

Trykk 402

Tjenesteskrifter utgitt av Norges Statsbaner

Hovedadministrasjonen



Forskrifter

**om tøgs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremser, sammensetting og kobling samt om
aksellast og lasteprofiler**

Gjelder fra og med 1. mars 1983

Ved dette trykk oppheves:

Trykk 402 av mai 1964

Had.sirk. nr. 124/81



FELLESTRYKK A.S - OSLO 1983

Eks. 2

656.222 (481)
 629.4.012.4 (481)
 625.114 (481)

NSB
Liste over rettelsesblad.

Rettelsesbladet skal etter foretatt rettelse av trykket registreres her.

Rettelsesblad			Rettelsesblad		
nr.	Innført		nr.	Innført	
	den	av		den	av
1	1.3.85	Mag	11.84	16	
2	"	"	1.9.84	17	
3	"	"	1.2.85	18	
4	5.7.85	"	1.6.85	19	
5	26.5.86	"	1.3.86	20	
6				21	
7	1.3.83	LTS		22	
8	-/-	"		23	
9	1.6.87	"		24	
10	13.9.85	"		25	
11	15.9.81	"		26	
12	16.10.91	"		27	
13				28	
14	1.6.96	"		29	
15				30	

Trykk 402 deles ut til:

Stasjonene

Kond.pers.

Lok.pers.

Førere av skinnetraktorer
og arbeidsmaskiner

Vognvisitører

Banemestere

Elektromestere

Verksmestere

Administrasjonen

INNHOLD

- 1. Togs kjørehastighet**
 - 1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet
 - 1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag
 - 1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler
 - 1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner
 - 1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner
 - 1.6. Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog
 - 1.7. Særlige bestemmelser for kjørehastighet
- 2. Togstørrelsen**
 - 2.1. Forhold som er bestemmende for togstørrelsen
 - 2.2. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter
 - 2.3. Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekkraft
 - 2.4. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i vognenes dragstell
- 3. Togs utstyr med bremser m.v.**
 - 3.1. Forskjellige slags bremser
 - 3.2. Bremseprosent og bremsetabeller
 - 3.3. Forhold som er bestemmende for bremseprosenten
 - 3.4. Beregning av bremset vekt for lokomotiver
 - 3.5. Beregning av bremset vekt for vogner med virksom trykkluftbremse
 - 3.6. Beregning av bremset vekt for håndbremsede vogner
 - 3.7. Bremsegrupper
 - 3.8. Nedsettelse av kjørehastigheten eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft
 - 3.9. Bruk av håndbrems i tilfelle trykkluftbremsen blir ubrukbar
- 4. Togsammensetting**
 - 4.1. Forhold som er bestemmende for togsammensetting
 - 4.2. Alminnelige bestemmelser
 - 4.3. Plassering av vogner med virksomme bremser i tog
 - 4.4. Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog
 - 4.5. Plassering av vogner med spesiell last i tog
 - 4.6. Spesialvogner i tog
 - 4.7. Snøpløper og sporrensere m.v. trukket i tog
 - 4.8. Vogner med lett tennbart gods i tog

- 4.9. Vogner med farlige stoffer i tog
 - 4.10. Dekningsvogner
 - 4.11. Godsvogner i persontog
 - 4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog
- 5. Kopling av tog**
- 5.1. Alminnelige bestemmelser
- 6. Største tillatte aksellast og metervekt for vogner**
- 6.1. Største tillatte aksellast
 - 6.2. Største tillatte metervekt
- 7. Bruk av lokomotiver og vogner på de forskjellige banestrekninger**
- 7.1. Bruk av lokomotiver og personvogner
 - 7.2. Bruk av godsvogner
- 8. Lasteprofiler**
- Bilag 1: Oversikt over største tillatte aksellast og metervekt
 - Bilag 2: Det normale lasteprofilet
 - Bilag 3: Lasteprofil Sirnes—Flekkefjord
 - Bilag 4: Lengder for laster

1. TOGS KJØREHASTIGHET

1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet

Kjørehastigheten for tog må ikke overskride de grenser som:

- er foreskrevet på grunn av særige forhold ved de enkelte banestrekninger
- er fastsatt for de forskjellige togslag
- er fastsatt for togets materiell
- motsvarer togets akselantall
- motsvarer togets utstyr med virksomme bremser.

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

1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag

De enkelte banestrekninger er innordnet i hastighetsklasser avhengig av banens byggemåte, overbygningsstandard og den til enhver tid eksisterende vedlikeholdsstandard. Hovedadministrasjonen fastsetter, etter forslag fra distriktsjefen, hvilken hastighetsklasse som skal gjøres gjeldende for de forskjellige banestrekninger.

Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag på de enkelte banestrekninger skal være inntatt i driftshåndboka.

1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler

Største tillatte kjørehastighet på linjen og gjennom stasjonens hovedtogspor skal angis med hastighetssignalér.

Ved kjøring gjennom sporveksler i andre togspor er største tillatte kjørehastighet normalt 40 km/h. Spesielt hastighetssignal kan angi annen største tillatte kjørehastighet.

Nedsettelse av største tillatte kjørehastighet p.g.a. særige lokale forhold og som etter bestemmelsene ikke kan angis med hastighetssignalér, skal tas inn i driftshåndboka.

Merk: Hvis kryssing eller forbikjøring finner sted på stasjon uten innkjørhovedsignalér, er største tillatte kjørehastighet 40 km/h gjennom sporvekslene i alle togspor.

1.4—1.5

1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner

I persontog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV1, og litra FV med rullelager (nedlastet), kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene koples inn bak personvognene.

Generatorvogner for elektrisk togoppvarming, litra FVde, kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. Vognene kan koples inn foran eller bak personvognene.

Merk: Samlet antall 2-akslede vogner som koples inn foran boggi-vogner i persontog, må ikke overskride det som er bestemt for innkopling av godsvogner i vedkommende kjørehastighet, se art. 4.11.

I godstog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV1, og litra FV med rullelager (nedlastet) samt generatorvogner litra FVde kan framføres i godstog med største tillatte kjørehastighet inntil 90 km/h.

1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner

Personboggivogner

NSB's personboggivogner har påmalt tall for største tillatte kjørehastighet.

Godsboggivogner

Godsboggivogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾ når vognene har S-merke
- 80 km/h for øvrige godsboggivogner.

For framføring i persontog, se art. 4.11.

¹⁾ I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved S-merket

1.6. Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog

2- og 3-akslede godsvogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾) når vognene har S-merke
- 80 km/h for øvrige godsvogner med følgende unntak:
 - spesialvogner nevnt i art. 4.6. hvor største tillatte kjørehastighet er angitt
 - interne vogner litra Ø og X hvor største tillatte kjørehastighet skal være malt på vognene.

Merk: Interne vogner hvor største tillatte kjørehastighet ikke er påmalt må framføres med høyst 50 km/h.

1.7. Særlige bestemmelser for kjørehastighet

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

- Høyst 60 km/h

Når skinnetraktor skyver revisjonsvogn på betingelser som er angitt i trykk 405.1.

- Høyst 50 km/h

For tog med ekstra forspennlokomotiv, hvis togets trykkluftbremser ikke kan betjenes fra det forreste lokomotiv, se trykk 401.

For tog med hjelpeлокомотив når dette ikke er tilkoplet togets hovedledning, se trykk 401.

For tog som framføres håndbremset.

For tog trukket av lokomotiv når det p.g.a. feil ikke kan manøvreres fra forreste førerrom og dette ikke har betjent konduktørbremsekran, se trykk 405.1.

Ved kjøring mellom signal 65 e «Senking av strømavtaker» og signal 65 f «Heving av strømavtaker», se trykk 401.

- Høyst 40 km/h

Over sporveksel på linjen når kontrollåsnøkkelen til sidesporet er utlånt til linjetjenestemann godkjent til å utføre sikkerhetstjeneste,

¹⁾ I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved S-merket.

1.7

i forbindelse med reparasjonsarbeide, og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen, se trykk 405.1.

Når varsomsignal er satt opp, se trykk 401.

For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignal er i ustand, se trykk 401.

Når tog kjører forbi utkjørhovedsignal eller blokksignal som ikke viser «Kjør» på strekning med linjeblokk, se trykk 401 og trykk 405.1.

Når lokomotivføreren i ekstratog har mottatt melding om at linjepersonalet ikke er kjent med kjøringen, se trykk 401.

Når lokomotivfløyten er uvirk som, se trykk 405.1.

Når tog som ikke beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

— H ø y s t 30 km/h

Når løslokomotiv eller annet kort materiell passerer planoverganger med automatisk sikring, se trykk 405.5.

— H ø y s t 20 km/h

Når tog som beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

— H ø y s t 10 km/h

Når tog, etter å ha stoppet, passerer ubevoktet planovergang som normalt er bevoktet, se trykk 405.1.

Når tog etter å ha stoppet, fortsetter langs rasvarslingsanlegg hvor rasvarslingssignalet viser signal 59 «Rasfare» eller intet signal, når det ses at linjen er farbar, se trykk 401.

— F o r s k j e l l i g e k j ø r e h a s t i g h e t e r

Når tog kjører inn på/ut fra fjernstyrt eller ikke betjent stasjon når hovedsignal ikke viser «Kjør», se trykk 401.

Kjørehastighet for uvirk somme lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Kjørehastighet for spesialvogner i tog, se art. 4.6.

Kjørehastighet for snøploger og sporrensere m.v., se art. 4.7.

Kjørehastighet for baneavdelingens arbeidsmaskiner som framføres i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Kjørehastighet for prøvekjøring og spesialtransporter bestemmes av distriktsjefen i hvert enkelt tilfelle.

Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende forhold:

Når 2- eller 3-akslede vogner er koplet inn mellom boggivogner, og når reisende befordres i 2- eller 3-akslet personvogn(er) innkoplet mellom lokomotiv og første boggivogn, gjelder bestemmelsene i art. 4.4.

Merk: Når et togs sammensetting, størrelse bremseprosent eller andre forhold er til hinder for at toget kan kjøres med den fastsatte største tillatte kjørehastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Lokomotivføreren skal alltid underrettes om dette.

Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge vesentlig forsinkelse av toget, eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges toglederen.

2. TOGSTØRRELSEN

2.1. Forhold som er bestemmende for togstørrelsen:

- antall vognaksler i tog må ikke overskride det som er fastsatt for de forskjellige kjørehastigheter
- togvekten må ikke være større enn det som svarer til vedkommende lokomotivs trekkraft
- togvekten må ikke overskride de grenser som er fastsatt av hensyn til vognenes dragstell
- største tillatte akselantall i tog med lokomotivfører som togfører, se trykk 405.1
- største tillatte akselantall når tog med lokomotivfører som togfører fremføres med enmannsbetjent lokomotiv eller motorvogn, se trykk 405.1 og trykk 422
- største tillatte akselantall for tog trukket med motorvogn eller skinnetraktor, se trykk 422.

2.2—2.4

2.2. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter

Antall vognaksler må ikke overskride:

Tog i bremse- gruppe:	Største akselantall ved sth. km/h							
	T.o.m. 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-130
R					68	68	64	60
Persontog P	120	100	80	80	72	68	64	
Godstog P	120	120	100	100	100	100		
G	140	140	120	120	100			

Håndbremset: største akselantall 100

2.3. Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekkraft

Driftshåndboka skal inneholde tabell med oppgave over de største tilkoplede togvekter (virksomt lokomotiv ikke medregnet) som lokomotiver av de forskjellige typer under normale føreforhold forutsettes å kunne trekke på de forskjellige strekninger.

2.4. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i vognenes dragstell

— Normalt buffer- og dragstell

Tillatt belastning er angitt i etterfølgende tabell.

Største bestemmende stigning i ‰/Belastning i tonn.

4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	45	55
3950	3120	2600	2200	1920	1700	1530	1390	1270	1170	1080	1010	950	620	510

Hvis største bestemmende stigning ligger mellom de anførte tall t.o.m. 28 %, kan de verdier som er angitt for nærmeste lavere promilletall nytes.

Vektene i tabellen kan utnyttes ved jevn hastighet (uten at rykk i toget medregnes).

Har toget hjelpekomotiv, kan den tilkoplede togvekt økes, idet det kan regnes med at hjelpekomotivet avlaster første vogns dragstell med det antall tonn som svarer til 75 % av den togvekt som det kan trekke (eller skyve) i største stigning på vedkommende strekning, se lastningstabellen i driftshåndboka.

— Lettbygd buffer- og dragstell

Visse typer motorvognmateriell er utstyrt med lettbygd buffer- og dragstell (svakere enn normalt) som er beregnet på å trekke eller skyve en største samlet vekt på 60 tonn.

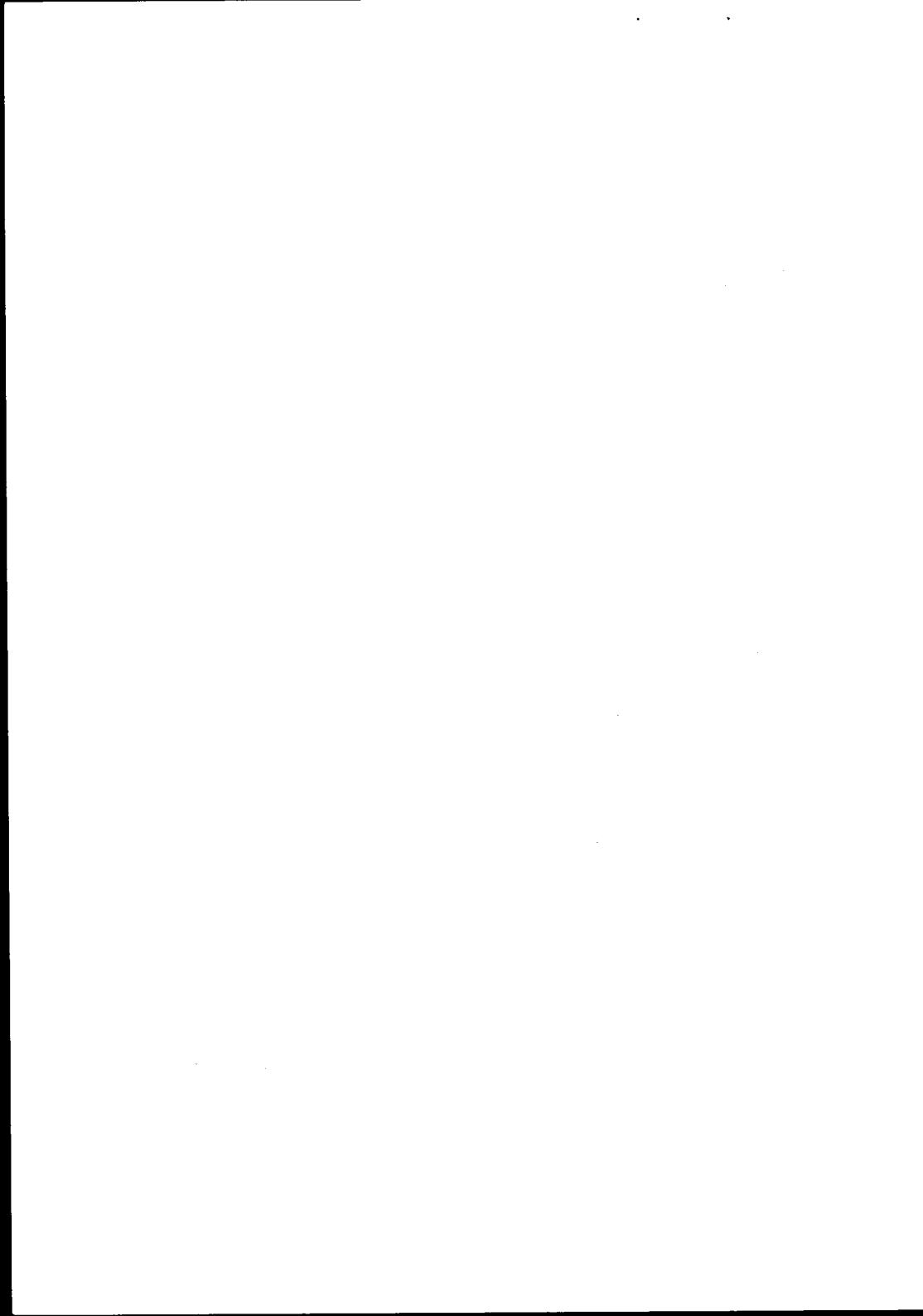
Slik materiell er kjennetegnet ved et x i litraen.

Koples en vogn med lettbygd buffer- og dragstell til materiell med normalt utstyr, må den samlede vekt av denne vogn og de vogner som er tilkoplet bak denne, ikke overstige 60 tonn.

Går en motorvogn med lettbygd buffer- og dragstell forrest i toget, må den samlede vekt av de vogner som er tilkoplet bak denne, ikke overstige 60 tonn, se forøvrig trykk 422.

Vogner med lettbygd buffer- og dragstell må ikke utsettes for sterke rykk eller støt, verken under kjøring i tog eller under skifting, og koplingene må ikke være slakte.





3. TOGS UTSTYR MED BREMSER M.V.

3.1. Forskjellige slags bremser

Det skjelles mellom R-bremser, P-bremser og G-bremser. For disse bremser gjelder:

R-bremser (hurtigvirkende med høy avbremsing)	P-bremser (hurtigvirkende)	G-bremser (langsommenvirkende)
Tillatt fra 70 km/h Påbudt fra 100 km/h	Trykkluftbremser for tog med kjørehastighet t.o.m. 100 km/h	a. Håndbremser b. Trykkluftbremser godkjent for godstog med hastighet t.o.m. 80 km/h
Bremsesystem, med påskrift Hik-GPR, KE-GPR o.l., med bremsegruppstiller med omstilling G — P — R som skal stå i stilling R.	Bremsesystem, med påskrift Hik-GP, KE-GP o.l., med bremsegruppstiller med omstilling G — P — R eller G — P som skal stå i stilling P.	Bremsesystem, med påskrift Hik-GP, KE-GP o.l., med bremsegruppstiller med omstilling G — P — R eller G — P som skal stå i stilling G.
Bremsesystem uten bremsegruppstiller, med påskrift 	Bremsesystem, med påskrift Hik-P, KE-P o.l., uten bremsegruppstiller	Bremsesystem, med påskrift Hik-G, KE-G o.l., uten bremsegruppstiller.
Om tillatelse til å kople inn P-bremser, se art. 3.7.	Om tillatelse til å kople inn R- eller G-bremser, se art. 3.7.	

3.2

3.2. Bremseprosent og bremsetabeller

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

Ethvert tog skal ha så mange virksomme bremser at bremseprosenten ikke blir mindre enn angitt i etterfølgende bremsetabell I for tog som framføres i bremsegruppe R eller P og i bremsetabell II for tog som framføres i bremsegruppe G. For bremsetabellene er lagt til grunn en bremsevei på 800 m.

For kjøring i fall som ligger mellom de anførte verdier, nyttes den bremseprosent som er bestemt for nærmeste, høyere fallpromille.

Merk: Reduksjon av bremseprosent for godstog framført i bremsegruppe P, avhengig av toglengde:

- for toglengde over 500 m og inntil 600 m reduseres utregnet bremseprosent med 5
- for toglengde over 600 m reduseres utregnet bremseprosent med 10.

Bremsetabell I
 Tog framført i bremsegruppe R eller P

Bestem- mende fall i %	Kjører hastighet i km/h													Bremseprosent															
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130					
0 ¹⁾	5	5	6	7	7	8	10	13	16	20	24	29	35	42	50	59	69	79	89	98	109	120	134	151					
1	5	5	6	7	7	8	10	14	17	22	26	31	37	44	52	61	71	81	91	100	111	122	136	153					
2	5	5	6	7	8	9	10	15	19	23	28	32	39	46	54	63	72	82	92	102	113	124	137	154					
3	5	5	6	7	8	9	11	16	20	24	30	34	41	48	56	65	74	84	94	104	115	126	139	156					
4	5	5	6	7	8	9	10	12	17	21	26	32	36	43	50	58	67	76	86	96	106	117	128	141	157				
5	5	6	7	8	9	9	11	14	18	23	27	34	38	45	52	60	69	78	87	97	108	119	130	142	159				
6	6	7	8	9	10	12	15	19	24	29	36	40	47	54	61	71	80	89	99	110	121	132	144						
7	6	7	9	10	11	13	16	20	25	30	37	42	49	56	63	72	82	91	101	112	123	134	145						
8	6	8	10	11	13	15	18	22	26	32	38	43	50	57	63	73	83	92	103	113	124	136	149						
9	7	9	11	13	14	17	19	23	28	33	39	44	51	58	64	74	84	94	104	115	125	138	151						
10	7	9	11	13	15	18	20	24	29	34	40	45	52	59	65	75	85	95	105	116	126	140							
11	8	10	12	14	16	19	22	26	31	36	41	46	53	60	66	76	86	96	107	117	128	142							
12	8	11	13	15	17	20	23	27	32	37	42	47	54	61	68	77	87	98	108	119	130	144							
13	8	12	14	16	18	21	25	29	33	38	43	48	55	62	69	78	88	99	109	120	132	146							
14	9	13	15	17	19	22	26	30	34	39	44	49	56	63	70	79	89	100	110	122	134	148							
15	9	14	16	18	20	23	27	31	35	40	45	50	58	64	72	81	90	101	112	124	136	150							
16	10	15	17	20	22	25	29	33	37	42	47	52	60	66	74	83	92	102	114	126									
17	10	16	18	21	23	26	30	34	38	44	48	54	62	68	76	85	94	104	116	128									
18	11	17	19	22	24	28	31	36	40	46	50	56	64	70	78	87	96	106	118	130									
19	12	18	20	23	26	29	32	37	42	48	52	58	66	72	80	89	98	108	120	132									
20	13	19	22	24	27	30	34	38	44	49	54	60	68	75	82	91	100	110	122	135									
21	14	20	23	25	28	32	35	40	46	51	56	62	70	76	84	93	102	113	124										
22	15	21	24	26	29	33	36	41	47	52	57	64	71	78	86	95	104	114	126										
23	17	22	25	27	30	34	38	43	48	53	59	65	72	79	88	97	106	116	129										
24	18	23	26	28	31	35	39	44	49	55	60	66	73	80	90	98	108	118	133										
25	19	24	27	29	32	36	40	45	50	56	62	68	74	82	91	100	110	120											
30	26	29	31	34	38	42	46	50	56	61	69	76	83	91	100	109													
35	31	35	39	43	48	53	60	66	70	79																			
40	38	42	45	49	54	60	69	78																					
45	44	47	51	56	61	68	77																						
50	55	58	63	67	72	78																							
55	64	67	70	77	82																								
60	77																												

¹⁾ Bremseprosenteren for 0 % også gjelder også for kjøring i stigning.

3.2

Bremsetabell II

Tog framført i bremsegruppe G

Bestem- mende fall i % ^o	Kjøre hastighet i km/h														
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
0 ¹⁾	Bremseprosent														
	5	5	5	5	5	7	10	13	18	23	29	36	45	55	
1	5	5	5	5	6	8	11	14	18	24	30	37	47	57	
2	5	5	5	5	7	9	12	16	20	26	32	39	48	58	
3	5	5	5	6	8	10	13	17	21	26	33	40	49	60	
4	5	5	5	7	9	11	14	18	23	28	34	42	51	62	
5	5	6	6	8	10	12	15	19	24	29	36	44	53	64	
6	5	6	7	9	11	13	17	20	25	31	37	45	55	66	
7	5	7	8	10	11	14	18	21	26	32	39	47	56	68	
8	5	8	9	11	12	15	18	23	28	33	40	48	58	70	
9	5	9	10	11	14	17	20	24	29	35	42	50	60	72	
10	6	10	11	12	15	18	21	26	31	36	43	52	62	74	
11	7	10	11	13	16	18	22	26	32	38	45	54	63	76	
12	8	11	12	14	17	20	24	28	33	40	47	55	65	77	
13	9	12	14	16	18	21	25	29	34	40	48	56	67	80	
14	9	13	15	17	19	22	26	31	36	42	49	58	69	82	
15	10	14	16	18	20	24	27	32	38	44	51	60	70	84	
16	11	15	17	18	21	25	28	33	39	46	53	62	72	85	
17	11	16	18	19	22	26	30	34	40	47	55	63	74	87	
18	12	17	18	20	24	27	31	36	41	48	56	65	76	90	
19	13	18	19	22	25	28	33	38	43	50	58	67	77		
20	14	18	20	23	26	29	33	39	45	51	59	69	79		
21	15	19	21	24	27	31	35	40	46	53	61	70			
22	16	20	22	25	28	32	36	41	48	55	62	72			
23	17	21	23	26	29	33	38	43	49	56	64	74			
24	18	22	24	26	31	34	39	44	50	57	66	75			
25	19	23	26	28	32	36	40	46	52	59	67	77			
30	26	28	31	33	38	42	47	53	59	67	76				
35	31	34	39	43	48	55	63	72	83						
40	38	40	45	50	57	67	77								
45	46	48	54	59	67	76									
50	55	59	63	70	78										
55	67	71	77	84											

¹⁾ Bremseprosenten for 0 %^o gjelder også for kjøring i stigning.

3.3. Forhold som er bestemmende for bremseprosenten

Hvor stor et togs bremseprosent skal være, er bestemt av følgende forhold:

- største bestemmende stigning eller fall på den strekning toget skal kjøre, se driftshåndboka
- togets største tillatte kjørehastighet på vedkommende strekning
- hvilken bremsegruppe som skal nyttes.

3.4. Beregning av bremset vekt for lokomotiver

Bremset vekt for de forskjellige lokomotivtyper er tatt inn i driftshåndboka.

Hvis opplysning om bremset vekt ikke finnes på lokomotivet eller i driftshåndboka, kan den settes til 80 % av aksellasten på de bremsede aksler.

Lokomotiver (såvel forspann- som tilkoplede hjelpekomotiver) med virksom trykkluftbrems medregnes med hele sin bremsede vekt i togets bremsede vekt, unntatt i det tilfelle som er nevnt nedenfor.

Uvirksomt lokomotiv som framføres med virksom trykkluftbrems i tog som framføres i bremsegruppe G (bremsetabell II), medregnes ikke i togets bremsede vekt, unntatt lokomotivtypene El 16, El 17 og Di 4.

Lokomotiv med betjent håndbrems (uten virksom trykkluftbrems) medregnes ikke i togets bremsede vekt.

Lokomotiver medregnes i alle tilfelle med sin dynamiske vekt i togets bruttovekt.

3.5. Beregning av bremset vekt for vogner med virksom trykkluftbrems

For beregning av bremset vekt i de forskjellige bremsegrupper vises til etterfølgende tabeller.

3.5

I tog framført i bremsegruppe R eller P (Bremsetabell 1)

Bremsetype	Bremsegruppstiller	Lastveksel	Som bremset vekt skal regnes	Anm.
R-brems	I stilling «R»	Uten	Påført bremset vekt, eventuelt 130 % av tomvognvekten ¹).	
P-brems	Uten, eller i stilling «P»	Uten	Tomvognvekten ¹), eventuelt påført bremset vekt.	
»	I stilling «P»	Håndstilt ²)	Påført bremset vekt for henholdsvis «Lastet» og «Tom» ²).	
»	»	Automatisk	Påført bremset vekt for henholdsvis «Lastet» og «Tom» (gjeldende for stilling «P»).	Se trykk 412
»	»	Lastbremse-automat	Enten påført bremset vekt i tabell ved bremsegruppstilleren i stilling «P» eller vognens bruttovekt inntil påført grense (f.eks. «Max 25 t»).	
G-brems	Uten	Uten Håndstilt ²) Automatisk Lastbremse-automat	80 % av bremset vekt (se etterfølgende tabell)	

¹) Med tomvognvekten forstås den del av vognens vekt i tom tilstand som faller på de bremsede aksler.

²) Hvis omstillingsevikt eller bremset vekt ikke er angitt skal lastvekselen stilles i stilling «Tom» og som bremset vekt regnes tomvognvekten.

I tog framført i bremsegruppe G (Bremsetabell II)

Bremsetype	Bremsegruppstiller	Lastveksel	Som bremset vekt skal regnes	Anm.
G-bremser unntatt KK-G, KK-GP	Uten eller stilling G	Uten	Tomvognvekten ¹⁾ eller påført bremset vekt.	
»	»	Håndstilt ²⁾	Påført bremset vekt for «Lastet» eller «Tom».	
»	»	Automatisk	Påført bremset vekt for «Lastet» eller «Tom» (for stilling «G»).	
»	»	Lastbremseautomat	Enten påført bremset vekt i tabell ved bremsegruppstiller i stilling «G» eller vognens bruttovekt inntil påført grense (f.eks. «Max 25 t»).	Se trykk 412
KK-G KK-GP	»	Uten Håndstilt	50 % av bremset vekt.	
W-G W-GP K-GP	»	»	Ingen	Tillates innkoplet

¹⁾ Med tomvognvekten forstås den del av vognens vekt i tom tilstand som faller på de bremsede aksler.

²⁾ Hvis omstettingsvekt eller bremset vekt ikke er angitt skal lastvekselen stilles i stilling «Tom» og som bremset vekt regnes tomvognvekten.

3.6—3.7

3.6. Beregning av bremset vekt for håndbremsede vogner

For vogner med betjent skrubrems regnes som bremset vekt den del av vognens bruttovekt (vognens egenvekt + eventuell last) som faller på de bremsede aksler, men ikke høyere enn den største bremsede vekt som i tilfelle er angitt på vognen.

00000 kg
00,0 t se trykk 420.1

Bremset vekt for parkeringsbrems, som betjenes ved hjelp av ratt på vognsiden, har rød omramming for å angi at den ikke skal regnes med i et togs bremsede vekt.

3.7. Bremsegrupper

Det skilles mellom følgende bremsegrupper:

- Bremsegruppe R (over 70 t.o.m. 130 km/h), når samtlige aksler har R-bremser, eller R- og P-bremser, og antall aksler med P-bremser ikke er over 1/3 av togets samlede akselantall, men høyst 18 (lokomotivets aksler iberegnet). Vogner med G-brems eller uten virksom trykkluftbrems, tillates ikke tatt med i tog som framføres i bremsegruppe R.
- Bremsegruppe P (t.o.m. 100 km/h), når de bremsede vognaksler har P-bremser, eller enten P- og R-bremser eller P- og G-bremser. I tog med P- og R-bremser kan inntil halvparten av samtlige bremsede vognaksler ha R-bremser. I tog med P- og G-bremser kan inntil 1/3 av samtlige bremsede vognaksler, men høyst 10 ha G-bremser.
- Bremsegruppe G (t.o.m. 80 km/h), når de bremsede aksler har G-bremser (langsommtvirkende trykkluftbremser eller håndbremser). Hvis det er innkoplet vogner med P-bremser uten omstilling til stilling G skal bremsene avstenges på disse vogner.

Merk: For tog som framføres med kjørehastighet over 80 km/h tillates ikke bremsegruppe G nyttet.

- For tog med gjennomgående trykkluftbrems i den forreste del og håndbremser i den bakre del, regnes den del av toget som strekker seg fra lokomotivet til og med siste vogn med virksom trykkluftbrems, som trykkluftbremset.

Er antall aksler med håndbremser mer enn halvparten av det samlede antall vognaksler i G-bremset tog, blir toget å betrakte som håndbremset.

I tog framført i bremsegruppe P, kan det koples inn betjente håndbremser (G-bremser) som ellers bestemt for «Bremsegruppe P».

Merk: Største hastighet for håndbremset tog er 50 km/h.

3.8. Nedsettelse av kjørehastigheten eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft

Hvis toget ikke har den bremseprosent som er foreskrevet, kan kjørehastigheten settes ned, eller ubremsede vogner kan settes ut av toget.

3.9. Bruk av håndbremser i tilfelle trykkluftbremsen blir ubrukbar

Trykkluftbremsen skal ha så mange vogner med håndbremser som kan brukes i tilfelle trykkluftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, at den bremseprosent som er foreskrevet oppnås, slik at toget kan fastholdes i største stigning eller fall på vedkommende strekning.

Hvis dette ikke kan oppnås, skal det tas med bremsesko som skal nytties for i tilfelle å fastholde toget.

4—4.3

4. TOGSAMMENSETTING

4.1. Forhold som er bestemmende for togsammensetting:

- plassering av vogner med virksomme bremser
- » » 2- eller 3-akslede vogner
- » » vogner med spesiell last
- » » spesialvogner
- » » snøpløger og sporrensere m.v.
- » » vogner med lett tennbart gods
- » » vogner med farlige stoffer
- » » godsvogner i persontog.

4.2. Alminnelige bestemmelser

- vogner som skal framføres i tog må være i forskriftsmessig stand
- vognene må være forskriftsmessig lastet og ikke lastet utover lastgrensen for noen del av strekningen hvor vognene skal framføres
- i tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved S-merket.
- samlet antall aksler må ikke overskride det som er bestemt for vedkommende togs kjørehastighet
- togvekten må ikke overskride det som svarer til vedkommende lokomotivs trekraft, samt dragkraften i vognenes dragstell
- for motorvogner gjelder bestemmelsene i trykk 422.

4.3. Plassering av vogner med virksomme bremser i tog

Vogner utstyrt med virksomme bremser skal være plassert slik i toget at om dette deles, skal hver del ha så stor bremset vekt at den kan fastholdes i største fall eller stigning på vedkommende strekning. For å oppnå dette, må bremseprosenten minst svare til det som i bremsetabell II er foreskrevet for 15 km/h i vedkommende fall.

Siste vogn i toget skal ha virksom brems.

Unntak:

En enkelt vogn (uansett akselantall) som har fått slik skade at den ikke kan innkoples mellom andre vogner, kan etter ordre fra distriktsjefen etterhenges bak siste vogn med virksom brems uansett hvilken stigning det er. I orden skal største tillatte kjørehastighet angis. Vognen må være i slik stand at den med trygghet kan gå bakerst i tog. Det må sørges for forsvarlig tilkoppling, og hvis mulig skal alltid hovedledningen være tilkoplet.

Det samme gjelder også når et trekkaggregat eller en arbeidsmaskin må framføres uten virksom brems bakerst i tog.

Reisende må ikke befordres i vogn som framføres ubremset bakerst i tog.

4.4. Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog

En enkelt 2- eller 3-akslet vogn med akselavstand under 4,5 m må ikke innkoples mellom boggivogner i tog.

For øvrig må 2- eller 3-akslede vogner ikke innkoples mellom boggi-vogner i tog som har større kjørehastighet enn 90 km/h.

Merk: Reisende må ikke befordres i 2- eller 3-akslet (akslede) person-vogn(er) som er innkoplet mellom lokomotiv og første boggi-vogn i tog med større kjørehastighet enn 70 km/h.

4.5. Plassering av vogner med spesiell last i tog

Vogner som er lastet med skinner, bjelker eller lignende langt gods, eller hvis last ligger på 2 eller flere vogner, må ikke innkoples umiddelbart foran eller bak vogn med reisende.

Vogner med last utover lasteprofilen eller som av annen årsak må framføres som spesialtransport, må ikke innkoples i tog uten at distriktsjefen har gitt dispensasjon i det enkelte tilfelle, eller at det er gitt generell dispensasjon av Hovedadministrasjonen, og vognene er merket med bl.nr. 001.523.90, se trykk 420.2.

Merk: Hvis bred spesialtransport må plasseres som siste vogn i tog, eller transporten er så bred at den kan medføre fare ved krysninger, forbikjøringer eller for tog på nabospor på dobbelt-sporet strekning, skal det gå fram av orden om framføringen hvordan det skal forholdes.

4.6. Spesialvogner i tog

- 6-akslede spesialvogner med forsenket midtparti,
Uaai 8276 993 0 003-0 (3076 989 0 003-1)¹⁾,
Uaai 3176 993 0 001-6 (3176 929 6 001-4)¹⁾,
Uaaais 3176 993 5 000-3 (3176 989 0 000-6)¹⁾ og
Uaaais 3176 993 5 001-1 (3176 989 0 001-4)¹⁾ må bare framføres i godstog.

Vognene skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpeлокомотив i tog hvor ovennevnte vogner er innkoplet.

¹⁾) Vognen vil bli omnummerert ved første revisjon, nåværende nr. er anført i ().

4.6

Vognene må ikke framføres gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

- 6-akslet spesialvogn, Uaai 8276 993 0 002-2 (3076 989 0 002-3)¹⁾, med 2 boggier à 3 aksler, må bare framføres i godstog, og skal innkoples bakerst. Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og med virksomme bremser tilkoples bak spesialvognene.

Vognen skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor denne vogn er innkoplet.

Vognen tillates ikke framført gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

Vognen kan framføres med største kjørehastighet:

70 km/h når aksellasten ikke overstiger 13,0 tonn,
60 km/h når aksellasten ikke overskridet 14,6 tonn og
45 km/h når aksellasten er større.

- 10-akslede spesialvogner for transport av transformatorer, Uaai 8276 995 0 000-1 og 8276 995 0 001-9 med 2 boggier à 5 aksler, må bare framføres i godstog og skal innkoples bakerst.

Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og med virksomme bremser tilkoples bak spesialvognene.

Vognene skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor disse vogner er innkoplet.

Vognene tillates ikke framført gjennom kurver med radius mindre enn 90 m.

Vognene kan framføres med største kjørehastighet:

60 km/h når aksellasten ikke overskridet 13,0 tonn og
45 km/h når aksellasten er større.

Ved framføring gjennom kurver med radius mindre enn 200 m gjelder følgende kjørehastigheter:

Kurveradius i m	90—120	120—150	150—180	180—200
St. kj.hast. km/h	5	15	30	45

¹⁾ Vognen vil bli omnummerert ved første revisjon, nåværende nr. er anført i ().

- Rjukanbanens spesialvogn Uaa1 4265 994 0 001-4 (Tsfo 76)¹⁾ (8-akslet), må bare framføres i godstog og skal innkoples bakerst. Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og virksomme trykkluftbremser tilkoples bak spesialvognen.

Vognen skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor denne vogn er innkoplet.

Vognen må ikke framføres gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

- Spesialvogner for transport av trailere, lastebiler, containere m.v. litra Ldm, Lip, Lds, Ldgs og Lgs, har stillbare bufferbjelker og må bare framføres i godstog.

Overgangsvogner, det vil si vogner med bufferbjelken i den ene enden i nedre, og i den andre enden i øvre stilling, skal ha minst 6 tonn last.

Merk: Tomme Ldm/Lip vogner, eller med mindre enn 6 tonn last, skal gå som siste vogn(er) i tog.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor Ldm/Lip vogner er innkoplet.

- Justervogner for vognvekter og kraner, litra Xmu og Xamu, tillates bare framført i godstog.

Ved framføring på baner med største tillatte aksellast under 16 tonn, må nødvendig antall lodder avlastes, slik at største tillatte aksellast ikke overskrides.

- Kranvogner, Xko 1270, 1294, 1300 og 1301 kan bare framføres i godstog.

Bak kranvognene kan tilkoples vogner med bruttovekt inntil 140 tonn, og de tilkoplede vogner må alle ha virksom trykkluftbremser.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor kranvogner er innkoplet.

Xko 1270, består av en 4-akslet hovedvogn, to 2-akslede hjelpeboggier for avlastning av hovedvognen og en 2- akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 14 tonn.

¹⁾ Vognen vil bli omliterert, næværende litra i ().

4.6

Ved framføring i tog skal det følge med personale som har kjennskap til kranvognens framføring og bruk.

Xko 1294 (Ardelt), består av en 5-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Xko 1300 og 1301 (Gottwald), består av en 4-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Største tillatte kjørehastighet er 60 km/h.

- 3-akslede spesialvogner for baneavdelingens massetransporter, litra XLs5 med nr. fra 4535 til 4590 og fra 5800 til 5879, er utstyrt med sidetipp slik at de lett kan tømmes ved linjen.

Vognene kan bare framføres i godstog.

Nærmore regler for bruk m.v. av de spesialvogner som er nevnt foran finnes på vognene og i trykk 420.1.

- Transportbrønner tillates bare framført i G-bremset godstog, se for øvrig trykk 420.1.

I samme tog tillates framført inntil 10 vogner med høyst 8 brønner. Koplene i transportsettene skal være tilskrudd etter ordinære bestemmelser.

Transportsettene skal innkoples bakerst i tog.

Det er viktig at kjøringen foregår så jevnt som mulig, og det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv.

Hvis trykkluftbremsen må koples ut på flere enn 2 av vognene, skal kjørehastigheten ikke overstige 50 km/h. Hvis bremsen må koples ut på den bakerste vognen i settet, skal det settes til annen vogn med bruttovekt inntil 30 t og med virksom trykkluftbrems.

Transportsettene skal skiftes forsiktig. Spesielle skiftebestemmelser, se trykk 405.2.

Grunnet kurveforholdene tillates framføring på Flåms- og Valdresbanen bare etter spesiell ordre fra distriktsjefen.

- Distanserammer tillates bare framført i G-bremset godstog, se for øvrig trykk 420.1.

I samme tog tillates framført inntil 6 distanserammer dersom forreste distanseramme ikke belastes med mer enn 180 tonn togvekt. Koplene i transportsettene skal være tilskrudd etter ordinære bestemmelser.

Transportsettene skal innkoples bakerst i tog.

Det er viktig at kjøringen foregår så jevnt som mulig, og det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv.

Hvis trykkluftbremsen må koples ut på flere enn 2 av vognene, skal kjørehastigheten ikke overstige 50 km/h. Hvis bremsen må koples ut på den bakerste vognen i settet, kan det innen rammen av 180 tonn togvekt som forreste distanseramme kan belastes med, settes til annen vogn med virksom trykkluftbrems. Ellers må settene skiftes om. Vognvisitørene ved stasjoner i transportveien skal foreta nødvendig ettersmøring med grease mellom distanserammene og de buffere rammene hviler på.

Transportsettene skal skiftes forsiktig. Spesielle skiftebestemmelser, se trykk 405.2.

Grunnet kurveforholdene tillates framføring på Flåms- og Valdresbanen bare etter spesiell ordre fra distriktsjefen.

- Vogner som ikke er merket RIV, av litra Las, Laes, Laas, Laae s o.l. tillates bare framført i godstog og skal innkoples i den bakre halvdel av toget.
- Utenlandske spesialvogner merket RIV tillates bare framført i godstog og kan innkoples hvor som helst i toget.

4.7. Snøploger og sporrensere m.v. trukket i tog.

- Uvirksom snøskrape og uvirksom roterende snøplog tillates bare framført i godstog.

Roterende snøplog og skrape kan framføres uvirksomme i samme tog.

Uvirksom roterende snøplog må tilkoples bakerst i toget.

Dieselhydraulisk roterende snøplog kan framføres uvirksom både i persontog og godstog. Hovedledningen skal tilkoples togets. Kjøre-/vendekoplingen skal for hånd legges i midstilling og låses. Sidevingene skal sikres i innslått stilling. Største tillatte kjørehastighet er 80 km/h.

Når skape framføres uvirksom i tog, skal den alltid være bemannet med en egen tilsynsfører.

4.7—4.9

- Sporrenser og vingeplog bygget på alminnelig vognunderstell, tillates framført uvirksomme i godstog. Følgende må iakttas:

Sporrenseren (vingeplogen) må tilkoples bakerst i toget.

Plogutstyret må være betryggende fastlåst i løftet og/eller innslått stilling og ikke rase utenfor lasteprofilet.

Bærefjærerne må ikke være blokket.

Kjørehastigheten må ikke overskride 45 km/h¹⁾.

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

Sporrenser Litra Xs (etterhengt høyfjellsmodell), må framføres i ekstratog bestående av bare lokomotiv og sporrenseren og skal alltid være bemannet for overvåking av plogtralle.

Sporrenserens kjørehastighet må ikke overstige 70 km/h med virksom plog og 50 km/h med uvirksom plog.

Under kjøring uvirksom (under transport) skal plogen være sikret i hevet stilling.

4.8. Vogner med lett tennbart gods

Som «lett tennbart» forstås et brennbart materiale som kan antennes med en fyrstikk, og som på grunn av sine egenskaper vil brenne videre i vanlig luft.

Om innkopling av dekningsvogner, se pkt. 4.10.

4.9. Vogner med farlige stoffer

- vogner merket med fareseddel nr. 1 (sort eksploderende «bombe» på orange bunn) skal ikke ha innkoplet trykkluftbrems
- vogn lastet med fluorvannstoff, klor og svoveldioksyd (også tomme tankvogner), og tankvogn med ammoniakk og propan, butan o.l. kullvannstoffer (også tomme), skal ikke koples inn som siste vogn i tog
- vogn med konduktørbetjening og dyrevogn bør om mulig koples inn foran vogn lastet med fluorvannstoff, klor, svoveldioksyd (også tom tankvogn) og tankvogn med ammoniakk.

Om innkopling av dekningsvogner, se pkt. 4.10.

¹⁾ For sporrenser bygd på N2-vognunderstell og med plogutstyret opplastet på vognen, og snøskraper Xs 16379 er største tillatte kjørehastighet 65 km/h.

4.10. Dekningsvogner

Som dekningsvogner skal fortrinnsvis brukes lukkede vogner, eller åpne vogner med høy last (f.eks. containere o.l.)

Som dekningsvogner skal ikke brukes:

- åpne vogner lastet med langt og/eller tungt gods
- vogner med levende dyr
- vogner merket med fareseddel
- tankvogner med farlige stoffer (også tomme).

Ved beregning av antall dekningsvogner regnes en fireakslet vogn som 2 vogner.

Det skal koples inn minst 2 dekningsvogner i følgende tilfelle:

Mellan og	Lokomotiv	Vogn med konduktør- personale, dyrevokter postpersonale o.l.	Vogn merket med fareseddel nr. 1	Vogn med fluorvann- stoff, klor eller svovel- dioksyd (også tom tankvogn)	Tankvogn med ammoniakk	Åpen vogn med lett tennbart gods
Vogn merket med fareseddel nr. 1	X	X		X	X	X
Vogn med fluorvannstoff, klor eller svoveldioksyd (også tom tankvogn)	X	X	X			X
Tankvogn med ammoniakk	X	X	X			X
Tankvogn med propan, butan o.l. (også tom)	X	X	X	X	X	X
Tankvogn merket «MEGET BRANN- FARLIG» (også tom)	X	X	X	X	X	X
Tankvogn med etsende væske		X		X	X	
Åpen vogn med lett tennbart gods	X					
Vogn med reisende						X

4.11—4.12

4.11. Godsvogner i persontog

For framføring av godsvogner i persontog gjelder følgende:

- bestemmelsene om sammensetting av tog i art. 4.2. skal følges
- godsvogner må ikke innkoples mellom personvogner med reisende
- spesialvogner, snøploger, sporrensere m.v. og åpne vogner lastet med høvlet og skåret trelast, tømmer, kubb, sviller eller last som rager utenfor lasteprofilet tillates ikke framført i persontog.

I tog med største tillatte kjørehastighet over 60 km/h tillates bare innkoplet godsvogner med fs-merke

I de forskjellige kjørehastigheter gjelder følgende:

- T.o.m. 60 km/h

Ingen begrensning for innkopling av godsvogner utover det som er nevnt ovenfor.

- T.o.m. 80 km/h

Foran personvognene tillates innkoplet 4 lukkede godsvogner (8 aksler).

- T.o.m. 100 km/h

I tog med største tillatte kjørehastighet over 80 km/h skal godsvognene være lastet (eller nedlastet) slik at aksellasten blir minst 7,5 tonn, men ikke utover det som er anført ved fs-merket.

Foran personvognene tillates innkoplet 2 lukkede godsvogner (4-aksler) når den påførte lastgrense ved fs-merket på disse vogner er minst 15 tonn.

Unntak:

Nedlastede vogner av litra Gklms tillates, p.g.a. sin konstruksjon, å gå foran personvognene, selv om lastgrensen ved fs-merket er under 15 tonn.

- Over 100 km/h

I tog med største tillatte kjørehastighet over 100 km/h tillates ikke innkoplet godsvogner.

4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog

- om lokomotiver trukket i tog, se trykk 405.1
- om motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer (herunder baneavdelingens arbeidsmaskiner) trukket i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

5. KOPLING AV TOG

5.1. Alminnelige bestemmelser

I ethvert tog skal alle koplingene være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

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

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

Når tog settes sammen i kurvet spor, slik at 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 koppelet skrus så meget til at avstanden mellom de to først nevnte bufferskiver forminskes til det halve.

Dersom dette ikke lar seg gjøre må koplene ettertrekkes når vognene er skiftet til et rett spor.

Det er viktig at skrukoplene er riktig tilskrudd. Kjøring av tog med slakke koppel må ikke finne sted.

Det koppel som ikke benyttes, skal henges opp på en krok som er plassert under endebjelken.

Om forskjellige koplinger, se:

Trykk 412. Trykkluftkoplinger

Trykk 422. Manøverstrømkoplinger

Trykk 413.1. Kopling av lys

Trykk 413.2. Kopling av høyttaleranlegg

Trykk 413.3. Varmekoplinger

6. STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT FOR VOGNER

6.1. Største tillatte aksellast

Med aksellast forstås den del av vognens bruttovekt (vognens egenvekt + last) som faller på en aksel.

Oversikt over største tillatte aksellast på alle banestrekninger er tatt inn i Bilag 1.

6.2—8

6.2. Største tillatte metervekt

Med metervekt forstås vognens bruttovekt (vognens egenvekt + last) delt med vognens lengde i meter målt over bufferne.

Oversikt over største tillatte metervekt på alle banestrekninger er tatt inn i Bilag 1.

7. BRUK AV LOKOMOTIVER OG VOGNER PÅ DE FORSKJELLIGE BANESTREKNINGER

7.1. Bruk av lokomotiver og personvogner

Særbestemmelser for framføring av lokomotiver, motorvogner og personvogner på de forskjellige banestrekninger er tatt inn i driftshåndbøkene.

7.2. Bruk av godsvogner

Særbestemmelser for framføring av godsvogner på de forskjellige banestrekninger er tatt inn i trykk 420.1 og driftshåndbøkene.

8. LASTEPROFILER

Lasteprofilene angir begrensningen i høyde- og sideretning for last på godsvogner.

Det normale lasteprofil er vist i Bilag 2. Dette gjelder for alle norske banestrekninger unntatt Sirnes—Flekkefjord.

Lasteprofilet for denne strekning er vist i Bilag 3.

Lasteprofilet kan utnyttes fullt ut over en lengde L . Denne lengde bestemmes etter formelen $L = a + 2n$, hvor a for 2- og 3-akslede vogner betyr avstanden mellom vognens ytterste aksler og for boggivogner avstanden mellom boggisentrene, og n betyr lastens «overheng». Lengden er videre avhengig av avstanden, P , mellom de ytterste aksler i boggien på boggivogner.

Største tillatte lengder for last utover vognens endebjelker, når lasteprofilet er fullt utnyttet, er vist i Bilag 4.

OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT

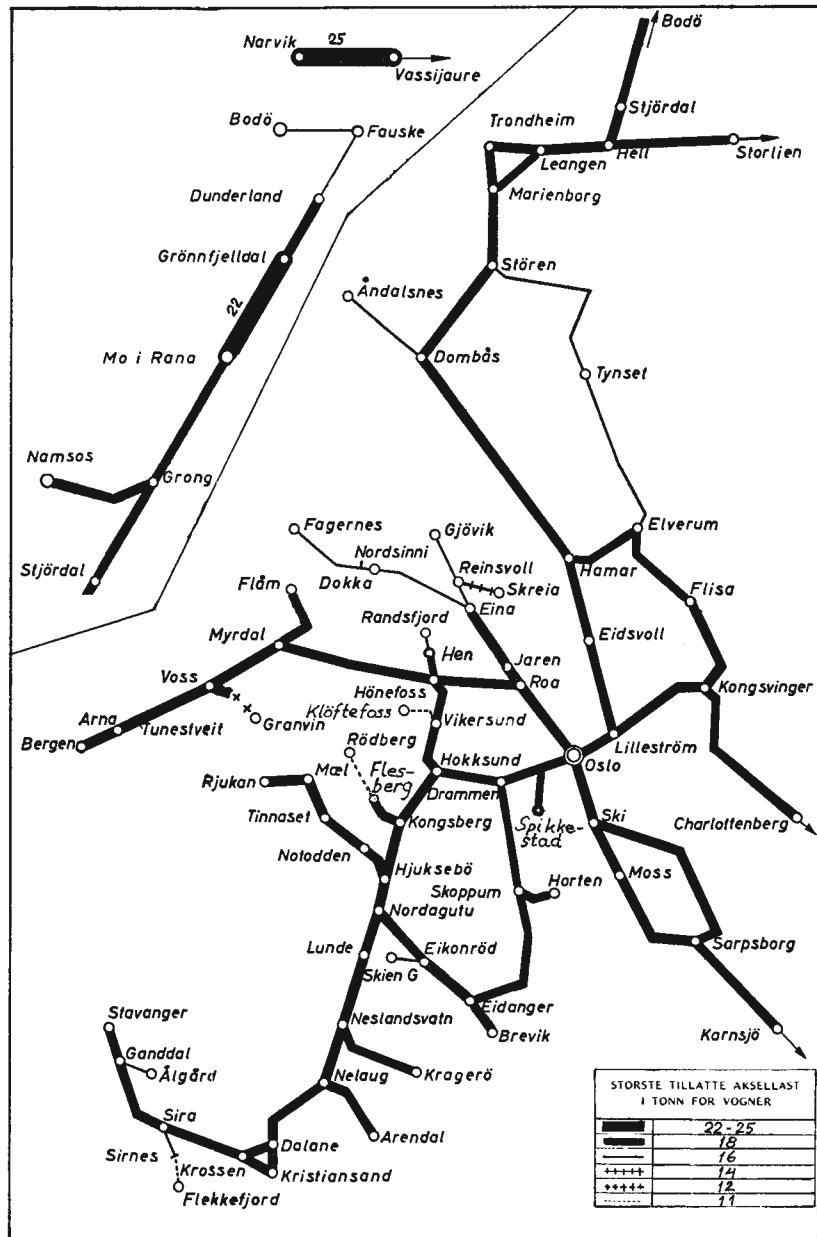
Den normale aksellast ved NSB er 18 tonn med metervekt 5 tonn, bortsett fra følgende avvik, oppført distriktsvis i etterfølgende oversikt.

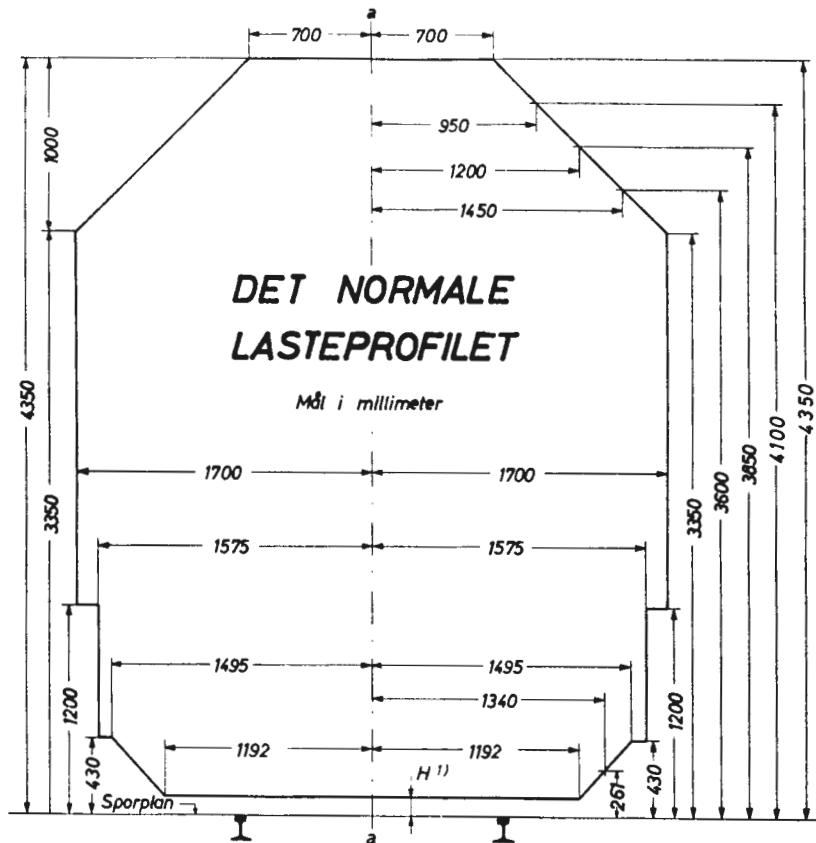
Strekning	Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt
Oslo distrikt		
Oslo—Charlottenberg	18 ¹⁾	6,4
Oslo—Moss—Kornsjø	18 ¹⁾	8,3
Eina—Gjøvik	16	5,0
Eina—Dokka	16	5,0
Dokka—Fagernes	16	3,6
Reinsvoll—Skreia	14	3,6
Drammen distrikt		
Hen—Randsfjord	16	3,6
Vikersund—Klöftefoss	11	5,0
Flesberg—Rødberg	11 ²⁾	5,0
Hamar distrikt		
Dombås—Andalsnes	16	5,0
Elverum—Tynset	16	5,0
Trondheim distrikt		
Tynset—Støren	16	5,0
Mo i Rana—Grønfjelldal	22	8,5
Grønfjelldal—Dunderland	18	8,5
Dunderland—Bodø	16	5,0
Stavanger distrikt		
Sira—Sirnes	16	5,0
Sirnes—Flekkefjord	11	3,0
Ganddal—Algård	16	5,0
Bergen distrikt		
Palmafoss—Granvin	12	5,0
Narvik distrikt		
Narvik—Vassijaure	25	12,0

¹⁾ 20 tonn tillates i godstog.

²⁾ På strekningen Flesberg—Rødberg tillates aksellast inntil 12 tonn for vogner i tog med største tillatte kjørehastighet 45 km/h.

Trykk 402
Bilag 1 — side 2





ANMERKNINGER

1) H = 100 mm, unntatt for vogner som skal bremses i sporbremse ved Alnabru S.

For disse vogner gjelder:

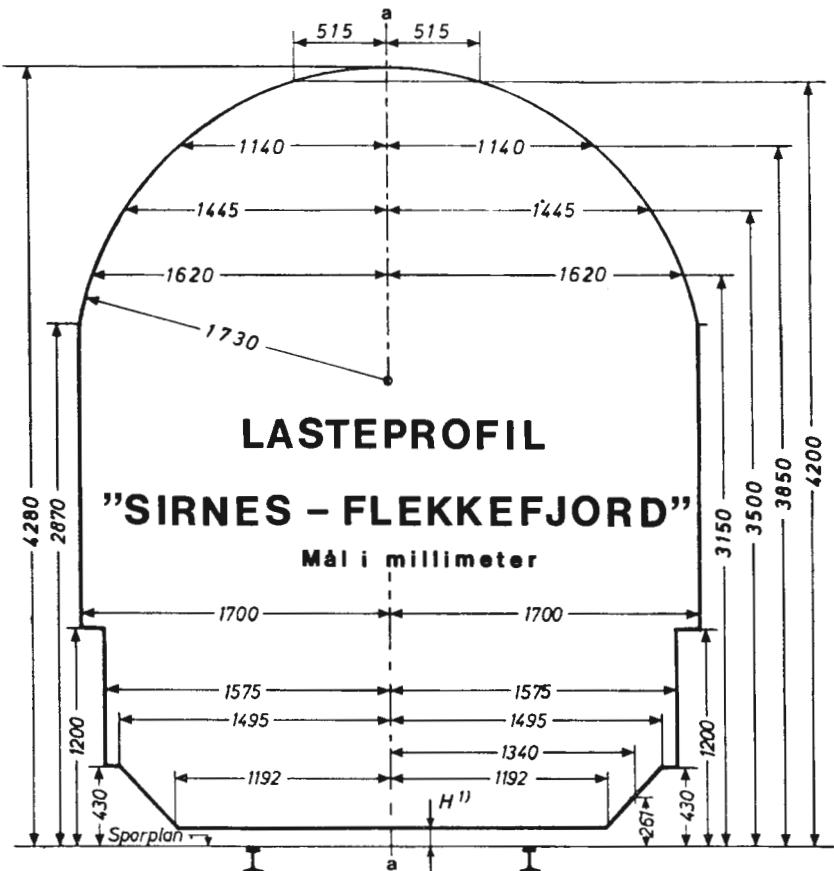
$$H = 140 \text{ mm når } a = 6-10 \text{ m}$$

$$H = 180 \text{ mm } " a = 10-16 \text{ m}$$

$$H = 200 \text{ mm } " a = 16-20 \text{ m}$$

a = akselavstand/boggisenteravstand





ANMERKNINGER

¹⁾ H = 100 mm, unntatt for vogner som skal bremses i sporbremse ved Alnabru S.

For disse vogner gjelder:

$$H = 140 \text{ mm} \text{ når } a = 6-10 \text{ m}$$

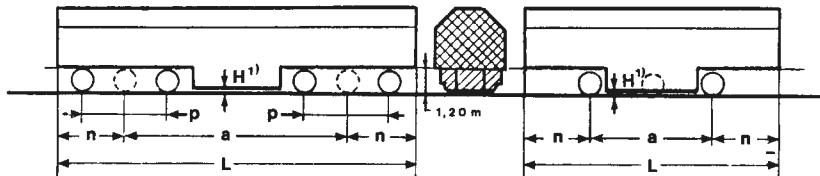
$$H = 180 \text{ mm} \quad \rightarrow \quad a = 10-16 \text{ m}$$

$$H = 200 \text{ mm} \quad \rightarrow \quad a = 16-20 \text{ m}$$

a = akselavstand/boggisenteravstand



**LENGDER FOR LAST UTOVER VOGNENS ENDEBJELKER,
NÅR LASTEPROFILET ER FULLT UTNYTTET**



For vogner hvor samtidig:	p er mindre eller lik:	a er:	n kan maksি- malt være:
Gjelder for alle strekninger unntatt Sirnes - Flekkefjord (Det normale lasteprofil)	2,5 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m -	17,0 - 18,0 m 16,0 - 17,0 m 14,5 - 16,0 m 13,0 - 14,5 m 12,0 - 13,0 m 11,0 - 12,0 m 10,0 - 11,0 m 8,0 - 10,0 m 7,0 - 8,0 m 6,0 - 7,0 m	3,00 m 3,30 m 3,40 m 3,65 m 3,85 m 4,00 m 4,20 m 4,30 m 4,00 m 3,70 m
	- -	5,0 - 6,0 m 4,0 - 5,0 m	3,25 m 2,60 m
	-	3,0 - 4,0 m	2,00 m
Gjelder for strekningen Sirnes - Flekkefjord (lasteprofil Sirnes - Flekkefjord)	2,5 m 2,5 m -	8,0 - 10,0 m ²⁾ 7,0 - 8,0 m 5,0 - 7,0 m	2,00 m 2,30 m 2,50 m
	-	4,0 - 5,0 m	2,15 m
	-	3,0 - 4,0 m	1,65 m

A N M E R K N I N G E R

¹⁾ $H = 100$ mm, unntatt for vogner som skal bremses i sporbremsene ved Alnabru S.

For disse vogner gjelder:

$$\begin{aligned} H &= 140 \text{ mm når } a = 6-10 \text{ m} \\ H &= 180 \text{ mm } \Rightarrow a = 10-16 \text{ m} \\ H &= 200 \text{ mm } \Rightarrow a = 16-20 \text{ m} \end{aligned}$$

²⁾ Betingelsene for laster på boggivogn med større boggiavstand enn 10 m på strekningen Sirnes—Flekkefjord er angitt i trykk 420.1.



Trykk 402

**Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen**



Forskrifter

**om tog kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremser, sammensetting og kobling samt om
aksellast og lasteprofiler**

Gjelder fra og med 1. mars 1983

Ved dette trykk oppheves:

Trykk 402 av mai 1964

Had.sirk. nr. 124/81

RETTELSESBLAD NR. 1

Gjelder fra 1.1.84.

Følgende rettelse foretas:

Punkt 2.4.

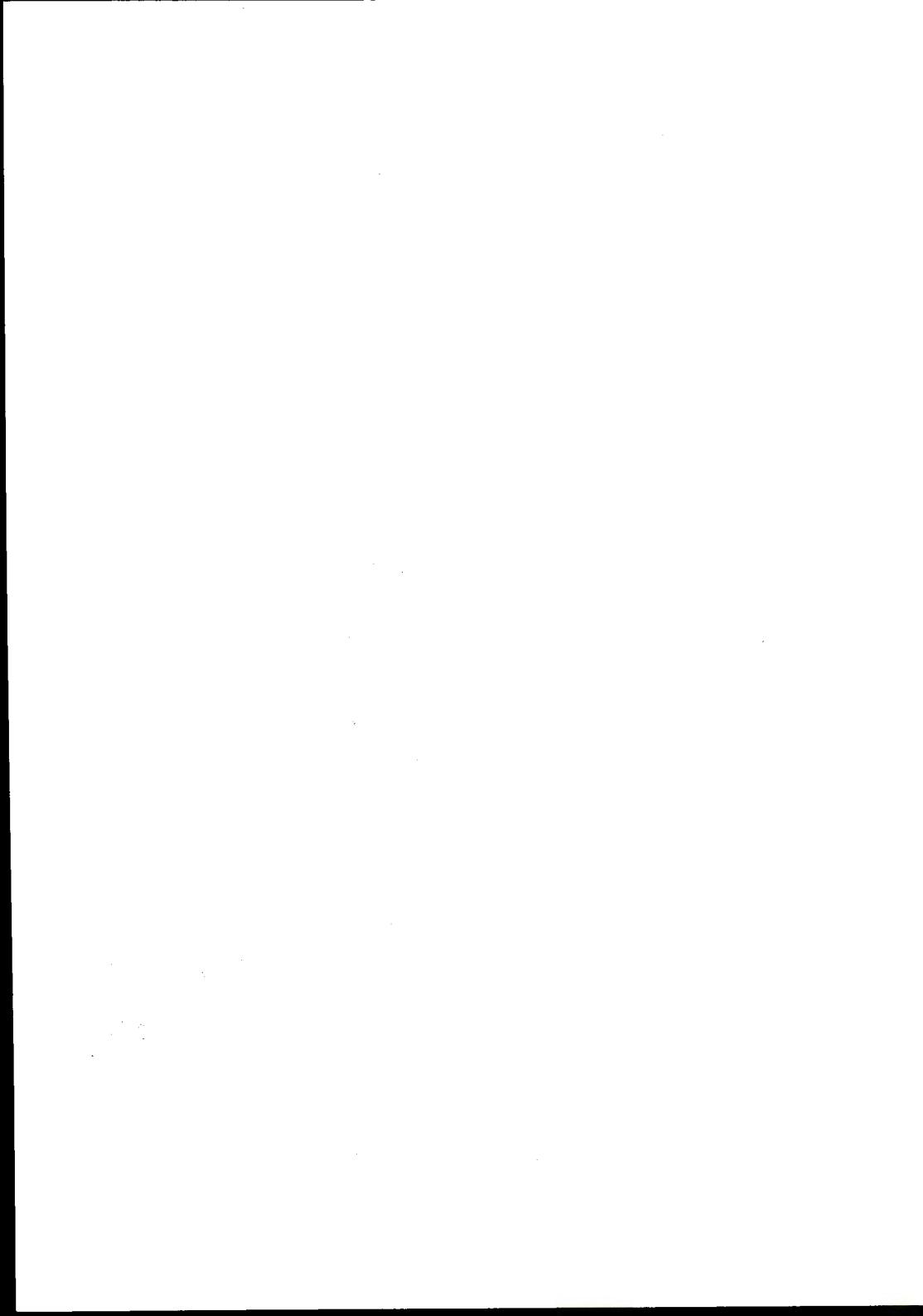
— Lettbygd buffer- og dragstell

Andre avsnitt:

«Slikt materiell er kjennetegnet ved et x i litraen» strykes.

Sidene merket 1.—1.3/1.4—1.5 og 1.6—1.7/1.7 (2 blad) byttes med vedlagte nye blad.

Bilag 1, side 1—2 byttes med vedlagte nye bilag 1, side 1—2 og 3.
(2 blad)



1. TOGS KJØREHASTIGHET

1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet

Kjørehastigheten for tog må ikke overskride de grenser som:

- er foreskrevet på grunn av særige forhold ved de enkelte banestrekninger
- er fastsatt for de forskjellige togslag
- er fastsatt for togets materiell
- motsvarer togets akselantall
- motsvarer togets utstyr med virksomme bremser.

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

1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag

De enkelte banestrekninger i er innordnet i hastighetsklasser avhengig av banens byggemåte, overbygningstandard og den til enhver tid eksisterende vedlikeholdsstandard. Hovedadministrasjonen fastsetter, etter forslag fra distriktsjefen, hvilken hastighetsklasse som skal gjøres gjeldende for de forskjellige bahestrekninger.

Største tillatte kjøreastighet for de forskjellige togslag på de enkelte banestrekninger skal være inntatt i driftshåndboka.

1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler

Største tillatte kjørehastighet på linjen og gjennom stasjonens hovedtogspor skal angis med hastighetssignaler.

Ved kjøring gjennom sporveksler i andre togspor er største tillatte kjørehastighet normalt 40 km/h. Spesielt hastighetssignal kan angi annen største tillatte kjørehastighet.

Nedsettelse av største tillatte kjøreastighet p.g.a. særlig lokale forhold og som etter bestemmelsene ikke kan angis med hastighetssignaler, skal tas inn i driftshåndboka.

Merk: Hvis kryssing eller forbikjøring finner sted på stasjon uten innkjørhovedsignaler, er største tillatte kjørehastighet 40 km/h gjennom sporvekslene i alle togspor.

1.4—1.5

1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner

I persontog kan alle 2-akslede person- og kunduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet), kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene koples inn bak personvognene.

Generatorvogner for elektrisk togoppvarming, litra FVde, kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. Vognene kap koples inn foran eller bak personvognene.

Merk: Samlet antall 2-akselede vogner som koples inn foran boggi-vogner i persontog, må ikke overskride det som er bestemt for innkopling av godsvogner i vedkommende kjørehastighet, se art. 4.11.

I godstog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV1, og litra FV med rullelager (nedlastet) samt generatorvogner litra FVde kan framføres i godstog med største tillatte kjørehastighet inntil 90 km/h.

1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner

Personboggivogner

NSB's personboggivogner har påmalt tall for største tillatte kjørehastighet.

Godsboggivogner

Godsboggivogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾) når vognene har **[S]** -merke
- 80 km/h for øvrige godsboggivogner.

For framføring i persontog, se art. 4.11.

¹⁾ Største tillatte hastighet for godstog er 80 km/h, såfremt ikke spesiell tilatelser er gitt av Hovedadministrasjonen.

I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **[S]** merket.

1.6. Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog

2- og 3-akslede godsvogner tillates framført i godstog med største tillate kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾ når vognene har -merke
- 80 km/h for øvrige godsvogner med følgende unntak:
 - spesialvogner nevnt i art. 4.6. vor største tillatte kjørehastighet er angitt
 - interne vogner litra Ø og X hvor største tillatte kjørehastighet skal være malt på vognene.

Merk: Interne vogner hvor største tillatte kjørehastighet ikke er påmalt må framføres med høyest 50 km/h.

1.7. Særlige bestemmelser for kjørehastighet

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

- Høyest 60 km/h

Når skinnetraktor skyver revisjonsvogn på betingelser som er angitt i trykk 405.1.

- Høyest 50 km/h

For tog med ekstra forspannlokomotiv, hvis togets trykkluftbremser ikke kan betjenes fra det forreste lokomotiv, se trykk 401.

For tog med hjelpeлокомотив når dette ikke er tilkoplet togets hovedledning, se trykk 401.

For tog som framføres håndbremset.

For tog trukket av lokomotiv når det p.g.a. feil ikke kan manøvreres fra forreste førerrom og dette ikke har betjent konduktørbremsekran, se trykk 405.1.

Ved kjøring mellom signal 65 e «Senking av strømavtaker» og signal 65 f «Heving av strømavtaker», se trykk 401.

- Høyest 40 km/h

Over sporveksel på linjen når kontrollåsnøkkelen til sidesporet er utlånt til linjetjenestemann godkjent til å utføre sikkerhetstjeneste,

¹⁾ Største tillatte hastighet for godstog er 80 km/h, såfremt ikke spesiell tillatelse er gitt av Hovedadministrasjonen.

I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved merket.

1.7

i forbindelse med reparasjonsarbeide, og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen, se trykk 405.1.

Når varsomsignalet er satt opp, se trykk 401.

For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignal er i ustand, se trykk 401.

Når tog kjører forbi utkjørhovedsignal eller blokksignal som ikke viser «Kjør» på strekning med linjeblokk, se trykk 401 og trykk 405.1.

Når lokomotivføreren i ekstratog har mottatt melding om at linjepersonatlet ikke er kjent med kjøringen, se trykk 401.

Når lokomotivfløyten er uvirksom, se trykk 405.1.

Når tog som ikke beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

— Høyst 30 km/h

Når løslokomotiv eller annet kort materiell passerer planoverganger med automatisk sikring, se trykk 405.5.

— Høyest 20 km/h

Når tog som beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

— Høyest 10 km/h

Når tog, etter å ha stoppet, passerer ubevoktet planovergang som normalt er bevoktet, se trykk 405.1.

Når tog etter å ha stoppet, fortsetter langs rasvarslingsanlegg hvor rasvarslingssignalet viser signal 59 «Rasfare» eller intet signal, når det ses at linjen er farbar, se trykk 401.

— Forskjellige kjørehastigheter

Når tog kjører inn på/ut fra fjernstyrt eller ikke betjent stasjon når hovedsignal ikke viser «Kjør», se trykk 401.

Kjørehastighet for uvirksomme lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Kjørehastighet for spesialvogner i tog, se art. 4.6.

Kjørehastighet for snøplager og sporrensere m.v., se art. 4.7.

Kjørehastighet for baneavdelingens arbeidsmaskiner som framføres i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT

Den normale aksellast ved NSB er 18 tonn med metervekt 6,6 tonn/m bortsett fra avvik, oppført distriktsvis i etterfølgende oversikt. Generell dispensasjon for inntil 20 t aksellast, se side 2.

Strekning	Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt
Oslo distrikt		
Oslo—Charlottenberg	18 ¹⁾	6,6
Oslo—Moss—Kornsjø	18 ¹⁾	8,3
Eina—Gjøvik	16	6,6
Eina—Dokka	16	6,6
Dokka—Fagernes	16	5,6
Reinsvoll—Skreia	14	6,6
Flisa—Elverum	18	5,6
Drammen distrikt		
Nordagutu—Lunde	18	5,6
Hjuksebø—Tinnoset	18	5,6
Hen—Randesfjord	16	3,6
Vikersund—Klöftefoss	11	6,6
Flesberg—Rødberg	11 ²⁾	6,6
Hamar distrikt		
Rena—Tynset	16	6,6
Trondheim distrikt		
Tynset—Støren	16	6,6
Mo i Rana—Grønfjelldal	22	8,5
Grønfjelldal—Dunderland	18	8,5
Dunderland—Bodø	16	6,6
Grong—Namsos	18	5,6
Stavanger distrikt		
Sira—Sirnes	16	6,6
Sirnes—Flekkefjord	11	3,0
Gandal—Ålgård	16	6,6
Bergen distrikt		
Palmafoss—Granvin	12	6,6
Narvik distrikt		
Narvik—Vassijaure	25	12,0

¹⁾ 20 tonn tillates i godstog.

²⁾ På strekningen Flesberg—Rødberg tillates aksellast inntil 12 tonn for vogner i tog med største tillatte kjørehastighet 45 km/h.

Bilag 1 — side 2

Fra de normale aksellastbestemmelsene gis følgende generelle dispensasjon:

Vogner i samtrafikk med utlandet, vogner med samlastgods, vogner med containere og tankvogner kan framføres med inntil 20 t aksellast og metervekt inntil 6,6 tonn/m i godstog på alle strekninger med normal aksellast, med følgende unntak:¹⁾

1. Vestfoldbanen og Østfoldbanens østre linje.

Vogner med mellom 18 t og 20 t aksellast kan framføres over nevnte strekninger med redusert hastighet, fastsatt av distriktsjefen.

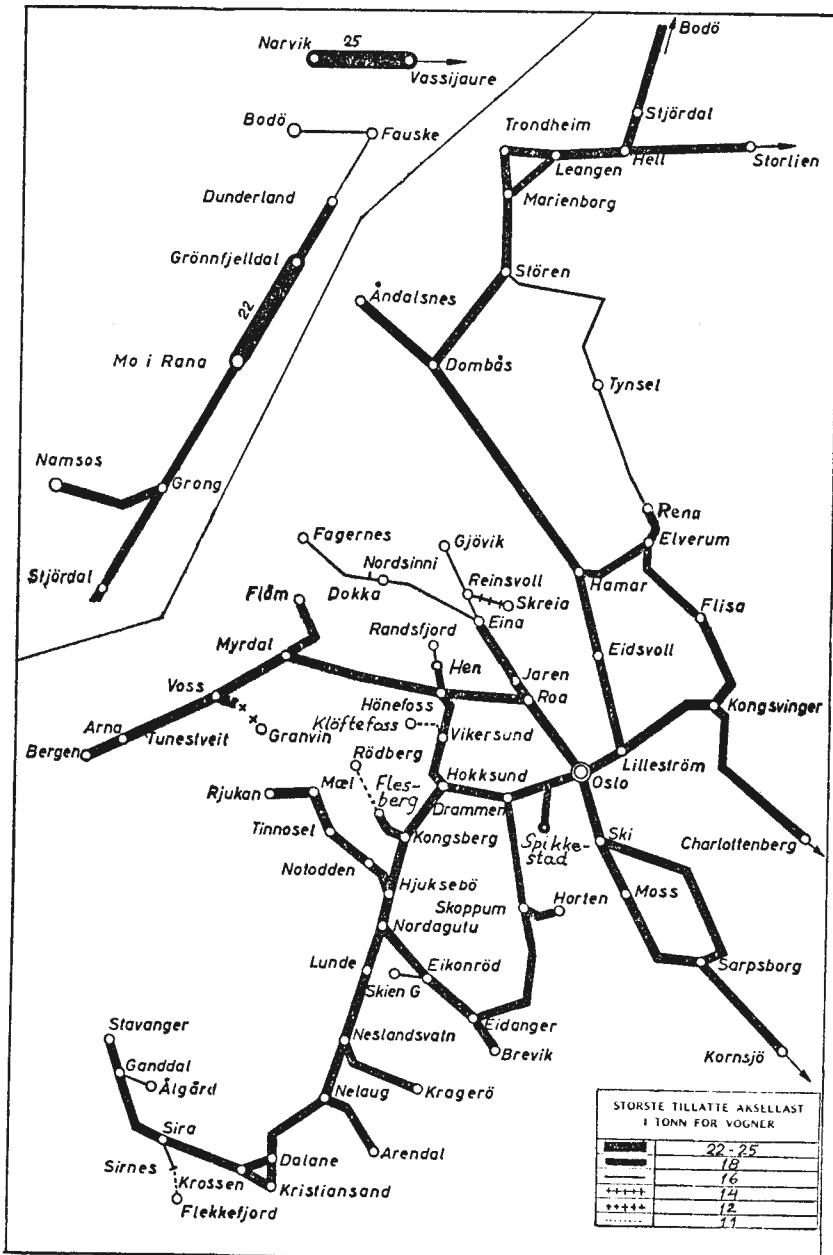
2. Boggivogner med 2 aksler pr. boggi og mindre lengde over buffere enn 14,4 m, og boggivogner med 3 aksler eller flere pr. boggi på strekningene:

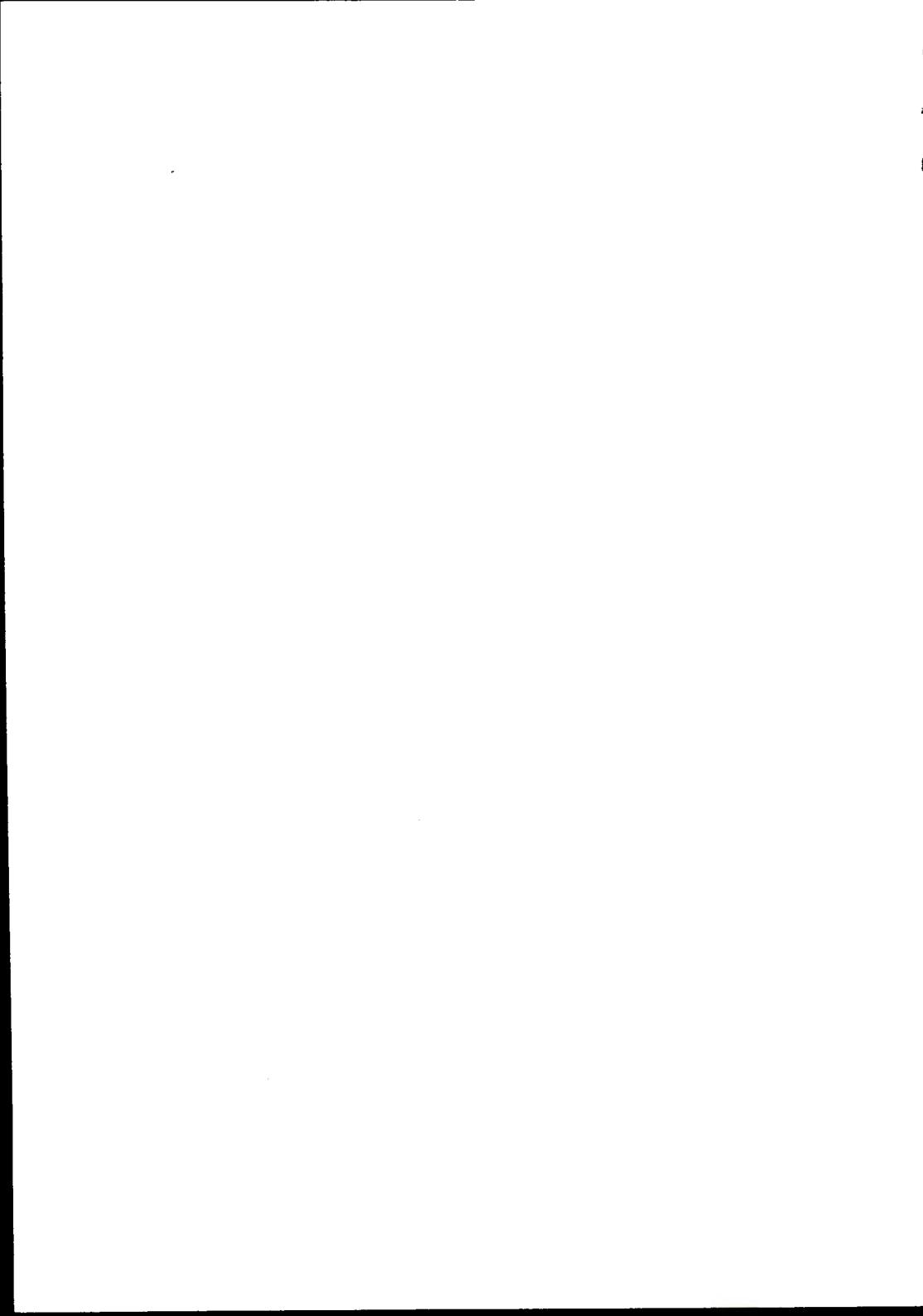
- Nordagutu—Lunde
- Hjuksebø—TinnoSET
- Flisa—Elverum
- Grong—Namsos

De vogner som er nevnt i punkt 2 kan framføres med aksellast mellom 18 t og 20 t på de i samme punkt nevnte strekninger på betingelse av at metervekten ikke overskridet 5,6 tonn/m. Hvis metervekten overskridet 5,6 tonn/m må Hovedadministrasjonens tillatelse innhentes før framføring kan skje.

¹⁾ For strekningene Oslo—Kornsjø o/vestre linje og Oslo—Charlottenberg gjelder dispensasjonene for alle transporter framført i godstog, jfr. side 1.

Bilag 1 — side 3





Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen



Forskrifter
**om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med
bremser, sammensetting og kobling samt om
aksellast og lasteprofiler**

Gjelder fra og med 1. mars 1983

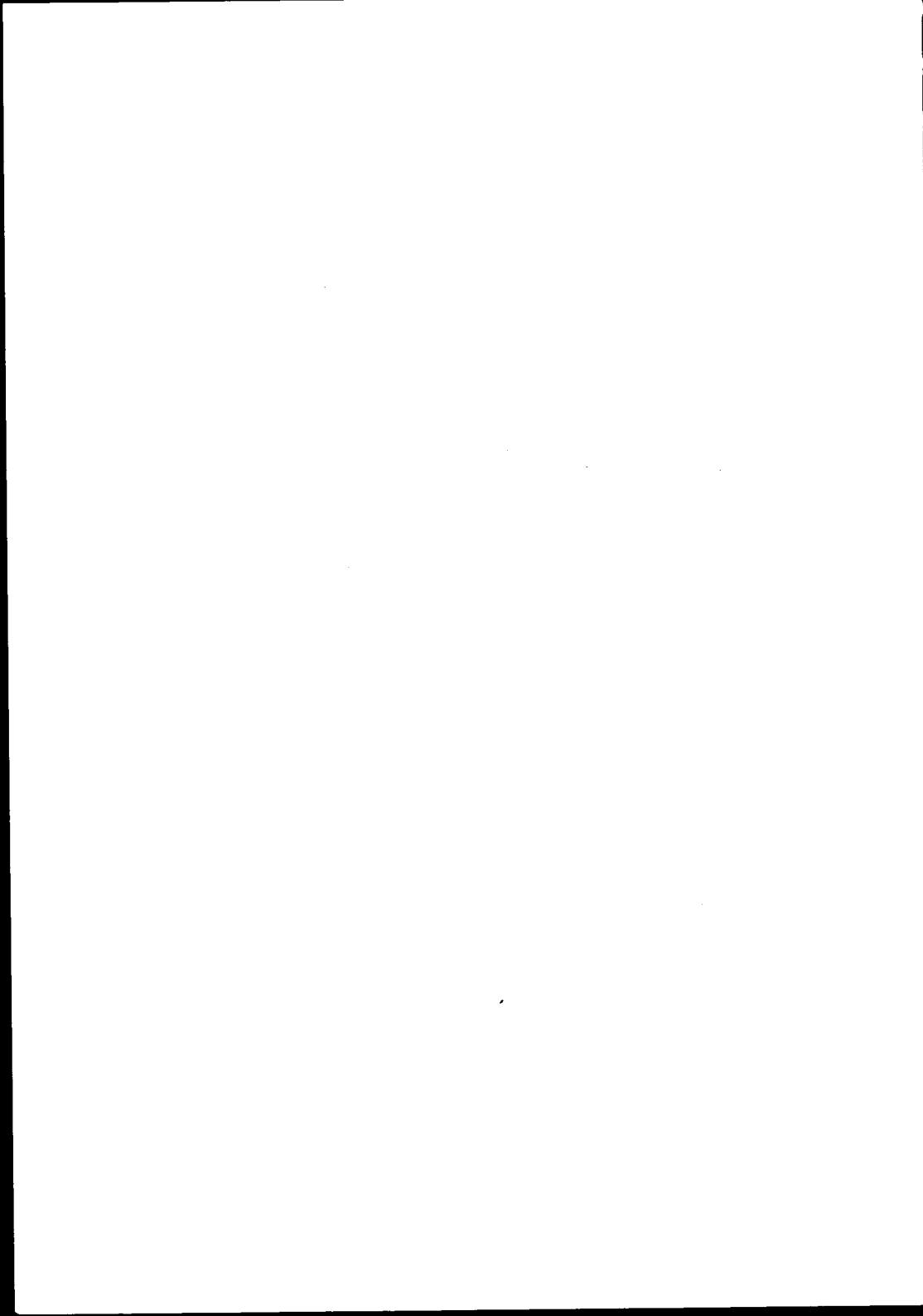
Ved dette trykk oppheves:

Trykk 402 av mai 1964
Had.sirk. nr. 124/81

Rettelsesblad nr. 2
Gjeldende fra 1.9.84

Følgende sider byttes ut med vedlagte nye:

- side 3.7—3.9/4—4.3 (1 blad)
- Bilag 1 sidene 1—2 og 3 (2 blad)



I tog framført i bremsegruppe P, kan det koples inn betjente håndbremser (G-bremser) som ellers bestemt for «Bremsegruppe P».

Merk: Største hastighet for håndbremset tog er 50 km/h.

3.8. Nedsettelse av kjøreastigheten eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft

Hvis toget ikke har den bremseprosent som er foreskrevet, kan kjøreastighete settes ned, eller ubremsede vogner kan settes ut av toget.

3.9. Bruk av håndbremser i tilfelle trykkluftbremsen blir ubukbar

Trykkluftbremset tog skal ha så mange vogner med håndbremser som kan brukes i tilfelle trykkluftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, at den bremseprosent som er foreskrevet oppnås, slik at toget kan fastholdes i største stigning eller fall på vedkommende strekning.

Hvis dette ikke kan oppnås, skal det tas med bremstesco som skal nytties for i tilfelle å fastholde toget.

4. TOGSAMMENSETTING

4.1. Forhold som er bestemmende for togsammensetting:

- plassering av vogner med virksomme bremser
- » » 2- eller 3-akslede vogner
- » » vogner med spesiell last
- » » spesialvogner
- » » snøpløger og sporrensenere m.v.
- » » vogner med lett tennbart gods
- » » vogner med farlige stoffer
- » » godsvogner i persontog.

4.2. Alminnelige bestemmelser

- vogner som skal framføres i tog må være i forskriftsmessig stand
- vognene må være forskriftsmessig lastet og ikke lastet utover lastgrensen for noen del av strekningen hvor vognene skal framføres
- i tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **[S]**-merket
- samlet antall aksler må ikke overskride det som er bestemt for vedkommende togs kjørehastighet
- togvekten må ikke overskride det som svarer til vedkommende lokomotivs trekkraft, samt dragkraften i vognenes dragstell
- for motorvogner gjelder bestemmelsene i trykk 422.

4.3. Plassering av vogner med virksomme bremser i tog

Vogner utstyrt med virksomme bremser skal være plassert slik i toget at om dette deles, skal hver del ha så stor bremset vekt at den kan fastholdes i største fall eller stigning på vedkommende strekning. For å oppnå dette, må bremseprosenten minst svare til det som i bremsetabell II er foreskrevet for 15 km/h i vedkommende fall.

Siste vogn i toget skal ha virksom bremse.

Uøntak:

En enkelt vogn (uansett akselantall) som er av en slik konstruksjon eller har fått slik skade at den ikke kan innkoples mellom andre vogner, kan etter ordre fra distriktsjefen etterhenges bak siste vogn med virksom brems uansett hvilken stigning det er. I orden skal største tilatte kjørehastighet angis. Vognen må være i slik stand at den med trygghet kan gå bakerst i tog. Det må sørges for forsvarlig tilkopling, og hvis mulig skal alltid hovedledningen være tilkoplet.

OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT

Den normale aksellast ved NSB er 18 tonn med metervekt 6,6 tonn/m bortsett fra avvik, oppført distriktsvis i etterfølgende oversikt. Generell dispensasjon for inntil 20 t aksellast, se side 2.

Strekning	Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt
Oslo distrikt		
Oslo—Charlottenberg	18 ¹⁾	6,6
Oslo—Moss—Kornsjø	18 ¹⁾	8,3
Eina—Gjøvik	16	6,6
Eina—Dokka	16	6,6
Dokka—Fagernes	16	5,6
Reinsvoll—Skreia	14	6,6
Drammen distrikt		
Tinnoset—Porsgrunn	18 ¹⁾	6,6
Hen—(Randesfjord)	18	5,6
Vikersund—Klöftefoss	11	6,6
Rollag—Rødberg	11 ²⁾	6,6
Hamar distrikt		
Rena—Tynset	16	6,6
Trondheim distrikt		
Trondheim—Mo i Rana	18 ¹⁾	6,6
Tynset—Støren	16	6,6
Mo i Rana—Ørtfjell	22	8,5
Ørtfjell—Dunderland	18	8,5
Dunderland—Bodø	16	6,6
Grong—Namsos	18 ¹⁾	5,6
Stavanger distrikt		
Sira—Sirnes	16	6,6
Sirnes—Flekkefjord	11	3,0
Ganddal—Algård	16	6,6
Bergen distrikt		
Palmafoss—Granvin	12	6,6
Narvik distrikt		
Narvik—Vassijaure	25	12,0

¹⁾ 20 tonn tillates i godstog.

²⁾ På strekningen Rollag—Rødberg tillates aksellast inntil 12 tonn for vogner i tog med største tillatte kjørehastighet 45 km/h.

Bilag 1 — side 2

Fra de normale aksellastbestemmelsene gis følgende generelle dispensasjon:

Vogner i samtrafikk med utlandet, vogner med samlastgods, vogner med containere og tankvogner kan framføres med inntil 20 t aksellast og metervekt inntil 6,6 tonn/m i godstog på alle strekninger med normal aksellast, med følgende unntak:¹⁾)

1. Vestfoldbanen og Østfoldbanen østre linje.

Vogner med mellom 18 t og 20 t aksellast kan framføres over nevnte strekninger med redusert hastighet, fastsatt av distriktsjefen.

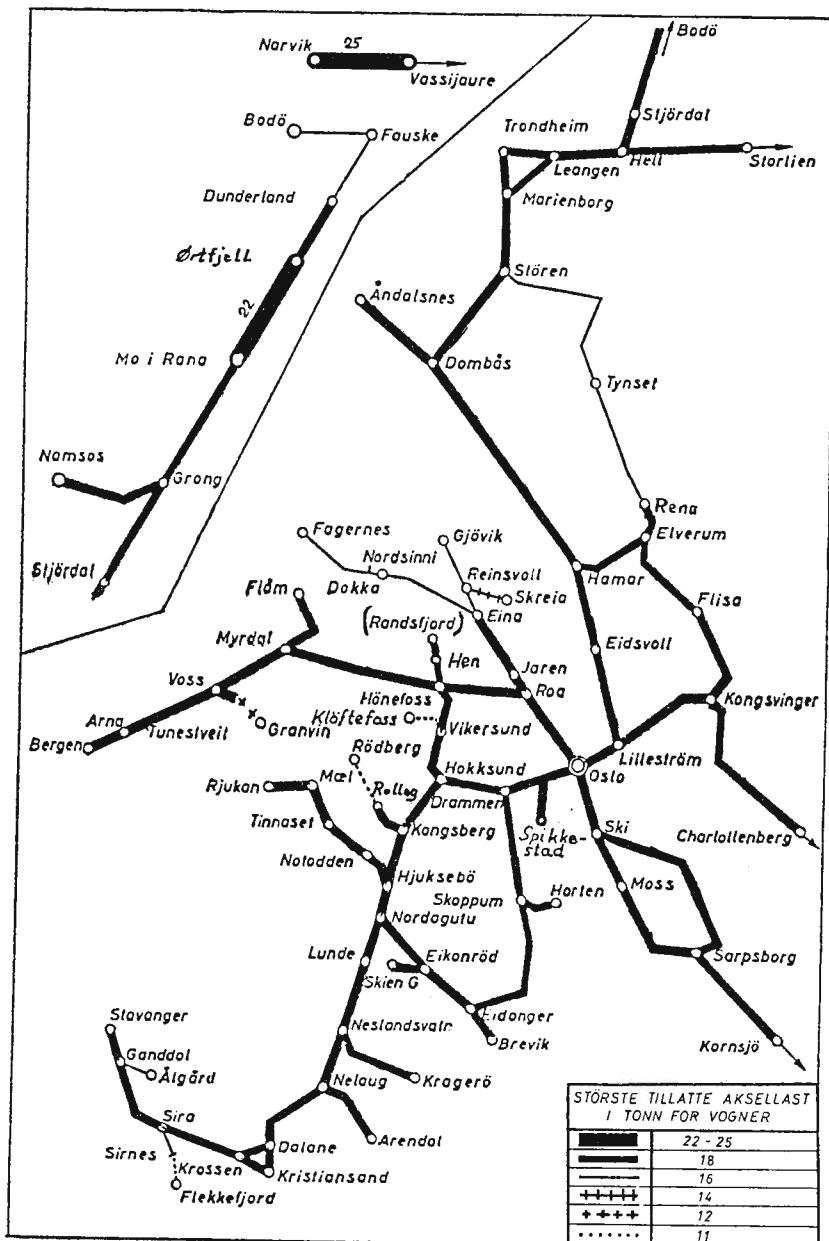
2. Boggivogner med 2 aksler pr. boggi og mindre lengde over buffere enn 14,4 m, og boggivogner med 3 aksler eller flere pr. boggi på strekningene

— Hen—(Randsfjord)
— Grong—Namsos.

De vogner som er nevnt i punkt 2 kan framføres med aksellast mellom 18 t og 20 t på den i samme punkt nevnte strekning på betingelse av at metervekten ikke overskridet 5,6 tonn/m. Hvis metervekten overskridet 5,6 tonn/m må Hovedadministrasjonens tillatelse innhentes før framføring kan skje.

¹⁾) For strekningen Oslo—Kornsjø o/vestre linje, Oslo—Charlottenberg, Tinnoset—Porsgrunn, Trondheim—Mo i Rana og Grong—Namsos gjelder dispensasjonene for alle transporter framført i godstog, jfr. side 1.

Trykk 402
Bilag 1 — side 3







Trykk 402

Tjenesteskrifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen

Forskrifter om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med bremser, sammensetting og kobling samt om aksellast og lasteprofiler

Gjelder fra og med 1. mars 1983

Ved dette trykk oppheves:
Trykk 402 av mai 1964
Had.sirk. nr. 124/81

**Rettelsesblad nr. 3
Gjeldende fra 1.2.85**

Følgende sider byttes ut med vedlagte nye:
1—1.3/1.4—1.5, Bilag 1 sidene 1/2 og 3
byttes ut med vedlagte nye sider 1/2.



1. TOGS KJØREHASTIGHET

1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet

Kjørehastigheten for tog må ikke overskride de grenser som:

- er foreskrevet på grunn av særlege forhold ved de enkelte banestrekninger
- er fastsatt for de forskjellige togslag
- er fastsatt for togets materiell
- motsvarer togets akselantall
- motsvarer togets utstyr med virksomme bremser.

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

1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag

Følgende kjørehastigheter gjelder:

- persontog 130 km/h
- godstog 80 km/h.

Godstog kan framføres med største hastighet 90 km/h på banestrekninger hvor det er gitt spesiell tillatelse, og i de tilfeller største tillatte hastighet 90 km/h er angitt i togets rute.

Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag på de enkelte banestrekninger skal være inntatt i driftshåndboka.

1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler

De enkelte banestrekninger er innordnet i hastighetsklasser avhengig av banens byggemåte, overbygningstandard og den til enhver tid eksisterende vedlikeholdsstandard. Hovedadministrasjonen fastsetter, etter forslag fra distriktsjefen, hvilken hastighetsklasse som skal gjøres gjeldende for de forskjellige banestrekninger.

Største tillatte kjørehastighet på linjen og gjennom stasjonens hovedtogsforbindelse angis med hastighetssignaler.

Ved kjøring gjennom sporveksler i andre togspor er største tillatte kjørehastighet normalt 40 km/h. Spesielt hastighetssignal kan angi annen største tillatte kjørehastighet.

Når sporveksler er låst eller betjent er største tillatte hastighet over sporvekslene 40 km/h.

Nedsettelse av største tillatte kjørehastighet p.g.a. særlege lokale forhold og som etter bestemmelsene ikke kan angis med hastighetssignaler, skal tas inn i driftshåndboka eller i spesiell ordre.

1.4—1.5

Merk: Hvis kryssing eller forbikjøring finner sted på stasjon uten innkjørhovedsignaler, er største tillatte kjørehastighet 40 km/h gjennom sporvekslene i alle togspor.

1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner

I persontog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet), kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene koples inn bak personvognene.

Generatorvogner for elektrisk togoppvarming, litra FVde, kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. Vognene kan koples inn foran eller bak personvognene.

Merk: Samlet antall 2-akslede vogner som koples inn foran boggi-vogner i persontog, må ikke overskride det som er bestemt for innkopling av godsvogner i vedkommende kjørehastighet, se art. 4.11.

I godstog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV1, og litra FV med rullelager (nedlastet) samt generatorvogner litra FVde kan framføres i godstog med største tillatte kjørehastighet inntil 90 km/h.

1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner

Personboggivogner

NSB's personboggivogner har påmalt tall for største tillatte kjørehastighet.

Godsboggivogner

Godsboggivogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾) når vognene har S-merke
- 80 km/h for øvrige godsboggivogner.

For framføring i persontog, se art. 4.11.

¹⁾ Største tillatte hastighet for godstog er 80 km/h, såfremt ikke spesiell tilatelser er gitt av Hovedadministrasjonen.

I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved S merket.

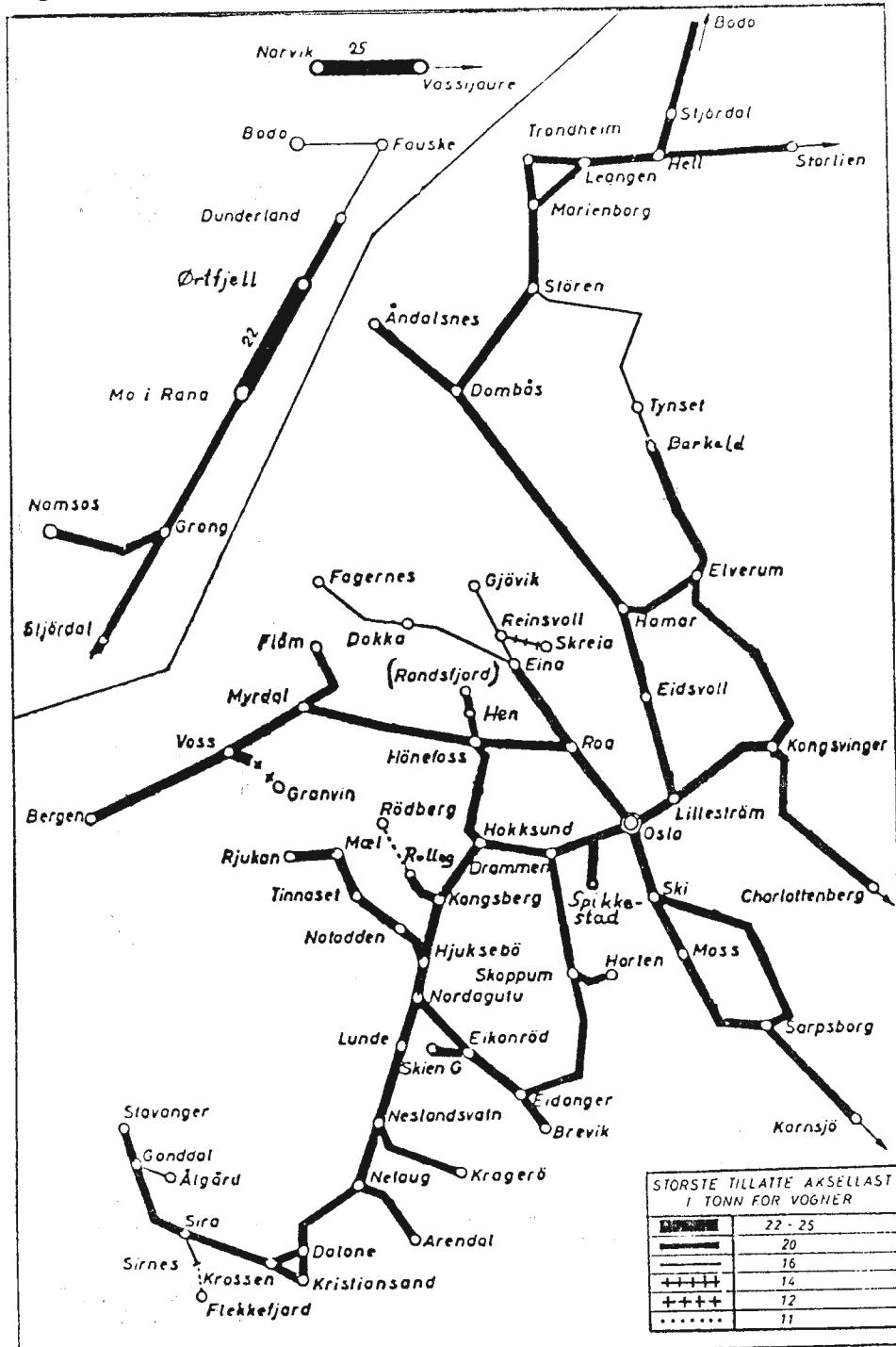
OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT

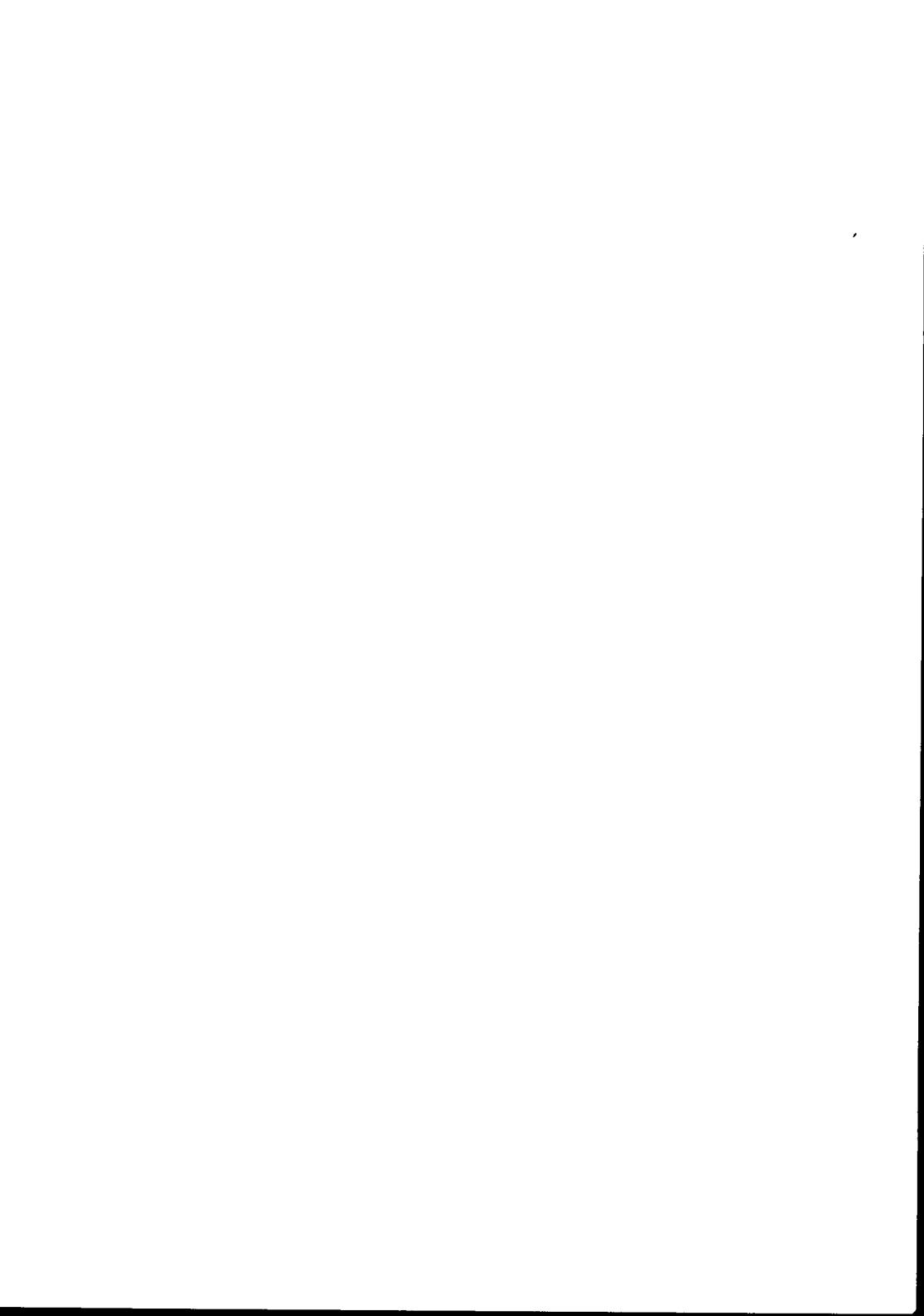
Den normale aksellast ved NSB er 20 tonn med metervekt 6,6 tonn/m bortsett fra avvik, oppført distriktsvis i etterfølgende oversikt.

Strekning	Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt
Oslo distrikt		
Oslo—Moss—Kornsjø	20	8,3
Eina—Gjøvik	16	6,6
Eina—Dokka	16	6,6
Dokka—Fagernes	16	5,6
Reinsvoll—Skreia	14	6,6
Drammen distrikt		
Hen—(Randsfjord)	20	5,6
Rollag—Rødberg	11 ¹⁾	6,6
Hamar distrikt		
Barkald—Tynset	16	6,6
Trondheim distrikt		
Tynset—Støren	16	6,6
Mo i Rana—Ørtfjell	22	8,5
Ørtfjell—Dunderland	20	8,5
Dunderland—Bodø	16	6,6
Stavanger distrikt		
Sira—Sirnes	16	6,6
Sirnes—Flekkefjord	11	3,0
Ganddal—Ålgård	16	6,6
Bergen distrikt		
Palmafoss—Granvin	12	6,6
Narvik distrikt		
Narvik—Vassijaure	25	12,0

¹⁾ På strekningen Rollag—Rødberg tillates aksellast inntil 12 tonn for vogner i tog med største tillatte kjøre hastighet 45 km/h.

Bilag 1 — side 2







Trykk 402

Trykt i juni 1985

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen

Forskrifter om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med bremser, sammensetting og kobling samt om aksellast og lasteprofiler

Gjelder fra og med 1. mars 1983

Ved dette trykk oppheves:

Trykk 402 av mai 1964
Had.sirk. nr. 124/81

Rettelsesblad nr. 4
Gjeldende fra 1. juni 1985

Følgende rettelser foretas:

- I innholdsfortegnelsen rettes pkt. 2.2 til: «Største toglengde».
- På siden merket 1—1.3 rettes i pkt 1.1 «motsvarer togets akselantall» til «motsvarer togets lengde».
- På siden merket 3.6—3.7 strykes i pkt. 3.7 1. avsnitt «eller uten virksom trykkluftbrems».
- På siden merket 4—4.3 rettes i pkt. 4.2 «samlet antall aksler» til «samlet toglengde».
- Sidene merket 1.7—2.1/2.2—2.4 og 4.10/4.11—4.12 byttes ut med vedlagte nye sider.



Kjørehastighet for prøvekjøring og spesialtransporter bestemmes av distriktsjefen i hvert enkelt tilfelle.

Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende forhold:

Når 2- eller 3-akslede vogner er koplet inn mellom boggivogner, og når reisende befordres i 2- eller 3-akslet personvogn(er) innkoplet mellom lokomotiv og første boggivogn, gjelder bestemmelsene i art. 4.4.

Merk: Når et togs sammensetting, størrelse, bremseprosent eller andre forhold er til hinder for at toget kan kjøres med den fastsatte største tillatte kjørehastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Lokomotivføreren skal alltid underrettes om dette.

Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge vesentlig forsinkelse av toget, eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges toglederen.

2. TOGSTØRRELSEN

2.1. Forhold som er bestemmende for togstørrelsen

- toglengden må ikke overskride det som er fastsatt for de forskjellige kjørehastigheter
- togvekten må ikke være større enn det som svarer til vedkommende lokomotivs trekkraft
- togvekten må ikke overskride de grenser som er fastsatt av hensyn til vognenes dragstell
- største tillatte toglengde når tog med lokomotivfører som togfører fremføres med enmannsbetjent lokomotiv eller motorvogn, se trykk 405.1 og trykk 422
- største tillatte akselantall for tog trukket med motorvogn eller skinnetraktor, se trykk 422.

2.2—2.4

2.2. Største toglengde ved forskjellige kjørehastigheter

Toglengden må ikke overskride:

Største toglengde i aksler, respektiv meter, ved største hastighet km/h.

Bremsegruppe	T.o.m. 60	61—70	71—80	81—90	91—100	101—130
R			68 aks	68 aks	64 aks	60 aks
P						
— Persontog ..	80 aks	80 aks	72 aks	68 aks	64 aks	
— Godstog ...	700 m	700 m	700 m	600 m		
G	850 m	850 m	850 m			

Håndbremset: Største lengde 600 m. (Største hastighet 50 km/h.)

2.3. Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekkraft

Driftshåndboka skal inneholde tabell med oppgave over de største tilkoplede togvekter (virksomt lokomotiv ikke medregnet) som lokomotiver av de forskjellige typer under normale føreforhold forutsettes å kunne trekke på de forskjellige strekninger.

2.4. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i vognenes dragstell

— Normalt buffer- og dragstell

Tillatt belastning er angitt i etterfølgende tabell.

Største bestemmende stigning i ‰/Belastning i tonn.

4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	45	55
3950	3120	2600	2200	1920	1700	1530	1390	1270	1170	1080	1010	950	620	510

4.10. Dekningsvogner

Som dekningsvogner skal fortrinnsvis brukes lukkede vogner, eller åpne vogner med høy last (f.eks. containere o.l.).

Som dekningsvogner skal ikke brukes:

- åpne vogner lastet med langt og/eller tungt gods
- vogner med levende dyr
- vogner merket med fareseddel
- tankvogner med farlige stoffer (også tomme).

Ved beregning av antall dekningsvogner regnes en fireakslet vogn som 2 vogner.

Det skal koples inn minst 2 dekningsvogner i følgende tilfelle:

Mellan og	Lokomotiv	Vogn med konduktør- personale, dyrevokter, postpersonale o.l.	Vogn merket med fareseddel nr. 1	Vogn med fluorvann- stoff, klor eller svovel- dioksyd (også tom tankvogn)	Tankvogn med ammoniakk	Åpen vogn med lett tennbart gods
Vogn merket med fareseddel nr. 1	X	X		X	X	X
Vogn med fluorvannstoff, klor eller svoveldioksyd (også tom tankvogn)	X	X	X			X
Tankvogn med ammoniakk	X	X	X			X
Tankvogn med propan, butan o.l. (også tom)	X	X	X	X	X	X
Tankvogn (også tom) merket med fareseddel nr. 2 A	X	X	X	X	X	X
Tankvogn med etsende væske		X		X	X	
Åpen vogn med lett tennbart gods	X		X	X	X	
Vogn med reisende						X

4.11—4.12

4.11. Godsvogner i persontog

For framføring av godsvogner i persontog gjelder følgende:

- bestemmelserne om sammensetting av tog i art. 4.2. skal følges
- godsvogner må ikke innkoples mellom personvogner med reisende
- spesialvogner, snøpløper, sporrensere m.v. og åpne vogner lastet med høvet og skåret trelast, tømmer, kubb, sviller eller last som rager utenfor lasteprofilen tillates ikke framført i persontog.

I tog med største tillatte kjørehastighet over 60 km/h tillates bare innkoplet godsvogner med S -merke

I de forskjellige kjørehastigheter gjelder følgende:

- T.o.m. 60 km/h
 - Ingen begrensning for innkopling av godsvogner utover det som er nevnt ovenfor.
- T.o.m. 80 km/h
 - Foran personvognene tillates innkoplet 4 lukkede godsvogner (8 aksler).
- T.o.m. 100 km/h

I tog med største tillatte kjørehastighet over 80 km/h skal godsvognene være lastet (eller nedlastet) slik at aksellasten blir minst 7,5 tonn, men ikke utover det som er anført ved S -merket.

Foran personvognene tillates innkoplet 2 lukkede godsvogner (4-aksler) når den påførte lastgrense ved S -merket på disse vogner er minst 15 tonn.

Unntak:

Nedlastede vogner av litra Gklms tillates, p.g.a. sin konstruksjon, å gå foran personvognene, selv om lastgrensen ved S -merket er under 15 tonn.

- Over 100 km/h

I tog med største tillatte kjørehastighet over 100 km/h tillates ikke innkoplet godsvogner.

4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog

- om lokomotiver trukket i tog, se trykk 405.1
- om motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer (herunder banearvelingen arbeidsmaskiner) trukket i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.







Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen

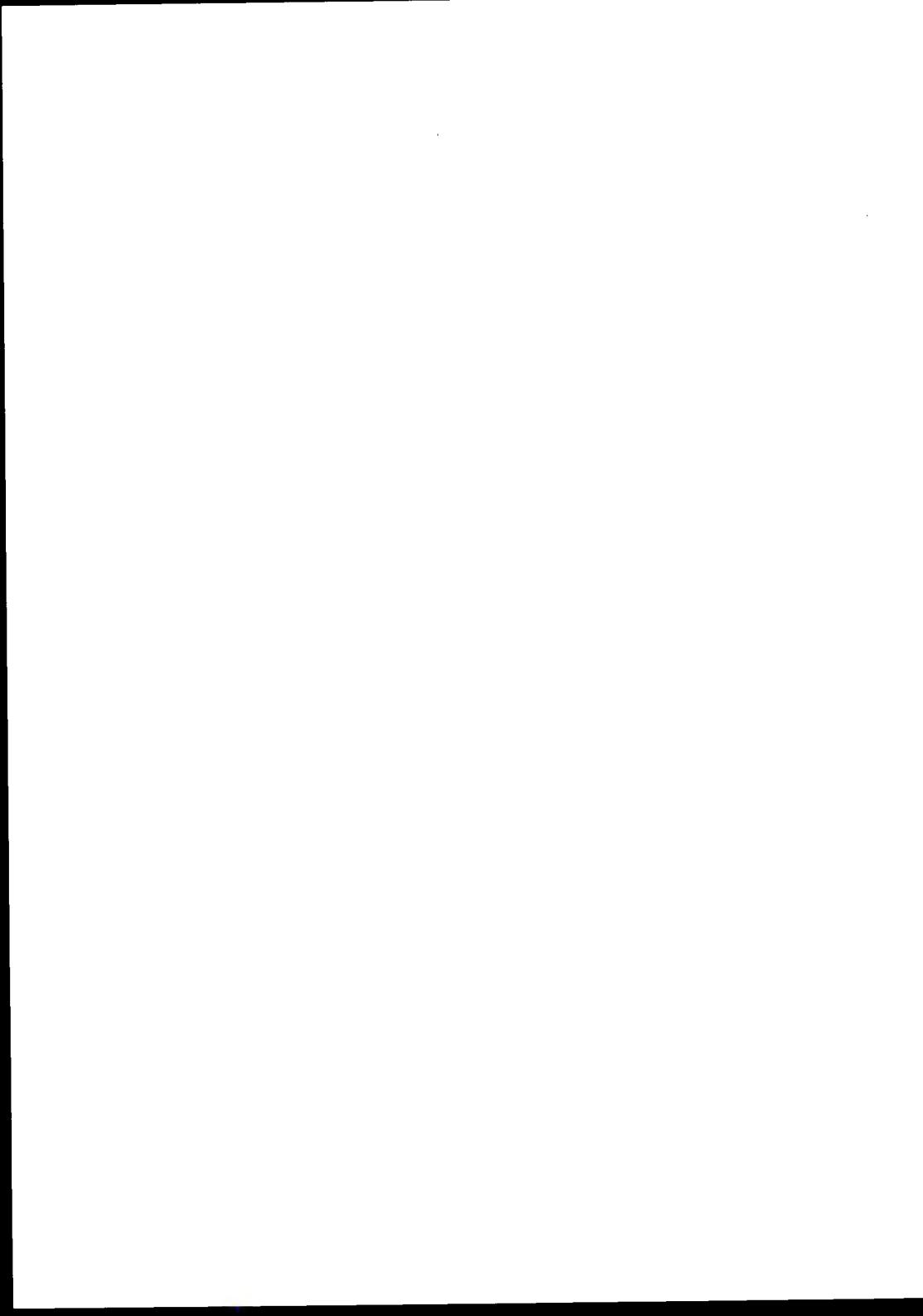
Forskrifter om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med bremser, sammensetting og kobling samt om aksellast og lasteprofiler

Gjelder fra og med 1. mars 1983

RETTELSESBLAD NR. 5
Januar 1986.

Følgende rettelser foretas:

Sidene merket 1—1.3/1.4—1.5, 1.7—2.1/2.2—2.4, 4.3—4.6/4.6 og bilag 1 side 1/2 byttes ut med vedlagte nye sider.



1. TOGS KJØREHASTIGHET

1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet

Kjørehastigheten for tog må ikke overskride de grenser som:

- er foreskrevet på grunn av særlige forhold ved de enkelte banestrekninger
- er fastsatt for de forskjellige togslag
- er fastsatt for togets materiell
- motsvarer togets lengde
- motsvarer togets utstyr med virksomme bremser.

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

1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag

Følgende kjørehastigheter gjelder:

- persontog 130 km/h
- godstog 80 km/h.

Godstog kan framføres med største hastighet 90 km/h på banestrekninger hvor det er gitt spesiell tillatelse, og i de tilfeller største tillatte hastighet 90 km/h er angitt i togets rute.

I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **S**-merket.

Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag på de enkelte banestrekninger skal være inntatt i driftshåndboka.

1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler

De enkelte banestrekninger er innordnet i hastighetsklasser avhengig av banens byggemåte overbygningsstandard og den til enhver tid eksisterende vedlikeholdsstandard. Hovedadministrasjonen fastsetter, etter forslag fra distriktsjefen, hvilken hastighetsklasse som skal gjøres gjeldende for de forskjellige banestrekninger.

Største tillatte kjørehastighet på linjen og gjennom stasjonens hovedtogspor angis ved hastighetssignaler.

Ved kjøring gjennom sporveksler i andre togspor er største tillatte hastighet 40 km/h. Annen største tillatte kjørehastighet kan angis:

- ved spesielt hastighetssignal
- på materiellets ATS-panel på strekninger med ATS.

1.4—1.5

Når sporveksler er låst eller betjent er største tillatte hastighet over sporvekslene 40 km/h.

Nedsettelse av største tillatte kjørehastighet p.g.a. særlige lokale forhold og som etter bestemmelserne ikke kan angis med hastighets signaler, skal tas inn i driftshåndboka eller i spesiell ordre.

Merk: Hvis kryssing eller forbikjøring finner sted på stasjon uten innkjørshovedsignaler, er største tillatte kjørehastighet 40 km/h gjennom sporvekslene i alle togspor.

1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør og generatorvogner

I persontog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet), kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene koples inn bak personvognene.

Generatorvogner for elektrisk togoppvarming, litra FVde, kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. Vognene kan koples inn foran eller bak personvognene.

Merk: Samlet antall 2-akslede vogner som koples inn foran boggi vogner i persontog, må ikke overskride det som er bestemt for innkopling av godsvogner i vedkommende kjørehastighet, se art. 4.11.

I godstog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet) samt generatorvogner litra FVde kan framføres i godstog med største tillatte kjørehastighet inntil 90 km/h.

1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner

Personboggivogner

NSB's personboggivogner har påmalt tall for største tillatte kjørehastighet.

Godsboggivogner

Godsboggivogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h når vognene har S-merke
- 80 km/h for øvrige godsboggivogner.

For framføring i persontog, se art. 4.11.

Kjørehastighet for prøvekjøring og spesialtransporter bestemmes av distriktsjefen i hvert enkelt tilfelle.

Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende forhold:

Når 2- eller 3-akslede vogner er koplet inn mellom boggivogner, og når reisende befirdres i 2- eller 3-akslet personvogn(er) innkoplet mellom lokomotiv og første boggivogn, gjelder bestemmelsene i art. 4.4

Merk: Når et togs sammensetning, størrelse, bremseprosent eller andre forhold er til hinder for at toget kan kjøres med den fastsatte største tillatte kjørehastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Lokomotivføreren skal alltid underrettes om dette.

Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge vesentlig forsinkelse av toget, eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges toglederen.

2. TOGSTØRRELSEN

2.1. Forhold som er bestemmende for togstørrelsen

- toglengde angis i antall aksler for persontog og i meter for godstog
- toglengden må ikke overskride det som er fastsatt for de forskjellige kjørehastigheter
- togvekten må ikke være større enn det som svarer til vedkommende lokomotivs trekraft
- togvekten må ikke overskride de grenser som er fastsatt av hensyn til vognenes dragstell
- største tillatte toglengde når tog med lokomotivfører som togfører fremføres med enmannsbetjent lokomotiv eller motorvogn, se trykk 405.1 og trykk 422
- største tillatte akselantall for tog trukket med motorvogn eller skinnetraktor, se trykk 422.

2.2—2.4

2.2. Største toglengde ved forskjellige kjørehastigheter

Toglengden må ikke overskride:

Største toglengde i aksler, respektive meter, ved største hastighet km/h.

Bremsegruppe	T.o.m. 60	61—70	71—80	81—90	91—100	101—130
R			68 aks	68 aks	64 aks	60 aks
P						
— Persontog	80 aks	80 aks	72 aks	68 aks	64 aks	
— Godstog ..	700 m	700 m	700 m	600 m		
G	850 m	850 m	850 m			

Håndbremset: Største lengde 600 m (Største hastighet 50 km/h.)

2.3. Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekraft

Driftshåndboka skal inneholde tabell med oppgave over de største til-koplede togvekter (virksomt lokomotiv ikke medregnet) som lokomotiver av de forskjellige typer under normale føreforhold forutsettes å kunne trekke på de forskjellige strekninger.

2.4. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i vognens dragstell

— Normalt buffer- og dragstell

Tillatt belastning er angitt i etterfølgende tabell.

Største bestemmmende stigning i %/o/Belastning i tonn.

4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	45	55
3950	3120	2600	2200	1920	1700	1530	1390	1270	1170	1080	1010	950	620	510

Det samme gjelder også når et trekkaggregat eller en arbeidsmaskin må fremføres uten virksom brems bakerst i tog.
Reisende må ikke befordres i vogn som framføres ubremset bakerst i tog.

4.4. Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog

En enkelt 2- eller 3-akslet vogn med akselavstand under 4,5 m må ikke innkoples mellom boggivogner i tog.

For øvrig må 2- eller 3-akslede vogner ikke innkoples mellom boggivogner i tog som har større kjørehastighet enn 90 km/h.

Merk: Reisende må ikke befordres i 2- eller 3-akslet (akslede) personvogn(er) som er innkoplet mellom lokomotiv og første boggvogn i tog med større kjørehastighet enn 70 km/h.

4.5. Plassering av vogner med spesiell last i tog

Vogner som er lastet med skinner, bjelker eller lignende langt gods, eller hvis last ligger på 2 eller flere vogner, må ikke innkoples umiddelbart foran eller bak vogn med reisende.

Vogner med last utover lasteprofilet eller som av annen årsak må framføres som spesialtransport skal være merket med spesielle merkelapper for dette.

Vogner med **blå** merkelapp for spesialtransport tillates ikke innkoplet i tog uten at spesiell ordre om framføringen foreligger.

Merk: Hvis bred spesialtransport må plasseres som siste vogn i tog, eller transporten er så bred at den kan medføre fare ved krysninger, forbikjøringer eller for tog på nabospor på dobbeltsporet strekning, skal det gå fram av orden om framføringen hvordan det skal forholdes.

4.6. Spesialvogner i tog

- 6-akslede spesialvogner med forsenket midtparti,
Uaai 8276 993 0 003-0 (3076 989 0 003-1)¹⁾,
Uaai 3176 993 0 001-6 (3176 929 6 001-4)¹⁾,
Uaais 3176 993 5 000-3 (3176 989 0 000-6)¹⁾ og
Uaais 3176 993 5 001-1 (3176 989 0 001-4)¹⁾ må bare framføres i godstog.

Vognene skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpeлокомотив i tog hvor ovennevnte vogner er innkoplet.

¹⁾ Vognen vil bli omnummerert ved første revisjon, næværende nr. er anført i () .

4.6

Vognene må ikke framføres gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

- 6-akslet spesialvogn, Uaai 8276 993 0 002-2 (3076 989 0 002-3)¹⁾, med 2 boggier à 3 aksler, må bare framføres i godstog, og skal innkoples bakerst. Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og med virksomme bremser tilkoples bak spesialvognene.

Vognen skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor denne vogn er innkoplet.

Vognen tillates ikke framført gjennom kurver med mindre radius enn 60 m.

Vognen kan framføres med største kjørehastighet:

70 km/h når aksellasten ikke overstiger 13,0 tonn,
60 km/h når aksellasten ikke overskridet 14,6 tonn og
45 km/h når aksellasten er større.

- 10-akslede spesialvogner for transport av transformatorer, Uaai 8276 995 0 000-1 og 8276 995 0 001-9 med 2 boggier à 5 aksler, må bare framføres i godstog og skal innkoples bakerst.

Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og med virksomme bremser tilkoples bak spesialvognene.

Vognene skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor disse vogner er innkoplet.

Vognene tillates ikke framført gjennom kurver med mindre radius enn 90 m.

Vognene kan framføres med største kjørehastighet:

60 km/h når aksellasten ikke overskridet 13,0 tonn og
45 km/h når aksellasten er større.

Ved framføring gjennom kurver med radius mindre enn 200 m gjelder følgende kjørehastigheter:

Kurveradius i m	90—120	120—150	150—180	180—200
St. kj.hast. km/h	5	15	30	45

¹⁾ Vognen vil bli omnummerert ved første revisjon, næværende nr. er anført i ().

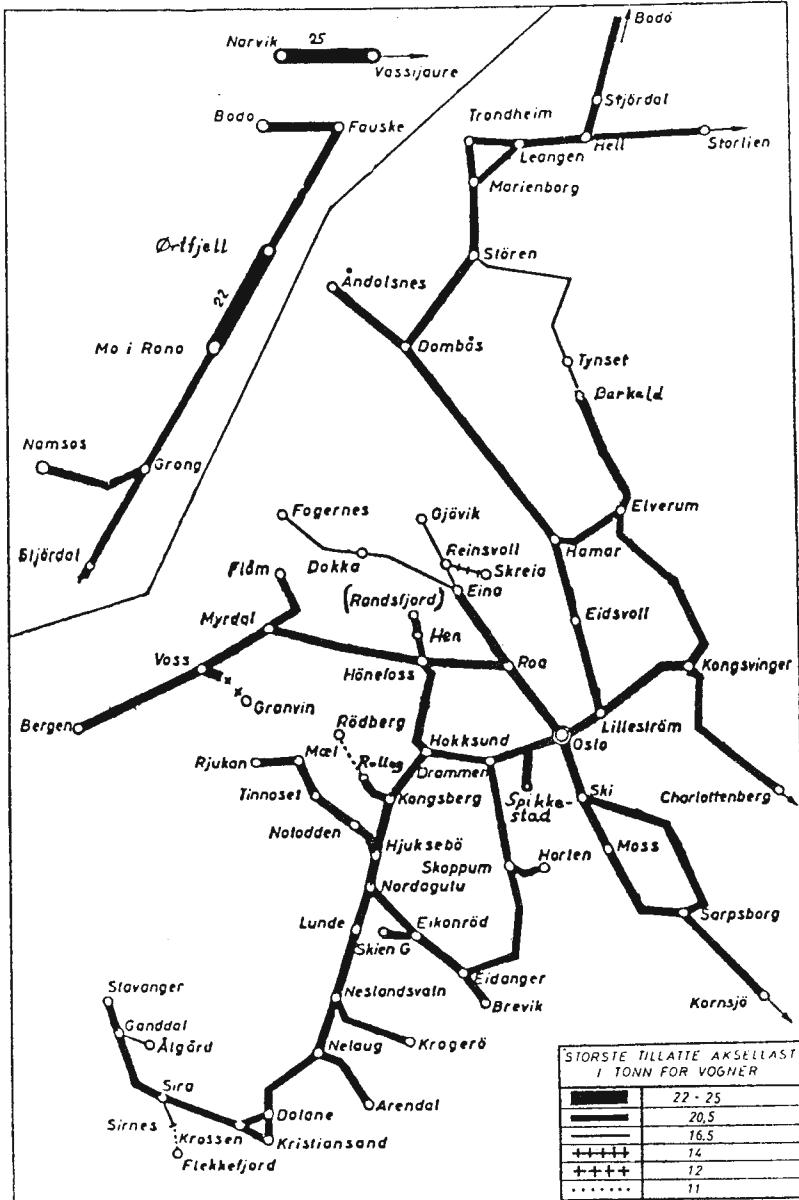
OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT

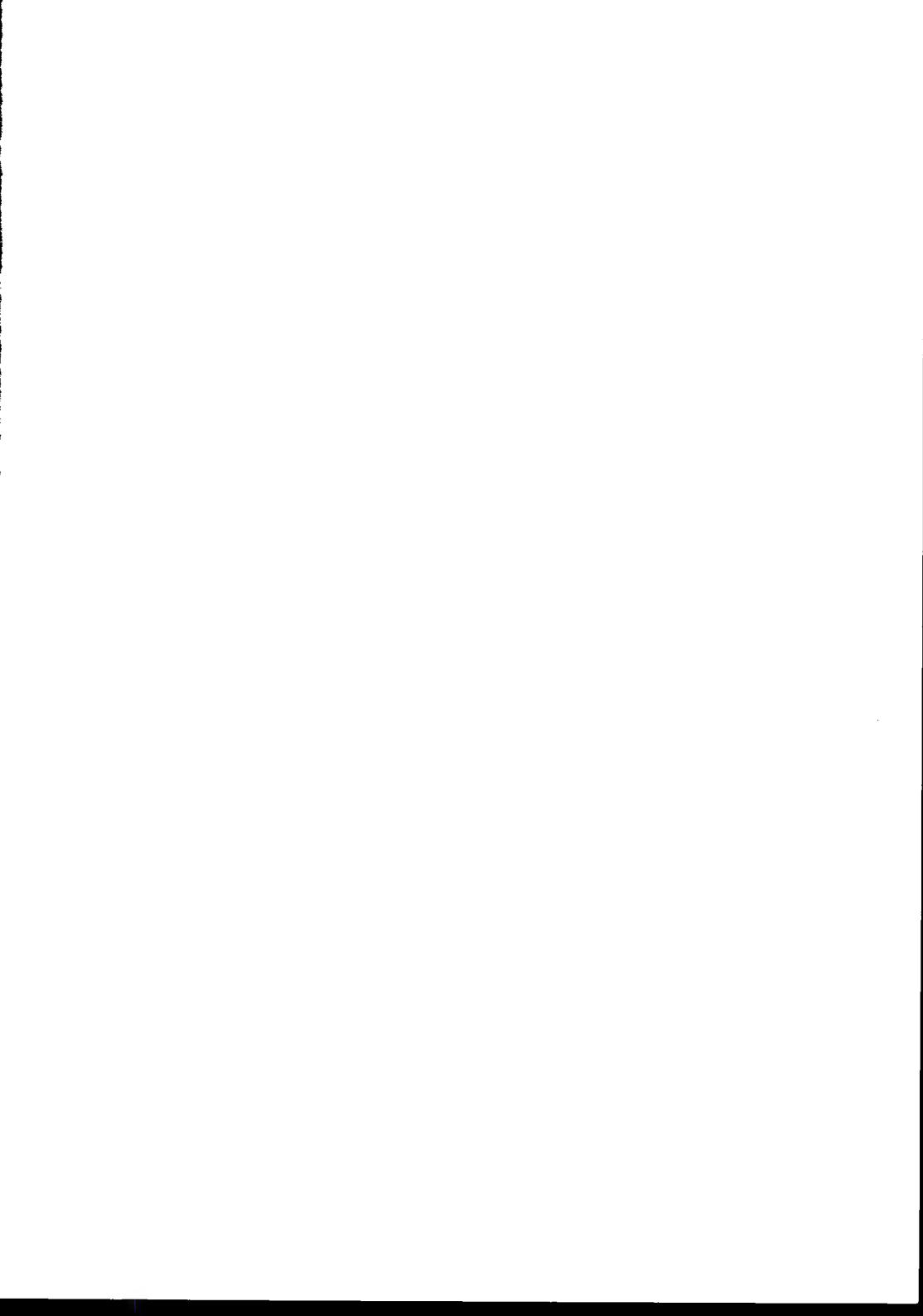
Den normale aksellast ved NSB er 20,5 tonn med metervekt 6,6 tonn/m bortsett fra avvik, oppført distriktsvis i etterfølgende oversikt.¹⁾

Strekning	Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt
Oslo distrikt		
Oslo—Moss—Kornsjø	20,5	8,3
Eina—Gjøvik	16,5	6,6
Eina—Dokka	16,5	6,6
Dokka—Fagernes	16,5	5,6
Reinsvoll—Skreia	14	6,6
Drammen distrikt		
Hen—(Randsfjord)	20,5	5,6
Rollag—Rødberg	11 ²⁾	6,6
Hamar distrikt		
Barkald—Tynset	16,5	6,6
Trondheim distrikt		
Tynset—Støren	16,5	6,6
Mo i Rana—Ørfjell	22	8,5
Ørfjell—Dunderland	20,5	8,5
Stavanger distrikt		
Sira—Sirnes	16,5	6,6
Sirnes—Flekkefjord	11	3,0
Gandal—Algård	16,5	6,6
Bergen distrikt		
Palmafoss—Granvin	12	6,6
Narvik distrikt		
Narvik—Vassijaure	25	12,0

¹⁾ Vognenes påmalte lastgrense må ikke overskrides.

²⁾ På strekningen Rollag—Rødberg tillates aksellast inntil 12 tonn for vogner i tog med største tillatte kjørehastighet 45 km/h.







1. TOGS KJØREHASTIGHET

1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet

Kjørehastigheten for tog må ikke overskride de grenser som:

- er foreskrevet på grunn av særlige forhold ved de enkelte banestrekninger
- er fastsatt for de forskjellige togslag
- er fastsatt for togets materiell
- motsvarer togets lengde
- motsvarer togets utsyr med virksomme bremser

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

1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag

Følgende kjørehastigheter gjelder:

- persontog 130 km/h
- godstog 80 km/h.

Godstog kan framføres med største hastighet 90 km/h på banestrekninger hvor det er gitt spesiell tillatelse, og i de tilfeller 90 km/h er angitt i togets rute.

I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal alle vogner være [S]-merket og vognene skal ikke være lastet utover det som er anført ved [S]-merket.

Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag på de enkelte banestrekninger skal være inntatt i driftshåndboka.

1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler

De enkelte banestrekninger er innordnet i hastighetsklasser avhengig av banens byggemåte, overbygningsstandard og den til enhver tid eksisterende vedlikeholdsstandard. Hovedkontoret fastsetter, etter forslag fra regionsjefen, hvilken hastighetsklasse som skal gjøres gjeldende for de forskjellige banestrekninger.

Største tillatte kjørehastighet på linjen og gjennom stasjonens hovedtogspos angis ved hastighetssignaler.

Ved kjøring gjennom sporveksler i andre togspor er største tillatte hastighet 40 km/h. Annen største tillatte kjørehastighet kan angis:

- ved spesielt hastighetssignal
- på materiellets ATS-panel på strekninger med ATS.

Når sporveksler er låst eller betjent er største tillatte hastighet over sporvekslene 40 km/h.

Nedsettelse av største tillatte kjørehastighet p.g.a. særlige lokale forhold og som etter bestemmelsene ikke kan angis med hastighets signaler, skal tas inn i driftshåndboka eller i spesiell ordre.

Merk: Hvis kryssing eller forbikjøring finner sted på stasjon uten innkjørshovedsignaler, er største tillatte kjørehastighet 40 km/h gjennom sporvekslene i alle togspor.

1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner

I persontog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet), kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene koples inn bak personvognene.

Generatorvogner for elektrisk togoppvarming, litra FVde, kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet inntil 100 km/h. Vognene kan koples inn foran eller bak personvognene.

Merk: Samlet antall 2-akslede vogner som koples inn foran boggivogner i persontog, må ikke overskride det som er bestemt for innkopling av godsvogner i vedkommende kjørehastighet, se art. 4.11.

I godstog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet inntil 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet) samt generatorvogner litra FVde kan framføres i godstog med største tillatte kjørehastighet inntil 90 km/h.

1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner

Personboggivogner

NSB's personboggivogner har påmalt tall for største tillatte kjørehastighet.

Godsboggivogner

Godsboggivogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

— 90 km/h når vognene har SI -merke.

— 80 km/h for øvrige godsboggivogner.

For framføring i persontog, se art. 4.11.

I tog framført i bremsegruppe G (Bremsetabell II)

Bremsetype	Bremsegruppstiller	Lastveksel	Som bremset vekt skal regnes	Anm.
G-bremser unntatt KK-G, KK-GP	Uten eller stilling G	Uten	Tomvognvekten ¹⁾ eller påført bremset vekt.	
"	"	Håndstilt ²⁾	Påført bremset vekt for «Lastet» eller «Tom».	
"	"	Automatisk	Påført bremset vekt for «Lastet» eller «Tom» (for stilling «G»).	
"	"	Lastbremse- automat	Enten påført bremset vekt i tabell ved bremsegruppe- stiller i stilling «G» eller vog- nens bruttovekt inntil påført grense (f.eks. «Max 25 t»).	Se trykk 412
KK-G KK-GP	"	Uten Håndstilt	50 % av bremset vekt.	
W-G W-GP K-GP	"	"	Ingen	Tillates Innkoplet

¹⁾ Med tomvognvekten forstås den del av vognens vekt i tom tilstand som faller på de bremsede aksler.

²⁾ Hvis omstillingsevikt eller bremset vekt ikke er angitt skal lastvekselen stilles i stilling «Tom» og som bremset vekt regnes tomvognvekten.

3.6—3.7

3.6. Beregning av bremset vekt for håndbremsede vogner

For vogner med betjent skrubbrems regnes som bremset vekt den del av vognens bruttovekt (vognens egenvekt + eventuell last) som faller på de bremsede aksler, men ikke høyere enn den største bremsede vekt som i tilfelle er angitt på vognen.

**00000 kg se trykk 420.1
00,0 t**

Bremset vekt for parkeringsbrøms, som betjenes ved hjelp av ratt på vognsiden, har rød omrammang for å angi at den ikke skal regnes med i togets bremsede vekt.

3.7. Bremsegrupper

Det skiller mellom bremsegruppene R, P og G.

Bremsegruppe R, kan nytties for tog med kjørehastighet over 70 t.o.m. 130 km/h når:

- alle aksler har R-bremser, eller
- inntil $\frac{1}{3}$, høyst 18 av togets aksler har P-bremser, (R- og P-bremser), eller
- høyst 1 vogn har avstengt brems, og antall aksler med avstengt brems og P-bremser ikke overstiger $\frac{1}{3}$, høyst 18, av togets aksel-antall.

G-bremsede vogner tillates ikke framført i R-bremset tog.

Bremsegruppe P, kan nytties for tog med kjørehastighet t.o.m. 100 km/h når:

- alle bremsede aksler har P-bremser, eller
- inntil halvparten av de bremsede aksler har R-bremser, (P- og R-bremser), og

t.o.m. 80 km/h når:

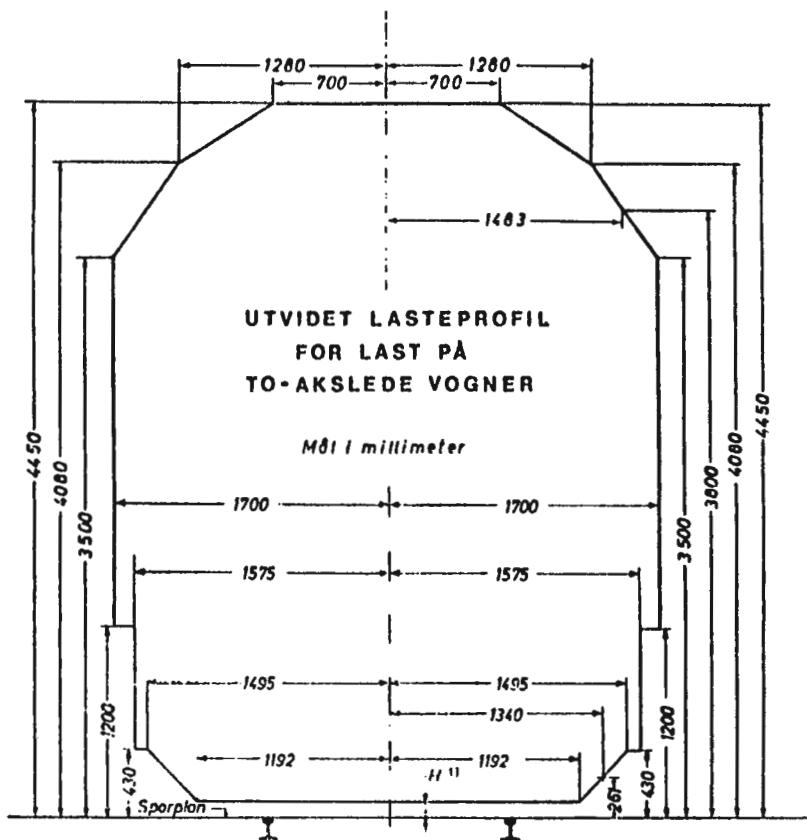
- inntil $\frac{1}{3}$, høyst 10 av de bremsede aksler har G-bremser, (P- og G-bremser).

Blanding av R-, P- og G-bremser i samme tog tillates ikke.

Bremsegruppe G, kan nytties for tog med kjørehastighet t.o.m. 80 km/h når:

- alle bremsede aksler har G-bremser.

På vogner med brems uten omstilling til G, skal bremsene avstenges.



ANMERKNINGER

¹⁾ H = 100 mm, unntatt for vognen som skal bremses i sporbremse ved Alnabru S.

For disse vogner gjelder:

$$\begin{aligned}H &= 140 \text{ mm når } a = 6-10 \text{ m} \\H &= 180 \text{ mm } \rightarrow a = 10-16 \text{ m} \\H &= 200 \text{ mm } \rightarrow a = 16-20 \text{ m}\end{aligned}$$

a = akselavstand/boggisenteravstand





Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen

Forskrifter om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med bremser, sammensetting og kobling samt om aksellast og lasteprofiler

Gjelder f.o.m. 1. mars 1983

**Rettelsesblad nr. 7
November 1988**

Følgende rettelser foretas:

Punkt 4.4.

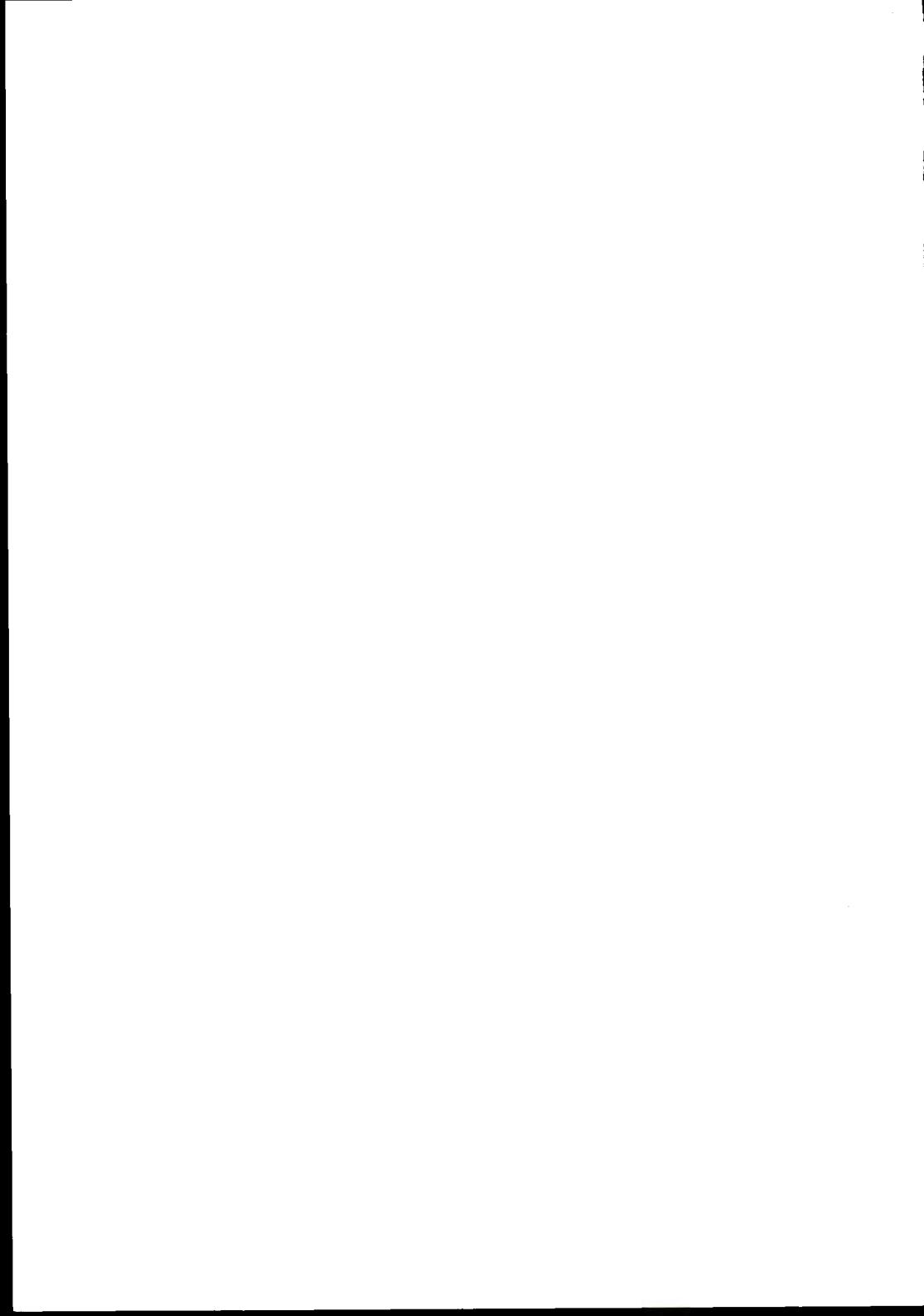
- Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog.

Første avsnitt:

"En enkelt 2- eller 3-akslet vogn"-endres til

"En enkelt 3-akslet vogn".

Sidene 3.7 - 3.9 / 4 - 4.3 og Bilag 1 side 1/2 byttes ut med vedlagte nye sider.



Erl antall håndbremseade aksler mer enn halvparten av samlet antall aksler i G-bremset tog, skal toget framføres som håndbremset.

Merk: Under alle bremsegrupper skal lokomotivets aksler regnes med.

Lokomotiv i godstog skal alltid kjøres i bremsestilling G, også ved kjørehastighet over 80 km/h.

Nattog (persontog) med største tillatte hastighet 100 km/h skal framføres i bremsestilling P.

Bremsestilling R tillates ikke nyttet for skivebremseade vogner, hvis ikke minst halvparten av vognene i toget har skivebremser.

3.8 . Nedsettelse av kjørehastighet eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft

Hvis toget ikke har den bremseprosent som er foreskrevet, kan kjørehastigheten settes ned, eller ubremseade vogner kan settes ut av toget.

3.9 . Bruk av håndbremser i tilfelle trykkluftbremsen blir ubrukbar

Trykkluftbremset tog skal ha så mange vogner med håndbremser som kan brukes i tilfelle trykkluftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, at den bremseprosent som er foreskrevet oppnås, slik at toget kan fastholdes i største stigning eller fall på vedkommende strekning.

Hvis dette ikke kan oppnås, skal det tas med bremsesko som skal nyttet for i tilfelle å fastholde toget.

4. TOGSAMMENSETTING

4.1. Forhold som er bestemmende for togsammensetting:

- plassering av vogner med virksomme bremser
- " " 2- eller 3-akslede vogner
- " " vogner med spesiell last
- " " spesialvogner
- " " snøploger og sporrensere mv.
- " " vogner med lett tennbart gods
- " " vogner med farlige stoffer
- " " godsvogner i persontog.

4.2. Alminnelige bestemmelser

- vogner som skal framføres i tog må være i forskriftsmessig stand
- vognene må være forskriftsmessig lastet og ikke lastet utover lastgrensen for noen del av strekningen hvor vognen skal framføres
- i tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene ikke være lastet utover det som er anført ved S-merket
- samlet toglengde må ikke overskride det som er bestemt for vedkommende togs kjørehastighet
- togvekten må ikke overskride det som svarer til vedkommende lokomotivs trekraft, samt dragkraften i vognenes dragstell
- for motorvogner gjelder bestemmelsene i trykk 422.

4.3. Plassering av vogner med virksomme bremser i tog

Vogner utstyrt med virksomme bremser skal være plassert slik i toget at om dette deles, skal hver del ha så stor bremset vekt at det kan fastholdes i største fall eller stigning på vedkommende strekning. For å oppnå dette, må bremseprosenten minst svare til det som i bremsetabell II er foreskrevet for 15 km/h i vedkommende fall.

Siste vogn i toget skal ha virksom brems.

Unntak:

En enkelt vogn (uansett akselantall) som er av en slik konstruksjon eller har fått slik skade at den ikke kan innkoples mellom andre vogner, kan etter ordre fra togleder etterhenges bak siste vogn med virksom brems uansett hvilken stigning det er. I orden skal største tillatte kjørehastighet angis. Orden skal fordeles til alle betjente stasjoner på strekning uten virksom linjeblokk. Togekspeditør ved slike stasjoner skal være spesielt oppmerksom på vognen.

Vognen må være i slik stand at den med trygghet kan gå bakerst i tog. Det må sørges for forsvarlig tilkopling, og hvis mulig skal alltid hovedledningen være tilkoplet.

OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT

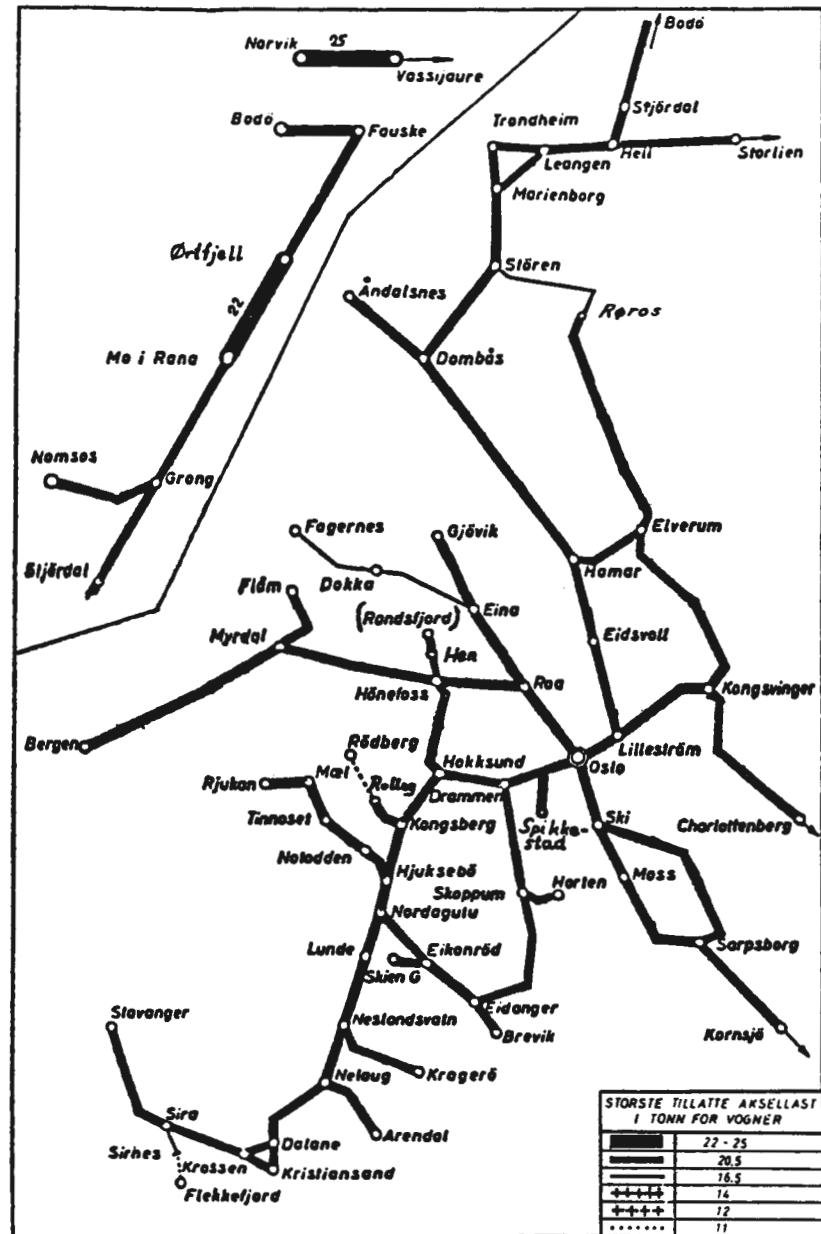
Den normale aksellast ved NSB er 20,5 tonn med metervekt 6,6 tonn/m bortsett fra avvik, oppført distriktsvis i etterfølgende oversikt. 1)

Strekning		Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt
Oslo distrikt			
Oslo-Moss-Kornsjø	.....	20,5	8,3
Eina-Dokka	.....	16,5	6,6
Dokka-Fagernes	.....	16,5	5,6
Drammen distrikt			
Hen-(Randsfjord)	.....	20,5	5,6
Rollag-Rødberg	.....	11 2)	6,6
Trondheim distrikt.			
Røros-Støren	.....	16,5	6,6
Mo i Rana -Ørfjell	.....	22	8,5
Ørfjell-Dunderland	.....	20,5	8,5
Stavanger distrikt			
Sira-Sirnes	.....	16,5	6,6
Sirnes-Flekkefjord	.....	11	3,0
Narvik distrikt			
Narvik-Vassijaure	.....	25	12,0

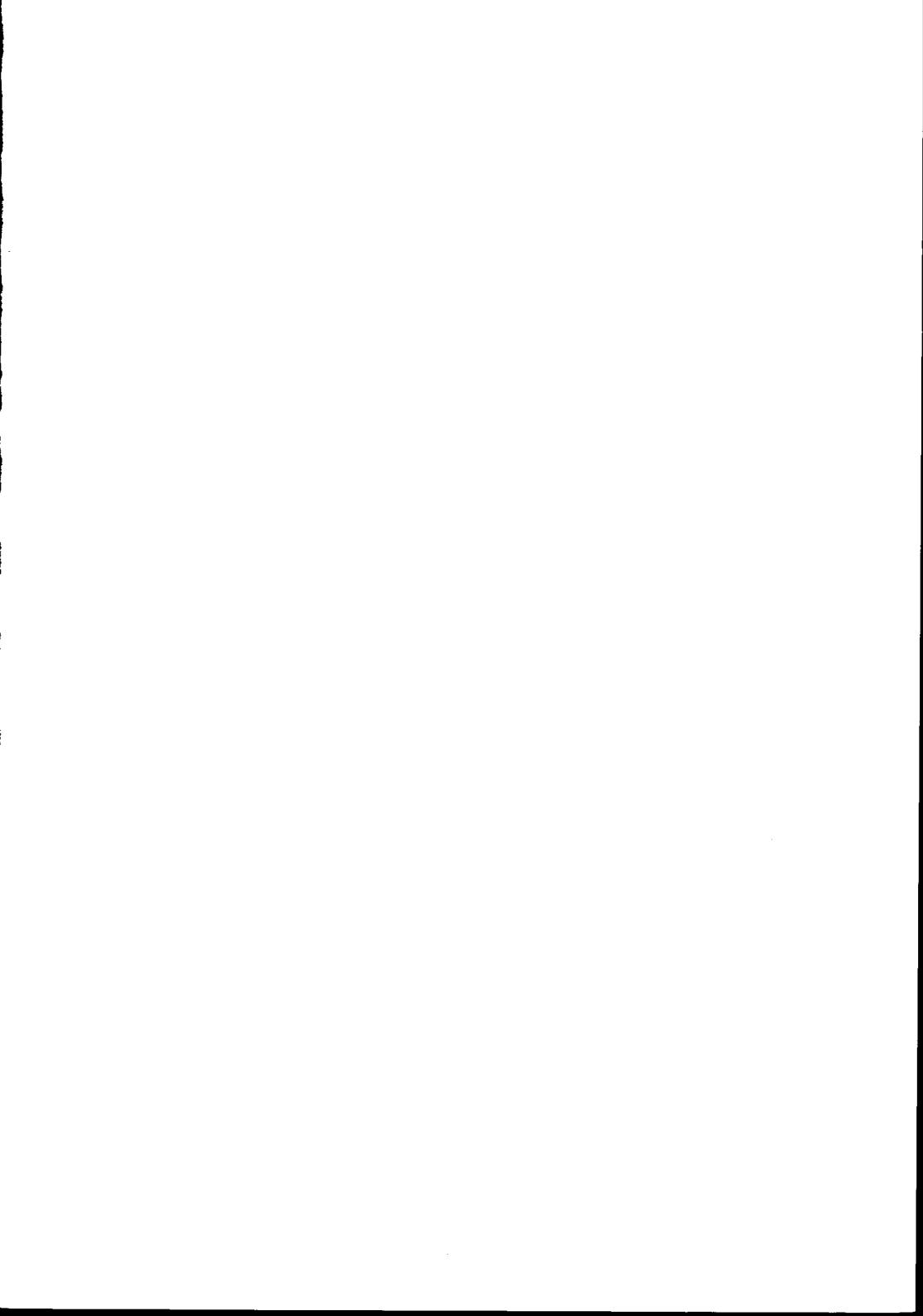
1) Vognenes påmalte lastegrense må ikke overskrides.

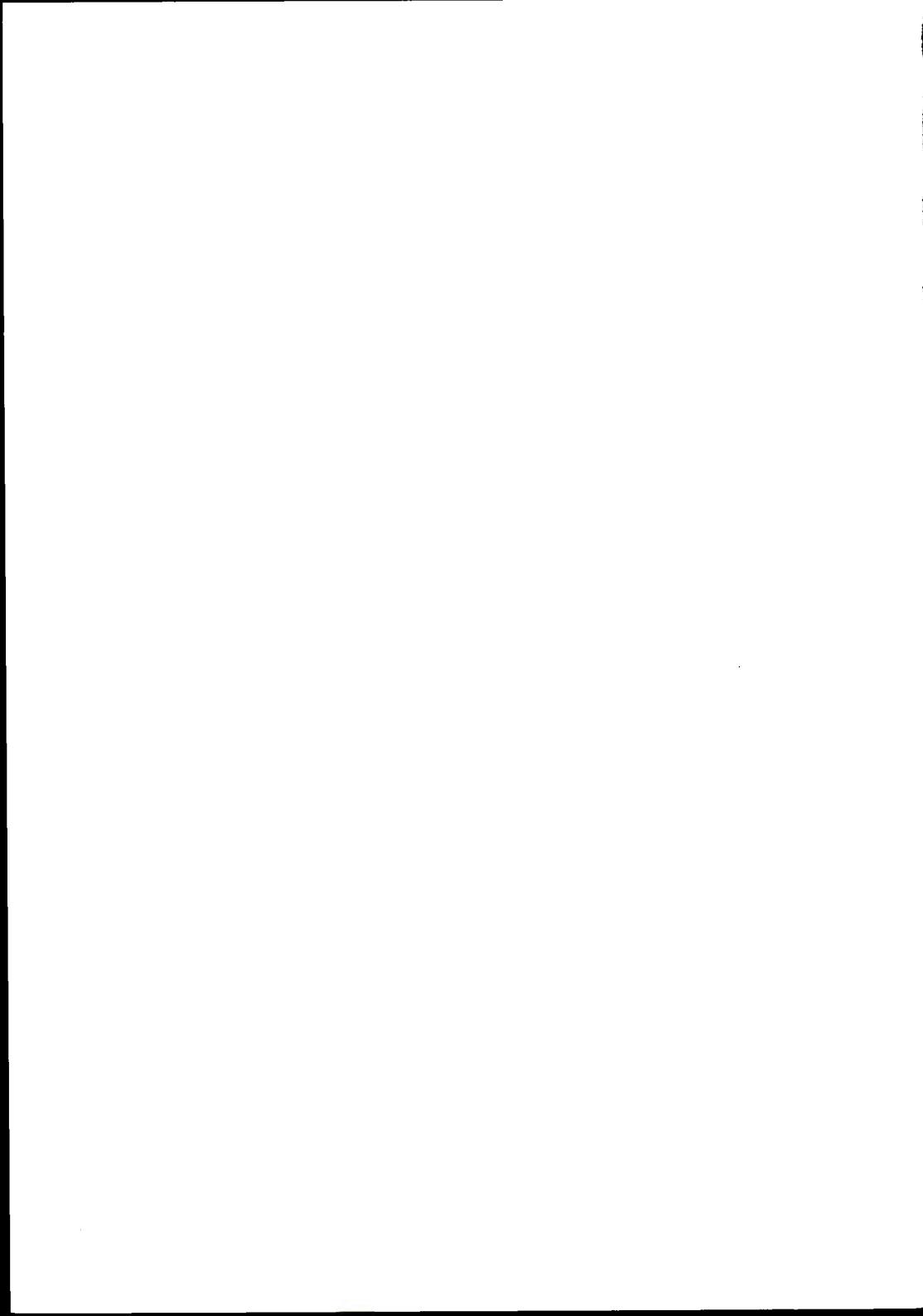
2) På strekningen Rollag-Rødberg tillates aksellast inntil 12 tonn for vogner i tog med største tillatte kjørehastighet 45 km/h.

Bilag 1 - side 2



Merk: Strekningene Dokka - Fagernes, Rollag-Rødberg og Neslandsvatn - Kragerø nedlegges fra 1. januar 1989.







Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

Forskrifter om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med bremser, sammensetting og kopling samt om aksellast og lasteprofiler

Gjelder f.o.m. 1. mars 1983

Rettelsesblad nr. 8
Januar 1989

Følgende rettelser foretas:

I innholdsfortegnelsen, Bilag 1, tilføyes " samt linjeklasser"

Bilag 1 side 1/2 byttes ut med vedlagt ny side.



OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT SAMT LINJEKLASSER

Den normale aksellast ved NSB er 20,5 tonn med metervekt 6,6 tonn/m, linjeklasse C2, med de avvik som er oppført nedenfor.

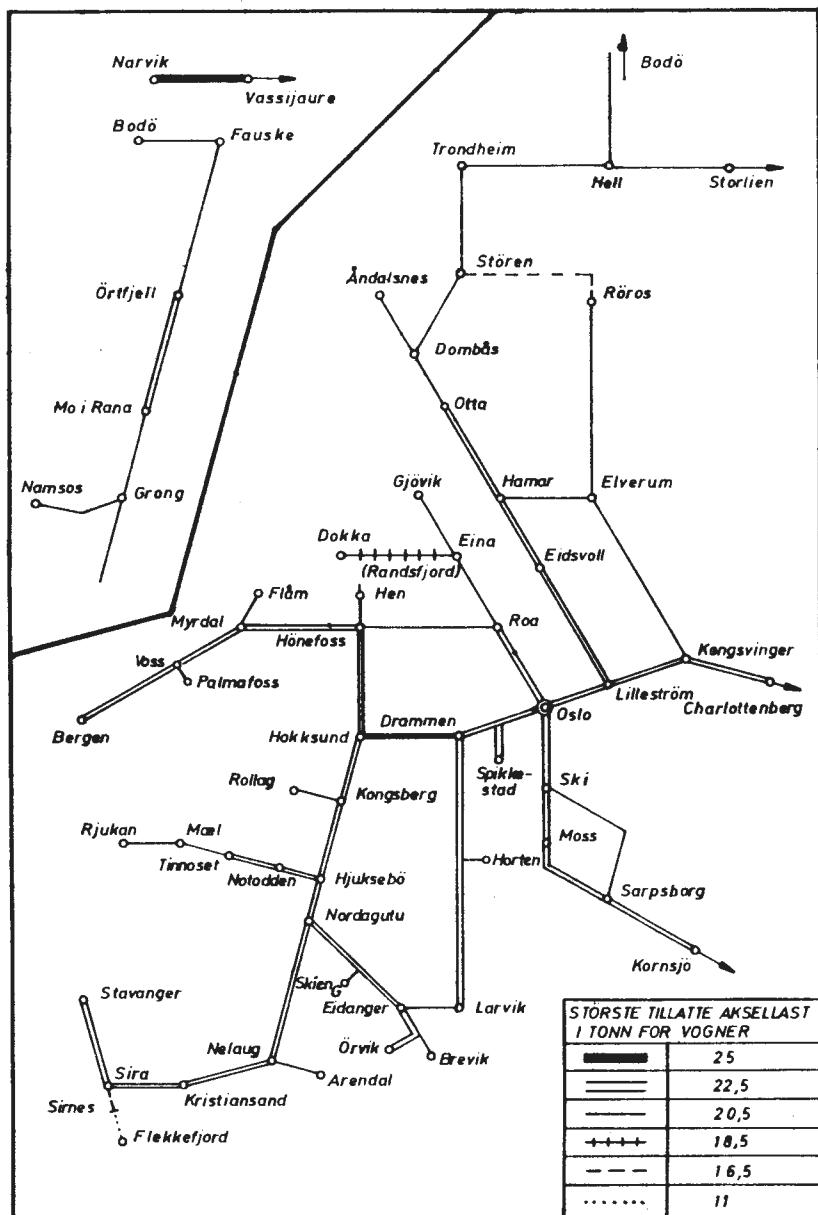
For strekninger med 22,5 tonn aksellast vil det måtte settes visse begrensninger (unntatt strekningen Mo i Rana - Ørfjell). Det vil derfor i Hovedkontoret bli utarbeidet statistikk for oppfølging av vogner framført med aksellast over 20,5 tonn.

"Hel tog" med mer enn 10 vogner med aksellast over 20,5 tonn som kjøres flere ganger i måneden, må ikke kjøres uten tillatelse fra Hovedkontoret.

Strekning		Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt	Linje-klasse
Baneregion Øst				
Oslo-Moss-Kornsjø	.....	22,5	8,3	D4
Oslo-Eidsvoll	.....	22,5	6,6	D2
Lillestrøm-Charlottenberg	.....	22,5	6,6	D2
Oslo-Roa	.....	22,5	6,6	D2
Eina-Dokka	.....	18,0	6,6	B2
Oslo-Asker	.....	22,5	6,6	D2
Asker-Spikkestad	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Sør				
Asker-Drammen	.....	22,5	6,6	D2
Drammen-Larvik	.....	22,5	6,6	D2
Drammen-Hønefoss	.....	22,5	6,6	D2
Hen-(Randsfjord)	.....	20,5	5,6	B1
Hokksund-Hjuksebø	.....	22,5	6,6	D2
Tinnoset-Ørvik	.....	22,5	6,6	D2
Nordagutu-Stavanger	.....	22,5	6,6	D2
Sira-Sirnes	.....	16,5	6,6	A
Sirnes-Flekkefjord	.....	11,0	3,0	-
Baneregion Vest				
Hønefoss-Bergen	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Nord				
Eidsvoll-Otta	.....	22,5	6,6	D2
Røros-Støren	.....	16,5	6,6	A
Mo i Rana-Ørfjell	.....	22,5	8,5	D4
Ørfjell-Dunderland	.....	20,5	8,5	C4
Oftobanen				
Narvik-Vassijaure	.....	25,0	12,0	D4

Spørsmål om framføring av enkeltvogner med aksellast utover det som gjelder, skal forelegges for - og kan avgjøres av - vedkommende baneregionsjef(er).

Bilag 1 - side 2





Bibel

Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

Forskrifter om togs kjørehastighet, størrelse, utstyr med bremser, sammensetting og kopling samt om aksellast og lasteprofiler

Gjelder fra og med 1. mars 1983

**Rettelsesblad nr. 9
Gjelder f.o.m. 1. juli 1989**

Følgende rettelser foretas:

**Første side (tittelseite) "Hovedadministrasjonen" rettes til
"Hovedkontoret".**

- Art. 1.2, 5 og 6 linje: "største tillatte hastighet" strykes.
" 1.3, 3 linje: "Hovedadministrasjonen" rettes til
 "Hovedkontoret".
" " 4 linje: "distriktsjefen" rettes til "regionsjefen"
" 1.6, 3 strekpunkt: "vor" rettes til "hvor"
" " fotnote 1: "Hovedadministrasjonen" rettes til
 "Hovedkontoret".
" 1.7, siste side, 2 linje: "distriktsjefen" rettes til "regionsjefen"
" " " 5 linje: " - eller 3" strykes.
" 4.4, rettes slik: "2- eller 3- akslede vogner må ikke innkoples
 mellom boggivogner i tog som har større
 kjørehastighet enn 90 km/h."
" " Under Merk: " - eller 3" strykes.
" 4.6, 3 side, 5 strekpunkt, 5 linje: "dn" rettes til "den"
" " " 7 " 1 " "1270" strykes.
" " " 7 " I eksempel: "1270" rettes til
 "1294"

Art. 4.6, 4 side, 7 strekpunkt: 4 første linjer strykes. (Xko 1270 er utrangert.)
" " " 9 " siste linje: "distriktsjefen" rettes til "regionsjefen"
" " 5 side, 10 " siste linje: "distriktsjefen rettes til "regionsjefen".

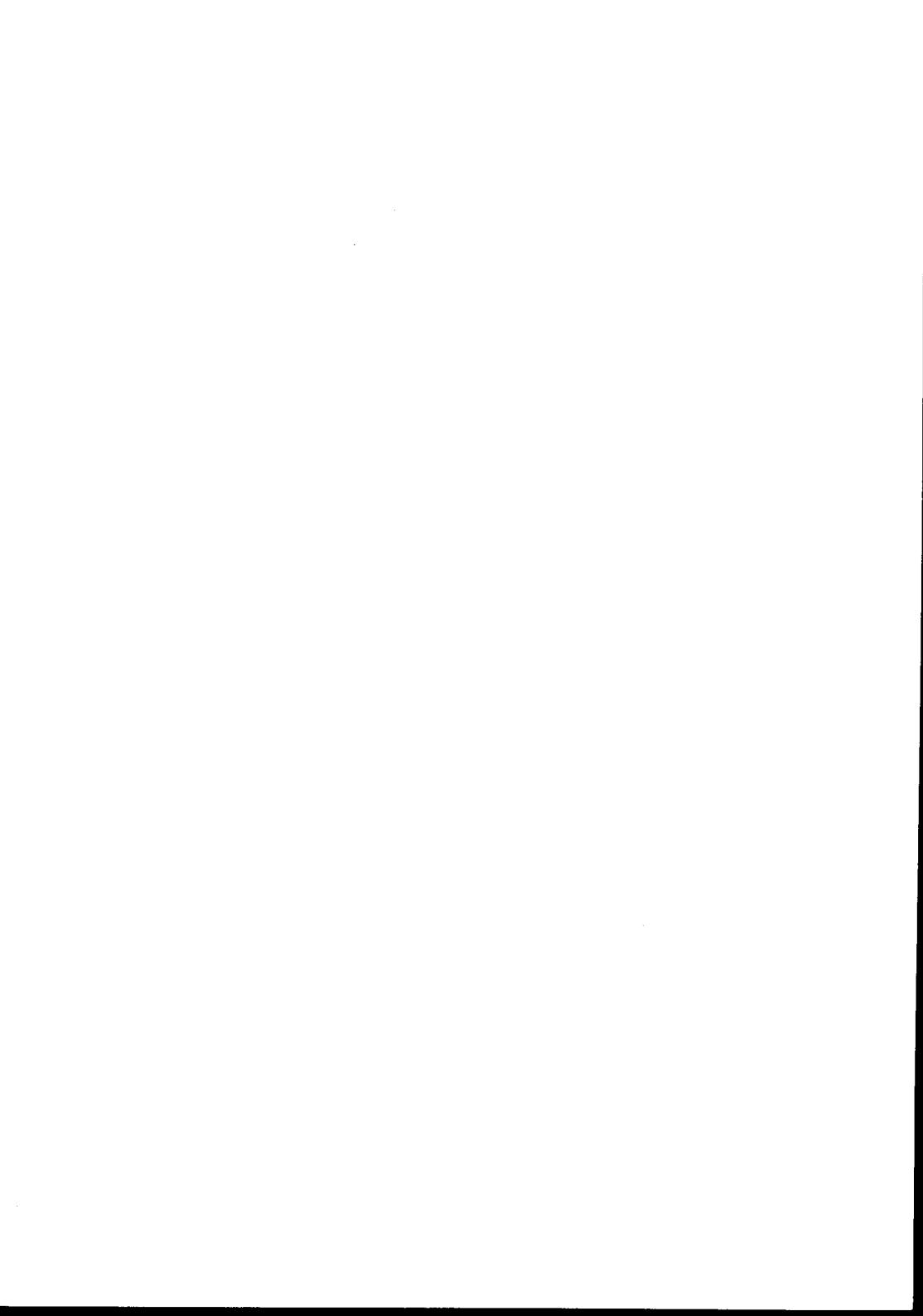
Bilag 5, fotnote 1), første linje: "vognr" rettes til "vogner".

Merk:

Ansvaret for driftsfunksjoner som sikkerhet, togledelse, lok.ledelse, rutearbeide m.m. er lagt til Persontrafikkdivisjonen. Regionsjefen i persontrafikkregionen tillegges det samme ansvaret for sikkerhets-tjeneste og togframføring som distriktsjefen hadde, og har følgelig fullmakt til å opptre/gi ordre utenfor egen divisjon.

Med region/regionsjef i dette trykket menes persontrafikkregion/-regionsjefen for persontrafikkregionen.

For Ofotbanen gjelder tilsvarende for godstrafikkregionen/-regionsjefen for godstrafikkregionen.







Bibi
Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

Forskrifter

**om togs kjørehastighet, størrelse,
utstyr med bremser, sammensetting og
kopling samt om aksellast og lasteprofiler**

Rettelsesblad nr. 10

Gjelder f.o.m. 1. mars 1990

Innholdsfortegnelsen og sidene 1.6-1.7/1.7, 3.7-3.9/4-4.3, 4.6/4.6,
4.6-4.7/4.7-4.9, 4.10/4.10-4.12, Bilag 1, (side 1 og 2)

byttes ut med vedlagte nye sider. Nytt Bilag 6 (side 1 og 2) settes inn.



INNHOLD

- 1. Togs kjørehastighet**
 - 1.1 Forhold som bestemmende for togs kjørehastighet
 - 1.2 Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag
 - 1.3 Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler
 - 1.4 Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner
 - 1.5 Største tillatte kjørehastighet for boggivogner
 - 1.6 Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog
 - 1.7 Særlege bestemmelser for kjørehastighet
- 2. Togstørrelsen**
 - 2.1 Forhold som er bestemmende for togstørrelsen
 - 2.2 Største toglengde ved forskjellige kjørehastigheter
 - 2.3 Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekkraft
 - 2.4 Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i vognenes dragstell
- 3. Togs utstyr med bremser m.v.**
 - 3.1 Forskjellige slags bremser
 - 3.2 Bremseprosent og bremsetabeller
 - 3.3 Forhold som er bestemmende for bremseprosenten
 - 3.4 Beregning av bremset vekt for lokomotiver
 - 3.5 Beregning av bremset vekt for vogner med virksom trykkluftbrems
 - 3.6 Beregning av bremset vekt for håndbremsede vogner
 - 3.7 Bremsegrupper
 - 3.8 Nedsettelse av kjørehastigheten eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft
 - 3.9 Bruk av håndbrems i tilfelle trykkluftbremsen blri ubrukbar
- 4. Togsammensetting**
 - 4.1 Forhold som er bestemmende for togsammensetting
 - 4.2 Alminnelige bestemmelser
 - 4.3 Plassering av vogner med virksomme bremser i tog
 - 4.4 Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog
 - 4.5 Plassering av vogner med spesiell last i tog
 - 4.6 Spesialvogner i tog
 - 4.7 Snøpløper og sporrensere m.v. trukket i tog
 - 4.8 Vogner med lett tennbart gods i tog

- 4.9 Vogner med farlige stoffer i tog
 - 4.10 Dekningsvogner
 - 4.11 Godsvogner i persontog
 - 4.12 Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog
- 5. Kopling av tog**
- 5.1 Alminnelige bestemmelser
- 6. Største tillatte aksellast og metervekt for vogner**
- 6.1 Største tillatte aksellast
 - 6.2 Største tillatte metervekt
- 7. Bruk av lokomotiver og vogner på de forskjellige banestrekninger**
- 7.1 Bruk av lokomotiver og personvogner
 - 7.2 Bruk av godsvogner
- 8. Lasteprofiler**
- 9. Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner**

Bilag 1: Oversikt over største tillatte aksellast, metervekt og linjeklasse
Bilag 2: Det normale lasteprofilet
Bilag 3: Lasteprofil Sirnes - Flekkefjord
Bilag 4: Lengder på laster
Bilag 5: Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner
Bilag 6: Faresedler

1.6. Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog

2- og 3-akslede godsvogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾ når vognene har **S** -merke
- 80 km/h for øvrige godsvogner med følgende unntak:
 - spesialvogner nevnt i art. 4.6. hvor største tillatte kjørehastighet er angitt
 - interne vogner litra Ø og X hvor største tillatte kjørehastighet skal være malt på vognene.

Merk: Interne vogner hvor største tillatte kjørehastighet ikke er påmalt må framføres med høyest 50 km/h.

1.7. Særlike bestemmelser for kjørehastighet

Utover de begrensninger som er nevnt foran, gjelder følgende særlike bestemmelser om kjørehastigheter:

- **Høyest 60 km/h**

Når skinnetraktor skyver revisjonsvogn på betingelser som er angitt i trykk 405.1.

For tog trukket av lokomotiv når lokomotivet p.g.a. feil ikke kan manøvreres fra forreste førerrom og førerrommet ikke har betjent konduktørbremsekran, se trykk 405.1.

- **Høyest 50 km/h**

For tog med ekstra forspannlokomotiv, hvis togets trykkluftbremser ikke kan betjenes fra det forreste lokomotiv, se trykk 401.

For tog med hjelpeлокомотив når dette ikke er tilkoplet togets hovedledning, se trykk 401.

For tog som framføres håndbremset.

Ved kjøring mellom signal 65 e "Senking av strømavtaker" og signal 65 f "Heving av strømavtaker", se trykk 401.

- **Høyest 40 km/h**

Over sporveksel på linjen når kontrollåsnøkkelen til sidesporet er utlånt til linjepersonale godkjent til å utføre sikkerhetstjeneste,

1) Største tillatte hastighet for godstog er 80 km/h, såfremt ikke spesiell tillatelse er gitt av Hovedkontoret.
I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **S** merket.

1.7.

i forbindelse med reparasjonsarbeide, og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen, se trykk 405.1.

Når varsomsignalet er satt opp, se trykk 401.

For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignal er i ustand, se trykk 401.

Når tog kjører forbi utkjørhovedsignal eller blokksignal som ikke viser "Kjør" på strekning med linjeblokk, se trykk 401 og trykk 405.1.

Når lokomotivføreren i ekstratog har mottatt melding om at linjepersonalet ikke er kjent med kjøringen, se trykk 401.

Når lokomotivfløyten er uvirksom, se trykk 405.1.

Når tog som ikke beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

- **Høyst 30 km/h**

Når løslokomotiv eller annet kort materiell passerer planoverganger med automatisk sikring, se trykk 405.5.

- **Høyst 20 km/h**

Når tog som beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

- **Høyst 10 km/h**

Når tog, etter å ha stoppet, passerer ubevoktet planovergang som normalt er bevoktet, se trykk 405.1.

Når tog etter å ha stoppet, fortsetter langs rasvarslingsanlegg hvor rasvarslingssignalet viser signal 59 "Rasfare" eller intet signal, når det ses at linjen er farbar, se trykk 401.

- **Forskjellige kjørehastigheter**

Når tog kjører inn på/ut fra fjernstyrt eller ikke betjent stasjon når hovedsignal ikke viser "Kjør", se trykk 401.

Kjørehastighet for uvirksomme lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Kjørehastighet for spesialvogner i tog, se art. 4.6.

Kjørehastighet for snøpløper og sporrensere m.v., se art. 4.7.

Kjørehastighet for baneavdelingens arbeidsmaskiner som framføres i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Er antall håndbremsede aksler mer enn halvparten av samlet antall aksler i G-bremset tog, skal toget framføres som håndbremset.

Merk: Under alle bremsegrupper skal lokomotivets aksler regnes med.

Lokomotiv i godstog skal alltid kjøres i bremsestilling G, også ved kjørehastighet over 80 km/h.

Nattog (persontog) med største tillatte hastighet t.o.m. 100 km/h skal kjøres i bremsegruppe P, og med alle bremsede aksler P-bremset.

Bremsestilling R tillates ikke nyttet for skivebremsede vogner, hvis ikke minst halvparten av vognene i toget har skivebremser.

Vogner litra BF. 13 og 14 med KE-G-P-R-bremser skal kjøres P-bremset når vognene brukes i tog som kjøres i bremsegruppe R, og mere enn halvparten av vognene i toget har annen litra enn B5.

3.8 . Nedsettelse av kjørehastighet eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft

Hvis toget ikke har den bremseprosent som er foreskrevet, kan kjørehastigheten settes ned, eller ubremsedde vogner kan settes ut av toget.

3.9 . Bruk av håndbremser i tilfelle trykkluftbremsen blir ubrukbar

Trykkluftbremset tog skal ha så mange vogner med håndbremser som kan brukes i tilfelle trykkluftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, at den bremseprosent som er foreskrevet oppnås, slik at toget kan fastholdes i største stigning eller fall på vedkommende strekning.

Hvis dette ikke kan oppnås, skal det tas med bremsesko som skal nytties for i tilfelle å fastholde toget.

4 - 4.3

4. TOGSAMMENSETTING

4.1. Forhold som er bestemmende for togsammensetting:

- plassering av vogner med virksomme bremser
- " " 2- eller 3-akslede vogner
- " " vogner med spesiell last
- " " spesialvogner
- " " snøpløger og sporrensere mv.
- " " vogner med lett tennbart gods
- " " vogner med farlige stoffer
- " " godsvogner i persontog.

4.2. Alminnelige bestemmelser

- vogner som skal framføres i tog må være i forskriftsmessig stand
- vognene må være forskriftsmessig lastet og ikke lastet utover lastgrensen for noen del av strekningen hvor vognen skal framføres
- i tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **[S]**-merket
- samlet toglengde må ikke overskride det som er bestemt for vedkommende togs kjørehastighet
- togvekten må ikke overskride det som svarer til vedkommende lokomotivs trekraft, samt dragkraften i vognenes dragstell
- for motorvogner gjelder bestemmelsene i trykk 422.

4.3. Plassering av vogner med virksomme bremser i tog

Vogner utstyrt med virksomme bremser skal være plassert slik i toget at om dette deles, skal hver del ha så stor bremset vekt at det kan fastholdes i største fall eller stigning på vedkommende strekning. For å oppnå dette, må bremseprosenten minst svare til det som i bremsetabell II er foreskrevet for 15 km/h i vedkommende fall.

Siste vogn i toget skal ha virksom brems.

Unntak:

En enkelt vogn (uansett akselantall) som er av en slik konstruksjon eller har fått slik skade at den ikke kan innkoples mellom andre vogner, kan etter ordre fra togleder etterhenges bak siste vogn med virksom brems uansett hvilken stigning det er. I ordren skal største tillatte kjørehastighet angis. Ordren skal fordeles til alle betjente stasjoner på strekning uten virksom linjeblokk. Togekspeditør ved slike stasjoner skal være spesielt oppmerksom på vognen. Vognen må være i slik stand at den med trygghet kan gå bakerst i tog. Det må sørges for forsvarlig tilkoppling, og hvis mulig skal alltid hovedledningen være tilkoplet.

- Rjukanbanens spesialvogn Uaa1 4265 994 0 001-4 (8-akslet), må bare framføres i godstog og skal innkoples bakerst. Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og virksomme trykkluftbremser tilkoples bak spesialvognen.

Vognen skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor denne vogn er innkoplet.

Vognen må ikke framføres gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

- Spesialvogner for transport av trailere, lastebiler, containere m.v. litra Ldm, Lds og Ldgs, har stillbare bufferbjelker og må bare framføres i godstog.

Overgangsvogner, det vil si vogner med bufferbjelker i den ene enden i nedre, og den andre enden i øvre stilling, skal ha minst 6 tonn last.

Merk: Tomme Ldm-vogner, eller med mindre enn 6 tonn last, skal gå som siste vogn(er) i tog.

Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor Ldm-vogner er innkoplet.

- Justervogner for vognvekter og kraner, litra Xmu og Xamu, tillates bare framført i godstog.

Ved framføring på baner med største tillatte aksellast under 16 tonn, må nødvendig antall lodder avlastes, slik at største tillatte aksellast ikke overskrides.

- Kranvogner, Xko 1294, 1300 og 1301 kan bare framføres i godstog.

Før framføring i tog skal personale som har kjennskap til kranvognenes framføring og bruk, klargjøre vognene for transport.

Bekreftelse på at vognene er klargjort for transport føres på vognmerke-lappene eller egne blanketter som festes i kranvognenes merkelapp-holdere.

Eksempel: Xko 1294 er klargjort for transport fra til
Dato og navn.

Bak kranvognene kan tilkoples vogner med bruttovekt inntil 140 tonn, og de tilkoplede vogner må alle ha virksom trykkluftbrems. Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor kranvogner er innkoplet.

4.6

Xko 1294 (Ardelt), består av en 5-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Xko 1300 og 1301 (Gottwald), består av en 4-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Største tillatte kjørehastighet for Xko 1300 og 1301 er 60 km/h.

- 3-akslede spesialvogner for baneavdelingens massetransporter, litra Xbf, er utstyrt med sidetipp slik at de lett kan tømmes ved linjen.
Vognene kan bare framføres i godstog.

Nærmere regler for bruk m.v. av de spesialvogner som er nevnt foran finnes på vognene og i trykk 420.1.

- Transportbrønner tillates bare framført i G-bremset godstog, se for øvrig trykk 420.1.

I samme tog tillates framført inntil 10 vogner med høyst 8 brønner. Koplene i transportsettene skal være tilskrudd etter ordinære bestemmelser.

Transportsettene skal innkoples bakerst i tog.

Det er viktig at kjøringen foregår så jevnt som mulig, og det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv.

Hvis trykkluftbremsen må koples ut på flere enn 2 av vognene, skal kjørehastigheten ikke overstige 50 km/h. Hvis bremsen må koples ut på den bakerste vognen i settet, skal det settes til annen vogn med bruttovekt inntil 30 tonn med virksom trykkluftbrems.

Transportsettene skal skiftes forsiktig. Spesielle skiftebestemmelser, se trykk 405.2.

Grunnet kurveforholdene tillates framføring mellom Myrdal og Flåm og mellom Eina og Dokka bare etter spesiell ordre fra regionsjefen.

- Distanserammer tillates bare framført i G-bremset godstog, se for øvrig trykk 420.1.

Det kan koples sammen vognsett med inntil 6 distanserammer, men vekten av vogner/distanserammer bak den forreste distanserammen skal ikke overstige 180 tonn. Vognsettet skal koples inn bakerst i toget, og det skal ikke brukes hjelpekomotiv i toget. For tilskruing av koplene i vognsettet gjelder bestemmelsene i trykk 405.2.

Hvis trykkluftbremsen må koples ut på flere enn 2 vogner i vognsettet, skal kjørehastigheten ikke overstige 50 km/h. Hvis trykkluftbremsen må koples ut på den siste vognen, kan det koples til annen vogn med virksom trykkluftbrems, såfremt vekten av vogner/distanserammer bak den forreste distanserammen ikke vil overstige 180 tonn.

Slik vognsett skal ikke kjøres mellom Myrdal og Flåm og mellom Eina og Dokka uten etter særlig ordre fra regionsjefen.

Vognsettene skal skiftes forsiktig. Om skifting av vognsettene forøvrig, se trykk 405.2.

Vognvisitørene ved underveisstasjoner skal om nødvendig ettersmøre de punktene der distanserammene hviler på bufferne.

- Vogner med litra Laas, Laaes, Laes, Las o.l. som ikke er merket RIV, skal bare sendes i godstog, og skal koples inn i den bakre halvdelen av toget.
- Utenlandske spesialvogner merket RIV kan bare sendes i godstog, og kan koples inn hvor som helst i toget.

4.7. Uvirksomme snøploger og sporrensere m.v. i tog

- Uvirksom roterende snøplog og uvirksom snøskrape skal sendes i godstog, og kan sendes i samme tog.

Uvirksom roterende snøplog skal koples inn bakerst i toget.

Uvirksom snøskrape skal ha egen tilsynsfører.

Uvirksom dieselhydraulisk roterende snøplog kan sendes i persontog eller godstog. Hovedledningen på snøplogen skal være koplet til hovedledningen i toget. Kjøre-/vendekoplingen skal være lagt i midtstilling (for hånd) og være låst, og sidevingene skal være sikret i innslått stilling. Kjørehastigheten skal ikke overstige 80 km/h.

- Uvirksom sporrens og uvirksom vingepløg (bygget på alminnelig vognunderstilling) skal sendes i godstog.

4.7-4.9

Sporrensere/vingeplogen skal koples inn bakerst i toget.

Plogutstyret skal være sikkert fastlåst i løftet og/eller innslått stilling, og skal ikke rage utenfor lasteprofilet. Bærefjærerne skal ikke være blokket. Vingeplog skal ha betjening hvis den kan komme til å "arbeide" selv om plogutstyret står i løftet stilling.

Kjørehastigheten skal ikke overstige 45 km/h ¹⁾.

Uvirk som sporrenser litra Xs (etterhengt høyfjellsmodell) skal bare sendes i ekstratog (bare lokomotiv og sporrenser). Plogen skal være sikret i løftet stilling, og sporrensen skal ha betjening som overvåker plogtrallen. Kjørehastigheten skal ikke overstige 50 km/h.

4.8. Vogner med lett tennbart gods

Som "lett tennbart" forstås brennbart materiale som kan antennes med en fystikk, og som vil brenne videre i vanlig luft.

Om dekningsvogner, se pkt. 4.1.

4.9. Vogner med farlig gods

- Vogner merket med fareseddel 1, 1.4 eller 1.5 skal ikke ha innkoplet trykluftbrems.
- Vogn med farlig gods skal ikke koples inn som siste vogn i tog, men det skal være koplet inn minst 2 vogner (med ikke farlig gods/tomvogner) bak slike vogner.
- Vogn med betjening og vogn med levende dyr skal om mulig koples inn foran tankvogner med giftig, flytende gass (merket med oransje bånd og fareseddel nr. 6.1).

Om dekningsvogner, se pkt. 4.10.

¹⁾ For sporrenser bygd på N₂-vognunderstilling med plogutstyret lastet opp på vognen, og for snøskraper XS 16379, er største tillatte kjørehastighet 65 km/h.

4.10. Dekningsvogner

Som dekningsvogner skal fortrinnsvis brukes lukkede vogner, eller vogner med høy last (f.eks. containere e.l.).

Som dekningsvogner skal ikke brukes

- åpne vogner lastet med langt og/eller tungt gods,
- vogner med levende dyr,
- vogner med farlig gods (også tomme tankvogner).

Vogn med 4 eller flere aksler regnes som 2 vogner.

Det skal koples inn minst 2 dekningsvogner

mellan og	lokomotiv	vogn med personale, vogn med levende dyr	vogn merket med fareseddel nr. 1 eller 1.5 (eksplosiver)	vogn merket med fareseddel nr. 3, 4, 1, 4.2, 4.3 eller 5	tankvogn merket med oransje bånd + fareseddel nr. 6, 1 1 (gittig, flytende gass)	åpen vogn med lett tenn- bart gods
Vogn merket med fareseddel nr. 1 eller 1.5 (eksplosiver)	x	x		x	x	x
tankvogn (også tom) merket med - fareseddel nr. 3 ¹⁾ , med eller uten oransje bånd(brennbar gass/brannfarlig væske) - oransje bånd + fareseddel nr. 5 eller 6.1 ¹⁾ , eller uten fareseddel (flytende gass,unntatt brennbar) - fareseddel nr. 8 ¹⁾ (etsende væske)	x	x	x		x	x
tankvogn med hydrogenfluorid (fluorvann-stoff)	x	x	x		x	x
åpen vogn med lett tennbart gods	x		x		x	
vogn med reisende						x

¹⁾ Kan i tillegg være merket med annen fareseddel.

4.10-4.12

Bestemmelsene om dekningsvogner gjelder tilsvarende også for vogner med tankcontainere og veikjøretøy (Piggyback) med farlig gods.

Faresedlene er vist i bilag 6.

4.11. Godsvogner i persontog

Godsvogner skal ikke koples inn mellom vogner med reisende.

Spesialvogner, snøploger, sporrensere m.v. og åpne vogner med høvlet/skåret trelast, tømmer, kubb, sviller eller last som rager ut over lasteprofilet, skal ikke sendes i persontog.

I tog med bestemmende kjørehastighet over

- 60 km/h skal godsvognene ha **S** - merke,
- 60 km/h t.o.m. 80 km/h kan det koples inn **høyst 4** lukkede godsvogner (**høyst 8** aksler) foran personvognene,
- 80 km/h t.o.m. 100 km/h skal godsvognene ha lastegrense ved **S** - merket minst 15 tonn og være lastet (eller lastet ned) slik at aksellasten er minst 7,5 tonn, men ikke over det som er angitt ved **S** - merket.

Foran personvognene kan det koples inn **høyst 2** lukkede godsvogner (**høyst 4** aksler). Vogner av litra Gklms som er lastet ned, kan (pga. konstruksjonen) koples inn foran personvognene selv om lastgrensen ved **S** - merket er under 15 tonn,

- 100 km/h skal det ikke sendes godsvogner.

4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog

Om lokomotiver trukket i tog, se trykk 405.1, om motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer (også baneavdelingens arbeidsmaskiner), se trykk 405.1 og 422.

OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT SAMT LINJEKLASSER

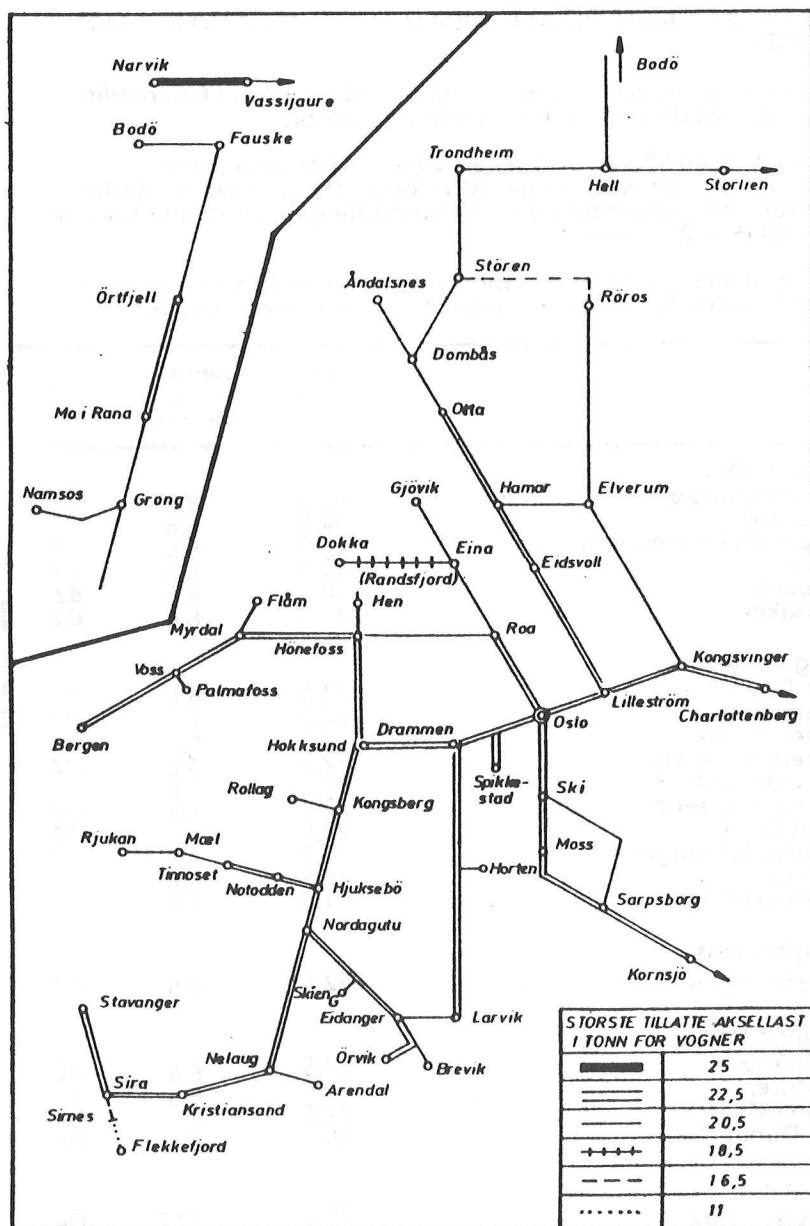
Den normale aksellast ved NSB er 20,5 tonn med metervekt 6,6 tonn/m, linjeklasse C2, med de avvik som er oppført nedenfor.

For strekninger med 22,5 tonn aksellast vil det måtte settes visse begrensninger (unntatt strekningen Mo i Rana - Ørtfjell). Det vil derfor i Hovedkontoret bli utarbeidet statistikk for oppfølging av vogner framført med aksellast over 20,5 tonn.

"Hel tog" med mer enn 10 vogner med aksellast over 20,5 tonn som kjøres flere ganger i måneden, må ikke kjøres uten tillatelse fra Hovedkontoret.

Strekning		Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt	Linje-klasse
Baneregion Øst				
Oslo-Moss-Kornsjø	.....	22,5	8,3	D4
Oslo-Eidsvoll	.....	22,5	6,6	D2
Lillestrøm-Charlottenberg	.....	22,5	6,6	D2
Oslo-Roa	.....	22,5	6,6	D2
Eina-Dokka	.....	18,5	6,6	B2
Oslo-Lysaker	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Sør				
Lysaker-Drammen	.....	22,5	6,6	D2
Asker-Spikkestad	.....	22,5	6,6	D2
Drammen-Larvik	.....	22,5	6,6	D2
Drammen-Hønefoss	.....	22,5	6,6	D2
Hen-(Randsfjord)	.....	20,5	5,6	B1
Hokksund-Hjuksebø	.....	22,5	6,6	D2
Tinnoset-Ørvik	.....	22,5	6,6	D2
Nordagutu-Stavanger	.....	22,5	6,6	D2
Sira-Sirnes	.....	16,5	6,6	A
Sirnes-Flekkefjord	.....	11,0	3,0	-
Baneregion Vest				
Hønefoss-Bergen	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Nord				
Eidsvoll-Otta	.....	22,5	6,6	D2
Røros-Støren	.....	16,5	6,6	A
Mo i Rana-Ørtfjell	.....	22,5	8,5	D4
Ørtfjell-Dunderland	.....	20,5	8,5	C4
Ofotbanen				
Narvik-Vassijaure	.....	25,0	12,0	D4

Spørsmål om framføring av enkeltvogner med aksellast utover det som gjelder, skal forelegges for - og kan avgjøres av - vedkommende baneregionsjef(er).



FARESEDLER

Nr. 1



EKSPLOSIV

Nr. 1.4



EKSPLOSIV

Nr. 1.5



EKSPLOSIV

Nr. 3



BRANNFARLIG VÆSKE

Nr. 4.1



BRANNFARLIG FAST STOFF

Nr. 4.2



SELVANTENNENDE

Nr. 4.3



UTVIKLER BRANNFARLIG
GASS VED KONTAKT MED
VANN

Nr. 5



OKSIDERENDE STOFF
ORGANISK PEROKSID

Nr. 6.1



GIFTIG

Nr. 6.1A



HELSESKADELIG

Nr. 7A



RADIOAKTIV

Nr. 7B



RADIOAKTIV

Nr. 7C



RADIOAKTIV

Nr. 7D



RADIOAKTIV

Nr. 8



ETSENDE

Nr. 9



ANNET FARLIG GODS

Nr. 13

SKIFTES
FORSIKTIG

Nr. 15

SKIFTES
FORSIKTIG







Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

Forskrifter

om togs kjørehastighet, størrelse,
utstyr med bremser, sammensetting og
kopling samt om aksellast og lasteprofiler

Rettelsesblad nr. 11
Gjelder f.o.m. 1. oktober 1991

Følgende rettelser foretas:

I innholdsfortegnelsen rettes pkt. 3.9's nest siste ord "blri" til "blir"
I bilagsoversikten strykes Bilag 3: Lasteprofil

Art. 1.1, nest siste linje, "forold" rettes til "forhold"

Sidene 1.6-1.7/1.7, 4.6/4.6, 4.6-4.7/4.7-4.9, 4.10/4.10-4.12, 5-6.1/6.2-9,
Bilag 1 og 4 byttes ut med vedlagte nye sider.

Bilag 3 makuleres.

•

1.6. Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog

2- og 3-akslede godsvogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 90 km/h¹⁾ når vognene har **S** -merke
- 80 km/h for øvrige godsvogner med følgende unntak:
 - spesialvogner nevnt i art. 4.6. hvor største tillatte kjørehastighet er angitt
 - interne vogner litra Ø og X hvor største tillatte kjørehastighet skal være malt på vognene.

Merk: Interne vogner hvor største tillatte kjørehastighet ikke er påmalt må framføres med høyst 50 km/h.

1.7. Særlike bestemmelser for kjørehastighet

Utover de begrensninger som er nevnt foran, gjelder følgende særlike bestemmelser om kjørehastigheter:

- **Høyst 60 km/h**

Når skinnetraktor skyver revisjonsvogn på betingelser som er angitt i trykk 405.1.

For tog trukket av lokomotiv når lokomotivet p.g.a. feil ikke kan manøvreres fra forreste førerrom og førerrommet ikke har betjent konduktørbremsekran, se trykk 405.1.

- **Høyst 50 km/h**

For tog med ekstra forspannlokomotiv, hvis togets trykkluftbremser ikke kan betjenes fra det forreste lokomotiv, se trykk 401.

For tog med hjelpeлокомотив når dette ikke er tilkoplet togets hovedledning, se trykk 401.

For tog som framføres håndbremset.

Ved kjøring mellom signal 65 e "Senking av strømavtaker" og signal 65 f "Heving av strømavtaker", se trykk 401.

- **Høyst 40 km/h**

Over sporveksel på linjen når kontrollåsnøkkelen til sidesporet er utlånt til linjepersonale godkjent til å utføre sikkerhetstjeneste,

1) Største tillatte hastighet for godstog er 80 km/h, såfremt ikke spesiell tillatelse er gitt av Hovedkontoret.

I tog med kjørehastighet over 80 km/h må vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **S** merket.

1.7.

i forbindelse med reparasjonsarbeide, og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen, se trykk 405.1.

Når varsomsignalet er satt opp, se trykk 401.

For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignal er i ustand, se trykk 401.

Når tog kjører forbi utkjørhovedsignal eller blokksignal som ikke viser "Kjør" på strekning med linjeblokk, se trykk 401 og trykk 405.1.

Når lokomotivføreren i ekstratog har mottatt melding om at linjepersonalet ikke er kjent med kjøringen, se trykk 401.

Når lokomotivfløyten er uvirksom, se trykk 401.

Når tog som ikke beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

- **Høyst 30 km/h**

Når løslokomotiv eller annet kort materiell passerer planoverganger med automatisk sikring, se trykk 405.5.

- **Høyst 20 km/h**

Når tog som beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

- **Høyst 10 km/h**

Når tog, etter å ha stoppet, passerer ubevoktet planovergang som normalt er bevoktet, se trykk 405.1.

Når tog etter å ha stoppet, fortsetter langs rasvarslingsanlegg hvor rasvarslingssignalet viser signal 59 "Rasfare" eller intet signal, når det ses at linjen er farbar, se trykk 401.

- **Forskjellige kjøre hastigheter**

Når tog kjører inn på/ut fra fjernstyrt eller ikke betjent stasjon når hovedsignal ikke viser "Kjør", se trykk 401.

Kjøre hastighet for uvirksomme lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Kjøre hastighet for spesialvogner i tog, se art. 4.6.

Kjøre hastighet for snøploger og sporrensere m.v., se art. 4.7.

Kjøre hastighet for baneavdelingens arbeidsmaskiner som framføres i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

- Rjukanbanens spesialvogn Uaa 4265 994 0 001-4 (8-akslet), må bare framføres i godstog og skal innkoples bakerst. Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og virksomme trykkluftbremser tilkoples bak spesialvognen.

Vognen skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor denne vogn er innkoplet.

Vognen må ikke framføres gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

- Spesialvogner for transport av trailere, lastebiler, containere m.v. litra Ldm, Lds og Ldgs, har stillbare bufferbjelker og må bare framføres i godstog.

Overgangsvogner, det vil si vogner med bufferbjelker i den ene enden i nedre, og den andre enden i øvre stilling, skal ha minst 6 tonn last.

Merk: Tomme Ldm-vogner, eller med mindre enn 6 tonn last, skal gå som siste vogn(er) i tog.

Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor Ldm-vogner er innkoplet.

- Justervogner for vognvekter og kraner, litra Xmu og Xamu, tillates bare framført i godstog.

Ved framføring på baner med største tillatte aksellast under 16 tonn, må nødvendig antall lodder avlastes, slik at største tillatte aksellast ikke overskrides.

- Kranvogner, Xko 1294, 1300 og 1301 kan bare framføres i godstog.

Før framføring i tog skal personale som har kjennskap til kranvognenes framføring og bruk, klargjøre vognene for transport.

Bekreftelse på at vognene er klargjort for transport føres på vognmerke-lappene eller egne blanketter som festes i kranvognenes merkelapp-holdere.

Eksempel: Xko 1294 er klargjort for transport fra til
Dato og navn.

Bak kranvognene kan tilkoples vogner med bruttovekt inntil 140 tonn, og de tilkoplede vogner må alle ha virksom trykkluftbremser. Det tillates ikke nyttet hjelpe lokomotiv i tog hvor kranvogner er innkoplet.

4.6

Xko 1294 (Ardelt), består av en 5-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Xko 1300 og 1301 (Gottwald), består av en 4-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Største tillatte kjørehastighet for Xko 1300 og 1301 er 60 km/h.

- **3-akslede spesialvogner for baneavdelingens massetransporter, litra Xbf, er utstyrt med sidetipp slik at de lett kan tømmes ved linjen. Vognene kan bare framføres i godstog.**
Nærmere regler for bruk m.v. av de spesialvogner som er nevnt foran finnes på vognene og i trykk 420.1.
- **Distanserammer tillates bare framført i G-bremset godstog, se for øvrig trykk 420.1.**

Det kan koples sammen vognsett med inntil 6 distanserammer, men vekten av vogner/distanserammer bak den forreste distanserammen skal ikke overstige 180 tonn. Vognsettet skal koples inn bakerst i toget, og det skal ikke brukes hjelpekomotiv i toget. For tilskruing av koplene i vognsettet gjelder bestemmelsene i trykk 405.2.

Hvis trykkluftbremsen må koples ut på flere enn 2 vogner i vognsettet, skal kjørehastigheten ikke overstige 50 km/h. Hvis trykkluftbremsen må koples ut på den siste vognen, kan det koples til annen vogn med virksom trykkluftbrems, såfremt vekten av vogner/distanserammer bak den forreste distanserammen ikke vil overstige 180 tonn.

Slik vognsett skal ikke kjøres mellom Myrdal og Flåm og mellom Eina og Dokka uten etter særlig ordre fra regionsjefen.

Vognsettene skal skiftes forsiktig. Om skifting av vognsettene forøvrig, se trykk 405.2.

Vognvisitørene ved undervisstasjoner skal om nødvendig ettersmøre de punktene der distanserammene hviler på bufferne.

- Vogner med litra Laas, Laaes, Laes, Las o.l. som ikke er merket RIV, skal bare sendes i godstog, og skal koples inn i den bakre halvdelen av toget.
- Utenlandske spesialvogner merket RIV kan bare sendes i godstog, og kan koples inn hvor som helst i toget.

4.7. Uvirksomme snøploger og sporrensere m.v. i tog

- Uvirksom roterende snøplog og uvirksom snøskrape skal sendes i godstog, og kan sendes i samme tog.

Uvirksom roterende snøplog skal koples inn bakerst i toget.

Uvirksom snøskrape skal ha egen tilsynsfører.

Uvirksom dieselhydraulisk roterende snøplog kan sendes i persontog eller godstog. Hovedledningen på snøplogen skal være koplet til hovedledningen i toget. Kjøre-/vendekoplingen skal være lagt i midtstilling (for hånd) og være låst, og sidevingene skal være sikret i innslått stilling. Kjørehastigheten skal ikke overstige 80 km/h.

- Uvirksom sporrenser og uvirksom vingepløg (bygget på alminnelig vognunderstilling) skal sendes i godstog.

4.7-4.9

Sporrenser/vingeplogen skal koples inn bakerst i toget.

Plogutstyret skal være sikkert fastlåst i løftet og/eller innslått stilling, og skal ikke rage utenfor lasteprofilet. Bærefjærerne skal ikke være blokket. Vingeplog skal ha betjening hvis den kan komme til å ”arbeide” selv om plogutstyret står i løftet stilling.

Kjørehastigheten skal ikke overstige 45 km/h¹⁾.

Uvirksom sporrenser litra Xbv (etterhengt høyfjellsmodell) skal bare sendes i ekstratog (bare lokomotiv og sporrenser). Plogen skal være sikret i løftet stilling, og sporrenseren skal ha betjening som overvåker plogtrallen. Kjørehastigheten skal ikke overstige 50 km/h.

4.8. Vogner med lett tennbart gods

Som ”lett tennbart” forstås brennbart materiale som kan antennes med en fystikk, og som vil brenne videre i vanlig luft.

Om dekningsvogner, se pkt. 4.10.

4.9. Vogner med farlig gods

- **Vogner merket med fareseddel 1, 1.4 eller 1.5 skal ikke ha innkoplet trykluftbrems.**
- **Vogn med farlig gods skal ikke koples inn som siste vogn i tog, men det skal være koplet inn minst 2 vogner (med ikke farlig gods/tomvogner) bak slike vogner.**
- **Vogn med betjening og vogn med levende dyr skal om mulig koples inn foran tankvogner med giftig, flytende gass (merket med oransje bånd og fareseddel nr. 6.1).**

Om dekningsvogner, se pkt. 4.10.

¹⁾ For sporrenser bygd på N₂-vognunderstilling med plogutstyret lastet opp på vognen, og for snøskraper XS 16379, er største tillatte kjørehastighet 65 km/h.

4.10. Dekningsvogner

Som dekningsvogner skal fortrinnsvis brukes lukkede vogner, eller vogner med høy last (f.eks. containere e.l.).

Som dekningsvogner skal ikke brukes

- åpne vogner lastet med langt og/eller tungt gods,
- vogner med levende dyr,
- vogner med farlig gods (også tomme tankvogner).

Vogn med 4 eller flere aksler regnes som 2 vogner.

Det skal koples inn minst 2 dekningsvogner

mellan	og						
Vogn merket med fareseddel nr. 1 eller 1.5 (eksplosiver)		x	x		x	x	x
tankvogn (også tom) merket med - fareseddel nr. 3 ¹⁾ , med eller uten oransje bånd(brennbar gass/brannfarlig væske) - oransje bånd + fareseddel nr. 5 eller 6.1 ¹⁾ , eller uten fareseddel (flytende gass,unntatt brennbar) - fareseddel nr. 8 ¹⁾ (etsende væske)		x	x	x		x	x
tankvogn med hydrogenfluorid (fluorvann-stoff)		x	x	x		x	x
åpen vogn med lett tennbart gods		x		x		x	
vogn med reisende							x

¹⁾ Kan i tillegg være merket med annen fareseddel.

4.10-4.12

Bestemmelsene om dekningsvogner gjelder tilsvarende også for vogner med tankcontainere og veikjøretøy (Piggyback) med farlig gods.

Faresedlene er vist i bilag 6.

4.11. Godsvogner i persontog

Godsvogner skal ikke koples inn mellom vogner med reisende.

Spesialvogner, snøpløyer, sporrensere m.v. og åpne vogner med høvlet/skåret trelast, tømmer, kubb, sviller eller last som rager ut over lasteprofilet, skal ikke sendes i persontog.

I tog med bestemmende kjørehastighet over

- 60 km/h skal godsvognene ha **[S]** - merke,
- 60 km/h t.o.m. 80 km/h kan det koples inn **høyst 4 lukkede godsvogner** (**høyst 8 aksler**) foran personvognene,
- 80 km/h t.o.m. 100 km/h skal godsvognene ha lastegrense ved **[S]** - merket minst 15 tonn og være lastet (eller lastet ned) slik at aksellasten er minst 7,5 tonn, men ikke over det som er angitt ved **[S]** - merket.

Foran personvognene kan det koples inn **høyst 2 lukkede godsvogner (**høyst 4 aksler**). Vogn av litra Gklms som er lastet ned, kan (pga. konstruksjonen) koples inn foran personvognene selv om lastgrensen ved **[S]** - merket er under 15 tonn,**

- 100 km/h skal det ikke sendes godsvogner.

4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog

Om lokomotiver trukket i tog, se trykk 405.1, om motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer (også baneavdelingens arbeidsmaskiner), se trykk 405.1 og 422.

5. KOPLING AV TOG

5.1. Alminnelige bestemmelser

I ethvert tog skal alle koplingene være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

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

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

Når tog settes sammen i kurvet spor, slik at 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 koppelet skrus så meget til at avstanden mellom de to først nevnte bufferskiver forminskes til det halve.

Dersom dette ikke lar seg gjøre må koppelet ettertrekkes når vognene er skiftet til et rett spor.

Det er viktig at skrukoplene er riktig tilskrudd. Kjøring av tog med slakke koppel må ikke finne sted.

Det koppel som ikke benyttes, skal henges opp på en krok som er plassert under endebjelken.

Om forskjellige koplinger, se:

Trykk 412. Trykkluftkoplinger

Trykk 422. Manøverstrømkoplinger

Trykk 413.1. Kopling av lys

Trykk 413.2 Kopling av høyttaleranlegg

Trykk 413.3 Varmekoplinger

6. STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT FOR VOGNER

6.1. Største tillatte aksellast

Med aksellast forstås den del av vognens bruttovekt (vognens egenvekt + last) som faller på en aksel.

Oversikt over største tillatte aksellast på alle banestrekninger er tatt inn i Bilag 1.

6.2-9

6.2. Største tillatte metervekt

Med metervekt forstår vognens bruttovekt (vognens egenvekt + last) delt med vognens lengde i meter målt over bufferne.

Oversikt over største tillatte metervekt på alle banestrekninger er tatt inn i Bilag 1.

7. BRUK AV LOKOMOTIVER OG VOGNER PÅ DE FORSKJELLIGE BANESTREKNINGER

7.1. Bruk av lokomotiver og personvogner

Særbestemmelser for framføring av lokomotiver, motorvogner og personvogner på de forskjellige banestrekninger er tatt inn i driftshåndbøkene.

7.2. Bruk av godsvogner

Særbestemmelser for framføring av godsvogner på de forskjellige banestrekninger er tatt inn i trykk 420.1 og driftshåndbøkene.

8. LASTEPROFILER

Lasteprofilene angir begrensningen i høyde- og sideretning for last på godsvogner.

Det normale lasteprofil er vist i Bilag 2.

Lasteprofilet kan utnyttes fullt ut over en lengde L . Denne lengde bestemmes etter formelen $L = a + 2n$, hvor a for 2- og 3-akslede vogner betyr avstanden mellom vognens ytterste aksler og for boggivogner avstanden mellom boggisentrene, og n betyr lastens "overheng". Lengden er videre avhengig av avstanden, P , mellom de ytterste aksler i boggien på boggivogner.

Største tillatte lengder for last utover vognens endebjelker, når lasteprofilet er fullt utnyttet, er vist i Bilag 4.

9. UTVIDET LASTEPROFIL FOR LAST PÅ 2-AKSLEDE VOGNER

Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner er vist i Bilag 5. Dette lasteprofil kan nytties for alle 2-akslede vogner når lasten ikke rager utover vognenes endebjelker. Unntatt for strekningen Narvik-Vassijaure.

OVERSIKT OVER STØRSTE TILLATTE AKSELLAST OG METERVEKT SAMT LINJEKLASSER

Den normale aksellast ved NSB er 20,5 tonn med metervekt 6,6 tonn/m, linjeklasse C2, med de avvik som er oppført nedenfor.

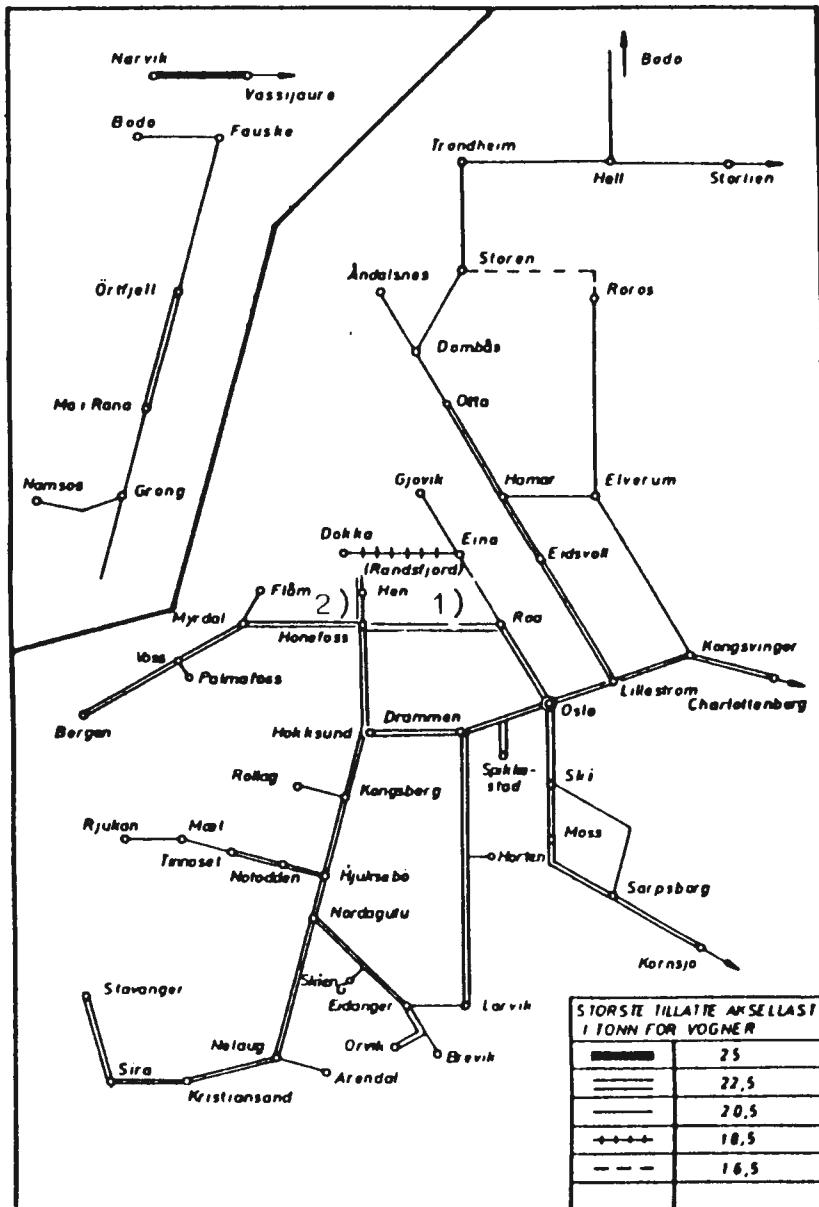
For strekninger med 22,5 tonn aksellast vil det måtte settes visse begrensninger (unntatt strekningen Mo i Rana - Ørfjell). Det vil derfor i Hovedkontoret bli utarbeidet statistikk for oppfølging av vogner framført med aksellast over 20,5 tonn.

"Hel tog" med mer enn 10 vogner med aksellast over 20,5 tonn som kjøres flere ganger i måneden, må ikke kjøres uten tillatelse fra Hovedkontoret.

Strekning		Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt	Linje-klasse
Baneregion Øst				
Oslo-Moss-Kornsjø	.....	22,5	8,3	D4
Oslo-Eidsvoll	.....	22,5	6,6	D2
Lillestrøm-Charlottenberg	.....	22,5	6,6	D2
Oslo-Grindvoll 1)	.....	22,5	6,6	D2
Eina-Dokka	.....	18,5	6,6	B2
Oslo-Lysaker	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Sør				
Lysaker-Drammen	.....	22,5	6,6	D2
Asker-Spikkestad	.....	22,5	6,6	D2
Drammen-Larvik	.....	22,5	6,6	D2
Drammen-Hønefoss-Jevnaker 1)	.....	22,5	6,6	D2
Hønefoss-Hen-(Randsfjord) 2)	.....	22,5	6,6	D2
Høkssund-Hjuksebø	.....	22,5	6,6	D2
Tønnset-Ørvik	.....	22,5	6,6	D2
Nordagutu-Stavanger	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Vest				
Hønefoss-Bergen	.....	22,5	6,6	D2
Baneregion Nord				
Eidsvoll-Otta	.....	22,5	6,6	D2
Røros-Støren	.....	16,5	6,6	A
Mo i Rana-Ørfjell	.....	22,5	8,5	D4
Ørfjell-Dunderland	.....	20,5	8,5	C4
Ofotbanen				
Narvik-Vassijaure	.....	25,0	12,0	D4

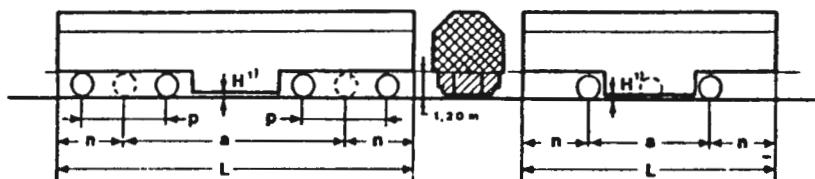
Spørsmål om framføring av enkeltvogner med aksellast utover det som gjelder, skal forelegges for - og kan avgjøres av - vedkommende baneregionsjef(er).

- 1) Ved aksellast over 20,5 t. er maks hastighet:
 - Røa-Jevnaker 50 km/h
 - Hønefoss-Jevnaker 60 km/h
- 2) Ved aksellast over 20,5 t. er maks hastighet 30 km/h.



- 1) Ved akssellast over 20,5 t. er maks. hast:
 - 50 km/h Roa - Jevnaker
 - 60 km/h Jevnaker - Hønefoss.
- 2) Ved akssellast over 20,5 t. er maks hast:
 - 30 km/h Hønefoss - Hen (Randsfjord)

LENGDER FOR LAST UTOVER VOGNENS ENDEBJELKER, NÅR LASTEPROFILET ER FULLT UTNYTTET



	For vogner hvor samtidig: β er mindre eller lik:	a er:	n kan maksi- malt være:
Gjelder for alle strekninger. (Det normale lasteprofil)	2,5 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m 6,0 m -	17,0 - 18,0 m 16,0 - 17,0 m 14,5 - 16,0 m 13,0 - 14,5 m 12,0 - 13,0 m 11,0 - 12,0 m 10,0 - 11,0 m 8,0 - 10,0 m 7,0 - 8,0 m 6,0 - 7,0 m	3,00 m 3,30 m 3,40 m 3,65 m 3,85 m 4,00 m 4,20 m 4,30 m 4,00 m 3,70 m
	-	5,0 - 6,0 m	3,25 m
	-	4,0 - 5,0 m	2,60 m
	-	3,0 - 4,0 m	2,00 m

ANMERKNINGER

- 1) $H = 100$ mm, unntatt for vogner som skal bremses i sporbremsene ved Alnabru S.

For disse vogner gjelder:

$$H = 140 \text{ mm når } a = 6-10 \text{ m}$$

$$H = 180 \text{ mm når } a = 10-16 \text{ m}$$

$$H = 200 \text{ mm når } a = 16-20 \text{ m}$$





Bibl

Trykk 402

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

Forskrifter

**om togs kjørehastighet, størrelse,
utstyr med bremser, sammensetting og
kopling samt om aksellast og lasteprofiler**

Rettelsesblad nr. 12
Gjelder f.o.m. 15. oktober 1991

Følgende rettelser foretas:

Sidene 4.10/4.10-4.12 byttes ut med vedlagte nye sider.



4.10. Dekningsvogner

Som dekningsvogner skal fortrinnsvis brukes lukkede vogner, eller vogner med høy last (f.eks. containere e.l.).

Som dekningsvogner skal ikke brukes

- åpne vogner lastet med langt og/eller tungt gods,
- vogner med levende dyr,
- vogner med farlig gods (også tomme tankvogner).

Vogn med 4 eller flere aksler regnes som 2 vogner.

Det skal koples inn minst 2 dekningsvogner

mellan og	lokomotiv	vogn med personale, vogn med levende dyr	vogn merket med fareseddel nr 1 eller 1.5 (eksplosiver)	vogn merket med fareseddel nr. 3, 4.1, 4.2, 4.3 eller 5	tankvogn merket med oransje bånd + fareseddel nr. 6, 1 1) (giftig, flytende gass)	åpen vogn med lett tenn- bart gods
Vogn merket med fareseddel nr. 1 eller 1.5 (eksplosiver)	x	x		x	x	x
tankvogn (også tom) merket med - fareseddel nr. 3 1), med eller uten oransje bånd(brennbar gass/brannfarlig væske) - oransje bånd + fareseddel nr. 5 eller 6.1 1), eller uten fareseddel (flytende gass,unntatt brennbar) - fareseddel nr. 8 1) (etsende væske)	x	x	x		x	x
tankvogn med hydrogenfluorid (fluorvann-stoff)	x	x	x		x	x
åpen vogn med lett tennbart gods	x		x		x	x
vogn med reisende						x

¹⁾ Kan i tillegg være merket med annen fareseddel.

4.10-4.12

Bestemmelserne om dekningsvogner gjelder tilsvarende også for vogner med tankcontainere og veikjøretøy (Piggyback) med farlig gods.

Faresedlene er vist i bilag 6.

4.11. Godsvogner i persontog

Godsvogner skal ikke koples inn mellom vogner med reisende.

Spesialvogner, snøpløper, sporrensere m.v. og åpne vogner med høvet/skåret trelast, tømmer, kubb, sviller eller last som rager ut over lasteprofilet, skal ikke sendes i persontog.

I tog med bestemmende kjørehastighet over

- 60 km/h skal godsvognene ha **[S]** - merke,
- 60 km/h t.o.m. 80 km/h kan det koples inn høyst 4 lukkede godsvogner (høyst 8 aksler) foran personvognene,
- 80 km/h t.o.m. 100 km/h skal godsvognene ha lastegrense ved **[S]** - merket minst 15 tonn og være lastet (eller lastet ned) slik at aksellasten er minst 7,5 tonn, men ikke over det som er angitt ved **[S]** - merket.

Foran personvognene kan det koples inn høyst 2 lukkede godsvogner (høyst 4 aksler). Vogner av litra Gklms som er lastet ned, kan (pga. konstruksjonen) koples inn foran personvognene selv om lastgrensen ved **[S]** - merket er under 15 tonn,

- 100 km/h skal det ikke sendes godsvogner.

4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog

Om lokomotiver trukket i tog, se trykk 405.1, om motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer (også baneavdelingens arbeidsmaskiner), se trykk 405.1 og 422.



Når sporveksler er låst eller betjent er største tillatte hastighet over sporvekslene 40 km/h.

Nedsettelse av største tillatte kjørehastighet pga. særlige lokale forhold og som etter bestemmelsene ikke kan angis med hastighetssignaler, skal tas inn i driftshåndboka eller i spesiell ordre.

Merk: Hvis kryssing eller forbikjøring finner sted på stasjon uten innkjørshovedsignaler, er største tillatte kjørehastighet 40 km/h gjennom sporvekslene i alle togspor.

1.4. Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør- og generatorvogner

I persontog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet t.o.m. 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet), kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet t.o.m. 100 km/h. I tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene koples inn bak personvognene.

Generatorvogner for elektrisk togoppvarming, litra FVde, kan framføres i persontog med største tillatte kjørehastighet t.o.m. 100 km/h. Vognene kan koples inn foran eller bak personvognene.

Merk: Samlet antall 2-akslede vogner som koples inn foran boggivogner i persontog, må ikke overskride det som er bestemt for innkopling av godsvogner i vedkommende kjørehastighet, se art. 4.11.

I godstog kan alle 2-akslede person- og konduktørvogner framføres i tog med største tillatte kjørehastighet t.o.m. 80 km/h.

Konduktørvogner litra BFV 1, og litra FV med rullelager (nedlastet) samt generatorvogner litra FVde kan framføres i godstog med største tillatte kjørehastighet t.o.m. 100 km/h.

1.5

1.5. Største tillatte kjørehastighet for boggivogner

Personboggivogner

NSBs personboggivogner har påmalt tall for største tillatte kjørehastighet.

Godsboggivogner

Godsboggivogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 100 km/h når vognene har **[S]** -merke (maks. aksellast framgår av art. 1.2).
- 80 km/h for øvrige godsboggivogner.

For framføring i persontog, se art. 4.11.

1.6. Største tillatte kjørehastighet for 2-og 3-akslede godsvogner i godstog

2- og 3-akslede godsvogner tillates framført i godstog med største tillatte kjørehastighet:

- 100 km/h når vognene har **S** -merke (maks. aksellast framgår av art. 1.2)
- 80 km/h for øvrige godsvogner med følgende unntak:
 - spesialvogner nevnt i art. 4.6. hvor største tillatte kjørehastighet er angitt
 - interne vogner litra Ø og X hvor største tillatte kjørehastighet skal være malt på vognene.

Merk: Interne vogner hvor største tillatte kjørehastighet ikke er påmalt må framføres med høyest 50 km/h.

1.7. Særlige bestemmelser for kjørehastighet

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

- **Høyest** 60 km/h

Når skinnetraktor skyver revisjonsvogn på betingelser som er angitt i trykk 405.1.

For tog trukket av lokomotiv når lokomotivet pga. feil ikke kan manøvreres fra forreste førerrom og førerrommet ikke har betjent konduktørbremsekran, se trykk 405.1.

- **Høyest** 50 km/h

For tog med ekstra forspannlokomotiv, hvis togets trykkluftbremser ikke kan betjenes fra det forreste lokomotiv, se trykk 401.

For tog med hjelpeлокомотив når dette ikke er tilkoplet togets hovedledning, se trykk 401.

For tog som framføres håndbremset.

Ved kjøring mellom signal 65 e "Senking av strømavtaker" og signal 65 f "Heving av strømavtaker", se trykk 401.

- **Høyest** 40 km/h

Over sporveksel på linjen når kontrollåsnøkkelen til sidesporet er utlånt til linjepersonale godkjent til å utføre sikkerhetstjeneste,

1.7

i forbindelse med reparasjonsarbeide, og ikke er levert tilbake før toget kjører ut på blokkstrekningen, se trykk 405.1.

Når signal "Varsom" er satt opp, se trykk 401.

For kjøring av tog over sporveksler når hovedsignalet er i ustand, se trykk 401.

Når tog kjører forbi utkjørhovedsignal eller blokksignal som ikke viser "Kjør" på strekning med linjeblokk, se trykk 401 og trykk 405.1.

Når lokomotivføreren i ekstratog har mottatt melding om at linjepersonalet ikke er kjent med kjøringen, se trykk 401.

Når lokomotivfløyten er uvirksom, se trykk 401.

Når tog som ikke beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn Forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

- **Høyst 30 km/h**

Når løslokomotiv eller annet kort materiell passerer planoverganger med automatisk sikring, se trykk 405.5.

- **Høyst 20 km/h**

Når tog som beforderer reisende, skyves på fri linje og ikke har betjent lokomotiv, motorvogn eller styrevogn Forrest, se trykk 405.1 og trykk 422.

- **Høyst 10 km/h**

Når tog, etter å ha stoppet, passerer ubevoktet planovergang som normalt er bevoktet, se trykk 405.1.

Når tog etter å ha stoppet, fortsetter langs rasvarslingsanlegg hvor rasvarslingssignalet viser signal 59 "Rasfare" eller intet signal, når det ses at linjen er farbar, se trykk 401.

- **Forskjellige kjørehastigheter**

Når tog kjører inn på/ut fra fjernstyrt eller ikke betjent stasjon når hovedsignal ikke viser "Kjør", se trykk 401.

Kjørehastighet for spesialvogner i tog, se art. 4.6.

Kjørehastighet for snøpløger og sporrensere m.v., se art. 4.7.

Kjørehastighet for baneavdelingens arbeidsmaskiner som framføres i tog, se trykk 405.1 og trykk 422.

Kjørehastighet for prøvekjøring og spesialtransporter bestemmes i hvert enkelt tilfelle.

Kjørehastigheten er videre avhengig av følgende forhold:

Når 2- eller 3-akslede vogner er koplet inn mellom boggivogner, og når reisende befodres i 2-akslet personvogn(er) innkoplet mellom lokomotiv og første boggivogn, gjelder bestemmelsene i art. 4.4.

Merk: Når et togs sammensetning, størrelse, bremseprosent eller andre forhold er til hinder for at toget kan kjøres med den fastsatte største tillatte kjørehastighet, skal denne nedsettes i nødvendig utstrekning. Lokomotivføreren skal alltid underrettes om dette.

Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge vesentlig forsinkelse av toget, eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges toglederen.

2. Togstørrelsen

2.1. Forhold som er bestemmende for togstørrelsen:

- toglengde angis i antall aksler for persontog og i meter for godstog
- toglengden må ikke overskride det som er fastsatt for de forskjellige kjørehastigheter
- togvekten må ikke overskride de grenser som er fastsatt av hensyn til vognenes dragstall
- største tillatte toglengde når tog med lokomotivfører som togfører framføres med enmannsbetjent lokomotiv eller motorvogn, se trykk 405.1 og trykk 422
- største tillatte akselantall for tog trukket med motorvogn eller skinnetraktor, se trykk 422.

2.2-2.4

2.2. Største toglengde ved forskjellige kjørehastigheter

Toglengden må ikke overskride:

Største toglengde i aksler, respektive meter, ved største hastighet km/h.

Bremsegruppe	T.o.m. 60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-130	131-160
R			68 aks	68 aks	64 aks	60 aks	52 aks
P							
- Person tog	80 aks	80 aks	72 aks	68 aks	64 aks		
- Godstog ..	700 m	700 m	700 m	600 m	500 m		
G	850 m	850 m	850 m				

Håndbremset: Største lengde 600 m (Største hastighet 50 km/h.)

2.3. Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekraft

Driftshåndboka skal inneholde tabell med oppgave over de største tilkoplede togvekter (virksomt lokomotiv ikke medregnet) som lokomotiver av de forskjellige typer under normale føreforhold forutsettes å kunne trekke på de forskjellige strekninger.

2.4. Begrensning av togstørrelsen på grunn av styrken i vognens dragstell

- *Normalt buffer- og dragstell*

Tillatt belastning er angitt i etterfølgende tabell.

Største bestemmende stigning i 0/00/Belastning i tonn.

4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	45	55
3950	3120	2600	2200	1920	1700	1530	1390	1270	1170	1080	1010	950	620	510

Hvis størstebestemmendestigning ligger mellom de anførte tall t.o.m. 28 $^0/\text{o}$, kan de verdier som er angitt for nærmeste lavere promilletall nyttes.

Vektene i tabellen kan utnyttes ved jevn hastighet (uten at rykk i toget medregnes).

Har toget hjelpe lokomotiv, kan den tilkoplede togvekt økes, idet det kan regnes med at hjelpe lokomotivet avlaster første vogns dragstell med det antall tonn som svarer til 75 % av den togvekt som det kan trekke (eller skyve) i største stigning på vedkommende strekning, se belastningstabellen i driftshåndboka.

- Unntak

For visse typer motorvognmateriell, bl. type BM 86/91 og BM92, er det begrensninger i tillatt etterhengt vekt.

Bestemmelsene for dette er tatt inn i trykk 422.

120 m bremseavstand

Bremsetabell III
Bremseguppe R og P

Bestem- mende fall i 0/00	Kjørehastighet i km/h															Bremseprosent
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
0*)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	24	28	33	38	43	49
1	20	20	20	20	20	20	20	20	22	22	26	30	35	39	45	51
2	20	20	20	20	20	20	20	20	23	24	28	32	36	41	47	53
3	20	20	20	20	20	20	20	20	24	25	29	33	38	43	48	54
4	20	20	20	20	20	20	20	20	22	26	31	35	39	44	50	56
5	20	20	20	20	20	20	20	20	23	27	31	35	39	44	50	56
6	20	20	20	20	20	20	20	20	24	28	30	31	35	39	44	50
7	20	20	20	20	20	20	20	20	22	26	30	32	37	41	46	52
8	20	20	20	20	20	20	20	20	23	27	31	34	38	43	48	53
9	20	20	20	20	20	20	20	20	22	25	29	33	37	42	46	52
10	20	20	20	20	20	20	20	20	22	25	29	33	37	42	46	52
11	20	20	20	20	20	20	20	20	23	26	29	33	36	41	45	50
12	20	20	20	20	20	20	20	21	24	27	30	34	39	44	49	53
13	20	20	20	20	20	20	20	21	24	27	30	33	36	39	43	47
14	20	20	20	20	20	20	20	21	24	27	30	33	36	39	43	47
15	20	20	20	20	20	20	20	21	23	25	27	30	33	36	39	43
16	20	20	20	20	20	20	20	21	23	25	27	30	33	36	39	43
17	23	25	26	28	31	33	36	39	43	47	51	55	60	65	71	76
18	23	25	26	28	31	33	36	39	43	47	51	55	60	65	71	76
19	27	28	30	32	34	37	40	43	46	50	54	59	64	69	74	80
20	27	28	30	32	34	37	40	43	46	50	54	58	62	67	72	77
21	30	31	33	35	37	40	43	46	50	54	58	62	67	72	77	83
22	30	31	33	35	37	40	43	46	50	54	58	62	67	72	77	83
23	35	37	38	40	43	45	48	51	55	59	63	67	72	77	83	88
24	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97
25	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97
26	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97
27	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97
28	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97
29	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97
30	44	45	47	49	51	54	57	60	63	67	71	76	81	86	91	97

*) Bremseprosenten for 0/00 gjelder også for kjøring i stigning.

3.3-3.5

3.3. Forhold som er bestemmende for bremseprosenten

Hvor stor et togs bremseprosent skal være, er bestemt av følgende forhold:

- største bestemmende stigning eller fall på den strekning toget skal kjøre, se driftshåndboka
- togets største tillatte kjørehastighet på vedkommende strekning
- hvilken bremsegruppe som skal nytties.

3.4. Beregning av bremset vekt for lokomotiver

Bremset vekt for de forskjellige lokomotivtyper er tatt inn i driftshåndboka.

Hvis opplysning om bremset vekt ikke finnes på lokomotivet eller i driftshåndboka, kan den settes til 80 % av aksellasten på de bremsede aksler.

Lokomotiver (såvel forspann- som tilkoplede hjelpekomotiver) med virksom trykkluftbrems medregnes med hele sin bremsede vekt i togets bremsede vekt, unntatt i det tilfelle som er nevnt nedenfor.

Uvirksomt lokomotiv som framføres med virksom trykkluftbrems i tog som framføres i bremsegruppe G (bremsetabell II), medregnes ikke i togets bremsede vekt, unntatt lokomotivtypene El 16, El 17 og Di 4.

Lokomotiv med betjent håndbrems (uten virksom trykkluftbrems) medregnes ikke i togets bremsede vekt.

Lokomotiver medregnes i alle tilfelle med sin dynamiske vekt i togets bruttovekt.

3.5. Beregning av bremset vekt for vogner med virksom trykkluftbrems

For beregning av bremset vekt i de forskjellige bremsegrupper vises til etterfølgende tabeller.

I tog framført i bremsegruppe R eller P (Bremsetabell 1)

Bremsetype	Bremsegruppstiller	Lastveksel	Som bremset vekt skal regnes	Anm.
R-brems	I stilling "R"	Uten	Påført bremset vekt, eventuelt 130 % av tomvognvekten ¹⁾ .	
P-brems	Uten, eller i stilling "P"	Uten	Tomvognvekten ¹⁾ , eventuelt påført bremset vekt.	
"	I stilling "P"	Håndstilt ²⁾	Påført bremset vekt for henholdsvis "Lastet" og "Tom" ²⁾	
"	"	Automatisk	Påført bremset vekt for henholdsvis "Lastet" og "Tom" (gjeldende for stilling "P")	Se trykk 412
"	"	Lastbremse-automat	Enten påført bremset vekt i tabell ved bremsegruppstilleren i stilling "P" eller vognens bruttovekt inntil påført grense (f.eks. "Max 25 t").	
G-brems	Uten	Uten Håndstilt ²⁾ Automatisk Lastbremse-automat	80 % av bremset vekt (se etterfølgende tabell)	

¹⁾ Med tomvognvekten forstås den del av vognens vekt i tom tilstand som faller på de bremsede aksler.

²⁾ Hvis omstillingsevikt eller bremset vekt ikke er angitt skal lastvekselen stilles i stilling "Tom" og som bremset vekt regnes tomvognvekten.

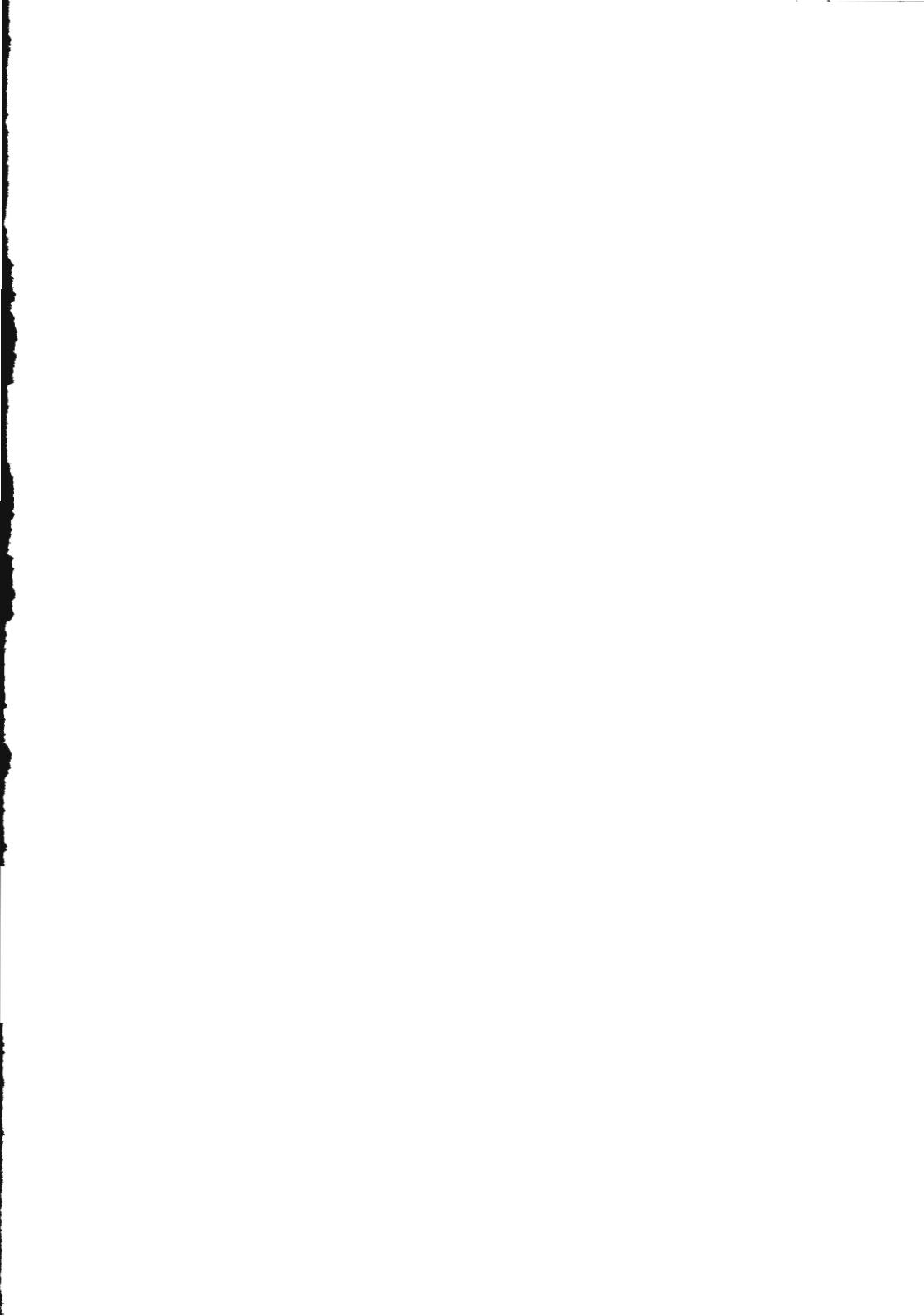
3.5

I tog framført i bremsegruppe G (Bremsetabell II)

Bremsetype	Bremsegruppstiller	Lastveksel	Som bremset vekt skal regnes	Anm.
G-bremser unntatt nedenfor- evnte	Uten eller stilling G	Uten	Tomvognvekten ¹⁾ eller påført bremset vekt.	
"	"	Håndstilt ²⁾	Påført bremset vekt for "Lastet" eller "Tom".	
"	"	Automatisk	Påført bremset vekt for "Lastet" eller "Tom" (for stilling "G").	
"	"	Lastbremse- automat	Enten påført bremset vekt i tabell ved bremsegruppe- stiller i stilling "G" eller vognens bruttovekt inntil påført grense (f.eks. "Max 25 t").	Se trykk 412
KK-G KK-GP	"	Uten Håndstilt	50 % av bremset vekt.	
W-G W-GP K-GP	"	"	Ingen	Tillates innkoplet

¹⁾ Med tomvognvekten forstås den del av vognens vekt i tom tilstand som faller på de bremsede aksler.

²⁾ Hvis omstillingsvekt eller bremset vekt ikke er angitt skal lastvekselen stilles i stilling "Tom" og som bremset vekt regnes tomvognvekten.





NSB Trafikksikkerhet

Forskrifter for togs:

- Kjørehastighet
- Størrelse
- Utstyr med bremser
- Sammensetting
- Kopling
- Aksellast
- Lasteprofiler

Rettelsesblad nr. 14

Gjelder f.o.m. 1. juni 1996

Følgende rettelser foretas:

Sidene Innhold, 1-1.2/1.3, 3-3.1/3.2, 3.6-3.7/3.7-3.9, 4-4.3, 4.3-4.6/4.6, 4.6/4.6, 4.6-4.7/4.7-4.9, 4.10/4.10-4.12, 5-6.1/6.2-8, 9/Bilag 1, Bilag 1, side 2/Bilag 2 og bilag 6 byttes ut med vedlagte nye sider.



Innhold

1. Togs kjørehastighet
 - 1.1 Forhold som bestemmende for togs kjørehastighet
 - 1.2 Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag
 - 1.3 Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler
 - 1.4 Største tillatte kjørehastighet for 2-akslede person-, konduktør-og generatorvogner
 - 1.5 Største tillatte kjørehastighet for boggivogner
 - 1.6 Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede godsvogner i godstog
 - 1.7 Særlige bestemmelser for kjørehastighet
2. Togstørrelsen
 - 2.1 Forhold som er bestemmende for togstørrelsen
 - 2.2 Største toglengde ved forskjellige kjørehastigheter
 - 2.3 Begrensning av togstørrelsen på grunn av lokomotivets trekkraft
 - 2.4 Begrensning av togstørrelsen på grunn av styrken i vognenes dragstell
3. Togs utstyr med bremser m.v.
 - 3.1 Forskjellige slags bremser
 - 3.2 Bremseprosent og bremsetabeller
 - 3.3 Forhold som er bestemmende for bremseprosenten
 - 3.4 Beregning av bremset vekt for lokomotiver
 - 3.5 Beregning av bremset vekt for vogner med virksom trykkluftbrems
 - 3.6 Beregning av bremset vekt for håndbremsede vogner
 - 3.7 Bremsegrupper
 - 3.8 Nedsettelse av kjørehastigheten eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft
 - 3.9 Bruk av håndbrems i tilfelle trykkluftbremsen blir ubrukbar
4. Togsammensetting
 - 4.1 Forhold som er bestemmende for togsammensetting
 - 4.2 Alminnelige bestemmelser
 - 4.3 Plassering av vogner med virksomme bremser i tog
 - 4.4 Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog
 - 4.5 Plassering av vogner med spesiell last i tog
 - 4.6 Spesialvogner i tog
 - 4.7 Uvirksomme snøpløyer og sporrensere m.v. i tog
 - 4.8 Vogner med lett tennbart gods
 - 4.9 Vogner med farlig gods
 - 4.10 Dekningsvogner
 - 4.11 Godsvogner i persontog
 - 4.12 Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog
 - 4.13 Framføring av visse typer vognmateriell til eller i gjennomgang over Alnabru.

5. Kopling av tog
- 5.1 Alminnelige bestemmelser
6. Største tillatte aksellast og metervekt for vogner
 - 6.1 Største tillatte aksellast
 - 6.2 Største tillatte metervekt
7. Bruk av lokomotiver og vogner på de forskjellige banestrekninger
 - 7.1 Bruk av lokomotiver og personvogner
 - 7.2 Bruk av godsvogner
8. Lasteprofiler
9. Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner

Bilag 1: Oversikt over største tillatte aksellast, metervekt og linjeklasse

Bilag 2: Det normale lasteprofilet

Bilag 4: Lengder på laster

Bilag 5: Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner

Bilag 6: Faresedler

1. Togs kjørehastighet

1.1. Forhold som er bestemmende for togs kjørehastighet

Kjørehastigheten for tog må ikke overskride de grenser som:

- er foreskrevet på grunn av særige forhold ved de enkelte banestrekninger
- er fastsatt for de forskjellige togslag
- er fastsatt for togets materiell
- motsvarer togets lengde
- motsvarer togets utstyr med virksomme bremser.

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

1.2. Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag

Følgende kjørehastigheter gjelder:

- persontog 160 km/h
- godstog 100 km/h.

Største tillatte hastighet for tog på strekning uten ATC er 130 km/h.

Største tillatte hastighet for tog uten virksom ATC, på strekning utrustet med ATC, er 80 km/h.

For tog uten ATC-utrustning eller på strekning hvor ATC er satt ut av bruk er det ingen hastighetsbegrensning.

Kjørehastighet for godsvogner:

I tog med kjørehastighet t.o.m. 100 km/h:

Alle vogner må være **S**-merket, maks. 18 t. aksellast , og maks. toglengde 500 m.
Bremsegruppe P.

I tog med kjørehastighet t.o.m. 90 km/h:

Alle vogner må være merket med 90 eller **S**. Maks. 20,5 t. aksellast, og maks. toglengde 600 m. Bremsegruppe P.

I tog med kjørehastighet t.o.m. 80 km/h:

Maks. aksellast 22,5 t. Maks. toglengde 700 m. i bremsegruppe P, og 850 m i bremsegruppe G.

Største tillatte kjørehastighet for de forskjellige togslag på de enkelte banestrekninger skal være tatt inn i driftshåndboka.

Strekninger/strekningsavsnitt hvor bremsetabeli III skal brukes skal være tatt inn i driftshåndboka.

1.3

1.3. Største tillatte kjørehastighet på linjen, stasjon og gjennom sporveksler

De enkelte banestrekninger er innordnet i hastighetsklasser avhengig av banens byggeområde, overbygningsstandard og den til enhver tid eksisterende vedlikeholdsstandard. Det fastsettes hvilken hastighetsklasse som gjelder for de forskjellige banestrekninger.

Største tillatte kjørehastighet på linjen og gjennom stasjonens hovedtogsopor angis ved hastighetssignaler, og/eller i materiellets ATC-panel.

Ved kjøring gjennom sporveksler i andre togspor er største tillatte hastighet 40 km/h. Annen største tillatte kjørehastighet kan angis:

- ved spesielt hastighetssignal
- i materiellets ATC-panel.

3. Togs utstyr med bremser m.v.

3.1. Forskjellige slags bremser

Det skjelles mellom R-bremser, P-bremser og G-bremser. For disse bremser gjelder:

R-bremser (hurtigvirkende med høy avbremsing)	P-bremser (hurtigvirkende)	G-bremser (langsommtvirkende)
Tillatt over 70 km/h Påbudt over 100 km/h	Trykkluftbremser for tog med kjørehastighet t.o.m. 100 km/h	a. Håndbremser
Bremsesystem, med påskrift Hik-GPR, KE-GPR o.l., med bremsegruppestiller med omstilling	Bremsesystem, med påskrift Hik-GP, KE-GP o.l., med bremsegruppestiller med omstilling	b. Trykkluftbremser godkjent for godstog med hastighet t.o.m. 80 km/h
G - P - R som skal stå i stilling R.	G - P - R eller G - P	Bremsesystem, med påskrift Hik-GP, KE-GP o.l., med bremsegruppestiller med omstilling
Bremsesystem uten bremsegruppestiller, med påskrift 	som skal stå i stilling P.	G - P - R eller G - P
Om tillatelse til å kople inn P-bremser, se art. 3.7.	Bremsesystem, med påskrift Hik-P, KE-P o.l., uten bremsegruppestiller Om tillatelse til å kople inn R- eller G-bremser, se art. 3.7.	som skal stå i stilling G. Bremsesystem, med påskrift Hik-G, KE-G o.l., uten bremsegruppestiller.

3.2

3.2. Bremseprosent og bremsetabeller

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

Ethvert tog skal ha så mange virksomme bremser at bremseprosenten ikke blir mindre enn angitt i etterfølgende bremsetabell I/eller III for tog som framføres i bremsegruppe R eller P og i bremsetabell II for tog som framføres i bremsegruppe G.

Bremsetabell III gjelder for strekninger hvor det er bekjentgjort at bremsetabell III skal brukes.

For bremsetabell I og II er det lagt til grunn en bremsevei på 800 m., og for bremsetabell III en bremsevei på minst 1200 m.

For kjøring i fall som ligger mellom de anførte verdier, nytes den bremseprosent som er bestemt for nærmeste, høyere fallpromille.

Merk: Reduksjon av bremseprosent for godstog framført i bremsegruppe P, avhengig av toglengde:

- for toglengde over 500 m og t.o.m. 600 m reduseres utregnet bremseprosent med 5
- for toglengde over 600 m reduseres utregnet bremseprosent med 10.

3.6. Beregning av bremset vekt for håndbremsede vogner

For vogner med betjent skrubrems regnes som bremset vekt den del av vognens bruttovekt (vognens egenvekt + eventuell last) som faller på de bremsede aksler, men ikke høyere enn den største bremsede vekt som i tilfelle er angitt på vognen.

00000 kg
00,0 t se trykk 420.1

Bremset vekt for parkeringsbrems, som betjenes ved hjelp av ratt på vognsiden, har rød omramming for å angi at den ikke skal regnes med i togets bremsede vekt.

3.7. Bremsegrupper

Det skiller mellom bremsegruppene R, P og G.

Bremsegruppe R:

Kan nyttes for tog med kjørehastighet over 130 og t.o.m. 160 km/h når:

- alle aksler har R-bremser

Kan nyttes for tog med kjørehastighet over 70 og t.o.m. 130 km/h når:

- alle aksler har R-bremser, eller inntil 1/3, høyst 18 av togets aksler har P-bremser (R- og P-bremser), eller høyst 1 vogn har avstengt brems, og antall aksler med avstengt brems og P-bremser ikke overstiger 1/3, høyst 18, av togets aksler.

G-bremsede vogner tillates ikke framført i R-bremset tog.

Bremsegruppe P:

Kan nyttes for tog med kjørehastighet t.o.m. 100 km/h når:

- alle bremsede aksler har P-bremser, eller
- inntil halvparten av de bremsede aksler har R-bremser, (P- og R-bremser), og

t.o.m. 80 km/h når:

- inntil 1/3, høyst 10 av de bremsede aksler har G-bremser, (P- og G-bremser).

Blanding av R-, P- og G-bremser i samme tog tillates ikke.

Bremsegruppe G:

Kan nyttes for tog med kjørehastighet t.o.m. 80 km/h når:

- alle bremsede aksler har G-bremser.

På vogner med brems uten omstilling til G, skal bremsene avstenges.

3.7-3.9

Er antall håndremsede aksler mer enn halvparten av samlet antall aksler i G-bremset tog, skal toget framføres som håndbremset.

Merk: Under alle bremsegrupper skal lokomotivets aksler regnes med.

Lokomotiv i godstog skal alltid kjøres i bremsestilling G, også ved kjørehastighet over 80 km/h.

Nattog (persontog) med største tillatte hastighet t.o.m. 100 km/h skal kjøres i bremsegruppe P, og med alle remsede aksler P-bremset.

Bremsestilling R tillates ikke nyttet for skivebremsede vogner, hvis ikke minst halvparten av vognene i toget har skivebremser.

Vogner litra A3, B5, BC5, BF 13 og 14 med KE-G-P-R-bremser skal kjøres P-bremset når vognene brukes i tog som kjøres i bremsegruppe R, og mere enn halvparten av vognene i toget er av andre typer.

3.8. Nedsettelse av kjørehastighet eller utsetting av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft

Hvis toget ikke har den bremsepersen som er foreskrevet, skal kjørehastigheten settes ned, eller ubremsede vogner kan settes ut av toget.

3.9. Bruk av håndbremser i tilfelle trykkluftbremsen blir ubrukbar

Trykkluftbremset tog skal ha så mange vogner med håndbremser som kan brukes i tilfelle trykkluftbremsen skulle bli ubrukbar underveis, at den bremsepersen som er foreskrevet oppnås, slik at toget kan fastholdes i største stigning eller fall på vedkommende strekning.

Hvis dette ikke kan oppnås, skal det tas med bremsesko som skal nytties for i tilfelle å fastholde toget.

4. Togsammensetting

4.1. Forhold som er bestemmende for togsammensetting:

- plassering av vogner med virksomme bremser
- " " 2- eller 3-akslede vogner
- " " vogner med spesiell last
- " " spesialvogner
- " " snøpløger og sporrensere mv.
- " " vogner med lett tennbart gods
- " " vogner med farlige stoffer
- " " godsvogner i persontog.

4.2. Alminnelige bestemmelser

- vogner som skal framføres i tog må være i forskriftsmessig stand
- vognene må være forskriftsmessig lastet og ikke lastet utover lastgrensen for noen del av strekningen hvor vognen skal framføres
- i godstog med kjørehastighet over 90 km/h tillates ikke vogner med mere enn 18 t. aksellast
- i tog med kjørehastighet over 80 km/h skal vognene ikke være lastet utover det som er anført ved **[S]** -merket eller angitt hastighet, høyest 20,5 t. aksellast.
- samlet toglengde må ikke overskride det som er bestemt for vedkommende togs kjørehastighet
- togvekten må ikke overskride det som svarer til vedkommende lokomotivs trekraft, samt dragkraften i vognenes dragstell
- for motorvogner gjelder bestemmelsene i trykk 422.

4.3. Plassering av vogner med virksomme bremser i tog

Vogner utstyrt med virksomme bremser skal være plassert slik i toget at om dette deles, skal hver del ha så stor bremset vekt at den kan fastholdes i største fall eller stigning på vedkommende strekning. For å oppnå dette, må bremseprosenten minst svare til det som i bremsetabell II er foreskrevet for 15 km/h i vedkommende fall.

Siste vogn i toget skal ha virksom brems.

Unntak:

En enkelt vogn (uansett akselantall) som er av en slik konstruksjon eller har fått slik skade at den ikke kan innkoples mellom andre vogner, kan etter ordre fra togleder etterhenges bak siste vogn med virksom brems uansett hvilken stigning det er. I ordren skal største tillatte kjørehastighet angis. Ordren skal fordeles til alle betjente stasjoner på strekning uten virksom linjeblokk. Togekspeditør ved slike stasjoner skal være spesielt oppmerksom på vognen.

Vognen må være i slik stand at den med trygghet kan gå bakerst i tog. Det må sørges for forsvarlig tilkopling, og hvis mulig skal alltid hovedledningen være tilkoplet.

4.3-4.6

Det samme gjelder også når et trekkaggregat eller en arbeidsmaskin må framføres uten virksom brems bakerst i tog.

Reisende må ikke beføres i vogn som framføres ubremset bakerst i tog.

4.4. Plassering av 2- og 3-akslede vogner i tog

En enkelt 2- eller 3-akslet vogn må ikke innkoples mellom boggivogner i tog som har større kjørehastighet enn 90 km/h.

Merk: Reisende må ikke beføres i 2-akslet (akslede) personvogn(er) som er innkoplet mellom lokomotiv og første boggivogn i tog med større kjørehastighet enn 70 km/h.

4.5. Plassering av vogner med spesiell last i tog

Vogner som er lastet med skinner, bjelker eller lignende langt gods, eller hvis last ligger på 2 eller flere vogner, må ikke innkoples umiddelbart foran eller bak vogn med reisende.

Vogner med last utover lasteprofilet eller som av annen årsak må framføres som spesialtransport skal være merket med spesielle merkelapper for dette.

Vogner med *blå* merkelapp for spesialtransport tillates ikke innkoplet i tog uten at spesiell ordre om framføringen foreligger.

Merk: Hvis bred spesialtransport må plasseres som siste vogn i tog, eller transporten er så bred at den kan medføre fare ved kryssinger, forbikjøringer eller for tog på nabo-spor på dobbeltsporet strekning, skal det gå fram av ordren om framføringen hvordan det skal forholdes.

4.6. Spesialvogner i tog

- 6-akslede spesialvogner med forsenket midtparti,

Uaai 8276 993 0 003-0

Uaai 3176 993 0 001-6

Uaaais 3176 993 5 000-3

og Uaaais 3176 993 5 001-1 må bare framføres i godstog.

Vognene skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor ovennevnte vogner er innkoplet.

Vognene må ikke framføres gjennom kurver med radius mindre enn 60 m.

- 6-akslet spesialvogn, Uaai 8276 993 0 002-2 med 2 boggier à 3 aksler, må bare framføres i godstog, og skal innkoples bakerst. Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og med virksomme bremser tilkoples bak spesialvognen.

Vognen skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor denne vogn er innkoplet.

Vognen tillates ikke framført gjennom kurver med mindre radius enn 60 m.

Vognen kan framføres med største kjørehastighet:

70 km/h når aksellasten ikke overstiger 13,0 tonn,
60 km/h når aksellasten ikke overskridet 14,6 tonn og
45 km/h når aksellasten er større.

- 10-akslede spesialvogner for transport av transformatorer, Uaai 8276 995 0 000-1 og 8276 995 0 001-9 med 2 boggier à 5 aksler, må bare framføres i godstog og skal innkoples bakerst.

Om nødvendig kan vogn(er) med bruttovekt inntil 60 tonn og med virksomme bremser tilkoples bak spesialvognene.

Vognene skal skiftes forsiktig.

Det tillates ikke nyttet hjelpekomotiv i tog hvor disse vogner er innkoplet.

Vognene tillates ikke framført gjennom kurver med mindre radius enn 90 m.

Vognene kan framføres med største kjørehastighet:

60 km/h når aksellasten ikke overskridet 13,0 tonn og
45 km/h når aksellasten er større.

Ved framføring gjennom kurver med radius mindre enn 200 m gjelder følgende kjørehastigheter:

Kurveradius i m	90-120	120-150	150-180	180-200
St. kj.hast. km/h	5	15	30	45

4.6

- Spesialvogner for transport av trailere, lastebiler, containere m.v. litra Ldm, Lds og Ldgs, har stillbare bufferbjelker og må bare framføres i godstog.

Overgangsvogner, det vil si vogner med bufferbjelker i den ene enden i nedre, og den andre enden i øvre stilling, skal ha minst 6 tonn last.

Merk: Tomme Ldm-vogner, eller med mindre enn 6 tonn last, skal gå som siste vogn(er) i tog.

Det tillates ikke nyttet hjelpelokomotiv i tog hvor Ldm-vogner er innkoplet.

- Justervogner for vognvekter og kraner, litra Xmu og Xamu, tillates bare framført i godstog.

Ved framføring på baner med største tillatte aksellast under 16 tonn, må nødvendig antall lodder avlastes, slik at største tillatte aksellast ikke overskrides.

- Kranvogner, Xko 1294, 1300 og 1301 kan bare framføres i godstog.

Før framføring i tog skal personale som har kjennskap til kranvognenes framføring og bruk, klargjøre vognene for transport.

Bekreftelse på at vognene er klargjort for transport føres på vognmerkelappene eller egne blanketter som festes i kranvognenes merkelappholdere.

Eksempel: Xko 1294 er klargjort for transport fra til.....
Dato og navn

Bak kranvognene kan tilkoples vogner med bruttovekt inntil 140 tonn, og de tilkoplede vogner må alle ha virksom trykkluftbrems. Det tillates ikke nyttet hjelpelokomotiv i tog hvor kranvogner er innkoplet.

Xko 1294 (Ardelt), består av en 5-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

- Xko 1300 og 1301 (Gottwald), består av en 4-akslet hovedvogn og en 2-akslet vogn for understøttelse av kranutliggeren under transport.

Største aksellast er 17 tonn.

Største tillatte kjørehastighet for Xko 1300 og 1301 er 60 km/h.

- 3-akslede spesialvogner for baneavdelingens massetransporter, litra Xbf, er utstyrt med sidetipp slik at de lett kan tømmes ved linjen.
Vognene kan bare framføres i godstog.

Nærmere regler for bruk m.v. av de spesialvogner som er nevnt foran finnes på vognene og i trykk 420.1.

4.6-4.7

- Vogner med litra Laas, Laaes, Laes, Las o.l. som ikke er merket RIV, skal bare sendes i godstog, og skal koples inn i den bakre halvdelen av toget.
- Utenlandske spesialvogner merket RIV kan bare sendes i godstog, og kan koples inn hvor som helst i toget.

4.7. Uvirksomme snøploger og sporrensere m.v. i tog

- Uvirksom roterende snøplog og uvirksom snøskrape skal sendes i godstog, og kan sendes i samme tog.

| Uvirksom roterende snøplog skal koples inn som siste vogn i toget.

Uvirksom snøskrape skal ha egen tilsynsfører.

Uvirksom dieselhydraulisk roterende snøplog kan sendes i persontog eller godstog. Hovedledningen på snøplogen skal være koplet til hovedledningen i toget. Kjøre-/vendekoplingen skal være lagt i midtstilling (for hånd) og være låst, og sidevingene skal være sikret i innslått stilling. Kjørehastigheten skal ikke overstige 80 km/h.

- Uvirksom sporrensor og uvirksom vingepløg (bygget på alminnelig vognunderstilling) skal sendes i godstog.

| Sporrensere/vingepløgen skal koples inn som siste vogn i toget.

Plogutstyret skal være sikkert fastlåst i løftet og/eller innslått stilling, og skal ikke røre utenfor lasteprofilet. Bærefjærerne skal ikke være blokket. Vingepløg skal ha betjening hvis den kan komme til å "arbeide" selv om plogutstyret står i løftet stilling.

Kjørehastigheten skal ikke overstige 45 km/h¹⁾.

Uvirksom sporrenser litra Xbv (etterhengt høyfjellsmodell) skal bare sendes i ekstratog (bare lokomotiv og sporrenser). Plogen skal være sikret i løftet stilling, og sporrenseren skal ha betjening som overvåker plogtrallen. Kjørehastigheten skal ikke overstige 50 km/h.

4.8. Vogn med lett tennbart gods

Som "lett tennbart" forstås brennbart materiale som kan antennes med en fyrstikk, og som vil brenne videre i vanlig luft.

Om dekningsvogner, se pkt. 4.10.

4.9. Vogn med farlig gods

- Vogn med enkeltaksler (2- og 3-akslete vogner) merket med fareseddel nr. 1, 1.5 eller 1.6 [eller med containere (storbeholdere) merket med slike faresedler] skal ikke ha innkoplet trykkluftbrems, hvis ikke vognen har særskilt gnistbeskyttelse over hjulene (merket med ).
- Boggivogner kan framføres med innkoplet trykkluftbremse.
- Vogn med farlig gods skal ikke koples inn som siste vogn i tog, men det skal være koplet inn minst 2 vogner (med ikke farlig gods/tomvogner) bak slike vogner.
- Vogn med betjening og vogn med levende dyr skal om mulig koples inn foran tankvogner med giftig, flytende gass (merket med oransje bånd, fareseddel nr. 6.1).

Om dekningsvogner, se pkt. 4.10.

- 1) For sporrenser bygd på N₂-vognunderstilling med plogutstyret lastet opp på vognen, og for snøskraper XS 16379, er største tillatte kjørehastighet 65 km/h.

4.10. Dekningsvogner

Som dekningsvogner skal fortrinnsvis brukes lukkede vogner, eller vogner med høy last (f.eks. containere e.l.).

Som dekningsvogner skal ikke brukes

- åpne vogner lastet med langt og/eller tungt gods,
- vogner med levende dyr,
- vogner med farlig gods (også tomme tankvogner).

Vogn med 4 eller flere aksler regnes som 2 vogner.

Det skal koples inn minst 2 dekningsvogner

mellan og	Lokomotiv	Vogn med personale, Vogn med levende dyr	Vogn merket med fareseddel nr. 1, 1.5 eller 1.6 (eksplosiver)	Vogn merket med fareseddel nr. 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 eller 5.2	Tankvogn merket med oransje bånd + fareseddel nr. 6 ¹⁾ (giftig, flytende gass)	Åpen vogn med lett tenn- bart gods
Vogn merket med fareseddel nr. 1, 1.5 eller 1.6 (eksplosiver)	x	x		x	x	x
tankvogn (også tom) merket med - fareseddel nr. 3 ¹⁾ , med eller uten oransje bånd (brennbar gass/brannfarlig væske) - oransje bånd + fareseddel nr. 2 ¹⁾ eller 6.1 ¹⁾ , eller - fareseddel (flytende gass, unntatt brennbar) - fareseddel nr. 8 ¹⁾ (etsende væske)	x	x	x		x	x
tankvogn med hydrogenfluorid (fluorvannstoff)	x	x	x			x
åpen vogn med lett tennbart gods	x		x		x	
vogn med reisende						x

¹⁾ Kan i tillegg være merket med annen fareseddel.

Bestemmelsene om dekningsvogner gjelder tilsvarende også for vogner med tankcontainere og veikjøretøy (Piggyback) med farlig gods.

Faresedlene er vist i bilag 6.

4.11. Godsvogner i persontog

Godsvogner skal ikke koples inn mellom vogner med reisende.

Spesialvogner, snøploger, sporrensere m.v. og åpne vogner med høvlet/skåret trelast, tømmer, kubb, sviller eller last som rager ut over lasteprofilen, skal ikke sendes i persontog.

I tog med bestemmende kjørehastighet over

- 60 km/h skal godsvognene ha - merke,
- 60 km/h t.o.m. 80 km/h kan det koples inn høyst 4 lukkede godsvogner (høyst 8 aksler) foran personvognene,
- 80 km/h t.o.m. 100 km/h skal godsvognene ha lastegrense ved - merket minst 15 tonn og være lastet (eller lastet ned) slik at aksellasten er minst 7,5 tonn, men ikke over det som er angitt ved - merket, begrenset til 18 t aksellast.

Foran personvognene kan det koples inn høyst 2 lukkede godsvogner (høyst 4 aksler). Vogner av litra Gklms som er lastet ned, kan (pga. konstruksjonen) koples inn foran personvognene selv om lastgrensen ved - merket er under 15 tonn,

- 100 km/h skal det ikke sendes godsvogner.

4.12. Lokomotiver, motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer trukket i tog

Om lokomotiver trukket i tog, se trykk 405.1, om motorvogner, styrevogner og skinnetraktorer (også baneavdelingens arbeidsmaskiner), se trykk 405.1 og 422.

4.13

4.13. Framføring av visse typer vognmateriell til eller i gjennomgang over Alnabru

På grunn av de tekniske innstallasjoner på Alnabru Sentralskiftestasjon vil en del materiell ikke uten videre kunne framføres over skiftestasjonen. Dette gjelder:

- 2- eller flere vognless - som ikke består av skinner eller langt bøyelig gods
- vogner med beskyttelsesvogn
- vogner med levende dyr 
- vogner merket med
- lastede Uai- Uaai- og Uaais - vogner
- internt materiell som ikke er merket med stor "A"
- internt materiell med gule skilter og påskriften "IKKE GJENNOM SPORBREMS"

Slikt materiell skal framføres bakerst i tog fra Grorud og nordenforliggende stasjoner. Fra øvrige stasjoner framføres materiellet som forreste vogn(er) i toget.

I merknadsfeltet i godsvognopptaket angis: "Ikke stupet". Dette gjøres for å lette planleggingen ved Alnabru S, men fritar ikke Alnabru for kontroll før slipping.

Må slike vogner, grunnet forskrifter om bestemt plassering i tog, unntaksvise framføres på annen måte, skal det innhentes transporttilatelse på samme måte som bestemt for spesialtransporter. Jf. Trykk 420.2.

Ledige personvogner, herunder restaurant- og reisegodsvogner, kan bremses ved hjelp av sporbremseene, og kan således framføres til eller i gjennomgang over Alnabru.

Av hensyn til en rutemessig framføring av godstogene er det meget viktig at disse bestemmelserne følges nøye.

5. Kopling av tog

5.1. Alminnelige bestemmelser

I ethvert tog skal alle kopplingene være tilskrudd så meget at bufferne berører hverandre.

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

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

Når tog settes sammen i kurvet spor, slik at 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 koppelet skrus så meget til at avstanden mellom de to først nevnte bufferskiver forminskes til det halve.

Dersom dette ikke lar seg gjøre må koppelet ettertrekkes når vognene er skiftet til et rett spor.

Det er viktig at skrukoplene er riktig tilskrudd. Kjøring av tog med slakke koppel må ikke finne sted.

Det koppel som ikke benyttes, skal henges opp på en krok som er plassert under endebjelken.

Om forskjellige koplinger, se:

[Trykk 412 Trykkluftkoplinger](#)

[Trykk 422 Manøverstrømkoplinger](#)

[Trykk 413.1 Kopling av lys](#)

[Trykk 413.2 Kopling av høyttaleranlegg](#)

[Trykk 413.3 Varmekoplinger](#)

6. Største tillatte aksellast og metervekt for vogner

6.1. Største tillatte aksellast

Med aksellast forstås den del av vognens bruttovekt (vognens egenvekt + last) som faller på en aksel.

Oversikt over største tillatte aksellast på alle banestrekninger er tatt inn i Bilag 1.

6.2. Største tillatte metervekt

Med metervekt forstås vognens bruttovekt (vognens egenvekt + last) delt med vognens lengde i meter målt over bufferne.

Oversikt over største tillatte metervekt på alle banestrekninger er tatt inn i Bilag 1.

7. Bruk av lokomotiver og vogner på de forskjellige banestrekninger

7.1. Bruk av lokomotiver og personvogner

Særbestemmelser for framføring av lokomotiver, motorvogner og personvogner på de forskjellige banestrekninger er tatt inn i driftshåndbøkene.

7.2. Bruk av godsvogner

Særbestemmelser for framføring av godsvogner på de forskjellige banestrekninger er tatt inn i trykk 420.1 og driftshåndbøkene.

8. Lasteprofiler

Lasteprofilene angir begrensningen i høyde- og sideretning for last på godsvogner.

Det normale lasteprofil er vist i Bilag 2.

Lasteprofilet kan utnyttes fullt ut over en lengde L. Denne lengde bestemmes etter formelen $L = a + 2n$, hvor a for 2- og 3-akslede vogner betyr avstanden mellom vognens ytterste aksler og for boggivogner avstanden mellom boggisentrene, og n betyr lastens "overheng". Lengden er videre avhengig av avstanden, P, mellom de ytterste aksler i boggien på boggivogner.

Største tillatte lengder for last utover vognens endebjelker, når lasteprofilet er fullt utnyttet, er vist i Bilag 4.

9. Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner

Utvidet lasteprofil for last på 2-akslede vogner er vist i Bilag 5. Dette lasteprofil kan nytties for alle 2-akslede vogner når lasten ikke rager utover vognenes endebjelker.

På strekningen Alnabru - Charlottenberg kan dette lasteprofilet også nytties for boggi-vogner med maks. 17,5 m boggisenteravstand.

Bilag 1

1

Oversikt over største tillatte aksellast og metervekt samt linjeklasser

Den normale aksellast ved NSB er 22,5 tonn med metervekt 6,6 tonn/m, linjeklasse D2, med de avvik som er oppført nedenfor.

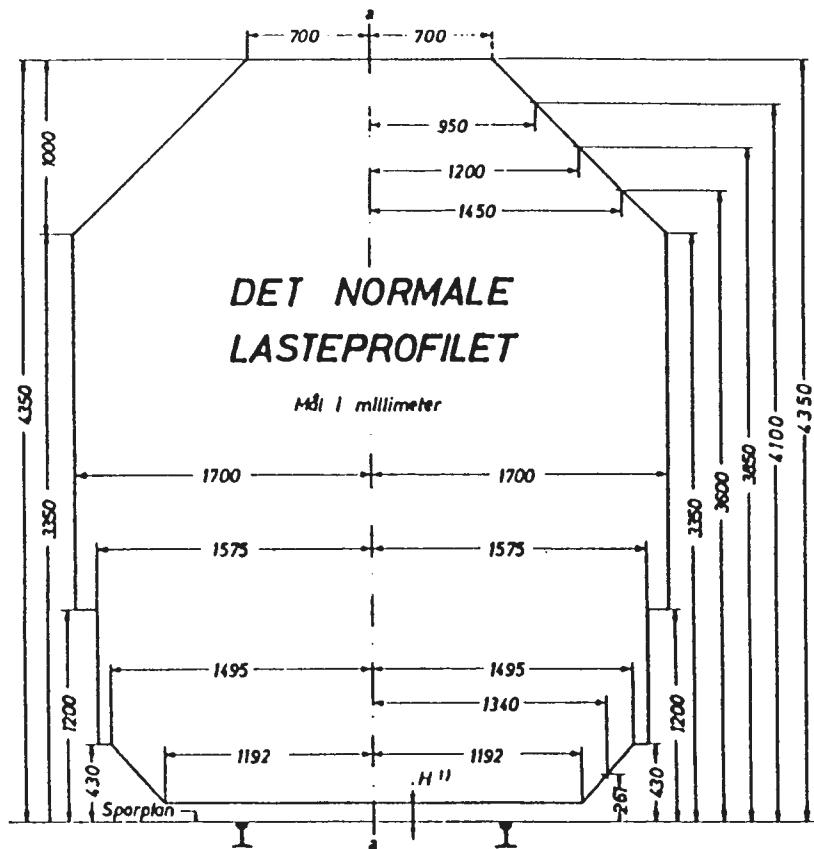
Strekning		Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt	Linje-klasse
Baneregion Øst				
Oslo-Moss-Kornsjø	.....	22,5	8,3	D4
Ski-Mysen-Sarpsborg	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast over 20,5 t. er maks. hastighet 70 km/h. Vognenes hjulradius skal være minst 460 mm.				
Hamar-Elverum	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast over 20,5 t. er maks. hastighet 50 km/h.				
Kongsvinger-Elverum	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast over 20,5 t. er maks. hastighet 60 km/h over alle sporveksler på strekningen.				
Loenga-Alnabru	.....	22,5	8,3	D4
Roa-Gjøvik	.....	20,5	6,6	C2
Eina-Dokka	.....	20,5	6,6	C2
Baneregion Sør				
Hen-(Randsfjord)	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast over 20,5 t. er maks. hastighet 30 km/h.				
Tinnoset-Ørvik	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast over 20,5 t. er maks. hastighet 60 km/på bru over Hjuksa (Km 139,0 - 139,2).				
Nelaug-Arendal	.....	20,5	6,6	C2
Baneregion Vest				
Myrdal-flåm	.....	20,5	6,6	C2
Baneregion Nord				
Rudstad-Rena	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast t.o.m. 18 t. er maks. hastighet 80 km/h for Gt. og 100 km/h for Pt.				
Ved aksellast over 18 t. er maks. hastighet 70 km/h og over 20,5 t. er maks. hastighet 60 km/h.				
Signsås-Støren	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast t.o.m. 16,5 t. er maks. hastighet 70 km/h for Gt. og 90 km/h for Pt.				
Ved aksellast over 16,5 t. er maks. hastighet 60 km/h og over 20,5 t. er maks. hastighet 50 km/h.				

Strekning		Største tillatte aksellast	Største tillatte metervekt	Linje-klasse
Dombås-Kongsvoll og Oppdal-Fagerhaug	.....	22,5	6,6	D2
Ved aksellast t.o.m. 18 t. er maks. hastighet 90 km/h for Gt. og 100 km/h for Pt.				
Ved aksellast over 18 t. er maks. hastighet 80 km/h og over 20,5 t. er maks hastighet 70 km/h i tiden 01.06-30.09, og maks. 55 km/h i tiden 01.10-31.05.	.....	22,5	6,6	D2
Stavne-Leangen	.....	20,5	6,6	C2
Maks. hastighet 40 km/h.				
Lønsdal-Røkland	.....	20,5	6,6	C2
Ved aksellast t.o.m. 20,5 t. er maks. hastighet 70 km/h for Gt. og ved aksellast t.o.m. 18 t. er maks. hastighet 90 km/h for Pt.	.....	20,5	6,6	C2
Hell-Storlien	.....		
Ved aksellast t.o.m. 18,5 t. er maks. hastighet 70 km/h og ved aksellast over 18,5 t. er maks. hastighet 60 km/h i tiden 01.06-30.09 og 50 km/h i tiden 01.10-31.05.	.....		
For Pt. gjelder:				
Ved aksellast t.o.m. 18 t. er maks. hastighet 100 km/h fra Hell til Gudå, og 90 km/h fra Gudå til Storlien.	.....	20,5	6,6	C2
Gron-Gåmsos	.....		
Maks. hastighet 30 km/h.				
Oftbanen				
Narvik-Vassijaure	.....	25,0	12,0	D4

Spørsmål om framføring av enkeltvogner med aksellast/metervekt utover det som gjelder, skal forelegges for - og kan avgjøres av - baneregionsjef(er).

For øvrig vises til bestemmelser om kjørehastighet i art. 1.2, og Driftshåndbøkene.

Bilag 2



ANMERKNINGER

¹⁾ $H = 100 \text{ mm}$, unntatt for vogner som skal bremses i sporbremse ved Alnabru S.

For disse vogner gjelder:

$$H = 140 \text{ mm} \quad \text{når } a = 6-10 \text{ m}$$

$$H = 180 \text{ mm} \quad \text{"} \quad a = 10-16 \text{ m}$$

$$H = 200 \text{ mm} \quad \text{"} \quad a = 16-20 \text{ m}$$

$a = \text{akselavstand/boggisenteravstand}$

FARESEDLER

Nr. 1



EKSPLOSIV

Nr. 1.4



EKSPLOSIV

Nr. 1.5



EKSPLOSIV

Nr. 1.6



EKSPLOSIV

Nr. 2



GASS

Ikke brannfarlig.
Ikke giftig.

Nr. 3



BRANNFARLIG VÆSKE

Nr. 4.1



BRANNFARLIG FAST
STOFF

Nr. 4.2



SELVANTENNENDE

Nr. 4.3



UTVIKLER BRANNFARLIG
GASS VED KONTAKT MED
VANN

Nr. 5.1



OKSIDERENDE STOFF

Nr. 5.2



ORGANISK PEROKSID

Nr. 6.1



GIFTIG

Nr. 6.2



INFEKSJONSFREMMENDE

Nr. 7A



RADIOAKTIV

Nr. 7B



RADIOAKTIV

Nr. 7C



RADIOAKTIV

Nr. 7D



RADIOAKTIV

Nr. 8



ETSENDE

Nr. 9



ANNET FARLIG GODS

Nr. 13

SKIFTES
FORSIKTIG

Nr. 15

SKIFTES
FORSIKTIG

Også på fareseddel nr. 3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2 og 8 kan det være ført på bokstaver/tall i den nedre halvdelen, som viser til farens art. På fareseddel nr. 2, 3 og 4.3 kan symbolet være hvitt istedenfor svart.