se S-sirk. 414. (Senere trykk 420.)
Ski—Mysen—Sarpsborg	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Oslo Ø.—Lillestrøm ...	16	18	5	11	11	22	15	15	8,2	11	22	
Loenga-Alnabru (godssp.)	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Lillestrøm-Kongsvinger-Charlottenb. gr.	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Skotterud—Vestmarka.	11	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Kongsvinger—Flisa ...	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Flisa—Elverum ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Lillestrøm—Hamar—Dombås—Trondheim	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Dombås—Åndalsnes ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Stavne—Leangen ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hamar—Elverum ...	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Elverum—Rena ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Rena—Tynset—Støren	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Trondheim—Hell-Grong.	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hell-Storlien gr.	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Grong-Tverrånnes	22	22	8,3	14	14	28	20	20	8,7	14	28	
Tverrånnes-Storforshei	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Storforshei-Dunderland	14	14 ⁴⁾	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Dunderland-Saltdal ...	14	14	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Grong-Namsos ...	11	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Oslo Ø.-Roa-Gjøvik ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Loenga-Tøyen ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Grefsen-Alnabru ...	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Roa-Hønefoss ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Jaren-Røykenvik ...	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14	
Eina-Fagernes ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Reinsvoll-Skreia ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hønefoss-Ustaaset ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Ustaaset-Reimegrend	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Reimegrend-Bergen ...	14	14	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Myrdal-Flåm ...	12	12	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Voss-Granvin ...	12	14	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Havnebanen i Bergen ...	14	14	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Oslo Ø.-Oslo V. Havneb.	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Oslo V.-Drammen-Hokksund-Hjuksebø-Nordagutu-Kr.sand-Stavgr..	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Drammen-Larvik-Eidanger ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Skoppum-Horten ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hokksund-Hønefoss ...	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hønefoss-Hen ...	12	12 ²⁾	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hen-Randsfjord ...	12	12	3,6	7	7	14	10	7	5,6	9	14	
Vikersund-Krøderen	11	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Tangen sidelinje ...	11	12	3,6	7	7	14	10	7	5,6	9	14	
Kongsberg-Rødberg ...	11	11 ³⁾	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Hjuksebø-Notodden ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Notodden-Tinnoset ...	14	15	5	9	9	18	14	9	5,7	9	18	
Mæl-Rjukan ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Nordagutu-Skien-Brevik	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Skien G-Elkonrød ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Neslandsvatn-Kragerø	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Arendal-Nelaug ...	15	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Nelaug-Treungen ...	10	11	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Rise-Grimstad ...	12	12	3,6	6	5	12	6	5	4,1	6	12	
Sira-Flekkefjord ...	11 ⁵⁾	11 ⁵⁾	3	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Ganddal-Ålgård ...	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22	
Narvik-Vassijaure gr. ...	18	18	8,3	14	14	28	20	20	8,7	14	28	



P = akseltrykk i tonn.
 ΣP = totalvekt av vogn og last.
 L = lengde over bufferne i meter ved ikke inntrykkede buffere.
 a = akselavstand i meter.
 b = avstand i meter fra ytterste aksel til bufferskive ved ikke inntrykket buffer.

Skjematisk oversiktskart med angivelse av største tillatte akseltrykk for vogner

(Tall i parentes angir største tillatte akseltrykk når hastigheten overstiger 60 km/time)



2. Når begge kjeder er tatt av, kan togets kjørehastighet være opp til 60 km pr. time.

Senderstasjonen er ansvarlig for at traktoren er i orden før transporten tar til, og skal gi togføreren fornøden underretning.

Skinnetraktor av type Skb 202, Ska 205, 207, 208, Skd 209, 210, 211 og 212 samt Skde 216 kan på grunn av disse typers lave kjørehastighet ikke sendes i rutegående tog med mindre traktoren er opplastet på vogn.

§ 30 b. Ikke arbeidende, roterende snøplog trukket i tog.

Ikke arbeidende, roterende snøplog tillates framført i godstog (også personførende) tilkoblet bakerst, når følgende iakttas:

1. Plogen bør i alminnelighet transporteres kald og uten vannbeholdning på tender. Det kan være vann på kjelen samt vanlig kullbeholdning.

Såfremt temperaturforholdene er slik at plogen under transporten må holdes oppvarmet, må tenderens vannbeholdning holdes så liten som mulig. Den må dog være tilstrekkelig for kjøring mellom 2 vannstasjoner.

2. En tilsynshavende (lokomotivfyrbøter, plogfyrbøter eller kjøredyktig lok.stallbetjent) skal følge med på plogen.

Når plogen sendes kald og dens trykkluftbremse er tilkoblet togets bremseledning, er det dog ikke nødvendig at en tilsynshavende følger med.

Roterende snøplog og skrape kan framføres i samme tog forutsatt at en tilsynshavende alltid følger med på skrapen.

3. Kjørehastigheten må ikke overstige:
 - a) 30 km pr. time når toget *ikke* har gjennomgående trykkluftbremse.
 - b) 45 km pr. time når toget har gjennomgående trykkluftbremse. Så vel plogens som tenderens trykkluftbremse skal være tilkoblet togets trykkluftbremse.

§ 30 c. Kjøring av sporrenser og vingepløgg i tog.

(Jfr. Tr. § 129, punkt 8 og 10.)

Sporrenser og vingepløgg bygget på alminnelig vognunderstell, tiltales tilkoblet bakerst i godstog (også personførende) når:

1. plogutstyret er betryggende fastlåst i løftet eller innslått stilling og ikke rager utenfor konstruksjonsprofilen,

*Rettelsesblad nr. 3.
Februar 1958.*

2. bærefjærene ikke er blokket,
3. kjørehastigheten ikke overstiger 45 km pr. time.

Vingepløg bygget på spesialunderstell med bærefjærer og akselavstand minst 3,0 meter, kan likeså framføres bakerst i tog når ovennevnte regler iakttas.

Plog som kjøres bakerst i tog, bør bemannes hvis den kan komme til å «arbeide» selv om den står i løftet stilling.

§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer.

Om innkobling i tog av vogner lesst med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer, se trykk nr. 425.

Vogn som er lesst med sprengstoffer, må ikke brukes som bremsevogn. Er vognen utstyrt med gjennomgående bremse (luftbremse), skal denne være utkoblet.

Unntatt fra denne bestemmelse er vogn lesst med sikkerhetssprengstoff (l.nr. 3), skytebomull og ballistittmasse (l.nr. 4), trinol (l.nr. 5), tetryl og hexyl (l.nr. 6) og ballistitt og lign. (l.nr. 7).

Skruekoblene mellom sprengstofflesste vogner og mellom slike vogner og så vel nærmest forangående som nærmest bakenfor følgende vogn skal være stramt tilskrudd. (Jfr. § 32.)

For øvrig gjelder bestemmelsen også ammunisjon, tennmidler og fyrverkerisaker når det er så store mengder at transporten må foregå med kruttog.

Om bruk av luftbremsen på vogner lesst med MILITÆRE EKSPLOSIVER, se trykk 425 side 22 pkt. 6.

V. Kobling av tog.

(Jfr. Tr. § 138 (tillegg XV).)

§ 32. Almennelige bestemmelser.

I ethvert tog bør alle koblinger være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

Ved berøring forstås berøring med frie buffere, og kobbelet skal da tilskrues så stramt som mulig, men ikke så stramt at bufferne sammentrykkes.

Sammenpressede buffere kan nemlig få så store sidekrefter ved togets gang i kurver at det medfører skivebrudd, foruten at det også kan medføre fare for avsporing.

(Fortsettes side 29.)





402

Trykk nr. 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner

Hovedstyret



Forskrifter

om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremses, sammensetning og kobling samt
om akseltrykk, minste tverrsnitt og
laste- og konstruksjonsprofiler.

RETTELSESBLAG NR. 4.

Mars 1961.

NIKOLAI OLSENS BOKTRYKKERI

OSLO 1961

Herved oppheves S-sirk. 195, 515, 516, 519 og 531.

Følgende rettelser og tilføyelser skal foretas:

Side 11. I § 11, rubrikken «I godstog med gjennomgående bremse», rettes akselantallet «80» til «100» ved kjørehastighet 70 km pr. time (jfr. Rettelsesblad nr. 3).

Side 14. I § 15 pkt. d rettes litrabetegnelsene CDFo og CFo til henholdsvis BDFo og BFo.

Side 19. I § 15, h pkt. 1, siste linje, rettes hastigheten 65 km pr. time til 70 km pr. time.

Side 20. I § 15, pkt. i, siste avsnitt, («Hvis hevarembremser . . . ikke nedsatt») strykes.

Side 22. I parentesen under overskriften til del IV «Togsammensetning», rettes «S.sirk. 470» til «trykk 420. 1 art. 151—154».

§ 20, pkt. 2 endres til å lyde:

«2. En enkelt B3-vogn av stål med akselavstand 8,5 m (vogner nr. 19900—19921) kan innkobles mellom boggi-vogner i tog med kjørehastighet inntil 70 km pr. time.»

Side 23. I henvisningene under overskriften til § 21 rettes «488» til «trykk 405.1 art. 228».

§ 21 rettes til å lyde:

«Om framføring av uvirksomme lokomotiver, motorvogner (motorvogntogsett), styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog, se S.sirk. 529.

Om tog som kjøres med motorvogn og eventuelt styrevogn, se trykk 422».

Side 28f. I § 30 siste avsnitt rettes i første linje, «202» til «209». I samme linje strykes «209» etter litrabetegnelsen «Skd».

Side 29. I § 33 strykes henvisningen til S.sirk. 310 og erstattes med «trykk 405.1 art. 264».

I samme paragrafs siste linje rettes henvisningen til «trykk 413.3 art. 3 og trykk 413.4».

Side 31. I § 36 «Innskrenkninger i profil B» strykes «Brøttum-Ringebu» med tilhørende anførsler.

Innholdsfortegnelsen, sidene 3, 4, 9, 10, 10b, 27, 28, 28b, 28c, 28d, 28e, 29 og 30 samt vedleggene 1 og 2 tas ut og erstattes med vedlagte nye innholdsfortegnelse, nye sider 3—4, 9—10d, 27—28f, 29—30 og nye vedlegg 1 og 2. De sider som hittil har vært nummerert 28f og 28g, rettes til henholdsvis 28g og 28h.

I N N H O L D

	Side
I. Togs kjørehastighet.	
§ 1. Alminnelige bestemmelser	5
§ 2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag ..	5
§ 3. Største tillatte kjørehastighet i fall	6
§ 4. Største tillatte kjørehastighet i kurver	6
§ 5. Største tillatte kjørehastighet over sporveksler	7
§ 6. Kjørehastighetens avhengighet av påkjenningen i skinnene	8
§ 7. Særbestemmelser	9
§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka	10 d
II. Togstørrelse.	
§ 9. Definisjon av persontog og godstog	10 d
§ 10. Avhengighet mellom togstørrelse (akselantall) og kjørehastighet	11
§ 11. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter	11
§ 12. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i forreste vogns dragstang	11
III. Togenes utstyr med bremses m. v.	
A. Togs utstyr med bremses.	
§ 13. Forskjellige slags bremses	12
B. Beregning av bremsekraften i tog.	
§ 14. Bremsesprosenten og kjørehastighetens avhengighet av denne	14
§ 15. Nærmere bestemmelser for beregning av bremsekraften ...	14
C. Sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.	
§ 16. Plassering av vogner i toget	20
§ 17. Etterhengte vogner. Vogner uten luftbremse bak luftbremset del av tog	21
§ 18. Utsetning av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft	21
§ 19. Utstyr med håndbremses som kan betjenes for det tilfelle at luftbremsen blir ubrukbar	21

IV. Togsammensetning.

	Side
(Se også avsnitt III, C.)	
§ 20. Sammensetning av tog	22
§ 21. Lokomotiver, motorvogner og styrevogner i tog	23
§ 22. Forbrenningsmotorvogn i tog med lokomotiv	23
§ 23. Kjøring av diesel-motorvogn type 86 eller 91 sammen med lokomotiv eller annen motorvogn av nevnte typer	23
§ 24. Boggivogner i persontog	24
§ 25. To-akslede konduktørvogner, liktransportvogner og godsvogner i persontog	24
§ 25 b. Største kjørehastighet for godsvogner når de framføres i godstog	28
§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog	28
§ 27. Vogner med lettbygd dragstell	28 b
§ 28. Plassering av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv	28 b
§ 29. Spesialvogner i tog	28 c
§ 30. Skinnetraktor trukket i tog	28 f
§ 30 b. Ikke arbeidende, roterende snøplog trukket i tog	28 g
§ 30 c. Kjøring av sporrenser og vingeplog i tog	28 g
§ 31. Vogner med eksplosive, ildsfarlige eller giftige stoffer	28 h

V. Kobling av tog.

§ 32. Almennelige bestemmelser	28 h
§ 33. Kobling mellom lokomotiver i forspann m. m.	29

VI. Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

§ 34. Største tillatte akseltrykk m. v.	29
---	----

VII. Minste tverrsnitt, laste- og konstruksjonsprofiler.

§ 35. Normalprofiler for minste tverrsnitt	30
§ 36. Innskrenkninger i normalprofiler for minste tverrsnitt	31
§ 37. Laste- og konstruksjonsprofiler	32
Vognvekthus. Avstand fra spor	38

Vedlegg 1: Tabell over største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

— 2: Skjematisk ovetsiktskart med angivelse av største tillatte akseltrykk for vogner.

For mindre svillestørrelser forminskes det tillatelige svilletrykk i forhold til størrelsen av svillens bæreflate mot ballasten.

Om kjørehastighetens avhengighet av vognenes akseltrykk, se avsnitt VI.

§ 7. Særbestemmelser om togs kjørehastighet.

Utover debegrensninger som er nevnt foran, gjelder følgende særlige bestemmelser om kjørehastigheten:

Høyst 80 km pr. time:

1. Ved kjøring av visse typer dieselmotorvogner sammen med lokomotiv eller annen motorvogn når hver motorvogn er betjent og arbeider uavhengig (ikke i fjernstyring) (§ 23 pkt. 1).

2. For tog som nyttes til framføring av kranvogner litra Rk (§ 29 pkt. 7).

Høyst 70 km pr. time:

3. For tog som trekker uvirksomt lokomotiv eller motorvogn — hvis distriktsjefen ikke har fastsatt en lavere hastighet. (S.sirk. 529 pkt. 1).

Høyst 65 km pr. time:

4. For tog som er bemannet med minst 2 mann, men som kjøres med enmannsbetjent motorvogn uten virksomt sikkerhetsbremseapparat for automatisk stopping av toget (trykk 422 art. 6.2).

Høyst 60 km pr. time:

5. For luftbremset tog med hjelpelokomotiv når dette har virksom luftbremse tilkoblet togets. (S.sirk. 291.)

6. For tog som framfører 10-akslet spesialvogn Trqo nr. 16000, og vognens akseltrykk er mindre enn 13,0 tonn. (§ 29 pkt. 6. Jfr. også pkt. 21 i denne paragraf).

7. Når tog kjører inn på eller ut fra stasjon som har enkelt sikringsanlegg eller fjernstilte elektriske håndsignaler hvor alle sporveksler i togvegen er kontrollåst, men stasjonens sikringsanlegg er strømløst. (S.sirk. 454 pkt. 5). Se også pkt. 37 og 40 i denne paragraf.

8. For tog som framfører flervognlast av lange skinner på særskilt utstyrte vognsett (S.sirk. 425 pkt. 10).

9. Når tog framfører etterhengte skinnetraktorer av visse typer med begge kjeder avtatt (§ 30, pkt. 2).

Høyst 55 km pr. time:

10. For tog som ved hjelp av koblingstang trekker motorvogn av type 87 med betjent håndbremse. (For motorvogn type 87a med i k k e ombygget bremsestell, se pkt.ne 18 og 26.) (Trykk 422 art. 22).

Høyst 50 km pr. time:

11. For helt eller delvis trykkluftbremset tog med 2 lokomotiver i forspenn, hvis det første av disse ikke har virksom trykkluftbremse, eller hvis togets trykkluftbremser ikke kan betjenes fra det første lokomotiv (S.sirk. 291 pkt. A).
12. For tog med hjelpe-lokomotiv når dette ikke har virksom trykkluftbremse tilkoblet togets (S.sirk. 291 pkt. B).
13. For tog hvor det befordres reisende i to- eller treakslede godsvogner (Tr. § 129 pkt. 1 (till. XIX) og trykk 420.1 art. 151—154).
14. Når strømavtaker på elektrisk lokomotiv eller motorvogn skal heves under fart (S.sirk. 333 pkt. 3b).
15. Når elektrisk motorvogn tilkobles håndbremset og uten forbindelse med togets bremseledning etter bestemmelsene i S.sirk. 529 pkt. 17.

Høyst 45 km pr. time:

16. Når uvirksom, roterende snøplog transporteres i tog med gjennomgående trykkluftbremse og så vel plogens som tenderens trykkluftbremse er tilkoblet togets. (§ 30b).
17. Når sporrenser eller vingeplog framføres i tog (§ 30c).
18. For tog som ved hjelp av koblingstang trekker etterhengt motorvogn av type 87a med betjent håndbremse og motorvognens bremsestell ikke er ombygget i samsvar med bremsene på type 87b. (Trykk 422 art. 22). Jfr. punktene 10 og 26 i denne paragraf.
19. Når toget har etterhengt Gx-vogn som ikke er tilkoblet togets bremseledning (Trykk 422 art. 23).
20. Når toget trekker skinnetraktorer av visse typer på betingelser som er angitt i § 30 (jfr. også pkt. 9 i denne paragraf).
21. For tog som framfører 10-akslet spesialvogn (litra Trqo nr. 16000), og vognen er så tungt lastet at akseltrykket blir 13,0 tonn eller mer (§ 29 pkt. 6 — Jfr. pkt. 6 i denne paragraf).
22. For enkelt motorvogn bemannet med bare en mann når det automatiske sikkerhetsutstyr eller luftbremsen kommer i uorden underveis (Trykk 422 art. 5).

Høyst 40 km pr. time:

23. For baneavdelingens dieseldrevne skinnetraktorer (lastetraktorer) litra Skd R type 218 (Trykk 405.1 art. 351).
24. For tog som framfører baneavdelingens spesialvogner litra R med sidetipp (§ 29 pkt. 10).
25. For motordreven, automatisk svillepakkmaskin, litra Rpk. (Trykk 405.1 art. 353).

Høyst 30 km pr. time:

26. For tog som ved hjelp av koblingstang framfører etterhengt motorvogn av type 87, og distriktsjefen unntaksvis har tillatt reisende å følge med i denne motorvogn (Trykk 422 art. 22 og punktene 10 og 18 i denne paragraf).
27. Når uvirksom roterende snøplog transporteres i tog uten gjennomgående trykkluftbremse (§ 30 b).

Høyst 25 km pr. time:

28. Når tog som ikke fører reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv (motorvogn) eller styrevogn i spissen. (Tr. § 146).
29. Ved transport av lokomotiv med avtatte veiv- eller koblestenger (bare en av delene).
30. Når den direktevirkende trykkluftbremse på motorvogn type 87a er blitt ubrukbar underveis, og motorvognen kjøres videre enten håndbremset eller med bare automatisk virkende trykkluftbremse. (Trykk 422 art. 21).
31. Over sporveksel på linjen når kontrollåsnekkelen til sidesporet er utlånt til linjeavdelingen for reparasjonsarbeide og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen, og vedkommende linjetjenestemann ikke viser signal «klar linje» mot toget. (Trykk 405.1 art. 149).

Høyst 20 km pr. time:

32. Når en av lokomotivbetjeningen må oppholde seg foran på damplokomotiv eller tender under fart. (Trykk 405.1, art. 36).
33. Når lokomotiv skyver vogner med reisende. (Tr. § 146).
34. Når varsomssignal er satt opp. (Tr. § 146).
35. Ved transport av lokomotiv når både veiv- og koblestenger er tatt av.
36. Når tog skyves med lettbygd tilhengervogn i spissen av toget. Slike vogner er kjennetegnet ved at det til vognens litra er føyet et x, jfr. § 27.

37. For kjøring av tog over sporveksler på stasjon hvor hovedsignal er i ustand (se Sr. § 68). (Den i nevnte paragraf fastsatte hastighet 35 km pr. time er nedsatt til 20 km pr. time. S.sirk. nr. 88 pkt. 2.).
38. Under skifting. (Tr. § 146).
39. Når tog kjører over ubetjent stasjon eller over sporveksler på linjen på en strekning som er utstyrt med linjeblokk, men hvor denne for tilfellet er i uorden (S.sirk. 38 avsnitt B).
40. Når tog kjører over ubetjent stasjon hvor hovedsignal viser «stopp» eller er slokt når signal for kjøretillatelse etter gjeldende bestemmelser skal vises. (Sr. § 71, pkt. 5).

Høyst 10 km pr. time:

41. Når tog — etter å ha stoppet — passerer ubevoktet planovergang som normalt skal være bevoktet (S.sirk. 217).
42. Ved kjøring av lokomotiv inn eller ut av lokomotivstall (S.sirk. 70).
Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende driftsforhold:
43. For tog med motorvogn bak eller innkoblet midt i toget og med betjent styrevogn i spissen av dette må kjørehastigheten ikke overstige det som er fastsatt for vedkommende styrevogn.
44. Innkobling av to- eller tre-akslede vogner mellom boggivogner, og når reisende befordres i to- eller tre-akslet personvogn(er), innkoblet mellom lokomotiv og første boggivogn. Jfr. Tr. § 129, pkt. 1 (tillegg XIX) og § 20 i dette trykk.
45. Befordring av reisende i første enkeltkupé (eller tilsvarende del) i personvogn som er koblet direkte til lokomotiv. (Tr. § 129, pkt. 2, tillegg 1).
46. Tilkobling av vogner uten luftbremse i tog som er luftbremset. (Tr. § 132, pkt. 5, tillegg VII, og § 15 i dette trykk, pkt. h og i.)
47. Innkobling av vogner i hurtiggående persontog. (Se §§ 24 og 25.)

Merk: Når et togs sammensetning, størrelse, bremsprosent eller andre omstendigheter er til hinder for at toget kan kjøre med den fastsatte største tillatte hastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Togføreren skal alltid underrette lokomotivføreren om dette.

Det samme gjelder hvis hastigheten i visse tilfelle kan heves over det som er anført som togets største tillatte hastighet i ruten — jfr. trykk 405.1 art. 3.

§ 8. Bestemmelser om kjørehastighet i ruteboka og Dhb.

For hvert tog skal det i ruteboka være angitt togets største tillatte kjørehastighet på rett, vannrett linje, om nødvendig særskilt for de forskjellige avsnitt av den banestrekning ruten gjelder for.

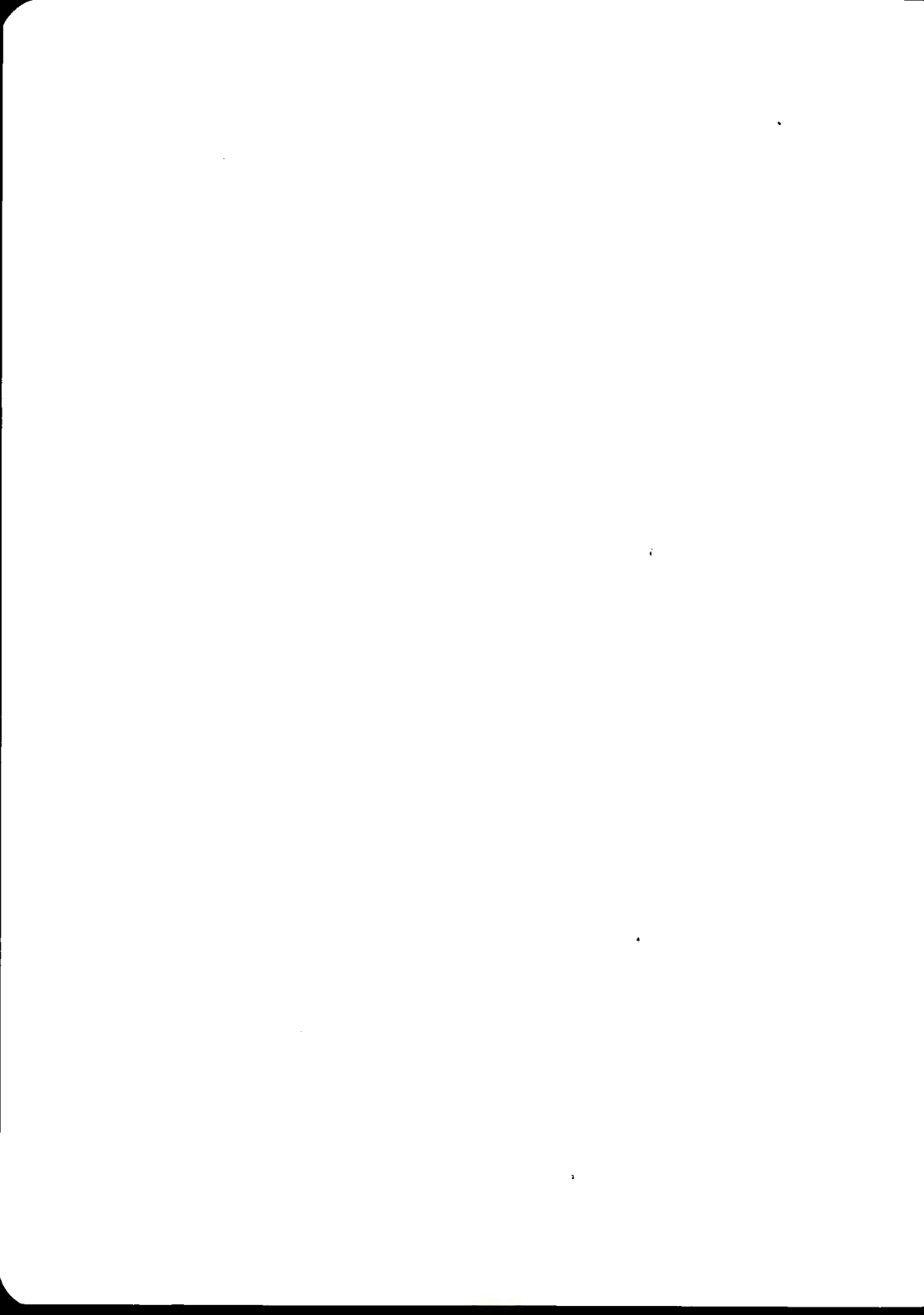
Driftshåndboka skal inneholde oppgave over de største tillatte hastigheter i togspor på stasjonene og over sporveksler på linjen.

II. Togstørrelse.

(Jfr. Tr. § 131.)

§ 9. Definisjon av persontog og godstog.

Ved persontog forstås tog som vesentlig tjener til personbefordring. Ved godstog forstås tog som vesentlig tjener til befordring av gods.



2. For G₅-, G₄-, Gp₄-, Hv₄- og Hvf₄-vogner med merket **S** kan vognens bæreevne fullt utnyttes.

G₄-vogner med 7,2 meter akselavstand, G₅- og Gp₄-vogner kan innkobles tomme så vel foran som bak personvognene.

G₄-vogner med mindre akselavstand enn 7,2 meter, Hv₄- og Hvf₄-vogner kan innkobles tomme bak personvognene. Når de innkobles foran personvognene, må vognens virkelige bruttovekt utgjøre minst halvparten av den største tillatte bruttovekt (jfr. fotnote ¹) og ²) side 26).

Forutsetningen er at disse vogner er i helt forskriftsmessig stand og at bremseinnretningene er rikelig smurt, så at bremsene løser seg hurtig ut.

4. *Persontog med største hastighet 90 km pr. time.*

Foran personvognene 2 norske vogner av litra G4 med akselavstand 7,2 m, Gp4 og G5.

Bak personvognene inntil 2 norske vogner av litra G5, Gp4, G4, Hv4 og Hvf4.

Samtlige vogntyper må ha merket **S**.

For vogner av typene G4 med akselavstand 7,2 m, Gp4 og G5, kan bæreevnen om nødvendig nyttes fullt ut. G5 og Gp4-vogner kan også gå tomme, men G4-vogner med akselavstand 7,2 m må ha minst 3 tonn last.

Vognene må være i helt forskriftsmessig stand og bremseinnretningene rikelig smurt så bremsene løser hurtig ut.

Lasten på vogner av typene G4 med akselavstand 6,00 m, Hv4 og Hvf4 må ikke overstige den vektgrense som er angitt ved merket **S**. På vogner hvor det ikke er angitt tillatt belastning ved merket **S**, må lastens vekt ikke overstige 10 tonn. Videre må hver av disse vogners virkelige bruttovekt (vognvekt + last) utgjøre minst 17 tonn.

5. *Persontog med større hastighet enn 90 km pr. time.*

Det tillates inntil videre ikke innkoblet godsogner.

6. Ved lasting av godsogner i persontog må det iakttas at lasten plasseres slik at alle hjul så vidt mulig får like stor belastning. Av hensyn til vognens sikre gang bør videre lasten fortrinnsvis plasseres midt i vognen i den utstrekning dette kan gjøres uten å risikere forskyvning ved sterkere bufferstøt.

Hvor bæreevnen etter pkt.ne 2, 3 og 4 kan nyttes fullt ut, er forutsetningen at det påses at det ved alle bærefjærer er et minst 25 mm høyt, fritt spillerom over fjærklavene. Lasten

må i alle tilfelle ikke være tyngre enn at bestemmelsene om største akseltrykk m. v. i § 34 overholdes for de strekninger vognene skal fremføres over.

7. Når godsvogner med langsomtvirkende trykkluftbremses kobles inn i persontog, kan bremsenes lange løsetid forårsake ulemper under togets gang. Særlig kan det lett oppstå hjulslag dersom løsning av bremsene ikke påbegynnes i god tid før avgang fra stasjon.

Lukkede godsvogner som skal kobles inn i persontog, bør derfor i størst mulig utstrekning tas ut blant godsvogner med *persontogs* bremse.

§ 25b. Største kjørehastigheter for godsvogner når de framføres i godstog.

(Om særbestemmelser for spesialvogner, se §§ 7 og 29.)

De forskjellige typer godsvogner kan i godstog tillates framført med følgende kjørehastigheter:

1. *Høyst 50 km pr. time:*

Alle typer godsvogner.

2. *Høyst 65 km pr. time:*

Alle typer *godsbyggivogner* — unntatt spesialvogner som det måtte være fastsatt annen hastighetsbegrensning for.

Alle to- og trekslede godsvogntyper med akselavstand minst 3,5 m. (Med unntak av vogntypene K2, Q2, Ø4, noen vogner av type Ø2 og noen vogner med litraindeks 1, fyller alle norske to- og trekslede godsvogner denne betingelse.)

3. *Høyst 75 km pr. time.¹⁾*

a. Alle *godsbyggivogner* — unntatt spesialvogner som det måtte være fastsatt annen hastighetsbegrensning for.

b. Alle to- og trekslede godsvogntyper med litraindeks 4 og 5 — unntatt vogner av type Ø4.

c) Alle to- og trekslede godsvogntyper med litraindeks 3 og alle *lukkede* toakslede godsvogntyper med litraindeks 2. Er bruttovekten for vogn av disse typer *under* 12 tonn, må vognen kobles til bakerst i toget.

§ 26. Godsvogn med dampledning som siste vogn i tog.

Når en godsvogn med ledning for dampoppvarming går som siste vogn i dampoppvarmet tog, må denne vogns dampledning ikke være sammenkoblet med togets dampledning for øvrig.

¹⁾ Denne bestemmelse gjør ingen endring i gjeldende bestemmelse om at største kjørehastighet for godstog er 70 km pr. time.

Dette gjelder dog ikke for en del godsvogner som er innrettet for oppvarming med damp og som ved den vognende hvor det ikke er plattform eller bremserhus, er forsynt med et stigerør fra hoveddampledningen til vognens tak for å forebygge at lavt anbrakte signaler skjules av utstrømmende damp.

Når en slik vogn går som siste vogn i dampoppvarmet tog med den vognende bakerst som er utstyrt med stigerør, og vognens dampledning er tilbølet togets dampledning, skal håndtaket på stigerørets kran stå loddrett, og den alminnelige dampledningskran skal være stengt.

Ellers skal håndtaket på stigerørets kran stå vannrett og den alminnelige dampledningskran stilles på vanlig måte.

På samme måte forbeholdes med de reisegodsvogner som har plattform bare ved den ene ende og ved den annen ende er forsynt med stigerør som nevnt foran.

§ 27. Vogner med lettbygd dragstell.

Visse vogntyper er forsynt med lettbygd dragstell (svakere dragstell enn normalt for personvogner) som er beregnet for å trekke en samlet største vognvekt på 60 tonn.

Slike vogner er kjennetegnet ved at vognens litra er tilføyet et x (f. eks. BFOx4a).

Kobles en vogn med lettbygd dragstell til materiell med normalt dragstell, må således den samlede vekt av denne vogn og de vogner som er koblet til bak denne, ikke overstige 60 tonn.

Går en motor-vogn med lettbygd dragstell forrest i toget, må den samlede vekt av de vogner som er tilkoblet bak denne, ikke overstige 60 tonn.

Fra ovennevnte bestemmelser unntas kjøring med dobbelt motorvognsett (2 forbrenningsmotorvogner og 2 styrevogner) når begge motorvogner trekker.

Vogner med lettbygd dragstell må ikke utsettes for sterke rykk i koblingene hverken under kjøring i tog eller under skifting, og koblingene bør være stramme.

§ 28. Plasing av åpne vogner med lett tennbart gods i tog trukket av damplokomotiv.

(Tr. § 129, punkt 7, jfr. Meddelelser fra Hst. nr. 46.)

I tog med damplokomotiv må åpne vogner med lett tennbart gods — *uansett om det gjelder vognlastgods eller stykkgods* — innsettes således at det blir størst mulig avstand mellom lokomotivet og disse vogner av hensyn til faren for ildsantennelse ved gnister fra lokomotivet.

Som lett tennbart gods regnes gods som kan antennes med én fyrstikk og som på grunn av sine egenskaper kan brenne videre i vanlig luft. Til lett tennbart gods kan således f. eks. regnes:

Avfall av bomull, jute, hamp, papir m. v. — Bar av gran, furu, einer. Bark. — Bast. — Bikuber av halm. — Bomull. — Brenntorv. — Bygningsvatt. — Børstebindermaterialer. — Drev. — Emballasje av forskjellige slag, som esker av spon og papp, halmhylser, treull m. v. — Faskiner. — Filler. — Forskallingsmatter. — Frø og frøhamser. — Garn. — Halm og hakkels. — Finhoggen ved. — Humle. — Høy. — Høvelspon. — Hår og fiber. — Juletrær. — Kongler. — Kopra. — Korkavfall. — Korgmaterialer og -arbeider. — Kutterflis. — Kvist, ris, lyng og lauv. — Mel, kli og korn. — Mose og lav. — Never. — Papir- spon. — Pussegarn. — Sagflis. — Salmakermaterialer. — Shoddy. — Siv. — Sopolimer. — Spon og arbeider av spon. — Stoppingsmaterialer. — Stry. — Svovel. — Sjøppel. — Tre i tynne plater (finér), ikke fast sammenpakket. — Trekull. — Treull. — Tønnebånd av tre. — Ull. — Vatt. — Vidjer.

Jfr. Hst. sirk. 78/1952, avsnitt B.

Faren for ildsantennelse kan regnes å være meget liten hvis det mellom forspannlokomotiv og vogner med lett tennbart gods er minst 12 andre vogner (24 aksler) og mellom hjelpelokomotiv og slik vogn er minst 4 vogner (8 aksler). I tilfelle avstanden etter forholdene må gjøres mindre, må personalet være særlig merksam på disse vogner. Togføreren skal gi lokomotivbetjeningen beskjed om sendinger av ovennevnte art, så fyring m. v. kan bli innrettet deretter. Ved togopphold må betjeningen føre særlig tilsyn med slike vogner.

Mellom vogner med lett tennbart gods og personvogner skal det være minst 1 a 2 vogner uten lett tennbart gods.

Hvis det som sluttsignal på tog brukes lamper med oljebelysning, må vogn med lett tennbart gods ikke kjøres som siste vogn i toget.

Med hensyn til dekning med presenninger m. v. vises til trykk 420.1 art. 212.

§ 29. Spesialvogner i tog.

1. 6-akslet spesialvogn med forsenket midtparti, *Trfo*₄ 16505, og *Rju-kanbanens spesialvogn Tsfo* 76 (8-akslet) må bare kjøres i gods- tog og skal innkobles bakerst, dog kan en betjent bremsevogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse tilkobles bak spesialvognen. Vognene må skiftes meget forsiktig og må ikke utsettes for sterke bufferstøt. Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor slik vogn er innkoblet. Jfr. for øvrig § 34, trykk 420.1 art. 127 og 131 samt trykk 405.1 art. 227.

Tro₄ 16506 er vesentlig kraftigere bygd enn ovennevnte spesialvogner. Det samme kan man gå ut fra er tilfelle med utenlandske spesialvogner med forsenket midtparti. Jfr. for øvrig trykk 420.1 art. 128.

2. *Lastede C-akslede godsvogner* må på strekningene Kongsvinger—Flisa og Rena—Tynset bare kjøres enkeltvis med en tomvogn foran og eventuelt etter vedkommende 6-akslede vogn.
3. *4-akslet spesialvogn* med forsenket midtparti, *Tro 39000*, har påskrevet lasteevne 45,0 tonn. Denne lasteevne kan dog ikke nyttes fullt ut på norske banestrekninger, jfr. § 34. Jfr. også trykk 420.1 art. 129.
4. *Norske Tso-vogner* med avtagbare gulv har 65 tonns draginnretning. Disse vogner kan således hva draginnretningen angår, plasseres hvor som helst i toget.
5. *Justeringsvognen, Rj 3000* (3-akslet), er utstyrt med justeringslodder til en samlet vekt av 30600 kg (60 lodder a 500 kg og 12 lodder a 50 kg).

Vognen må bare sendes i godstog.

Ved kjøring på følgende banestrekninger må vognen være avlastet 30 stk. lodder a 500 kg = 15 000 kg som må transporteres på egen vogn.

Skotterud—Vestmarka	Vikersund—Krøderen
Kongsvinger—Elverum	Kongsberg—Rødberg
Eina—Fagernes	Nelaug—Treungen
Reinsvoll—Skreia	Rise—Grimstad
Rena—Tynset—Støren	Sira—Flekkefjord
Grong—Namsos	Ganddal—Algård
Hønefoss—Randsfjord	Myrdal—Flåm
	Voss—Granvin

Justeringsvognen kan i dette tilfelle innsettes hvor som helst i toget.

Ved kjøring på alle andre banestrekninger enn de foran nevnte kan alle 72 lodder være anbragt på justeringsvognen som da må kobles inn som bakerste vogn i toget. I så fall må det ikke kobles til mer enn 1 lokomotiv bak vognen. Brukes 2 lokomotiver som forspann, må den samlede lengde av de tilkoblede vogner være minst 50 meter.

6. *10-akslet spesialvogn* for transport av transformatorer, *Trqo 16000*, med 2 boggier à 5 aksler, må bare kjøres i godstog og skal innkobles bakerst; dog kan en betjent bremsevogn (2- eller 4-akslet) eller en vogn med virksom luftbremse kobles bak spesialvognen.

Vognen må skiftes forsiktig.

Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor vogn 16 000 er innkoblet.

Vognen tillates ikke fremført gjennom kurver med radius mindre enn 170 m.

Begrenset kjørehastighet:

- a. Når vognens last er så stor at akseltrykket blir 13,0 tonn eller mer, er den største tillatte kjørehastighet *45 km pr. time*.
- b. Ved mindre akseltrykk enn 13,0 tonn kan vognen fremføres med en kjørehastighet av *høyst 60 km pr. time*.

Nærmere regler for bruk av vogn 16000 finnes på vognen. Se for øvrig trykk 420.1 art. 130.

7. *Kranvognene Rk. 1270 og 1271* for bl. a. beredskap, består hver av en fireakslet hovedvogn med utsvingbare sidestøtter.

Til denne hovedvogn som bærer kranmaskineriet, er det koblet 2 to-akslede hjelpeboggier, som ved hjelp av en omstillingsanordning kan avlaste hovedvognen under transport og ellers når dette er nødvendig. Til vognenheten hører også en to-akslet hjelpevogn for understøttelse av kranutliggeren i transportstilling. Se trykk 420.1 art. 141—142 med tilhørende bilag nr. 6.

Kranene har hver en løfteevne på 50 tonn. Vognenhetens samlede vekt er ca. 120 tonn fordelt på akslene med største akseltrykk ca. 14 tonn i kjørestilling. Vognenhetens totale lengde er ca. 28,5 m. Vognene er utstyrt med trykkluftbremse (Hik) og skruebremser.

Kranvognene må bare fremføres i godstog eller i særlig ekstratog. I sistnevnte tilfelle kan største kjørehastighet være som for persontog på vedkommende banestrekning, dog høyst 80 km pr. time. For øvrig må distriktsjefen treffe bestemmelse i tilfelle disse vogner må fremføres med nedsatt kjørehastighet på visse strekninger.

Bak kranvognene kan tilkobles inntil 10 vognaksler. De tilkoblede vogner må alle ha virksom luftbremse. Det tillates *ikke* brukt hjelpelokomotiv i tog hvor kranvognene er innkoblet.

Ved enhver transport av disse kranvogner skal det følge med en verkstedarbeider som har kjennskap til kranvognens transport og bruk.

Det må påses at kranene i kjørestilling ligger innenfor lasteprofilet.

Kranvognen må vendes ved trekantkjøring når vending er nødvendig.

Kranvognene kan ikke fremføres på følgende banestrekninger:

Skotterud—Vestmarka	Elverum-Tynset-Støren	Nelaug—Treungen
Kongsvinger—Elverum	Grong—Namsos	Rise—Grimstad
Eina—Fagernes	Hønefoss—Randsfjord	Sira—Flekkefjord
Reinsvoll—Skreia	Kongsberg—Rødberg	Myrdal—Flåm
		Voss—Granvin

8. *2-akslede spesialvogner* til transport av *sement*, litra U₄, nr. 75 000—75 003, er forsynt med 2 trykkbeholdere av stål hver med et rominnhold på 11,3 m³. Beholderne er forsynt med påfyllingslokk på toppen og uttappingsrør i bunnen. Tømmingen foregår ved hjelp av trykkluft. Vognene har en bæreevne på 22,5 tonn som imidlertid bare kan utnyttes på strekninger hvor tillatt største akseltrykk i henhold til bestemmelsene i bilag 1, er minst 16 tonn. Egenvekt av hver vogn er 9,2 t, og vognene er utstyrt med gjennomgående ledning for trykkluftbremsen.

Vognene er bygget på understillinger for vogner av type L4 (akselavstand 5,0 m), og kan fremføres med den kjørehastighet som er bestemt for denne vogntype — jfr. §§ 25 og 25 b.

9. *2-akslede spesialvogner* til massetransport av *korn*, litra U₄ med nr. fra 5100 og oppover, har beholdere med volum på 31 m³. Lasting foregår gjennom luke på toppen av beholderen, mens lossing foregår gjennom bunnluker. Bæreevne for hver vogn er 19,0 tonn, egenvekt 11 050 kg, og vognene er utstyrt med trykkluftbremse av type Hikg. Vognene er bygget på understillingen til tidligere L-vogner med akselavstand 6,0 m og kan fremføres med den kjørehastighet som er bestemt for denne vogntype — jfr. §§ 25 og 25 b.
10. *2-akslede spesialvogner for baneavdelingenes* massetransporter, litra R med nr. fra 4489 og oppover. Vognene som bare er beregnet til NSB's eget bruk, er utstyrt med sidetipp slik at de lett kan tømmes ved linjen.

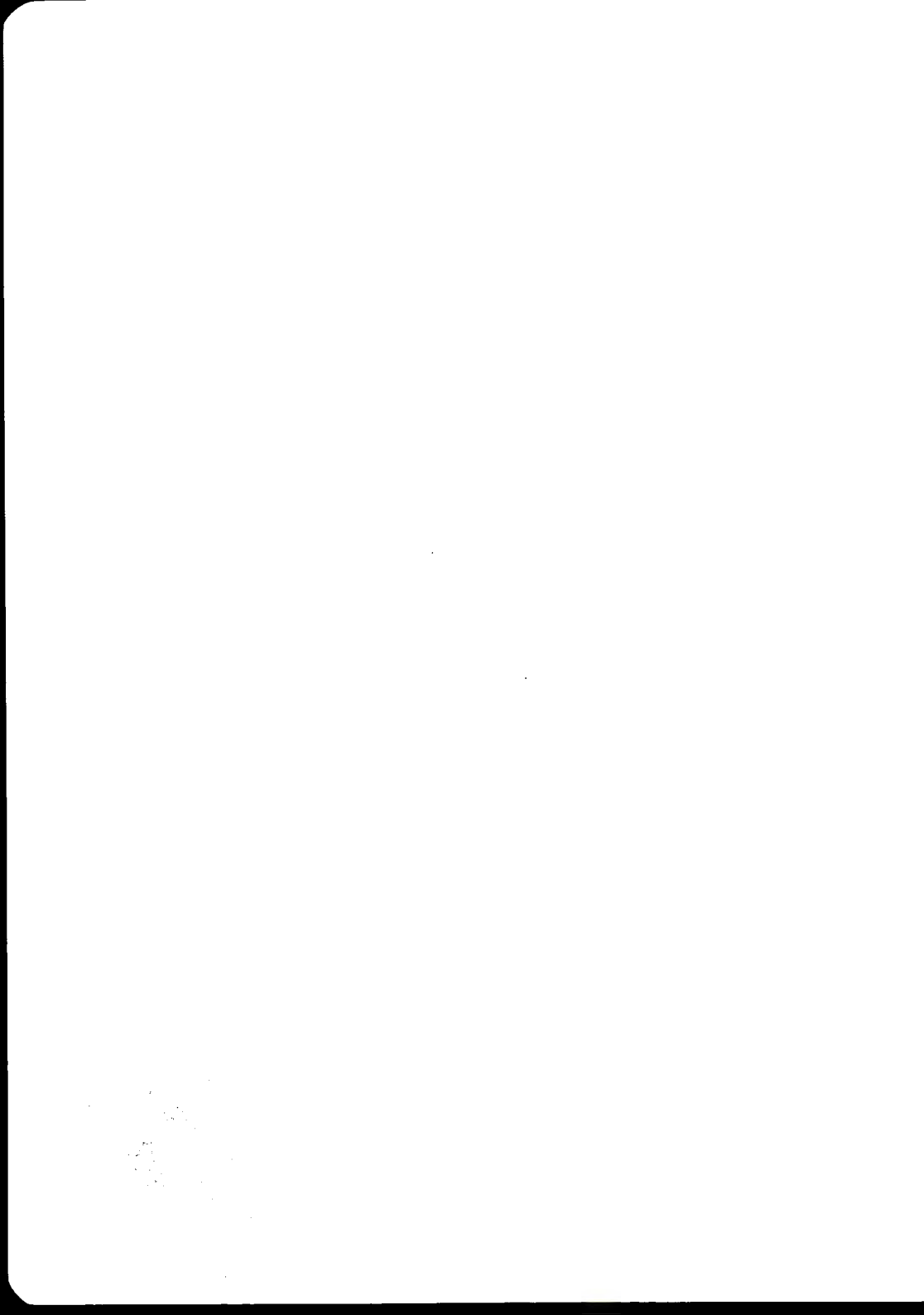
Av omsyn til den spesielle konstruksjon disse vogner har, tillates de ikke fremført med større kjørehastighet enn 40 km/t. Når vognene er lastet, må de i alminnelighet fremføres i arbeidstog med betjent bremsevogn bakerst. Tomme kan de også tas med i ordinære godstog hvis hastighet da må settes ned til 40 km/t. på vedkommende strekning. Når vognene fremføres i tog som også medfører andre vogner, skal R-vognene tilkobles bakerst i toget, og det må ikke kobles andre vogner inn mellom disse vogner.

§ 30. Skinnetraktor trukket i tog.

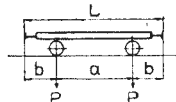
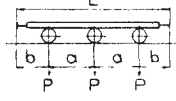
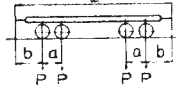
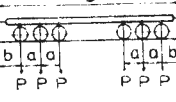
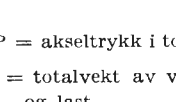
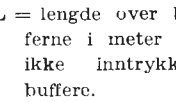
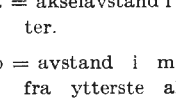
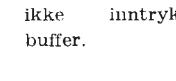
Skinnetraktor av type Skb 201 og 202, Skd 206 og 215 kan sendes etterhengt bak siste vogn i godstog med største hastighet 45 km pr. time når sidestengene, resp. drivkjedene er tatt av.

Skinnetraktor av type Skd 204, 213, 214 og 217 kan sendes etterhengt bak siste vogn i godstog på følgende vilkår:

1. Når kjedene ikke er tatt av, må:
 - a) både vendedrev og veksler være låst i 0-stilling.
 - b) togets kjørehastighet ikke overskride 45 km pr. time.
 - c) så vidt mulig en tjenestemann oppholde seg på traktoren.



Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

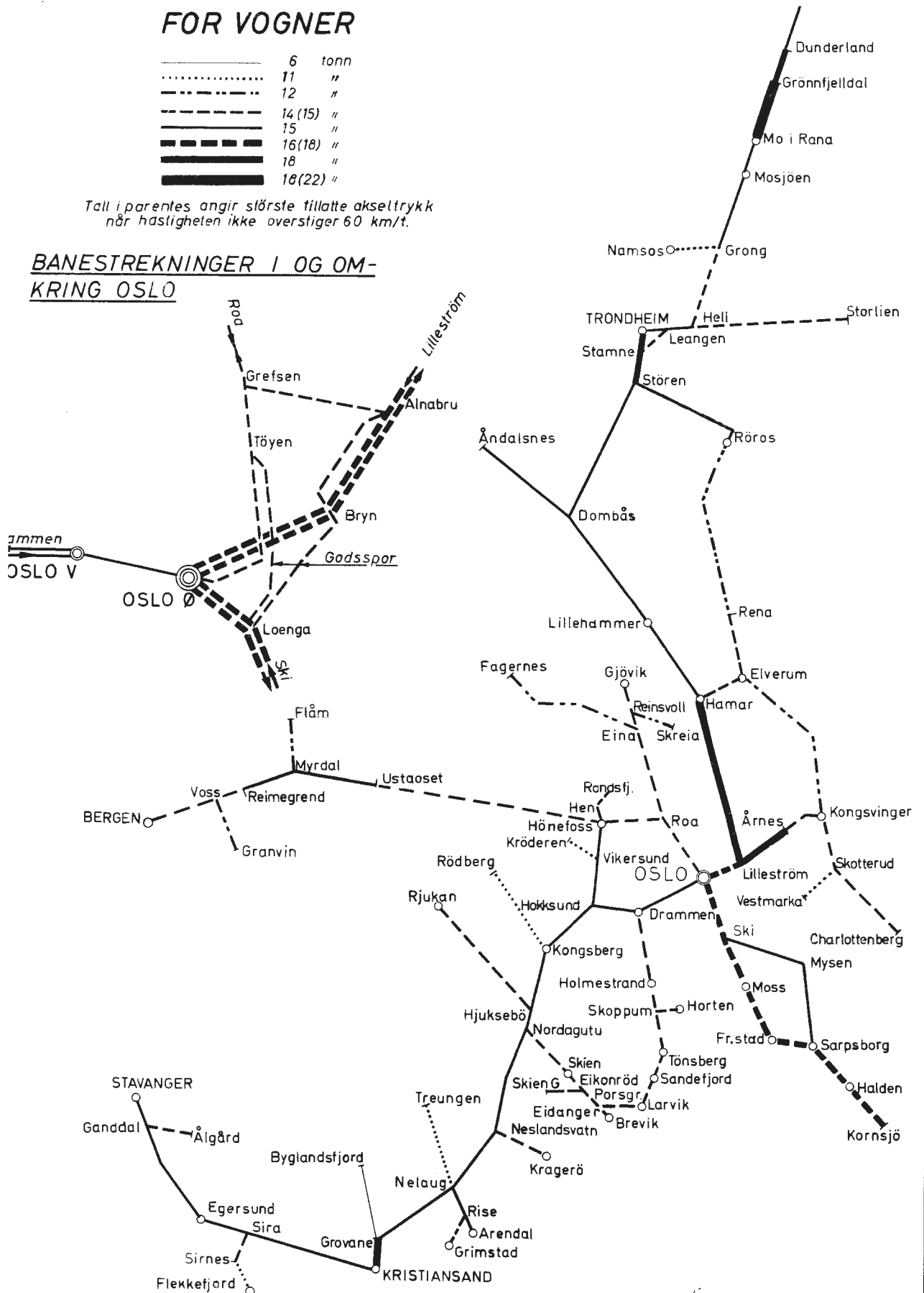
For banestrekning	Tillatt akseltrykk i tonn ⁵⁾		Forholdene $\frac{\Sigma P}{L}$, $\frac{P}{a}$ og $\frac{P}{b}$ (se figurene) må ikke overstige:									Merknad											
			For vogner i sluttet rekkefølge i toget						For vogner, innsatt enkeltvis c: med en tomvogn (åpen) foran og eventuelt etter														
	I tog hvis kjørehastighet er større enn 60 km/time	I tog hvis kjørehastighet ikke overstiger 60 km/time	$\frac{\Sigma P}{L}$	$\frac{P}{a}$		$\frac{P}{b}$			$\frac{\Sigma p^1)}{L}$	$\frac{P}{a}$	$\frac{P}{b}$												
			For alle slags vogner	For 2 og 4 aksl. vogner	For 3 og 6 aksl. vogner	For 2 og 3 aksl. vogner	For 4 aksl. vogner	For 6 aksl. vogner															
Oslo Ø—Lillestrøm	16	18											1) Under forutsetning av at det er en avstand > 50 m mellom lokomotivet og vedkommende vogn (begge eksklusive)										
Loenga—Alnabru	14	15												2) 13 tonn i tog med kjørehastighet opp til 45 km/t.									
Alnabru—Grefsen	18	18													3) 12 tonn i tog med kjørehastighet opp til 45 km/t.								
Lillestrøm—Hamar	15	15														4) 14/15 tonn på strekningen Sira—Sirnes.							
Hamar-Domb.-Støren	18	18															5) For de banestrekninger hvor det i tabellen er anført 15 tonn, tillates 16 tonn for godsvogner fra utlandet, unntatt Sverige. Se trykk 420, art. 20—24.						
Dombås—Åndalsnes			5	11	11	22	15	15 ⁶⁾	6,6	11	22							6) 10 — hvis vognens akseltrykk overstiger 15 tonn på strekningene: Lillestrøm—Hamar, Lillestrøm—Årnes. Støren — Trondheim.					
Støren—Trondheim																							
Trondheim—Hell	15	15																					
Hell—Storlien	14	15																					
Hell—Grong	11	11																					
Grong—Namsos	15	15																					
Grong—Mo i Rana	18	22	8,5																				
Dunderland—Fauske																							
Mo i R.—Grønnfjelldal	18	22	8,5	14	14	28	20	20	8,7	14	28												
Grønnfj.dal-Dunderland	18	18	8,5																				
Narvik—Vassijaure gr.			8,3																				
Oslo-Moss-Kornsjø gr.	16	18	8,3																				
Ski—Mysen—Sarpsborg	15	15																					
Oslo—Roa—Hønefoss																							
Loenga—Tøyen	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22												
Roa—Gjøvik																							
Reinsvoll—Skreia	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14												
Eina—Fagernes	14	15																					
Hønefoss—Ustaoset	15	15																					
Ustaoset—Reimegrend	14	15																					
Reimegrend—Bergen																							
Myrdal—Flåm	12	12																					
Voss—Granvin			5	11	11	22	15	15 ⁶⁾	6,6	11	22												
Lillestrøm—Årnes	18	18																					
Årnes—Ch.berg gr.	14	15																					
Skotterud—Vestmarka																							
Hamar-Elverum-Rena	14	15																					
Elverum—Flisa	12	12																					
Røros—Støren	15	15																					
Rena-Tynset-Røros									4,9														
Flisa—Kongsvinger	12	12	3,6	7	7	14	10	7	4,9	9	14												
Hen—Randsfjord	12	12 ²⁾																					
Hønefoss—Hen	15	15																					
Hokksund—Hønefoss	11	11																					
Vikersund—Krøderen																							
Oslo V-Drammen-Hokksund-Hjuksebø-Nordagutu-Grovane	15	15																					
Grovane-Kristiansand	18	18																					
Kr.sand—Stavanger	15	15																					
Ganddal—Algård																							
Drm.-Larvik-Eidanger																							
Skoppum—Horten																							
Nordagutu-Skien-Brevik																							
Skien G—Eikonrød	14	15	5	11	11	22	15	15	6,6	11	22												
Nesl.vatn—Kragere																							
Arendal—Nelaug	15	15																					
Nelaug—Treungen	10	11																					
Kongsberg—Rødberg	11	11 ³⁾																					
Hjuksebø—Notodden	14	15																					
Mæl—Rjukan																							
Notodden—Tinnoset			5	9	9	18	14	9	5,7	9	18												
Rise—Grimstad	12	12	3,6	6	5	12	6	5	4,1	6	12												
Sira—Flekkefjord	11 ⁴⁾	11 ⁴⁾	3																				
Stavne—Loenga	14	15																					
Havneb. i Oslo		15																					
Havneb. i Bergen		14																					
Tangen sidelinje (Dr.m.)		12	3,6	7	7	14	10	7	5,6	9	14												

FOR VOGNER

—————	6 tonn
.....	11 "
- - - - -	12 "
-----	14 (15) "
=====	15 "
=====	16 (18) "
=====	18 "
=====	18 (22) "

Tall i parentes angir slørste tillatte akseltrykk når hastigheten ikke overstiger 60 km/t.

BANESTREKNINGER I OG OM- KRING OSLO



I tog med gjennomgående bremsler i den forreste og håndbremse i den bakre del av toget, er det av særlig viktighet at skruelokblene er vel tilskrudd. Kjøring av tog med slakke kobbel må ikke finne sted.

Ved sammensetning av tog i kurve hvor det er en viss avstand mellom de to bufferskiver på den ene side i det øyeblikk bufferskivene på den annen side så vidt berører hverandre, må koblet skrus så meget til at avstanden mellom de to først nevnte bufferskiver forminskes til under det halve.

På ekspressstogsettenes skrukobler er kobbelskruen av plasshensyn utført med sekskant i stedet for håndtak for sammenskruing og løsning av kobbelet. For å hindre at kobbelet skrur seg ut, er det anbrakt en sikringsklave omkring sekskanten. Ved sammenkobling av vognene i togsettet må det påses at denne sikringsklave med tilhørende klemskruer og nylocmutter alltid blir forsvarlig tilsatt. Nøkler som skal brukes ved koblingsarbeidet, er anbrakt ved hvert kobbel — på endeveggen på en av de tilstøtende vogner.

Under kjøring av tog med gjennomgående bremse i den forreste del og håndbremsler for øvrig, må det så vel fra lokomotivbetjeningens som konduktørbetjeningens side vises særlig forsiktighet, så sterke rykk eller sterk sammentrykking av toget ikke oppstår.

Om bruk av hjelpekobling, se trykk nr. 412, punkt 33. De der inntatte bestemmelser gjelder også for sammenkobling av sikkerhetskoblene i vakuumbremsede tog.

§ 33. Kobling mellom lokomotiver i forspann m. m.

Ved kjøring av 2 lokomotiver i forspann har lokomotivføreren på det lokomotiv som går forrest, ansvaret for koblingen mellom lokomotivene innbyrdes, mens lokomotivføreren på det annet lokomotiv har ansvaret for koblingen mellom dette lokomotiv og vognene i toget, jfr. Tr. § 138 (tillegg XV) og S.sirk. nr. 291.

Om kobling av lokomotiver for øvrig, se trykk 405.1, art. 264.

Om kobling av trykkluftslanger, se trykk nr. 412, pkt. 31—36.

Om kobling av varmeslanger, se trykk nr. 413, avsnitt III.

VI. Største tillatte akseltrykk m. v. for vogner.

§ 34.

Tabellen i vedlegg I til dette trykk inneholder oppgave over største tillatte akseltrykk for vogner for alle banestrekninger for hastigheter inntil 60 km pr. time og for hastigheter over 60 km pr. time.

Likeledes er det i tabellen ført opp de største tillatte verdier av forholdene mellom vognens bruttovekt (egenvekt + last) og vognens lengde over bufferne, samt av forholdene mellom akseltrykk og akselavstand, henholdsvis avstand fra ytterste aksel til bufferskive.

Sistnevnte del av tabellen skal brukes når det kan formodes at nevnte forhold betinger et mindre akseltrykk enn det angitte akseltrykk i den førstnevnte del av tabellen, f. eks. når det gjelder transport av særlig tunge kolli, bruk av spesialvogner (6-akslede vogner m. v.) eller vogner med særlig kort akselavstand eller kort avstand mellom ytterste aksel og bufferskive, samt når det gjelder befordring av flere tunge vogner i sluttet rekkefølge.

For å lette oversikten er det i vedlegg 2 tatt inn en skjematisk plan over jernbanenettet, hvor det største tillatte akseltrykk for de enkelte banestrekninger er inntegnet.

VII. Minste tverrsnitt, laste- og konstruksjonsprofiler.

§ 35. Normalprofiler for minste tverrsnitt.

(Tr. § 66.)

Profiler for minste tverrsnitt for de forskjellige strekninger er vist på sidene 34—38.

Venstre halvdel av profilene A, B og C gjelder for stasjoner, stoppesteder og plattformer på holdeplasser. Høyre halvdel for fri linje.

Profil A gjelder for alle strekninger hvor profilene B, C eller D ikke kommer til anvendelse. Profil A for minste tverrsnitt skal kunne fremføres i kurve når det er anbrakt både på midten og på endene av en boggivogn med lengde av vognkasse = 24 m og med avstand mellom boggisentrer = 18 m.

Profil B gjelder for følgende strekninger:

Ski—Mysen—Sarpsborg.
 Oslo—Eidsvoll—Hamar—Otta.
 Lillestrøm—Kongsvinger—Riksgrensen.
 Kongsvinger—Flisa.
 Oslo—Roa—Bergen.
 Grefsen—Alnabru.
 Roa—Gjøvik.
 Eina—Fagernes.
 Reinsvoll—Skreia.
 Geithus (km 91,29)—Hønefoss—Ransfjord.
 Vikersund—Krøderen.
 Notodden—Tinnoset.
 Arendal—Nelaug—Treungen.
 Grimstad—Rise.
 Elverum—Koppang.
 Tynset—Støren.
 Trondheim—Hell—Riksgrensen.
 Hell—Sunnan.





402

Trykk nr. 402

Tjenesteskriver utgitt av Norges Statsbaner.

Hovedstyret



Forskrifter

om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremses, sammensetning og kobling samt
om akseltrykk, minste tverrsnitt og
laste- og konstruksjonsprofiler.

RETTELSESBLAD NR. 5

Oktober 1961.

NIKOLAI OLSENS BOKTRYKKERI

OSLO 1961

Følgende rettelser og tilføyelser skal foretas:

Side 28. I § 25 b, pkt. 2 rettes teksten i parentes til:

«(Med unntak av vogner litra K2, Q2, Ø3, Ø4 type 1, Øf4, noen vogner med litra Ø2 og noen vogner med litraindeks 1, fyller alle norske to- og treakslede godsvogner denne betingelse.)»

I § 25 b, pkt. 3b rettes teksten til:

«Alle to- og treakslede godsvogner med litraindeks 4 og 5 — unntatt vogner litra Ø4 type 1 og Øf4.»

Sidene 19/20 tas ut og erstattes med vedlagte nye sider 19/20.

Når «Bremset vekt» og «Omstillingsvekt» ikke finnes angitt på vognene, skal omstillingshåndtaket settes i stilling «Lastet» når vognens last utgjør minst halvparten av vognens påskrevne lasteevne. Er vognens last mindre enn halvparten av vognens påskrevne lasteevne, skal omstillingshåndtaket stå i stilling «Tom».

- f. For vogner med hevarembremse regnes, uansett om vognene er lastet eller ikke, som bremset vekt halvparten av den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

Hevarembremser medregnes som betjente bremses bare under kjøring nedover fall og bare forsåvidt de blir brukt, altså blir tilsett når toget begynner å gå utover fallet.

- g. For tog med gjennomgående bremse i den forreste del og håndbremse i den bakre del gjelder den del av toget som strekker seg fra lokomotivet til og med bakerste vogn med virksom gjennomgående bremse, som gjennomgående bremset. Eventuelle ledningsvogner, tilkoblet bak siste vogn med virksom gjennomgående bremse, henregnes til den håndbremsede del av toget.
- h. Om tilkobling av vogner uten luftbremse bak luftbremsede tog, se Tr. § 132 pkt. 5 (tillegg VII).

For tog hvor det samtidig brukes hurtigvirkende og langsomtvirkende bremses, gjelder:

1) Persontog.

I trykkluftbremsede persontog med 30 eller flere luftbremsede vognaksler kan det tillates innkoblet inntil 10 aksler med langsomtvirkende luftbremses KKg eller Hikg. På vogner med ikke gradvis løsbare bremses (Westinghouse eller Knorr) skal bremsen i størst mulig utstrekning være avstengt (jfr. merknad i § 13).

I trykkluftbremsede persontog med mindre enn 30 luftbremsede vognaksler kan tillates innkoblet vogner med langsomtvirkende luftbremses i et antall svarende til inntil 1/3 av togets luftbremsede vognaksler.

Såfremt antall innkoblede vogner med langsomtvirkende bremses overstiger 1/3 av togets luftbremsede aksler, blir toget å framføre som utstyrt med langsomtvirkende bremses, og omstillingsanordningen på vogner med «P»-bremse settes i stilling «G». Kjørehastigheten må i så tilfelle ikke overstige 70 km pr. time. Se for øvrig § 25 C pkt. 7.

2) Godstog.

Godstog skal i alminnelighet framføres med langsomtvirkende bremses og bremsetabell II brukes. Hvis det i den luftbremsede

del av toget er innkoblet vogner med hurtigvirkende trykkluftbremseser (P-bremseser), skal omstillingsanordningen på disse vogner settes i stilling «G» eller bremsene skal avstenges.

I godstog med hastighet over 65 km pr. time tillates trykkluftbremsene brukt enten i stilling «P» eller i stilling «G». Hvis toget kjøres «P-bremseset», må antall vognaksler ikke overskride det som er bestemt for persontog med vedkommende hastighet i § 11. Vogner med langsomtvirkende trykkluftbremse kan i tilfelle kobles inn i det antall som er bestemt for persontog i foregående pkt. 1.

- i. Tog som er delvis luftbremset og delvis håndbremset, skal alltid ha minst den bremseprosent som bestemmelsene i dette avsnitt foreskriver, og bremsekraften skal være jevnest mulig fordelt. Hvis bremsekraften blir for liten ved bruk av de forhåndenværende luftbremseser og betjente skruebremser, skal hevarembremser settes på i fornøden utstrekning for kjøring i fall.
- j. For kjøring oppover stigning er det tilstrekkelig at togets bremseprosent er minst like stor som den vedkommende bremsetabell krever for kjøring i motsatt retning (nedover fallet) med kjørehastighet 15 km pr. time, dog må bremseprosenten ikke være mindre enn hva som etter gjeldende bremsetabell er foreskrevet for kjøring på vannrett linje med den største hastighet toget blir kjørt med i vedkommende stigning.

C. Sammensetning av tog for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.

§ 16. Plassering av vogner i toget.

De vogner som er utstyrt med betjente bremseser, skal være slik plassert i toget at, i tilfelle av koblingsbrudd under kjøring oppover stigning eller nedover fall, de løsevne deler av toget hver for seg så vidt gjørlig får de i avsnitt B foreskrevne prosent av sin bruttovekt bremset og under enhver omstendighet hver for seg kan fastholdes i sterkeste forekommende stigning eller fall på den strekning toget skal kjøre.

Merk: For å fastholde toget i forskjellige fall (stigninger) trenges følgende bremseprosent:

Fall (stigning)	Nødvendig bremseprosent
Inntil 5 ⁰ / ₀₀	5 %
6—15 »	10 »
16—25 »	15 »