



*Norges statsbaner. Bergen distrikt*

# HÅNDBOK

for

## Driftpersonalet i Bergen Distrikt

(«Drifthåndbok» - Dhd.)

Inneholder driftsdata  
til ruteboka og utdrag av en del gjeldende  
bestemmelser for driftstjenesten  
Gjelder fra 1. november 1965

BERGEN  
REKLAMETRYKK A.S  
1965





## Innholdsliste

<b>Bremser:</b>	<b>Side</b>
Anvisning for betjening av trykkluftbremser .....	55
Bestemmende fall og stigninger for togs bremseprosent .....	52
Bremsetabeller .....	40
Særbestemmelser på forskjellige strekninger .....	54
Utsetning av vogner for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft .....	54
<b>Kjørehastighet:</b>	
Beregning av kjørehastigheter og kjøretider .....	30
Nedsettelse av største kjørehastighet p.g.a. særlige forhold .....	29
Største kjørehastighet for de forskjellige togs slag .....	25
Største kjørehastighet i kurver .....	26
Største kjørehastighet over sporveksler .....	26
Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3- akslede vogner .....	34
<b>Lokomotiver og motorvogner:</b>	
Liste over lokomotiver m.v. ....	57
Lokomotivenes bruk på de forskjellige banestrekninger .....	58
Største stigning i ‰ på de forskjellige banestrekninger .....	59
Største tilkoplede togvekter i tonn for lokomotiver .....	61
Trekrafttabell for damp- og diesellokomotiver .....	60
<b>Planoverganger.</b>	
Kjøring av tog over ubevoktede planoverganger .....	12
Liste over overganger, bevoktede, automatisk virkende eller med lyssignaler .....	11
<b>Største akseltrykk for vogner.</b> .....	39
<b>Togstørrelse og togsammensetning.</b>	
Begrensning av togstørrelsen p. g. a. dragkroken .....	32
Etterhengte vogner .....	33
Godsvogner i persontog .....	35
Snøploger og sporrensere m.v. trukket i tog .....	37
Sprennstofftransporter på de forskjellige banestrekninger .....	38
Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter .....	31

<b>Togtelefon.</b>	<b>Side</b>
Instruks for bruk av togtelefon .....	13
Liste over tog-telefonkontakter .....	14
 <b>Andre forhold</b>	
Alarmklokker .....	68
Ekstratogsignaler .....	76
Elektriske rasvarslingsanlegg .....	12
Fullmakt for visse stasjoner til å beordre kjøring av hjelpelokomotiver, løslokomotiver og kipp tog .....	67
Gassvernutstyr .....	70
Instruks for framføring av 2 tog i samme retning samtidig på samme blokkstrekning på Flåmsbanen .....	73
Instruks for skifting på sidesporet Tunestveit—Seimsmark .....	72
Kryssingsporenes lengde .....	23
Sanitetsmateriell og redningsvesen .....	69
Spor som ved sporisolering er sikret mot innkjør i besatt spor ..	24
Stasjoner, stoppesteder og sidespor på linjen .....	7
Stasjoner utstyrt med A-signal og bremseprøvesignal .....	75
Strømløse seksjoner .....	75
Særlige togmeldingsstasjoner for snørydningstog .....	71
Togenes rutemessige gang .....	6
Underretning om toggangen til linjepersonalet .....	76
Utsikten ved Flåmsdalspartiet .....	76
Vaktposter på linjen .....	12

## Togenes rutemessige gang

Alle jernbanens tjenestemenn skal etter evne bidra til togenes mest mulige rutemessige gang. Stasjonsoppholdene må ikke uten tvungende grunn forlenges.

De utgitte togruter danner grunnlaget for togenes arbeid med gods og vogner, og etter det må togets arbeid tilrettelegges.

Den første betingelse for at tog kan ekspederes ved stasjonene på kortest mulig tid, er at alt forberedende arbeid er utført før togets ankomst og at arbeid med ekspedisjonen av toget er avtalt og planlagt på forhånd. Man vil særlig peke på følgende:

- a) at gods som skal sendes er klar til å leses inn og eventuelt sortert hvis innlesing skal foregå i flere vogner,
- b) at vogner som skal sendes er klar til innskifting, d.v.s. merket og koplet sammen,
- c) at det personale som skal gjøre tjeneste til toget er på plass når toget kommer.

Alle forsinkelser på tog på 10 min. eller mer skal meldes inn straks (jfr. Trykk 404.1 artikkel 9)

For togledelsens disposisjoner skal togekspeditøren i god tid rå til endringer med omsyn til kryssing og forbikjøring av tog, særlig for å holde personførende tog i rute.



## 2. Stasjoner (ST), stoppesteder (SP), holdeplasser (HP) og sidespor på linjen (LP).

Jfr. Sir 3, 4, 5, 6 og 130.

- = stasjon eller stoppested. ● = holdeplass.  
 ( = sidespor, gjennomgående.  
 / = sidespor, buttspor.

Tegnene viser på hvilken side av linjen i retning *fra* Oslo stasjonsbygningen (stoppestedet, holdeplassen) og sidesporet ligger.

<b>Hønefoss</b> .....	<b>ST km 89,57</b>	■
Sørumtoppen .....	HP km 91,50	●
Weksal .....	HP » 92,49	●
Ramsrud .....	HP » 93,12	●
Halsteinsrud .....	HP » 94,33	●
Nøkleby .....	HP » 96,22	●
Heggen .....	HP » 98,38	●
Østveme .....	HP » 99,42	●
<b>Veme</b> .....	<b>ST km 100,45</b>	■
Borglund .....	HP km 102,10	●
Fonkalsrud .....	HP » 102,57	●
Jonsrud .....	HP » 103,38	●
Garhammer .....	HP » 104,73	●
Bårnås .....	HP » 106,57	●
Evjen .....	HP » 107,95	●
Skraperud .....	HP » 109,25	●
Lofthus .....	HP » 110,16	●
<b>Sokna</b> .....	<b>ST km 111,99</b>	■
Krogslud .....	HP km 113,80	●
Grindbakken .....	HP » 115,10	●
Juve .....	HP » 116,54	●
Langevannsoset (ul. Sokna) ....	LP » 117,58	/
Langevassoset .....	HP » 117,60	●
Rallerud (ul Sokna) .....	HP, LP » 120,60	/ ●
Hansomplass .....	HP » 123,14	●
Haversting .....	HP » 125,20	●
<b>Ørgenvika</b> .....	<b>ST km 128,28</b>	■
Sønsteby .....	HP km 136,53	●
Trommald .....	HP » 138,74	●

<b>Gulsvik</b> .....	<b>ST km 140,78</b>	■
Flatsjø .....	HP km 147,40	●
Buøyni .....	HP » 149,67	●
<b>Flå</b> .....	<b>ST km 152,00</b>	■
Hei .....	HP km 153,89	●
Jorde .....	HP » 156,60	●
<b>Austvoll</b> .....	<b>ST km 159,87</b>	■
Kolsrud (ul. Bromma) .....	HP, LP km 163,97	/ ●
Bergheim (ul. Bromma) .....	HP, LP » 169,97	/ ●
Velta .....	HP » 171,60	●
<b>Bromma</b> .....	<b>ST km 173,77</b>	■
Støe .....	HP km 176,64	●
Liudden (ul. Bromma) .....	SP » 178,73	/ ■
Grønna .....	HP » 182,76	●
<b>Nesbyen</b> .....	<b>ST km 185,42</b>	■
Gunnbjørndokk .....	HP km 191,75	●
Svenkerud (ul. Gol) .....	HP, LP » 194,58	/ ●
Eikle .....	HP » 199,92	●
<b>Gol</b> .....	<b>ST km 202,38</b>	■
Rotneim .....	HP » 210,78	●
Trilhus .....	HP » 213,15	●
<b>Torpo</b> .....	<b>ST km 217,85</b>	■
Torpemoen .....	HP km 221,40	●
Sando .....	HP » 223,67	●
Jegermoen .....	HP » 225,17	●
<b>Ål</b> .....	<b>ST km 228,21</b>	■
Sangerlia (ul. Ål) .....	LP km 236,99	/
<b>Hol</b> .....	<b>ST km 241,55</b>	■
Breidfoss .....	HP km 247,52	●
Bardøla .....	HP » 250,87	●
<b>Geilo</b> .....	<b>ST km 252,74</b>	■
<b>Ustaoset</b> .....	<b>ST km 264,67</b>	■
<b>Haugastøl</b> .....	<b>ST km 275,50</b>	■
<b>Tunga kryssingspor (ul. Finse)</b> .....	km 288,70	(
<b>Finse</b> .....	<b>ST km 302,10</b>	■
<b>Kvinå kryssingspor (ul. Finse)</b> .....	km 312,28	(
<b>Hallingskeid</b> .....	<b>ST km 322,80</b>	■



<b>Myrdal</b> .....	<b>ST km 335,80</b>	■
Upsete (ul. Myrdal) .....	HP km 342,15	●
Vieren .....	HP » 345,60	●
Ljosanbotn .....	HP » 349,37	●
<b>Mjølfjell</b> .....	<b>ST km 354,22</b>	■
Eggjareid .....	HP km 357,55	●
Volli .....	HP » 359,80	●
<b>Reimegrend</b> .....	<b>ST km 362,73</b>	■
Skiple .....	HP » 366,30	●
Øyeflaten .....	HP » 369,40	●
<b>Urdland</b> .....	<b>ST km 371,52</b>	■
Kløve (ul. Ygre).....	LP og HP km 375,86	●
<b>Ygre</b> .....	<b>ST km 379,03</b>	■
Gjerdåker .....	HP km 381,56	●
<b>Voss</b> .....	<b>ST km 385,32</b>	■
Gjukastein .....	HP km 390,74	●
<b>Bulken</b> .....	<b>ST km 393,38</b>	■
Seimsgrend .....	HP km 396,16	●
Saghaug .....	HP » 399,80	●
<b>Evanger</b> .....	<b>ST km 403,66</b>	■
Jørnevik .....	HP km 410,24	●
Bolstad grustak (ul. Bolstadøyri). G	» 413,08	●
<b>Bolstadøyri</b> .....	<b>ST km 414,13</b>	■
Verpelstad .....	HP km 418,04	●
Dalseid .....	HP » 421,70	●
<b>Dale</b> .....	<b>ST km 425,29</b>	■
Hellestræ .....	HP km 430,00	●
<b>Stanghelle</b> .....	<b>ST km 432,22</b>	■
Fossmarkli .....	HP km 435,62	●
<b>Vaksdal</b> .....	<b>ST km 440,53</b>	■
Bogegrend .....	HP km 442,36	●
Langhelle .....	HP » 444,21	●
Stavenesli (ul. Trengereid) .....	SP » 447,58	■

<b>Trengereid</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 452,41</b>	■
Risnes (ul. Trengereid) .....	LP	km 453,31	/
Risneset .....	HP	» 453,78	●
Romslo .....	HP	» 455,13	●
Herland (ul. Arna) .....	SP	» 457,92	■
Tunestveit - Arna gamle st. (ul. Arna) .....	LP	» 459,36	/
<b>Arna</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 461,93</b>	■
<b>Bergen</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 471,25</b>	■
Bergen - Midttun (ul. Bergen) ...	LP	» 471,25	/

### Voss—Granvin

<b>Voss</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 385,32</b>	■
Bergensb. omb. (ul. Voss) .....	LP	km 387,00	/
Haugamo .....	HP	» 386,58	●
Palmafoss (ul. Voss) .....	SP	» 388,74	) ■
Kinne .....	HP	» 390,50	●
Mønshaug (ul. Voss) .....	SP	» 392,26	/
Bjørgum .....	HP	» 393,76	●
Dalsleitet .....	HP	» 395,99	●
Flatlandsmo .....	HP	» 397,14	●
Skjervet (ul. Voss) .....	HP, LP	» 400,27	) ●
Såkvitno .....	HP	» 404,30	●
Nesheim (ul. Granvin) .....	SP	» 405,62	■ (
Selland .....	HP	» 409,20	●
Kollanes .....	HP	» 411,17	●
<b>Granvin</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 412,77</b>	■

### Myrdal—Flåm

<b>Myrdal</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 335,80</b>	■
Vatnahalsen .....	HP	km 336,93	●
Kjosfoss .....	HP	» 338,00	●
Kårdal .....	HP	» 342,14	●
Blomheller .....	HP	» 344,20	●
Berekvam (ul. Myrdal) .....	SP	» 346,31	) ■
Dalsbotn .....	HP	» 349,70	●
Håreina (ul. Flåm) .....	HP, LP	» 353,01	/
Lunden .....	HP	» 354,40	●
<b>Flåm</b> .....	<b>ST</b>	<b>km 356,00</b>	■

### 3 a. Planoverganger med automatisk virkende veibommer eller lyssignaler samt bevoktede planoverganger.

Jfr. Trykk 426.

- B = skyve- eller vippebommer.  
 Ba = veibommer, hel- eller halvautomatisk virkende.  
 Be = » håndstilte, elektrisk drevet.  
 Bm = » » mekanisk drevet  
 Gb = grinder, bevoktet.  
 Gx = grinder, bevoktet, som vekselvis stenger for vei eller jernbanespor.  
 La = veisignalanlegg, hel- eller halvautomatisk virkende.  
 Lh = veisignalanlegg, håndstilte.  
 ½ foran betegnelsen = ½-bommer.

Navn	Km	Underlagt stasjon	Hva slags stengsel	Betjent
Gol st. ....	202,605		La. <sup>1)</sup>	
Ål st. ....	228,21		La. <sup>1)</sup>	
Geilo .....	250,694	17 l. avd	La. <sup>1)</sup>	
	250,878	— » —	La. <sup>1)</sup>	
Dalegården ..	428,113	39 — » —	La. <sup>1)</sup>	
Hellestræ ....	429,963	39 — » —	La. <sup>1)</sup>	
Stanghelle st..	432,157	Stanghelle	La. <sup>1)</sup>	
Trengereid st.	452,432	Trengereid	La. <sup>1)</sup>	
Herland .....	457,535	43 l. avd.	La. <sup>1)</sup>	

#### Linjen Bergen — Midttun

<i>Kristianborg</i> ..	487,831	Bergen	La. <sup>1)</sup>	} særskilte bestemmelser inn- tas i gjeldende rutebok
Minde .....	488,318	Bergen	Bm.	
<i>Lille Solheim</i> .	488,660	Bergen	La. <sup>1)</sup>	
Sannem .....	488,720	Bergen	La. <sup>1)</sup>	
<i>Solheim</i> .....	488,952	Bergen	La. <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Signal mot tog.

### 3 b. Kjøring av luftbremse tog over ubevoktede planoverganger.

#### Sløyfing av vaktthold.

(Jfr. Trykk 426 art. 7.9 og trykk 405.5 art. 30).

Vaktthold ved planovergang som normalt bevoktes (herunder planovergang som p.g.a. feil ikke kan sperres automatisk) kan sløyfes på følgende vilkår:

1. Toget skal være luftbremset.
2. Toget skal stoppe foran planovergangen. Lokfører forvisser seg om at ingen veitrafikk hindrer kjøringen, hvoretter toget med liten hastighet (høyst 10 km pr. time) passerer overgangen.
3. Ordningen iverksettes bare for bestemte planoverganger hvor trafikken ikke er nevneverdig stor ved de tider vedkommende tog kjører. Disse planoverganger skal være utstyrt med «Andreas-kors» og orienteringssignaler skal være satt opp.
4. Ordningen gjelder normalt for de forannevnte planoverganger.

### 3 c. Vaktposter ved linjen.

Jfr. Sir. § 187

Fra følgende vaktposter skal det vises signal for nedennevnte tog:

Km	Sted	Tidsrom	Signal vises for
422,60	Brandfjellet	Hele året	alle tog <sup>1)</sup> , unntatt for godstog i tiden mellom kl. 23.30—Kl. 6.00.
427,17	Store Hella	} etter nærmere ordre	vestgående tog <sup>1)</sup>
427,76	—»—		østgående tog <sup>1)</sup>
429,00	Dalebrygga		alle tog <sup>1)</sup>
445,48	Sandviksøyra		alle tog <sup>1)</sup> venstre side for østgående tog.

<sup>1)</sup> Signal vises ikke for tomtog, løsløk., arbeidstog og redskapstog.

### 3 d. Elektriske rasvarslingsanlegg.

(Jfr. Sir. § 283).

Elektriske rasvarslingsanlegg er satt opp på følgende strekninger:

Km 432,804 — km 432,874	} mellom Stanghelle og Vaksdal
» 437,5 — » 437,8	
» 438,03 — » 438,28	
» 439,05 — » 439,264	

## 4 a. Instruks for bruk av togtelefon.

(Jfr. Trykk 427 .)

Togtelefon skal nyttes av togføreren til utveksling av meldinger mellom tog som er stoppet på linjen og toglederen (hovedstasjonen). Togtelefon er plasert på alle elektrisk- og dieseldrevne lokomotiver og motorvogner.

*På strekninger hvor telefonlinjene er lagt i kabel, er det satt opp kontakter for tilkobling av togtelefon. Retningsskilter anbrakt på ledningsmaster, stolper, tunnelvegger o.l. viser til nærmeste togtelefonkontakt. Dessuten er det satt opp på hver side av retningsskiltet et tall som viser hvor mange ledningsmaster man må passere i hver retning for å komme til nærmeste togtelefonkontakt.*

*Når tog er stoppet på linjen på grunn av feil ved lok. (motorvogn), henstilles det til togbetjeningen å vurdere om det kan være hensiktsmessig å gå framover i togets kjøreretning, selv om dette skulle være lenger. Erfaring har vist at i mange tilfelle kan toget fortsette etter et forholdsvis kort opphold ved at feilen er funnet og rettet. Det kan i tilfelle avtales mellom lokfører og togfører at hvis feilen i mellomtiden blir rettet og toget kan fortsette uten hjelp, følger dette etter med sakte fart fram til det sted hvor togføreren befinner seg.*

Togtelefonkontaktene er anbrakt i et skap som åpnes med konduktørnøkkel, lokket på kontakten skrues av så de to hull blir synlig. Den medfølgende kabels stikker settes i kontakten og kabelskoene skrues fast under apparatets linjeskruer L1 og L2. Etter bruken skrues lokket på og skapet låses.

*Mikrotelefonen må ligge på plass for å få ringt. Ringesignalet er uavbrutt ringing i 10 sekunder, dette er også togtelefonens oppringingssignal.*

*Togtelefonens forbindelse med telefonlinjen må ikke brytes før togføreren har fått toglederens (hovedstasjonens) tillatelse hertil.*

*Lokomotivføreren skal den 1. og 15. i hver måned i god tid før togavgang fra utgangsstasjon kontrollere at togtelefon er i brukbar stand. Se Trykk 427, side 32. I motorvogner, ekspressstogsett og tog hvor telefonutstyret ikke er plasert på lokomotiv, skal kontrollen utføres av togføreren.*

## 4 b. Togtelefonkontakter og telefonapparater på linjen.

- = Telefonapparat.  
 ● = Telefonkontakt (Togtlf.)  
 ○ = Baneavd. tlf.kontakt  
 linje nr. 161 Bergen—Voss.  
 » » 169 Voss—Haugastøl  
 » » 170 Haugastøl—Ål.  
 » » 196 Ål—Hønefoss.

### Hønefoss—Bergen

	Km			Km.	
■	89,57	Hønefoss	●	110,729	
●	91,108		●	111,469	
○	91,696		■	111,603	Bfm.
○	93,360		■	111,869	Bfm.
○	94,016		■	111,90	Sokna vb.
●	94,545		■	111,99	Sokna
■	95,989	B. avd. h.	●	112,886	
●	97,141		●	113,221	
■	97,900	Bv.	○	113,791	
○	98,404		○	114,721	
●	99,100		○	115,361	
●	99,515		●	116,019	
●	100,053		○	116,928	
■	100,30	Veme vb.	■	117,580	Langev. HP
■	100,45	Veme	○	118,498	
●	101,222		○	118,792	
○	101,856		○	119,438	
●	102,307		●	120,060	
■	102,585	Bv.	■	120,600	Rallerud HP.
○	102,731		■	120,700	Rallerud vb.
■	103,382	Jonsrud vb.	●	121,196	
○	104,393		●	121,761	
○	105,126		■	121,860	Bfm.
●	105,686		■●	122,629	Bv.
●	106,341		○	122,807	
■	107,500	B. avd. h.	○	123,864	
●	107,862		●	124,729	
○	108,672		○	125,159	B. avd. h.
○	109,394		○	125,780	
○	109,976		○	126,212	

Km		Km	
○	127,095	●	150,482
○	127,720 B. avd. h.	●	151,532
●	127,935	■	151,830 Bv.
■	128,100 Ørgenv. vb.	■	152,000 Flå
■	128,280 Ørgenvika	■	152,060 Flå vb.
●	128,834	●	152,128 Bv. h.
●	129,004	●	152,474
■ ●	129,689 B. avd. h.	■ ●	153,246 Bv.
○	130,399	○	154,103
●	130,579	○	154,836
○	131,324	■ ●	155,544 Bv.
■	132,317 Lindelia vh.	●	156,041
○	132,544	●	156,607 Bv. h.
●	133,580	○ ■	157,256 Bfm.
○	134,297	○	157,561
○	134,865	○	158,284
○	135,819	●	158,855
■	136,214 Bv.	●	159,453
●	136,478	■	159,600 Austvoll vb.
■ ●	137,141 Sønsteby vb.	■	159,870 Austvoll
○	138,392	●	160,069 Bv. h.
○	138,644	●	160,284
■ ●	139,280 Bv.	●	161,412
○	139,582	○	161,932
●	140,243	○	162,936
■	140,550 Smie	○	163,749
■	140,680	■	163,980 Kolsrud HP
■	140,780 Gulsvik	■	164,236 Kolsrud vb.
■	140,900 Gulsv. vb.	●	164,300
●	141,197 Bv. h.	○	165,120
●	141,621	○	166,152
●	142,088	●	166,867
○	142,595	○	167,580
●	143,029	○	168,575
■ ●	143,995 Roppem. vh.	●	169,487
●	144,890	■	169,960 Bergheim HP
○	145,775	○	171,083
○	146,490	○	171,597
○	146,886	●	172,167
●	147,680	○	172,806
○	148,596	●	173,296
■	149,645 Buøini vb.	■	173,77 Bromma
○	149,817 Bv. h.	●	173,969 Bv. h.

Km		Km	
●	174,327	○	200,620
○	174,825	○	201,146
○	175,324	●	201,676
○	175,978	○	201,834
○	176,614	■	202,380 Gol
●	177,281	■	202,450 Gol vb.
●	177,573 Bv. h.	○	202,815
●	177,864 Bfm.	●	203,146
■	178,730 Liodden HP.	●	203,430
●	179,577	○	204,081
○	180,212	○	204,947
●	180,910 Bv. h.	○	205,201
●	182,046	●	205,880
○	182,558	○	206,664
○	183,216	○	207,530
○	183,709	●	208,436
●	184,436	○	209,210
●	184,883	○	209,859
■	185,098 Bfm.	○	210,558
■	185,420 Nesbyen	●	211,201
■	185,930 Nesbyen vb.	○	212,278
●	186,092	○	213,068 Evjen vb.
○	186,735	●	213,906
●	187,190	○	214,863
○	187,678 Bv. h.	○	215,730
○	187,814	●	216,600
■	187,937 Nesbyen omf.	●	217,268
○	188,855	○	217,687
●	189,927	■	217,750 Bv.
○	190,580	■	217,850 Torpo
○	191,429	●	218,292
○	192,076	●	219,242
●	192,657	■	219,564 Bv. h.
○	193,354	○	220,025
○	193,947 Bv. h.	○	220,893
■	194,657 Svenkerud HP.	●	221,811
●	195,373	○	222,352 Bv. h.
○	196,011	○	222,783
○	197,263	○	223,653
●	198,100	○	223,975 Furulund vb.
○	198,562	●	224,393
○	199,413	○	224,925
○	200,280	○	225,266 Bv.



	Km	
○	225,660	
●	226,772	
●	227,003	
●	227,393	
■	228,210	Ål
●	228,840	
●	229,650	
■ ○	230,360	Bv. h.
○	230,511	
○	231,011	
○	231,661	
●	232,411	
○	233,005	
○	233,832	
○	234,698	
●	235,179	
○	235,436	
○	236,430	
○	237,298	
●	237,794	
■ ○	238,715	Bv. h.
○	239,469	
●	240,530	
●	241,078	
■	241,550	Hol
■	241,700	Hol vb.
■ ○	242,062	Bv.
○	242,884	
●	243,386	
○	243,686	
○	244,257	
○	245,043	
●	246,137	
○	246,775	
○	247,196	
■ ○	247,534	Breifoss vb.
○	248,428	
●	248,972	
■	249,767	Bv. h.
○	250,665	
●	251,715	
■ ○	252,142	
■ ●	252,317	Geilo vb.

	Km	
■	252,740	Geilo
●	253,402	
○	253,766	
○	254,262	
○	255,020	
○	256,004	
○	257,087	
■ ○	257,954	Eimå vb.
○	259,246	
●	260,361	
■	260,400	Øyestøl vb.
○	260,782	
○	261,673	
○	262,129	
○	262,696	
○	263,630	
○	263,948	
■	264,670	Ustaoset
■	264,780	Ustaoset vb.
●	265,123	
○	265,823	
■	266,832	Øynaden vb.
○	267,979	
○	268,182	
■	269,200	Steinvika vb.
○	270,581	
○	271,272	
■	271,800	Guristøl vb.
○	271,922	
■ ○	272,700	Karistøl vb.
○	273,385	
○	274,243	
●	274,587	
■	275,500	Haugastøl
■	275,750	Sløtfjord vb.
■	275,900	Bryterst.
●	275,992	
○	276,442	
○	277,207	
○	277,853	



Km		Km	
○	278,459	●	306,626
○	279,147	●	306,859
■	279,200 Nygård vb.	■ ○	306,940 Sandå vb.
○	280,212	●	307,351
○	280,940	○	307,989
■ ○	281,257 Vika vb.	■ ○	308,522 Slirå vb.
○	282,167	●	308,850
○	282,830	○	309,147
■	282,875 Tangen vb.	●	309,419
○	283,459	●	309,820
○	283,892	○	310,299
○	284,522	○	311,233
■	285,222 Grytå vb.	■	311,402 Fagernut vb.
■	286,116 Gråskallen vb.	■	312,280 Kvinå krsp.
○	286,660	○ ●	313,125
○	287,785	■	313,995 Grjotrøst vb.
○	288,275	○	314,760
■	288,700 Tunga krsp.	○	315,617
■	288,700 Tunga vb.	○	316,479
●	289,680	■	317,064 Såta vb.
○	290,795	●	317,217
○	291,265	○ ■	317,725 Fokkstua br.
○	292,100	○	318,000
■ ○	292,436 Storurdi vb.	●	318,279
○	293,391	○	318,590
●	294,050	○ ■	319,151 Høgda vb.
○	294,375 } Oksebotn vb.	●	319,457
○	294,400 }	○	319,622
○	295,410	○ ■	320,196 Høgheller br.
■	296,600 Kongsnut vb.	○	320,686
○	297,082	●	321,172
●	298,320	○	321,886
■ ○	298,785 Larsbu vb.	●	322,349
○	299,248	■	322,800 Skomå vb.
○	300,671	■	322,800 Moldå vb.
■	302,100 Finse	■	322,800 Hallingskeid
●	303,330	■	322,997 H.sk. vb. I og II
○	303,861	●	323,177
○	304,468	●	323,307
○	304,832 Norenut vb.	●	323,789
●	305,339	○	324,911
○	305,978	○	325,668
		■	326,286 Grøndalen vb.

Km		Km	
■	○ 327,362 Klevefeten vh.	●	353,560
■	● 328,430 Kleven vh.	■	353,960 Mjølfjell vb.
■	● 328,614 Kleven vb.	■	354,220 Mjølfjell
○	329,204	●	355,136
■	● 330,002 Lillekleven vb.	●	355,629
○	330,670	○	355,782
● ■	331,890 Bodladalen vh.	○	356,333
○	332,533	○	356,975
○	333,264	■	357,164 Eggjareid vb.
● ■	333,885 Reinunga vb.	○	357,519
● ■	334,568 Geithammer vb.	●	358,352
●	335,041	○	359,004
■	335,800 Myrdal	■	359,785 Banearb.
■	336,100 Graveh. betj.b.	○	360,190
●	336,457	○	360,622
●	337,226	●	361,115
○	337,823	■	361,938 Bv.
○	338,972	●	362,310
○	339,860	■	362,550 Bfm.
○	340,442	■	362,610 Reime vb.
■ ●	341,582 Upsete brakke	■	362,730 Reimegrend
■	341,600 Upsete vb. I	●	363,375
■	342,100 Upsete vb. II	○	363,487
■	342,150 Upsete hp.	●	363,780
●	342,591	○	364,531
■ ●	343,333 Upseteraset vh.	○	365,031
●	344,132	○	365,610
● ■	344,185 Hvilebu	○	366,240
○	344,800	■	366,300 Skiple vb.
■ ●	345,543 Langvatsoset vb	●	366,743
○	346,155	○	366,953
○	346,782	○	367,504
○	347,567	○	368,355
●	347,965	○	369,292
○	348,759	●	369,737
■	348,875 Solbakken vb.	○	370,097
○	349,340	○	370,739
○	349,884	●	371,030
○	350,581	○	371,238
■ ●	351,200 Borgarbu vb.	■	371,520 Bv.
●	351,959	■	371,520 Bfm
○	352,319	■	371,520 Urdland
○	352,789	■	371,794 Bv.

	Km		Km
●	371,920	■	393,380 <b>Bulken</b>
●	372,605	■	393,500 Hvilebu
○	373,078	●	394,371 Transform.
○	373,724	●	395,020
■	373,942 Rastadlia vh.	●	396,160 Seimsgrend HP.
○	374,333	●	396,687 Transform.
●	374,937	●	397,010
○	375,009	●	397,962 Bryter
●	375,858	●	398,210
○ ■	376,421	■	398,442 Hvilebu
○	376,633	●	399,455 Transform.
●	377,404	●	401,850
○	■ 377,655	●	402,455 Transform.
○	378,152	●	402,654 Bryter
●	378,522	■	403,660 Bfm.
■	379,030 Ygre	■	● 403,660 <b>Evanger</b>
■	379,114 Bv.	■	403,960 Bfm.
●	379,504	●	408,200
●	379,540	●	408,630 Transform.
●	379,844	●	409,550 Bryter.
○	■ 380,173 Bv.	●	410,191 Bryter.
○	380,701	■	410,520 Bv.
■ ○	381,302 Hvilebu	●	411,367 Transform.
○	381,537	■	411,952 Nagelskjæret vh.
●	382,052	■	412,962 Bolstad grust. ss.
○	382,388	■	413,323 Bv.
○	383,037	●	413,698 Transform.
○	383,478	■	414,030
●	384,244	■	414,130 <b>Bolstadøyri</b>
●	384,743	■	414,200 Bfm.
■	385,520 Voss	■	415,350 Nyskredet vh.
●	386,382 Bryter	●	415,575 Bryter.
●	386,852 Transform.	●	416,446 Transform.
■	387,500 Bfm.	■	417,110 Skånsvik vakth.
●	388,772 Transform.	●	417,177 Bryter.
●	388,870	■	417,900 Sibirien voktb.
●	388,900 Hvilebu	●	417,936 Bryter.
■	389,830 Rysseberget vh.	●	418,919 Transform.
●	390,117 Bryter.	■	419,530 Djupevik vh.
●	390,920	●	420,258 Bryter
●	391,480 Transform.	■	420,500 Bergsenden vh.
■	391,820 Bv.	●	421,478 Transform.
●	329,040	■	421,540 Dalseidv. vh. vest.

Km	Km
■ 421,700 Dalseid voktb.	■ 445,480 Sandviksøyri vh.
■ 422,600 Brannfjellet vh.	● 445,654 Transform.
● 424,127 Transform.	● 446,330 Bryter.
● 424,150	■ 447,580 Stavenesli SP.
■ 425,290 Dale	● 447,742 Bryter.
■ 425,340 Dale vb.	● 448,439 Transform.
■ 425,960 Dale omformer.	■ 449,300 Hana voktb.
● 426,442 Transform.	● 449,812 Bryter.
■ 426,500 Bv.	● 449,940
■ 427,170 Store Hella vh. øst.	● 451,524 Transform.
■ 427,550 » » » vest.	■ 452,410 Trengereid
● 428,267 Bryter.	■ 452,600 Hvillebu.
■ 429,000 Dalebryggen vh.	● 453,036 Bryter.
● 429,034 Transform.	■ 453,310 Risnes LP.
■ 429,715 Bryter.	● 453,826 Transform.
● 430,070	● 454,490
● 431,796 Transform.	● 454,507 Bryter.
● 431,860	■ 455,320
● 432,100 Bfm.	● 455,914 Bryter.
■ 432,220 Stanghelle	■ 455,914 Romslo vakth.
■ 432,700 Bv.	● 456,744 Transform.
● 434,349 Bryter.	■ 457,920 Herland SP.
■ 434,450 Hetta vakth.	● 457,920
● 434,812 Transform.	● 458,450
■ 435,100 Telegrafist.	● 458,734 Bryter.
■ 435,670 Bv.	● 459,418
● 435,923 Bryter.	○ 459,495
■ 437,530 Vakthytte.	○ 460,523
● 437,636 Transform.	● 461,195
■ 438,200 Vakthytte.	● ■ 461,930 Arna
● 438,363 Bryter	○ 463,370
■ 438,750 Skreien voktb.	○ 464,281
■ 439,025 Skreien vakth.	○ 465,190
● 440,079 Transform.	○ 466,080
■ 440,530 Vaksdal	● 466,300
■ 442,280	○ 466,998
● 442,470 Bryter.	○ 467,900
■ 442,800 Bogelia vh.	○ 468,812
● 443,151 Transform.	○ 469,726
● 443,563 Bryter.	471,250 Bergen
● 443,810	
● 444,308 Bryter.	
■ 445,200 Bv.	

Sidelinjen  
Tunestveit—Bergen

## Km

- 459,492 Transform.
- 460,510
- 461,100 Bryter.
- 462,036 Transform.
- 462,421 Bryter
- 464,848 Transform.
- 465,090
- 465,500 Seimsmark LP.
- 467,792 Transform.
- 468,970
- 470,400 Transform.
- 471,320
- 473,054 Transform.
- 476,094 Transform.
- 476,500
- 477,597 Bryter.
- 478,344 Transform.
- 478,920
- 479,100 Ledningspers.
- 480,731 Transform.
- 482,540 Nesttun
- 482,920
- 483,030 Transform.
- 483,713 Bryter.
- 484,410 Bryter.
- 485,310
- 485,897 Transform.
- 488,260 Minde
- 488,626 Transform.
- 489,630 Kronstad
- 490,500
- 491,325 Transform.

## Voss—Granvin

- 385,320 Voss
- 387,480
- 388,070 Bfm.
- 388,740 Palmafoss SP.
- 388,740
- 390,140
- 392,260 Mønshaug SP.

## Km

- 392,260
- 392,890 Bfm.
- 392,990
- 393,760 Bv.
- 395,740
- 397,140 Flatlandsmo HP.
- 397,140
- 398,680
- 400,270 Skjervet HP.
- 400,270
- 401,580
- 404,000
- 405,620 Nesheim SP.
- 405,620
- 405,620 Bfm.
- 406,370 Bv.
- 407,150
- 410,140
- 412,340
- 412,770 Bfm.
- 412,770 Granvin

## Myrdal—Flåm

- 335,800 Myrdal
- 336,930 Mast.
- 336,930 Vatnahalsen HP.
- 338,200 Kjosfoss boliger.
- 339,150 V/ Mast 229.
- 340,000 Kjosfoss kraftst.
- 340,430 V/ Mast 292.
- 340,760 Mast
- 342,160 V/ Mast 382.
- 343,730 Mast 457.
- 344,400 Melhus vb.
- 345,270 Mast 508.
- 346,310 Berekvam SP.
- 346,700 Berekvam vb.
- 348,750 Mast 636.
- 349,700 Dalsbotn vb.
- 351,900 Mast 752.
- 353,200 Håreina vb.
- 353,990 Mast 810.
- 356,000 Flåm

## 5 a. Kryssingssporenes lengde.

(Jfr. Trykk 405.1 art. 165, 1.2. og art. 403)

Stasjon	Spor nr.	Lengde i meter	Stasjon	Spor nr.	Lengde i meter
Veme .....	2	378	Myrdal .....	2	302
Sokna .....	2	424	— .....	11	243
Ørgenvika .....	1	315	Upsete .....	2	315
Gulsvik .....	2	330	Mjølfjell .....	2	341
Flå .....	2	399	Reimegrend .....	2	315
Austvoll .....	2	317	Urmland .....	2	315
Bromma .....	1	336	Ygre .....	2	315
Nesbyen .....	2	475	Voss .....	2	505
Gol .....	2	400	— .....	3	305
— .....	3	333	— .....	4	223
Torpo .....	2	320	Bulken .....	2	422
Ål .....	2	507	Evanger .....	2	315
— .....	3	411	Bolstadøyri .....	1	336
— .....	4	117	Dale .....	2	320
— .....	9	490	Stanghelle .....	1	362
Hol .....	2	311	Vaksdal .....	1	322
Geilo .....	2	345	Trengereid .....	2	550
— .....	3	140	— .....	3	125
Ustaoset .....	2	335	Arna .....	5	400
Haugastøl .....	2	500	— .....	4	480
Tunga .....	1	315	Nesheim .....	2	170
Finse .....	2	346	Granvin .....	2	210
Kvinå .....	2	345	— .....	3	125
Hallingskeid .....	2	315	Flåm .....	1	134

**5 b. Spor som ved sporisolering er sikret mot innkjøring i besatt spor.**

Sokna st. ....	spor 1. og 2.
Nesbyen st. ....	» 1. og 2.
Gol st. ....	» 1. 2. og 3.
Ål st. ....	» 1. 2. 3. og 9.
Hol st. ....	» 1. og 2.
Geilo st. ....	» 1. og 2.
Myrdal st. ....	» 1. 2. og 11.
Voss st. ....	» 1. 2. 3. og 10.
Bulken st. ....	» 1. og 2.
Evanger st. ....	» 1. og 2.
Bolstadøyri st. ....	» 1. og 2.
Dale st. ....	» 1. og 2.
Stanghelle st. ....	» 1. og 2.
Vaksdal st. ....	» 1. og 2.
Trengereid st. ....	» 1. 2. og 3.
Arna st. ....	» 2. 3. 4. og 5.
Bergen st. ....	» 1. 2. 3. og 4.



## 6. Togenes kjørehastighet.

(Jfr. Sirk § 174 og Trykk 405,1 art. 174).

a) Største kjørehastighet for de forskjellige togslag. *rett kjøring*  
(Trykk nr. 402 § 2.)

Hastighetsklasse	2	2	2	1	2
	Hønefoss—Nesbyen	Nesbyen—Taugevann Myrdal—Reimegrend	Taugevann—Myrdal	Reimegrend—Voss Tunestveit—Bergen	Voss—Tunestveit
	Km. pr. time				
Togene 601/602, 603/604 . . . . .	95	85	70	100	70
Øvrige persontog med gjennomg. bremsler	90	80	70	100	70
Godstog med gjennomg. bremsler . .	75	70	65	75	65
Arbeidstog « « «					
Godstog <sup>1)</sup> uten gjennomg. bremsler . . .					
Arbeidstog uten gjennomg. bremsler . . .	50	50	50	50	50
Løsløk., tung motortralle, ekstratog når togbetj. har fått underretning om at linjepers. ikke er underrettet om kjø- ringen					
Prøvekjøring, inspeksjonstralle . . . . .	Hastigheten bestemmes etter forholdene				
Snøryddingstog . . . . .	Hastigheten skal ikke overstige den for linjestreknin- gen største tillatte. Tar en med godsvogner blir toget med omsyn til hastighets- beregning å anse som <i>arbeidstog</i> .				

<sup>1)</sup> For håndbremsede godstog kan største tillatte kjørehastighet økes til 55 km pr. time såfremt koblingene er stramt tilskrudd og antall av vognaksler i toget ikke er større enn 76.

I de tilfelle da et togs sammensetning m. v. er til hinder for at det kan kjøre med den fastsatte største tillatte kjørehastighet, skal denne hastighet settes ned i nødvendig utstrekning.

Togføreren skal alltid gi lokomotivføreren beskjed om togets sammen-  
setning m. v. når kjørehastigheten må settes ned.

Om nedsetting av kjørehastigheten i visse tilfelle se Sir § 175 og  
Trykk nr. 402 § 7.

**6 b) Største kjørehastighet i kurver.**  
(Trykk nr. 402 § 4.)

Hastighetsklasser	2	2	2	1	2
Kurveradius	Hønefoss—Nesbyen	Nesbyen—Taugevann Myrdal—Reimegrend	Taugevann—Myrdal	Reimegrend—Voss Tunestveit—Bergen	Voss-Tunestveit
	Km pr. time				
180 .....	—	—	—	—	50
200 .....	—	—	—	—	55
225 .....	60	60	60	65	60
250 .....	65	60	60	70	60
300 .....	70	65	65	75	65
350 .....	75	70	70	80	70
400 .....	80	75	70	85	70
450 .....	85	80	70	90	70
500 .....	90	80	70	95	70
600 .....	90 <sup>1)</sup>	80 <sup>1)</sup>	70	100	70
700 .....	90 <sup>1)</sup>	80 <sup>1)</sup>	70	100	70

<sup>1)</sup> + 5 km for togene 601/602, 603/604.

**6 c) Største hastighet over sporveksler.**  
(Trykk nr. 402 § 5.)

Største hastighet over sporveksler i *avvikende* stilling er 40 km/time  
unntatt for *Flåm* hvor største hastighet er 20 km/time.

For sporveksler som er sikret med C-lås uten avhengighet av hoved-  
signaler gjelder de anførte hastigheter bare når kryssing eller forbi-  
kjøring *ikke* finner sted. Finner kryssing eller forbikjøring sted er  
største tillatte hastighet 40 km/time.

Største hastighet over sporveksel i stilling til *rettlinjet* spor er anført i nedenstående oppgave.

- Elektr. kontroll ved signaltelegrafen (for stasjon bare når den er ubetjent). Hs = Hovedsignsl ■ = Manuell linjeblokk.  
■ = Automatisk linjeblokk Ø = østre ende. V = vestre ende.

Stasjon	Togvei	Sidespor på linjen — ved km	Km/time	Sikring låstyp
—Hønefoss ..	Spør 1		60 v	Hs.
● Veme .....	— 1		90 <sup>1)</sup>	Hs.
● Sokna .....	— 1		70ø/85v	Hs.
		Langev.øset LP — 117,58	90 <sup>1)</sup>	D.
		Rallerud LP — 120,60	60	D.
● Ørgenvika ..	— 2		75ø/65v	Hs.
● Gulsvik ...	— 1		60 <sup>2)</sup>	Hs.
● Flå .....	— 1		90 <sup>1)</sup>	Hs.
● Austvoll ...	— 1		70	Hs.
●		Kolsrud LP — 163,97	70	D.
●		Bergheim LP — 169,97	80	D.
● Bromma ...	— 2		65	Hs.
●		Liudden SP — 178,73	90 <sup>1)</sup>	D.
● Nesbyen ...	— 1		80	Hs.
● Gol.....	— 1	Svenkerud LP — 194,58	80 <sup>1)</sup>	D.
			70 <sup>2)</sup>	Hs.
● Torpo .....	— 1		80 <sup>1)</sup>	Hs.
—Ål.....	— 1		80 <sup>1)</sup>	Hs.
		Sangerlia LP — 236,99	80 <sup>1)</sup>	D.
● Hol .....	— 1		80	Hs.
● Geilo .....	— 1		60	Hs.
● Ustaøset ..	— 1		80ø/60v	C.
● Haugastøl .	— 1		70	C.
●	— 2	Tunga kryssingsp. — 288,70	60	D.
—Finse .....	— 1		80ø/70v	C.
●	— 1	Kvinå kryssingsp. — 312,28	60	D.
● Hallingskeid	— 1		60ø/65v	C.
● Myrdal ....	— 1		60ø/55v	Hs.
●	— 1	Upsete kryssingsp.— 342,15	70ø/65v	D.
● Mjølfjell ...	— 1		60	C.
● Reimegrend	— 1		70ø/80v <sup>1)</sup>	C.
● Urdland ...	— 1		85	C.
		Kløve sidesp. LP — 375,86	70	D.
● Ygre .....	— 1		90ø/70v	C.
—Voss.....	— 1		70	Hs.
● Bulken ....	— 2		70	Hs.
● Evanger ...	— 1		40ø/70v	Hs.
		Bolstad grust. LP — 413,08	60	D.

Stasjon	Togvei	Sidespor på linjen — ved km	Km/time	Sikring lástype
● Bolstadøyri	Spør 2		70ø/65v	Hs.
● Dale . . . . .	— 1		40ø/60v	Hs.
● Stanghelle . .	— 2		70	Hs.
● Vaksdal <sup>3)</sup> . . .	— 2		60ø/50v	Hs.
● Trengereid . .	— 1		50	Hs.
		Risnes LP — 453,31	50	D.
		Tunestveit — 459,36	70	A.
■ Arna <sup>4)</sup> . . . .	— 4		90 <sup>2)</sup>	Hs.
■ Bergen <sup>4)</sup> . . .	— 81		90	Hs.
■ Bergen <sup>4)</sup> . . .	— 82		60	Hs.
<i>Hardangerbana.</i>				
Voss <sup>4)</sup> . . . . .	— 10		35	Hs.
		Borgensb. omb. — 387,00	40	D.
		Palmafoss SP — 388,74	40	D.
		Mønshaug SP — 392,26	40	D.
		Skjervet SP — 400,27	40	D.
	— 3	Nesheim SP. — 405,62	40	D.
Granvin . . . .	— 1		40	C.
<i>Flåmsbana.</i>				
Myrdal . . . . .	— 11		20	C.
		Berekvam SP — 346,31	20	D.
		Håreina LP — 353,01	20	D.
Flåm . . . . .	— 1		20	C.

<sup>1)</sup> + 5 km for togene 601/602, 603/604

<sup>2)</sup> + 10 km for togene 601/602, 603/604

<sup>3)</sup> For alle togs kjøring i spor 2 ved Vaksdal skal hastigheten ikke overskride 30 km pr. time mens lokomotivet befinner seg mellom sporveksel 6 og stasjonsbygningen.

<sup>4)</sup> For kjøring av tog inn i buttspor i Bergen, Arna og Voss (Hardangerbana) skal kjørehastigheten de siste 200 meter inntil sporbutt ikke overskride 20 km pr. time.

## 6 d. Nedsettelse av største tillatte kjørehastighet på grunn av rasfare.

Av omsyn til rasfare skal det ved innkjøring over nedenfor nevnte strekninger ikke kjøres med større hastigheter enn nedenfor anført. Så snart lokføreren har forvisset seg om at strekningen er fri for ras kan farten settes opp til den for strekningen fastsatte hastighet — jfr. punkt 6.a og b.

Km.	Mellom	Km/time	Merknad
<i>Bergensbanen.</i>			
129,25—130,10	Ørgenvika og Gulsvik ...	50	for vestgående tog
373,807—374,955	Urmland og Ygre .....	30	for vestgående tog
373,807—374,955	Urmland og Ygre .....	50	for østgående tog
421,30—421,54	Bolstadøyri og Dale ....	30	
427,17—427,76	Dale og Stanghelle .....	30	
428,91—429,95	Dale og Stanghelle .....	30	
445,3—445,8	Vaksdal og Stavenesli	30	
<i>Flåmsbana.</i>			
340,33—340,77	Pinnelia .....	20	} for tog i retning Myrdal—Flåm
343,50—344,00	Nedenfor Blomheller tunnel .....	20	
348,20—349,10	Høga .....	20	
<i>Hardangerbana.</i>			
403,60—404,12	Skjervet og Nesheim ...	20	for tog i retning Voss—Granvin

### 6 e. Beregning av kjørehastigheter og kjøretider.

Hastighet i km pr. time omregnet til meter pr. sekund og sekunder pr. km.

Hastighet		Kjøretid
Km pr. time	Meter pr. sek.	Sek. pr. km
100	28	36
95	26	38
90	25	40
85	23	42
80	22	45
75	21	48
70	20	51
65	18	55
60	17	60
55	15	65½
50	14	72
45	12.5	80
40	11.1	90
35	9.7	102
30	8.3	120
25	6.9	144
20	5.6	180
15	4.2	240
10	2.8	360
5	1.4	720

## 7. Togstørrelser og togsammensetning.

(Jfr. Sir § 158 og Trykk 402 §§ 9 og 20)

### 7 a. Største akselantall ved forskjellige kjørehastigheter.

(Trykk nr. 402 §§ 10, 12 og 15.)

Antallet av vognaksler må ikke overstige:

For kjørehastighet inntil	Akselantall		
	I persontog	I godstog	
		med gjennom- gående bremse	uten gjennom- gående bremse
40 km pr. time . . . . .		140 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>
45 » » » . . . . .		120 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>
50 » » » . . . . .	80	120	100
55 » » » . . . . .	76	120	76
60 » » » . . . . .	72	120	
65 » » » . . . . .	70	100	
70 » » » . . . . .	68	100	
75 » » » . . . . .	66	80	
80 » » » . . . . .	64		
85 » » » . . . . .	62		
90 » » » . . . . .	60		
95 » » » . . . . .	58		
100 » » » . . . . .	56		
105 » » » . . . . .	54		

Ekspresstog tillates kjørt med høyst 36 aksler ved hastigheter til og med 120 km pr. time.

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

Kjøring av motorvogn type Bmeo se Trykk 422 art. 30. 1.2.  
 Motorvogn type Bmeo som tas med i tog se Trykk 422 art. 60. og 61.  
 Kjøring med skinnetraktor se Trykk 422 §§ 52 og 53.  
 Skinnetraktor som tas med i tog se Trykk 422. § 63.



## 7 b. Begrensning av togstørrelsen på grunn av dragkraften i vognenes dragstell.

(Jfr. Trykk 402 § 12).

Et togs samlede vekt (eksklusive vekten av lok.) må ikke være så stor at det medfører fare for koblingsbrudd.

De fleste norske vogner er utstyrt med forsterket dragstell som er beregnet for en største dragkraft på ca. 20 000 kg (bruddstyrke 65 t). Denne dragkraft svarer til de tilkoblede togvekter som er angitt for de forskjellige stigninger under K II i tabellen. Dette forsterkede dragstell er kjennelig på skrukoblet som er utstyrt med en liten hake for plasing av skruhåndtaket.

Eldre vogner som ikke har denne type skrukobbel, er vanligvis utstyrt med dragstell som er beregnet for en største dragkraft på ca. 12 000 kg (bruddstyrke mindre enn 50 t) tilsvarende togvekter angitt under K I i tabellen.

Det finnes endel vogner med dragstell beregnet for en største dragkraft på ca. 30 000 kg (bruddstyrke 85 t) kjennetegnet ved merket  $\text{Ⓢ}^1$  på dragkrok og kobbelskrue. De største togvekter som kan tilkobles disse vogner finnes under K III i tabellen.

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

I de forskjellige stigninger svarer dette til følgende tilkoblede togvekter:

Dragkraft i kg	Største stigning i ‰														
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	45	55
Tilkoblet togvekt i tonn															
K I 12 000 kg:	1580	1250	1030	880	770	680	610	555	510	470	435	405	380	250	205
K II 20 000 kg.	2650	2080	1730	1470	1280	1130	1020	925	845	780	720	670	630	410	340
K III 30 000 kg:	3950	3120	2600	2200	1920	1700	1530	1390	1270	1170	1080	1010	950	620	510

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

Har toget hjelpelokomotiv, kan den tilkoblede togvekt økes, idet det kan regnes med at hjelpelokomotivet skyver en vekt som svarer til 75 % av hva det kan trekke i største stigning på vedkommende strekning — se belastningstabellen.



Hvis første vogn i toget har 20 tonns dragstell, må som nevnt den tilkoblede togvekt ikke overskride de vekter som er oppført under K II i tabellen. Er det i toget innkoplet vogn(er) med 12 tonns dragstell, må det dessuten påses at den togvekt som er tilkoblet den første vogn (denne vogn inkludert) med 12 tonns dragstell ikke overskrider vektene under K I i tabellen. Den overveiende del av vogner med trykkluftbremse eller trykkluftledning er også utstyrt med forsterket dragstell. Bestemmelsene kan derfor praktiseres slik at man i et delvis trykkluftbremset tog påser at dragstellet på togets første vogn ikke er tilkoplet større togvekt enn det som er angitt i K II i tabellen, og at første vogn uten trykkluftbremse eller -ledning ikke er tilkoplet større vekt (denne vogn inkludert) enn angitt under K I i tabellen.

På tilsvarende måte skal det forholdes hvis den første vogn i toget har 30 tonns dragstell og det lenger bak i toget finnes vogner med svakere dragstell.

## 7 c. Etterhengte vogner.

Trykk 402 § 17.

Bak siste vogn med betjent brems kan på nedennevnte strekninger medtas følgende antall vogner:

Kjøreretning til Oslo	Antall aksler	Kjøreretning fra Oslo	Antall aksler
Bergen—Arna . . . . .	6	Hønefoss—Veme . . . . .	4
Arna—Trenge Reid . . . .	10	Veme—Ørgenvika . . . .	6
Trenge Reid—Vaksdal . .	6	Ørgenvika—Gulsvik . . .	10
Vaksdal—Stanghelle . . .	10	Gulsvik—Ål . . . . .	6
Stanghelle—Bolstadøyri	4	Ål—Ustaoset . . . . .	4
Bolstadøyri—Voss . . . .	8	Ustaoset—Haugastøl . .	8
Voss—Upsete . . . . .	2	Haugastøl—Hallingskeid	4
Upsete—Myrdal . . . . .	4	Hallingskeid—Bulken . .	10
Myrdal—Finse . . . . .	2	Bulken—Bolstadøyri . .	8
Finse—Haugastøl . . . .	10	Bolstadøyri—Dale . . . .	4
Haugastøl—Gulsvik . . .	8	Dale—Stanghelle . . . . .	10
Gulsvik—Sokna . . . . .	6	Stanghelle—Vaksdal . . .	6
Sokna—Veme . . . . .	8	Vaksdal—Trenge Reid . .	8
Veme—Hønefoss . . . . .	6	Trenge Reid—Bergen . . .	10

På kortere strekninger innenfor dem som er oppført foran (med mindre stigninger enn den største forekommende på hele strekningen), kan det tillates å ta med et større antall aksler enn oppført for den *hele* strekning innen de grenser som er angitt i Trykk 402 §17.

## 7 d. Største tillatte kjørehastighet for 2- og 3-akslede vogner.

Hvis annen hastighetsbegrensning ikke er påmalt, kan 2- og 3-akslede vogner framføres med følgende hastigheter:

1	sth. 50 km/t	<i>Alle typer 2- og 3-akslede vogner.</i>
2	sth. 65 km/t	1. Alle typer vogner med en akselavstand på minst 3,5 meter når denne utgjør minst 0,5 av vognens lengde over endebjolkene. Med unntak av vogner litra K2, Q2, Ø3, Ø4 type 1, Øf4, noen vogner med litra Ø2 og noen med litraindeks 1, <i>fyller alle norske 2- og 3-akslede vogner denne betingelse.</i> 2. Konduktørvogner. Undervisningsvogner litra Ru.
3	sth. 70 km/t	1. Alle <i>lukkede</i> <sup>1</sup> 2- og 3-akslede godsvogner med akselavstand på minst 3,5 meter når denne utgjør minst 0,5 av vognens lengde over endebjolkene, dog ikke vogner med litraindeks 1 og 2. <i>Alle andre lukkede norske 2- og 3-akslede godsvogner samt Q-vogner for melk fyller denne betingelse.</i> 2. T14- og T15-vogner med rullelager. 3. Konduktørvogner. Undervisningsvogner litra Ru.
4	sth. 80 km/t	1. Alle lukkede godsvogner med akselavstand på minst 3,65 meter når denne utgjør minst 0,55 av vognens lengde over endebjolkene <sup>2</sup> , dog ikke vogner med litraindeks 1 og 2. <i>Alle andre norske 2- og 3-akslede godsvogner av typene G, Gv, Hf, Hv, S, Sf og Q-vogn for melk.</i> 2. T14- og T15-vogner med rullelager. 3. Konduktørvogner. Undervisningsvogner litra Ru.
5	sth. 90 km/t	Lukkede 2- og 3-akslede godsvogner med påskrift  s . Av norske godsvogner har <i>de fleste vogner av typene G5, Gp4, Gr5, Hv4, Hvf4 og noen G4</i> denne påskrift.
6	sth. 100 km/t	Lukkede godsvogner av <i>typen G5, Gr5, Gp4</i> og tilsvarende utenlandske vogntyper (med rullelager og merket  s ).
7	sth. over 100 km/t	Ingen 2- eller 3-akslede vogner.

<sup>1</sup>) I godstog tillates åpne vogner med litraindeks 3, 4 og 5 framført med hastighet inntil 75 km pr. time. Hvis bruttovekten av slik vogn med litraindeks 3 er under 12 tonn, må den koples inn i den bakre del av toget. Det samme gjelder *alle* lukkede godsvogner med litraindeks 3.

<sup>2</sup>) Hvis vognen(e) skal koples inn *foran* personvognene i person- eller blandet tog, kreves det at vognen(e)s akselavstand er minst 5,0 meter og at denne utgjør minst 0,6 av vognens lengde over endebjolkene. (Litra G5, G4, Gp4, Gr5, Hv4, Hvf4 samt Q (for melk) når den har omstilling «Tom — Last», tilfredsstillers denne betingelse.)

## 7 e. Godsvogner i persontog. Bestemmelser om belastning og innkopling.

Trykk 402 § 26.

- I. Forutsetningen for å kople godsvogner inn i persontog er at vognene fyller de vogn tekniske krav som er foreskrevet for de forskjellige kjørehastigheter i Trykk 402 § 25, og at de er i helt forskriftsmessig stand.

Lasten må plasseres slik at alle hjul så vidt mulig får like stor belastning. Av hensyn til vognens sikre gang bør lasten fortrinnsvis plasseres midt i vognen i den utstrekning dette kan gjøres uten å risikere forskyvning ved sterke bufferstøt.

Betingelsen for at bæreevnen kan nyttes fullt ut som nevnt i pkt. 2, 3 og 4, er at det ved alle bærefjærer er et minst 25 mm høyt, fritt spillerom over fjærklavene. Lasten må i alle tilfelle ikke være tyngre enn at bestemmelsene om største akseltrykk m.v. i Trykk 402 § 34 overholdes for de strekninger vognene skal framføres over.

- II. Når godsvogner med langsomtverkende trykkluftbremses koples inn i persontog, kan bremsenes lange løsetid forårsake ulemper under togets gang. Særlig kan det lett oppstå hjulslag dersom løsning av bremsene ikke påbegynnes i god tid før toget settes i gang.

Lukkede godsvogner som skal koples inn i persontog, bør derfor i størst mulig utstrekning være utstyrt med *persontogs* bremse. Bremseinnretningene må være rikelig smurt, slik at bremsene løses hurtig.

Under forutsetning av at de øvrige bestemmelser om togstørrelse, sammensetning og bremses tillater det, kan 2- og 3-akslede godsvogner innkoples i persontog i følgende utstrekning:

1. I persontog med *største tillatte kjørehastighet t. o. m. 60 km pr. time* gjelder ingen begrensning for medtaing av 2- og 3-akslede vogner utover det som er fastsatt i sin alminnelighet for vedkommende aggregat-type (togslag).
2. I persontog med *største tillatte kjørehastighet t. o. m. 70 km pr. time:*
  - a. Det tillates tatt med inntil 20 gods- og konduktørvognaksler. Av disse kan inntil 8 aksler koples inn *foran* personvognene.
  - b. 2-akslede godsvogner som koples inn foran personvognene, må ha minst 3 tonn last. Dette gjelder ikke G5, G4, Gp4, Gr5 og Q-vogner (for melk). Bæreevnen kan nyttes helt ut når bestemmelsen i pkt. I følges.

3. I persontog med *største tillatte kjørehastighet t. o. m. 80 km pr. time:*
- Det tillates tatt med inntil 10 gods- og konduktørvognaksler. Av disse kan inntil 4 aksler kolpes inn *foran* personvognene.
  - Godsvognene må ha minst 3 tonn last, og bæreevnen må reduseres med 3 tonn.

**Unntak:**

- Tankvogner for melk (Q) må ha en bruttovekt på minst 15 tonn når de koples inn *foran* personvognene.
- Vogner av typene G4 med akselavstand 7,2 m, G5, Gp4 og Gr5 kan framføres tomme. Det kan også G4 med akselavstand 6,0 m, Hv4 og Hvf4 når disse koples inn *bak* personvognene.
- Bæreevnen kan nyttes helt ut for vogner av typene G4 med akselavstand 7,2 m, G5, Gp4, Gr5, Hv4 og Hvf4 med merket  $\overline{S}$  samt for Q-vogner (for melk).

4. I persontog med *største tillatte kjørehastighet t. o. m. 90 km pr. time:*
- Det tillates unntaksvis tatt med inntil 8 godsvognaksler hvorav høyst 2 vogner av typene G4 med akselavstand 7,2 m, Gp4, Gr5 og G5 kan koples inn *foran* personvognene.
  - For G4-vogner med 7,2 m akselavstand, samt for Gp4, Gr5 og G5-vogner kan bæreevnen nyttes fullt ut – se pkt. I.

For G4-vogner med akselavstand 6,4 m, for Hv4 og Hvf4-vogner skal lastens vekt begrenses til den angivelse som står etter  $\overline{S}$ -merket, eller i mangel av slik angivelse, til 10 tonn pr. vogn. Disse vogner må dessuten ha en bruttovekt på 17 tonn.

5. I persontog med *største tillatte kjørehastighet t. o. m. 100 km pr. time:*
- Det tillates unntaksvis tatt med 2 godsvogner av typene G5 eller Gp4 merket  $\overline{S}$  *bak* personvognene. Hver vogn må være lastet med minst 3 tonn. Vogner som inngår som fast del av en togstamme, skal være «medlastet» med 3 tonn og ha påskriften «Vognen nedlastet med 3 tonn». Lasten må ikke være tyngre enn det som er angitt etter  $\overline{S}$ -merket, eller i mangel av slik angivelse, 10 tonn pr. vogn.

## 7 f. Snøploger og sporrensere m. v. trukket i tog.

(Jfr. Trykk 402 § 30.)

I. *Ikke arbeidende roterende snøplog* tillates framført i godstog (også personførende) tilkoplest bakerst når følgende iakttas:

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

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

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

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

Roterende snøplog og skrape kan framføres uvirksomme i samme tog. Når skrape framføres uvirksom i tog, skal den alltid være bemannet med egen tilsynshavende.

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

II. Sporrenser og vingeplag (Jfr. Trykk 402 § 30 B) bygget på alminnelig vognunderstell, tillates framført uvirksomme i godstog (også personførende).

*Følgende må iakttas:*

1. Sporrenseren (vingeplogen) må tilkoples bakerst i toget.
2. Plogutstyret må være betryggende fastlåst i løftet og/eller innslått stilling og ikke ruge utenfor konstruksjonsprofilen.
3. Bærefjærene må ikke være blokket.
4. Kjørehastigheten må ikke overstige 45 km pr. time.

Vingeplag bygget på spesialunderstell med bærefjærer og akselavstand minst 3,0 m, kan likeledes framføres bakerst i tog når forannevnte regler iakttas.

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

## 7 g. Sprengstofftransporter.

(Jfr. Trykk 425.)

Hovedstyret har gitt følgende dispensasjon fra gjeldende bestemmelser:

Kruttog kan framføres uten konduktørbetjening på følgende betingelser:

«Det skal kun benyttes elektrisk eller diesel trekraftaggregat(er).

Det skal kun benyttes låsbare G-vogner med rullelager.

Det skal være 2 manns betjening på lokomotivet og en av disse skal være særskilt beordret til å føre tilsyn med de vogner som er lastet med sprengstoff. Ved opphold på mellomliggende stasjoner og under opp- og avlesing, skal vedkommende stasjonsmester eller en annen av Statsbanene spesielt beordret person, utføre de plikter som ellers tilligger konduktørbetjeningen i slike tilfelle.

Lokomotivet skal være utstyrt med minst 2 stk. kjemiske brannslukningsapparater, hvert inneholdende minst 2,5 kg slukkemiddel».

### Flåmsbana:

1 vogn sprengstoff og krutt (l. nr. 1—9) kan framføres som siste vogn i toget og slik at det mellom lok. (motorvogn) og sprengstoffvogn er 3 luftbremsede dekningsvogner (6 aksler) inklusive konduktørvogn som plasseres nærmest lok. Mellom konduktørvogn og sprengstoffvogn blir det da 2 dekningsvogner.

Vogner med sprengstoff som etter bestemmelsene i trykk 402 og 425 skal framføres med avstengt trykkluftbremse, kan på Flåmsbana framføres med virksom trykkluftbremse og vognens bremsede vekt skal regnes med i togets bremsede vekt ved utregning av bremseprosenten.

### Hardangerbana:

1 vogn sprengstoff og krutt kan framføres som siste vogn i toget og slik at det mellom den elektriske motorvogn og sprengstoffvognen er 3 dekningsvogner (6 aksler). Motorvognens reisegodsrom kan i tilfelle regnes som 1 dekningsvogn.

### 8. Største akseltrykk for vogner.

(Trykk nr. 402, § 34.)

For Bergen distrikt og tilstøtende banestrekninger er nedenfor inn-  
tatt en oppgave som viser største tillatte akseltrykk.

	Største tillatte akseltrykk i tonn for vogner i	
	Persontog	Godstog
Hønefoss—Nesbyen .....	16	18 <sup>2)</sup>
Nesbyen—Tunestveit .....	16	16
Tunestveit—Bergen .....	16	18 <sup>2)</sup>
Myrdal—Flåm .....	12	12
Voss—Granvin <sup>1)</sup> .....	12	12
Havnebanen i Bergen .....	—	16
Oslo Ø—Roa—Hønefoss .....	16	18 <sup>2)</sup>
Oslo V—Drammen—Hønefoss .....	16	16

<sup>1)</sup> Hst har dispensert fra bestemmelsen om akseltrykk på Hardangerbana slik at strekningen Voss—Palmafoss kan trafikkeres med Di. 2 skiftelok og vognlaster med inntil 15 tonn akseltrykk, under forutsetning av at største kjørehastighet ikke overstiger 30 km pr. time.

<sup>2)</sup> Gjelder også for persontog som kjører med hastigheter som ikke overskrider de største tillatte hastigheter som foreskrevet for godstog (Jfr. Trykk 402 Bilag 1).

## 9. Bremsler.

(Jfr. Sir. § 158 og Trykk 402 § 13, 14 og 15.)

### 9 a. Tabeller for beregning av bremseprosjenter og bremsbare vekter i tog, og for beregning av største tillatte kjørehastigheter i fall.

Det er utarbeidet følgende tabeller:

1. Bremsetabell I med utregnede bremseprosjenter for tog med *hurtigvirkende* gjennomgående bremsler.
2. Bremsetabell II med utregnede bremseprosjenter for tog med *langsomtvirkende* gjennomgående bremsler og for *håndbremsede* tog.
3. Tabell over togvekt som bremset vogn holder i fall. ved 15 km/t.
4. Hjelpetabell I for beregning av nødvendig bremsbar vekt i tog når togvekt og bremseprosjent er kjent, eller for bestemmelse av bremseprosjent når togvekt og bremsbar vekt er kjent.
5. Hjelpetabell II for bestemmelse av kjørehastighet i fall for tog med hurtigvirkende gjennomgående bremsler (bremsetabell I) når togets bremseprosjent er kjent.
6. Hjelpetabell III for bestemmelse av kjørehastighet i fall for tog med langsomtvirkende gjennomgående bremsler eller håndbremsede tog (bremsetabell II) når togets bremseprosjent er kjent.
7. Hjelpetabell IV for beregning av bremsbar vekt for forskjellige vogntyper og forskjellige bremseutstyr.



## Bremsetabell I.

(For tog med hurtigvirkende gjennomgående bremser.)

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

Bare for tog med meget hurtig virkende bremser (ekspresstog-bremse).



**Tabell over togvekter som konduktørvogner av  
forskjellige vekter, inkl. vognens egen vekt,  
kan holde i stigninger fra 9 til 25 ‰ ved  
kjørehastighet 15 km/time.**

Kond.- vogns vekt	Bestemmende stigning eller fall i promille (‰)																
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
9,0	150	128	112	100	90	90	82	75	69	64	60	56	53	50	45	43	41
9,5	158	135	118	105	95	95	86	80	73	68	63	60	56	53	47	45	43
10,0	166	142	125	111	100	100	90	83	76	71	66	62	58	55	50	47	45
10,5	175	150	130	116	105	105	95	87	80	75	70	65	61	58	52	50	48
11,0	183	157	137	122	110	110	100	91	84	78	73	68	64	61	55	52	50
11,5	191	164	143	127	115	115	104	95	88	82	76	71	67	63	57	55	52
12,0	200	171	150	133	120	120	109	100	92	85	80	75	70	66	60	57	55
12,5	208	178	156	138	125	125	113	104	96	89	83	78	73	69	62	59	57
13,0	216	185	162	144	130	130	118	108	100	92	87	81	76	72	65	62	59
13,5	225	192	168	150	135	135	122	112	103	96	90	84	79	75	67	64	61
14,0	233	200	175	155	140	140	127	116	107	100	93	87	82	77	70	67	64
14,5	241	207	181	161	145	145	131	120	111	103	96	90	85	80	72	69	66
15,0	250	214	187	166	150	150	136	125	115	107	100	93	88	83	75	71	68
15,5	258	221	193	172	155	155	140	129	119	110	103	96	91	86	77	74	70
16,0	266	228	200	177	160	160	145	133	123	114	106	100	94	88	80	76	73
16,5	275	235	206	183	165	165	150	137	126	117	110	103	97	91	82	78	75
17,0	283	242	212	188	170	170	155	141	130	121	113	106	100	94	85	81	77
17,5	291	250	218	194	175	175	159	145	134	125	116	109	102	97	87	83	79
18,0	300	257	225	200	180	180	163	150	137	128	120	112	105	100	90	86	82
19,0	316	271	237	211	190	190	172	158	146	135	126	118	111	105	95	90	85
20,0	333	285	250	222	200	200	181	166	154	142	133	125	117	111	100	95	91
21,0	350	300	262	233	210	210	190	175	161	150	140	131	123	116	105	100	95
22,0	366	314	275	244	220	220	200	183	169	157	146	137	129	122	110	105	100
23,0	383	328	287	255	230	230	209	191	176	164	153	144	135	127	115	110	104
24,0	400	342	300	266	240	240	218	200	184	171	160	150	141	133	120	114	109
25,0	416	357	312	277	250	250	227	208	192	178	166	156	147	138	125	119	114
26,0	433	371	325	288	260	260	236	216	200	185	173	162	152	144	130	124	117
27,0	450	385	337	300	270	270	245	225	207	192	180	168	158	150	135	128	123
28,0	466	400	350	311	280	280	254	233	215	200	186	175	164	155	140	133	127
29,0	483	414	362	322	290	290	263	241	223	207	193	181	170	161	145	138	132
30,0	500	428	375	333	300	300	272	250	230	214	200	187	176	166	150	143	136

**Eksempel: En 30 tonns Gfo kan i 18 promille stigning holde 214 tonn.  
En 12 tonns F kan i 10 promille stigning holde 171 tonn.  
En 27 tonns Gfo + en 17 tonns Gfo holder tilsammen i 18  
promille 313 tonn.**

NB: Konduktørvognens egen vekt inkl.

## Hjelp-

(For beregning av bremsbar vekt for

Togvekt i tonn (lokomotiv med- regnet)	Brems																	
	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
	Bremsbar																	
120	17	20	22	24	27	29	32	34	36	39	41	44	46	48	51	53	56	58
140	20	23	26	28	31	34	37	40	42	45	48	51	54	56	59	62	65	68
160	23	26	29	32	36	39	42	45	48	52	55	58	61	64	68	71	74	77
180	26	29	33	36	40	44	47	51	54	58	62	65	69	72	76	80	83	87
200	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96
220	31	36	40	44	49	53	58	62	66	71	75	80	84	88	93	97	101	106
240	34	39	44	48	53	58	63	68	72	77	82	87	92	96	101	106	110	115
260	37	42	47	52	58	63	68	73	78	84	89	94	99	104	109	114	119	125
280	40	45	51	56	62	68	73	79	84	90	96	101	106	112	118	123	129	134
300	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144
320	45	52	58	64	71	77	84	90	96	103	109	115	122	128	134	141	147	154
340	48	55	62	68	75	82	89	96	102	109	116	123	129	136	143	150	156	163
360	51	58	65	72	80	87	94	101	108	115	123	130	137	144	151	158	166	173
380	54	61	69	76	84	92	99	107	114	122	129	137	145	152	160	167	175	182
400	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160	168	176	184	192
420	59	68	76	84	93	101	109	118	126	135	143	151	160	168	177	185	193	201
440	62	71	80	88	97	106	115	123	132	141	150	159	167	176	185	194	202	211
460	65	74	83	92	101	110	120	129	138	147	157	166	175	184	194	202	212	221
480	68	77	87	96	106	115	121	135	144	154	163	173	183	192	202	211	221	230
500	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
520	73	84	94	104	115	125	135	146	156	167	177	188	198	208	218	229	239	250
540	76	87	98	108	119	130	141	151	162	173	184	195	206	216	227	238	248	259
560	79	90	101	112	123	134	146	157	168	179	191	202	213	224	236	246	258	269
580	82	93	105	116	128	139	151	163	174	186	197	209	220	232	244	255	267	278
600	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240	252	264	276	288
625	88	100	113	125	138	150	163	175	188	200	213	225	238	250	262	275	288	300
650	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260	273	286	299	312
675	95	108	122	135	149	162	176	189	203	216	230	243	257	270	284	297	310	324
700	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280	294	308	322	336
725	102	116	131	145	160	174	189	203	218	232	247	261	276	290	304	319	334	348
750	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360
775	109	124	140	155	171	186	202	217	233	248	264	279	295	310	326	341	356	372
800	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384
825	116	132	149	165	182	198	215	231	248	264	280	297	314	330	346	363	379	396
850	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	324	340	357	374	391	408
875	123	140	158	175	193	210	228	245	262	280	298	315	333	350	368	385	402	420
900	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360	378	396	414	432
925	130	148	167	185	204	222	240	259	277	296	314	333	352	370	388	406	425	444
950	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	362	380	399	417	436	455
975	137	156	175	192	214	234	254	273	292	312	332	351	371	390	410	429	448	468
1000	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480
1025	144	164	185	205	226	246	267	287	308	328	349	369	390	410	430	451	472	492
1050	147	168	190	210	232	252	274	295	315	337	358	379	400	420	441	463	484	505
1075	151	172	194	215	237	258	280	302	323	344	366	387	409	430	452	474	495	517
1100	154	176	198	220	242	264	286	308	330	352	374	396	418	440	462	484	506	528





## tabell II.

hurtigvirkende gjennomgående bremses (bremsetabell I).

prosent

50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
i km pr. time																				
81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	96	97	98	99	100	101
80	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	97	98	99	100
79	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	98	99
78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
77	78	80	81	82	83	84	85	86	88	89	90	91	92	93	93	94	95	96	97	98
76	77	79	80	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	95	96	97
75	76	78	79	80	81	82	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	95	96
74	75	77	78	79	80	81	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	93	94	95
73	74	76	77	78	79	80	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	94
72	73	74	76	77	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	92	94
71	72	74	75	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
69	71	72	74	75	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
69	70	71	73	74	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	88	89	91
67	69	70	72	73	75	76	77	78	79	80	82	83	84	85	86	87	88	88	89	90
66	68	69	71	72	73	75	76	77	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
65	67	68	70	71	72	74	75	76	77	78	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
64	65	67	68	70	71	73	74	75	76	77	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
63	64	66	67	69	70	71	73	74	75	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
62	63	65	66	68	69	70	72	73	74	75	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
60	62	64	65	66	68	69	71	72	73	74	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
59	61	62	64	65	66	68	69	71	72	73	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
58	60	61	63	64	66	67	68	70	71	72	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
57	58	60	62	63	65	66	67	69	70	71	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
55	57	59	60	62	63	65	66	68	69	70	71	73	74	75	76	77	78	79	80	81
54	56	58	59	61	62	64	65	66	68	69	71	72	73	74	75	77	78	79	80	81
53	54	56	58	59	61	62	64	65	67	68	69	71	72	73	74	75	77	78	79	80
46	48	50	52	53	55	56	58	60	61	62	64	65	67	68	69	71	72	73	74	75
34	36	38	40	41	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
28	30	32	33	35	36	38	39	40	41	42	43	45	46	47	47	48	49	50	51	52
15	20	23	25	27	29	31	33	34	36	37	38	40	41	42	43	44	45	46	47	48
					15	18	21	24	26	28	30	32	33	35	36	37	39	40	41	42
												16	20	22	25	26	28	30	31	32





## tabell III.

tog med langsomtvirkende gjennomgående bremses (bremsetabell II).







prosent

50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

km pr. time

75	76	76	77	78	79	80	81	82	82	83	84	84	85	86	86	87	87	88	88	89
74	75	75	76	77	78	79	80	81	81	82	83	83	84	85	85	86	87	87	88	89
73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	83	83	84	85	86	86	87	87	88
72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	86	86	87	87
71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	83	84	85	86	86	87
70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	83	84	85	85	86
69	70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	83	84	85	85
68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	80	81	82	83	83	84	85
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	80	81	82	83	83	84
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	80	81	82	82	83
66	67	68	69	70	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	80	81	81	82	82
64	66	67	68	69	69	70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	80	81	82
63	64	66	67	68	69	70	71	72	72	73	74	75	76	77	77	78	79	79	80	81
62	63	65	66	67	68	69	70	71	72	72	73	74	75	76	77	77	78	79	80	80
61	62	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	73	74	75	76	77	77	78	79	80
60	61	62	64	65	66	67	68	69	70	71	72	72	73	74	75	76	76	77	78	79
59	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	73	74	75	76	76	77	78
58	59	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	73	74	75	76	76	77
57	58	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	73	74	75	76	76
56	57	58	60	61	62	63	64	65	66	66	68	69	70	71	72	73	73	74	75	76
55	56	57	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	72	73	74	75
53	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	72	73	74
52	54	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	72	73
51	52	54	55	56	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
50	51	53	54	55	57	58	59	60	61	62	64	65	66	67	68	68	69	70	71	72
48	50	52	53	54	56	57	58	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	69	70	71
42	44	46	47	49	50	52	53	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
31	33	34	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	52	53
24	26	28	29	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	43	44	45	46
	15	19	21	23	24	26	28	29	30	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
						16	19	21	23	24	26	27	29	30	31	32	33	34	35	35
													15	17	19	21	23	24	26	27

**Beregning av  
Hjelpe-  
(Skjetmatisk utdrag av**

Vog- ner	Hjørnermerker på godsvogner (Trykk nr 412)	Bremsesystem	Om- stillings- anordning	I tog med meget hur- tiggvirkenede bremse Bremsetabell I	
				Omst.- anordn. i stilling	Bremset vekt
Person- og gods- vogner		Hurtigv. Westh., Knorr- og New York bremse uten mel- omstykke			
		Hurtigv. Westh., Knorr- og New York bremse med mel- lomstykke	G - P		
Gods- vogner		Hurtigv. Westh., Knorr- og New York bremse med fast strupeanordning			
Person- vogner		KKS-bremse Hiks-bremse KEs-bremse	G - P - S	S	Påskr. brem- set vekt eller 125% av den på de brems- ede aksler fallende del av V.V.
Person- og gods- vogner		Hikp-, Kep, KEOp, Oer- likonP	G - P 1)		
		KKP- Drolsh P, Breda P., BozicP, Hardy P, Westh. Lu P., Charmilles P.			
Gods- vogner		KKP-, Hikp-, KEp, KEOp. Oerlikon P-bremse.	G - P		
		Drolsh P, Breda P, Bozic P, Dako P, Hardy P, Westh. Lu P, Charmilles P.	Tom-Lastet		
Gods- vogner		KKG, Hikg <sup>1</sup> , Hikg <sup>2</sup> , KEg, KEOg Dakog, Drolsh G, Breda G, Bozic G, Hardy G, Charmilles G, Oerlikon G og Westh. Lu-bremse.	Tom-Lastet 1)		
Person- og gods- vogner		Betjent skruebremse			
Gods- vogner		Hevarmbremse			

1) Westh. Lu og Lu P har også omstillingsanordning «Horizontal-Fall»

## bremset vekt.

## tabell IV.

trykk nr. 402 § 15).

I tog med hurtigvirkende bremse. Bremsetabell I		I tog med langsomtvirkende bremse. Bremsetabell II	
Omstillingsanordn. i stilling	Bremset vekt	Omstillingsanordn. i stilling	Bremset vekt
P	Den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand	Uten eller i «G»	Tillates innkoplet, men bremset vekt tas ikke med i beregning av togets bremsede vekt.
P	Påskr. bremset vekt eller: Den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand	G	Påskr bremset vekt eller: Den på de bremsede aksler fallende del av vognens vekt i tom tilstand.
P		G	
P	Tom	Tom	Påskr. bremset vekt «Tom» <sup>2),3),4)</sup>
	Lastet	Lastet	» » » «Lastet» <sup>2),3),4)</sup>
Tom	80 % av påskr. bremset vekt «Tom»	Tom	» » » «Tom» <sup>2),3)</sup>
Lastet	80 % av påskr. bremset vekt «Lastet»	Lastet	» » » «Lastet»
	Vognens vekt i tom tilst. pluss last, dog ikke over «Maks. br.v.»		Vognens vekt i tom tilst. pluss last, dog ikke over «Maks.br.v.»
			50 % av den på de bremsede aksler i fallende del av vognens vekt i tom tilstand.

<sup>2)</sup> For vogner med KKG-bremse (og KKP bremse i stilling G) regnes inntil videre som bremset vekt 50 % av den påskrevne bremsede vekt. Untatt strekningen Ål-Voss hvor de ikke medregnes.

<sup>3)</sup> For Westh.-Lu-bremse skal omstillingsanordning «Horizontal-Fall» stå i stilling «Fall» (håndtakket uttrukket).

I tog med langsomtvirkende bremse kan Westh.-Lu-bremsen brukes som virksom bremse, men vedk. vogners bremsede vekt medregne ikke i togets bremsede vekt.

<sup>4)</sup> Hvis omstillingsvekten ikke er angitt, kan lastvekselen legges i stilling «lastet» når vognens last har en vekt som minst tilsvare halvparten av vognens påskrevne lastevne (bæreevne).

## 9 b. Bestemmende fall og stigninger for et togs bremseprosent.

Trykk nr. 402, § 15.

Mellom stasjonene		I retning fra Oslo	
		Fall ‰	Stigning ‰
Hønefoss—Ål	Hønefoss—Veme .....	12,0	19,2
	Veme—Bårnås .....	7,0	10,0
	Bårnås—Sokna .....	8,0	13,2
	Sokna—Rallerud .....	—	14,0
	Rallerud—Ørgenvika .....	13,2	14,0
	Ørgenvika—Gulsvik .....	14,0	—
	Gulsvik—Flå .....	9,4	12,0
	Flå—Austvoll .....	10,0	10,0
	Austvoll—Kolsrud .....	12,5	9,8
	Kolsrud—Bergheim .....	6,4	11,9
	Bergheim—Bromma .....	9,0	9,8
	Bromma—Liudden .....	10,0	10,0
	Liudden—Nesbyen .....	—	—
	Nesbyen—Svenkerud .....	—	12,0
	Svenkerud—Gol .....	—	—
	Gol—Torpo .....	—	11,0
Torpo—Ål .....	—	14,2	
Ål—Voss	Ål—Hol .....	—	20,0
	Hol—Geilo .....	—	20,0
	Geilo—Ustaoset .....	—	20,0
	Ustaoset—Haugastøl .....	9,0	10,0
	Haugastøl—Finse .....	—	16,6
	Finse—Hallingskeid .....	21,5	16,0
	Hallingskeid—Myrdal .....	21,5	—
	Myrdal—Upsete .....	18,5	—
	Upsete—Mjølfjell .....	21,5	—
	Mjølfjell—Reimegrend .....	21,5	—
	Reimegrend—Urdland .....	21,5	—
Urdland—Ygre .....	21,5	—	
Ygre—Voss .....	21,5	—	

Mellom stasjonene		I retning fra Oslo	
		Fall 0/00	Stigning 0/00
Voss—Bergen	Voss—Bulken . . . . .	—	—
	Bulken—Evanger . . . . .	12,0	—
	Evanger—Bolstadøyri . . . . .	10,0	10,0
	Bolstadøyri—Dale . . . . .	20,0	20,0
	Dale—Stanghelle . . . . .	20,0	—
	Stanghelle—Vaksdal . . . . .	—	12,5
	Vaksdal—Tren gereid . . . . .	12,5	10,0
	Tren gereid—Arna . . . . .	5	5
	Arna—Bergen . . . . .	16	10
Flåmsbana og Hard.bana	Voss—Granvin . . . . .	45,0	40,0
	Myrdal—Flåm . . . . .	55,0	—

### 9 d Utsetting av vogner eller nedsettelse av kjørehastigheten for å oppnå tilstrekkelig bremsekraft.

Has ikke tilstrekkelig bremset vekt til å oppnå den bremseprosent som er nødvendig for framføring av toget med den kjørehastighet som ruten forutsetter, må det enten utsettes ubremsede vogner av toget eller kjørehastigheten nedsettes til den som den virkelige bremseprosent etter foranstående bestemmelse tillater.

Hva det i det enkelte tilfelle skal gjøres, bestemmes av vedkommende stasjonsmester (togekspeditor) etter samråd med togfører og lokomotivfører (se Trykk 402 § 18). I tvilstilfelle gjøres henvendelse til distriktsjefen (togledelsen). Hvis nedsettelsen av kjørehastigheten vil betinge *vesentlig* forsinkelse av toget eller medføre forsinkelse for kryssende tog, må spørsmålet alltid forelegges togledelsen.

### 9 e. Særbestemmelser.

#### Strekningen Ål—Voss.

På denne strekning skal de på side 19 i Trykk nr. 402 oppførte ikke gradvis løsbare bremsere samt virksomme KKg-bremsere ikke medregnes i godstogenes bremsevekt. Vogner med slike bremsere blir å betrakte som ledningsvogner.

Som betjente bremsere regnes betjente håndbremsere og øvrige internasjonalt godkjente trykkluftbremsere for godstog på vogner tilkoblet lokomotivets bremseledning.

#### Hardangerbana og Flåmsbana.

I henhold til Trykk 420,1 art. 1. og 420,2 art. 4. skal de vogner som brukes på disse baner, ha følgende bremsesystemer:

Hildebrand-Knorr bremse. (HIK)

Oerlikon-bremse. (O-GP, O- GP-AL)

Knorr KE-bremse. (KEOg, KEG, KEOp, KEp)

Distriktsjefen kan i særlige tilfeller dispensere fra denne bestemmelse, slik at det tillates tatt med 1 vogn som ikke har trykkluftbremse som bestemt, når nødvendig bremseprosent ellers kan oppnås med vogner som har godkjent trykkluftbremse. Vedk. vogn skal fremføres med innkoplet trykkluftbremse.

Når elektriske motorvogner, litra Bmeo type 64a utstyrt med trykkluftbremse anvendes for kjøring på Flåmsbana og Hardangerbana kan vedk. stasjonsmester (togeksp.) når forholdene gjør det nødvendig, dispensere fra gjeldende bestemmelser angående togenes utstyr med bremsere, således at det kan tilkoples flere vogner med langsomt-

virkende trykkluftbremses enn svarende til  $\frac{1}{3}$  av togets luftbremsede aksler.

På Hardangerbana kan det også taes med 1 vogn med bare ledning når det er nok bremses bak (bremset vekt minst 50% av vekten av ledningsvognen og vognen bak). Distriktsjefens tillatelse må innhentes.

Toget må i så tilfelle være utstyrt med bremses etter bremsetabell II (se side 42) og hastigheten for kjøring i fall må om nødvendig nedsettes så den tilsvarer togets bremseprosent etter denne tabell.

Lokomotivpersonalet må i hvert enkelt tilfelle få meddelelse om når togene skal framføres som utstyrt med langsomt virkende bremse, således at personalet er oppmerksom på at bremsingen innledes i god tid.

Det påligger togføreren å gi den ovenfor nevnte meddelelse til lokomotivpersonalet i hvert enkelt tilfelle.

### **Trekraft til utrykking på Flåmsbana og Hardangerbana ved strømbrudd m.m.**

Hovedstyret har som midlertidig ordning gitt tillatelse til å kjøre revisjonsvogn med revisjonstraktor Skd. 217b eller 220b uten skinnebremses under følgende betingelser:

Største hastighet 15 km/t, toget framføres «P» bremset med minste bremseprosent 73, betjente skru - bremses på så vel vogner som traktor.

### **9 f. Anvisninger for betjening av trykkluftbremses.**

(Utdrag av trykk nr. 412.)

For så vidt mulig å unngå uregelmessigheter ved trykkluftbremsesene er det av særlig viktighet at nedenstående anvisninger følges:

1. *Koplingskranser må stenges før ledningsslangene koples fra hverandre, fordi det er forbundet med fare å kople fra hverandre ledningsslanges som er ladet med trykkluft, (art. 91).*
2. *Slangekoplinger skal henges opp i sine blindkoplinger umiddelbart etter at slangen er koplet fra hverandre fordi støv og andre forurensinger ellers lett vil trenge inn i ledninger, styreventiler m. v. og bringe forstyrrelses i bremsens funksjon. (art. 92)*

### **3. Lastveksel håndtakets stilling.**

«Tom— Lastet»-håndtaket skal ligge i stilling «Tom»:

- a) på godsvogner som transporterer reisegods, post, stykkgoods eller levende dyr,

- b) på vogner med påskrift for bremsset vekt og omstillingsvekt når bruttovekten uten avrundning ikke når opp til omstillingsvekten,
- c) på vogner når tall for omstillingsvekt mangler og hvor vognens last ikke tilsvarer halvparten av vognens bæreevne.

Ved tvilstilfeller skal alltid stilling «Tom» anvendes. Om håndtaket feilaktig ligger i stilling «Lastet» kan dette medføre fastbremsing av hjulene.

*Merk:* Hvis det ikke medfører ulemper, skal omstillingsanordningens håndtak settes i stilling «Tom» når vognene koples ut av toget for avlesning. (art. 24).

#### 4. Betjening av utløseventiler.

*Løseventilene brukes i følgende tilfelle:*

- a) når lokomotivføreren forlanger det for å fjerne overladning i bremsesystemet (art. 28)
- b) når skifting skal foretas uten å bruke trykkluftbremsen, (art. 93)
- c) når bremsen på en enkelt vogn må avstenges og denne vogns bremsesystem skal tømmes for trykkluft. (art. 94)
- d) når togets bremsesystem skal tømmes for trykkluft etter togets framkomst til endestasjonen. (art. 93)

Løseventilene må brukes riktig. Ved tømning må den holdes åpen 10 sek. (se art. 93-94)

*Løseventilene må ikke låses fast i åpen stilling* fordi støv og andre forurensinger ellers vil kunne trenge inn i ledninger, styreventiler m. v. og bringe forstyrrelser i bremsens funksjon (art. 94).

#### 5. Avstenging av trykkluftbremsen.

Om det er nødvendig å stenge en vogns styreventil p.g.a. feil ved trykkluftbremsen, eller andre årsaker, skal vognen merkes med blankett 523 a og årsaken skrives på (art. 41 — 44).

Unnlatelse av dette medfører unødige reparasjoner og dårlig vognutnyttelse. Å stenge en vogn bare for å tømme den er forbudt. Anvisningene i trykk 412 må nøye følges så vel av togpersonale som av stasjonspersonale.



## 10. Oppgave over lokomotiver, roterende snøploger, motorvogner og skinnetraktorer: (Kfr. Trykk 405,1. Art. 403).

Type	Nr.	Vekt i tonn		Lengde <sup>1)</sup> over bufferne i meter	Største hastighet forover Km/t.
		Brutto	Bremset		
Damplokomotiver					
25 d	424.....	36,0	22,0 <sup>2)</sup>	8,92	40
31 a	285, 320 .....	118,0	56,5	18,66	70
31 b	426, 449, 453 .....	123,0	56,5	18,66	70
Elektriske lokomotiver					
El. 5 a <sup>3)</sup>	2035—2043.....	66,8	58,5	13,10	70
El. 5 b <sup>3)</sup>	2051—2053.....	67,2	58,5	13,10	70
El. 8 a <sup>3)</sup>	2054—2061, 2065— 2072.....	82,8	51,5	13,80	110
El 9	2062, 2063, 2064 .....	48,0	34,5 <sup>4)</sup>	10,20	50
El 11	2078, 2079, 2080, 2085, 2087, 2088, 2089, 2091	71,0	46,0	14,45	100
El 13 b	2121—2154.....	83,0	60,0	15,00	100
Diesellokomotiver					
Di 2	810, 811, 835 .....	45,0	41,8	10,00	50—80
Di 3	616.....	102,0	86,0	18,60	105
Motorvogner					
Bmdo 86 e <sup>5)</sup>	.....	30,5		21,50	100
Bmdo 87 b	.....	15,0		14,65	80
BFmdo } 88 a	8802, 8809 .....	42,0		22,28	120
BEmdo }					
BFmdo } 88 b	8810, 8813 .....	45,5		22,78	120
BEmdo }					
Bmdo 91	9110.....	30,5		21,50	100
Bmeo 64 a	6405, 6406, 6407 ...	35,5		16,30	50
Bmeo 65	6556, 6558, 6559, 6560 .....	46,5		20,70	70
Bmeo 68	.....	52,1		20,95	100

<sup>1)</sup> Når plog nyttes på lok. tillegges 2 meter. <sup>2)</sup> 36,0 tonn når mottrykkbremsen brukes. <sup>3)</sup> Lok. av type El. 5 og El. 8 er ikke stasjonert i Bergen distrikt. <sup>4)</sup> Når den direktevirkende trykkluftbremse brukes, 38,5 tonn. <sup>5)</sup> Motorvogner av type 86 er for tiden ikke stasjonert i Bergen distrikt.

Type	Nr.	Vekt i tonn		Lengde <sup>1)</sup> over bufferne i meter	Største hastighet forover Km/t.
		Brutto	Bremset		
<b>Traktorer</b>					
SKa 207	3.....	11,6		5,08	35
SKd 206	33, 53, 54.....	9,0		6,00	50
SKd 214	100, 101, 103.....	20,0		8,80	50
SKd 217 a	107—111.....	19,5		8,80	60
SKd 217 b	113—120.....	20,4		8,80	60
SKd 220 a	126, 134, 156.....	20,2	14	9,025	45
SKd 220 b	120—125.....	20,6	14	9,025	60
<b>Roterende snøploger</b>					
Type 1	1, 2, 3.....	120,0	46,0	21,29	
Type 2	4.....	130,0	48,0	21,78	

### 11. Lokomotivenes bruk på de forskjellige banestrekninger.

(kfr. Sir. § 181 pkt. 4 og Trykk 405.1 art. 181.)

Nedenfor er angitt i hvilken utstrekning de forskjellige bane-  
strekninger med bruer kan befares av de forskjellige lokomotivtyper  
enten alene eller innbyrdes sammenkoplet.

Banestrekning inkl. bruer	Lok.typer
Hønefoss—Voss .....	Alle distriktet's lok. (El. 9, El. 11, El. 13, Di. 2, Di. 3, damp.lok. nr. 285, 400) og roterende snøploger kan uten omsyn til antall kjøres sammenkoblet.
Voss—Bergen .....	El. 9, El. 11, alene og sammenkoblet. El. 13 kan inntil videre ikke nyttes.
Voss—Granvin <sup>1)</sup> .....	El. 9 alene og sammenkoblet. Di. 2 kan nyttes Voss—Palmafoss.
Myrdal—Flåm <sup>1)</sup> .....	El. 9, alene og sammenkoblet. Damp.lok. type 25d (nr. 424) kan nyttes når de er utstyrt med skinnebremse og mottrykkbremse.

<sup>1)</sup> Bmeo type 65 kan brukes over banestrekninger med inntil 40 ‰ fall.

## 12. Tilkoplede togvekter ved forskjellige lokomotivtyper.

(Jfr. Trykk 402 § 15 A pkt. 1.)

### a. Største stigning i ‰ på de forskjellige banestrekninger.

For bestemmelse av tillatte togvekter etter omstående tabeller brukes følgende største stigning på de forskjellige banestrekninger:

Strekning	Største stigning i ‰	Strekning	Største stigning i ‰
I retning <i>fra</i> Oslo:		I retning <i>til</i> Oslo:	
Hønefoss—Veme . . . . .	19,2	Bergen—Arna . . . . .	16,0
Veme—Ørgenvika . . . . .	14,0	Arna—Stanghelle . . . . .	12,5
Ørgenvika—Torpo . . . . .	12,0	Stanghelle—Bolst.øyri . . . . .	20,0
Torpo—Ål . . . . .	14,2	Bolst.øyri—Voss . . . . .	12,0
Ål—Ustaoset . . . . .	20,0	Voss—Finse . . . . .	21,5
Ustaoset—Hallingskeid . . . . .	16,6	Finse—Bromma . . . . .	10,0
Voss—Bolst.øyri . . . . .	10,0	Bromma—Rallerud . . . . .	14,0
Bolst.øyri—Dale . . . . .	20,0	Rallerud—Hønefoss . . . . .	12,0
Dale—Arna . . . . .	12,5		
Arna—Bergen . . . . .	10,0		
Nesttun—Bergen . . . . .	16,7	Bergen—Haukeland . . . . .	20,0

### Hardangerbana

Voss—Granvin . . . . .	40	Granvin—Voss . . . . .	45
------------------------	----	------------------------	----

### Flåmsbana

Myrdal—Flåm . . . . .	0	Flåm—Myrdal . . . . .	55
-----------------------	---	-----------------------	----

### Trekrafttabell. Damp- og diesellokomotiver.

Loktype	Stigning i ‰																													
	12					14					16					18					20					22				
	Hastighet i km pr. time																													
	20	30	40	50	20	30	40	50	20	30	40	50	20	30	40	50	20	30	40	50	20	30	40	50						
25 d .....	240	160	110	—	220	140	100	—	180	120	80	—	170	100	70	—	150	90	60	—	130	80	50	—						
31 a .....	600	530	380	270	520	450	320	230	440	390	280	190	380	340	240	160	330	300	210	140	300	270	180	120						
31 b .....	—	610	460	330	—	520	390	280	—	450	340	240	—	400	290	210	—	360	260	180	—	320	230	150						
Di 3 a .....	970	770	540	400	850	670	480	340	760	590	420	300	670	520	370	270	590	480	330	240	540	430	300	220						

### Største tilkoplede togvekt i tonn for elektriske lokomotiver i Bergen distrikt.

De oppførte tilkoplede togvekter gjelder for normale vær- og føreforhold. Under ugunstige føreforhold, snø og glatte skinner, bør togvektene reduseres. Det er regnet med at disse største tog ikke må stoppes på særlig ugunstige steder, som f.eks. i stigning av betydning for togvekten.

Lokomotivtype	El. 1	El. 5	El. 8	El. 9	El. 11	El. 13	El. 1	El. 5	El. 8	El. 9	El. 11	El. 13
	Persontog						Godstog					
Bergen—Tren gereid .....				150	550					400	600	
Tren gereid—Stanghelle .....				150	550					300	550	
Stanghelle—Bolstadøyri .....				150	410					300	410	
Bolstadøyri—Voss .....				150	750					400	750	
Voss—Finse .....				150	260	400				200	260	400
Ål—Gulsvik .....				150	520	720	600			400	600	800
Gulsvik—Ørgenvika .....				150	520	720	520			350	520	720
Ørgenvika—Hønefoss .....				150	520	720	600			400	600	800
Hønefoss—Veme .....	150	200		150	430	560	430	430	430	350	430	560
Veme—Ørgenvika .....	150			150	520	720	520	520	550	350	520	720
Gol—Ål .....	150			150	520	720	520	520	550	350	520	720
Ål—Ustaøset .....				150	330	450				200	330	480
Ustaøset—Taugevann .....				150	440	550				250	440	550
Voss—Bolstadøyri .....				150	750					400	750	
Bolstadøyri—Dale .....				150	410					300	410	
Dale—Bergen .....				150	700					400	700	
Flåm—Myrdal .....					1)85						85 <sup>1)</sup>	
Granvin—Voss .....					100						100	
Myrdal—Flåm .....					120						120	
Voss—Granvin .....					100						100	

<sup>1)</sup> 65 tonn v. stopp Kårdal.

Største tilkoplede togvekt i tonn for damp- og diesellokomotiver i Bergen distrikt.

Lokomotivtype	25 d	31 a	31 b		Di 3	25 d	31 a	31 b		Di 3
	Persontog					Godstog				
Bergen—Tren gereid .....	200	550	600		1 000	250	550	600		1 000
Tren gereid—Stanghelle .....	200	550	600		1 000	250	550	600		1 000
Stanghelle—Bolstadøyri .....	150	350	410		600	200	350	410		600
Bolstadøyri—Voss .....	200	600	600		1 000	300	600	600		1 000
Voss—Finse .....		230	250 <sup>1)</sup>		450		270	300		500
Gulsvik—Ørgenvika .....		450	450		600		500	500		800
Hønefoss—Veme .....		385	400		600		400	430		630
Veme—Ørgenvika .....		420	450		600		470	520		800
Gol—Ål .....		420	450		600		460	510		800
Ål—Ustaoset .....		300	350		500		340	370		600
Ustaoset—Taugevann .....		420	450		500		460	510		700
Voss—Bolstadøyri .....	250	600	600		1 000	300	600	600		1 000
Bolstadøyri—Dale .....	150	350	410		600	200	350	410		600
Dale—Bergen .....	200	550	600		1 000	300	550	600		1 000
Flåm—Myrdal .....	60									
Granvin—Voss .....										
Myrdal—Flåm .....										
Voss—Granvin .....										

<sup>1)</sup> I sommertiden og ellers under gunstige forhold kan det kjøres 300 tonn.

## Tillatt togvekt for lokomotiv type Di 2.

Tabell 1. Hastighetsområde 0—80 km/time. Linjetjeneste.

Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. lok.) ved stigning							
	5 ‰	10 ‰	15 ‰	20 ‰	25 ‰	30 ‰	35 ‰	40 ‰
20.....	594	352	239	176	136	108	88	72
33.....	294	163	105	72	51	36	25	17,5
40.....	273	152	98	67	47	33	23	15
49.....	238	133	85	57	39	27	17	10
49 (50) <sup>1)</sup> .....	143	74	42	23	11,5			
60.....	132	68	38	21	9,5			
70.....	109	59	32	16	5,9			
80.....	98	50	26	12				

Tabell 2. Hastighetsområde 0—50 km/time. Skiftetjeneste.

Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. lok.) ved stigning							
	5 ‰	10 ‰	15 ‰	20 ‰	25 ‰	30 ‰	35 ‰	40 ‰
10.....	1 165	681	475	395	286	235	198	169
15.....	813	472	326	244	191	155	128	108
21.....	513	292	197	144	109	86	68	55
31.....	442	258	170	122	92	71	56	44,3
31 (32) <sup>1)</sup> .....	277	152	97	66	45,7	32	21,8	14
40.....	255	141	90	61	42	29	19	11,6
50.....	232	130	83	55	37,8	25	16,2	9,2

<sup>1)</sup> Tillatt togvekt reduseres i det den hydrauliske veksler skifter fra kobling I til II.

## Tillatt togvekt for skinnertraktorer:

## Type Skd 206.

Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰					
	5	10	15	20	25	
0—8.....	300	175	125	95	78	
15.....	190	110	75	58	47	
30.....	100	58	35	25	20	
50.....	35	18	10	6	5	

## Type Skd 214.

## Hastighetsområde 1. Skiftetjeneste.

Gir	Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰					
		5	10	15	20	25	
1	0 — 5,7 .....	500	380	250	200	150	
2	5,7— 9,6 .....	450	250	180	130	100	
3	9,6—14,5 .....	300	150	100	80	60	
4	14,5—23 .....	150	100	60	40	30	

## Type Skd 214.

## Hastighetsområde 2. Togtjeneste.

Gir	Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰					
		5	10	15	20	25	
L	0 — 9,4 .....	450	250	180	140	110	
1	9,4—13,4 .....	300	180	120	100	80	
2	13,4—22,6 .....	160	100	60	40	30	
3	22,6—34 .....	80	50	30	20	10	
4	34 —50 .....	45	25	10	—	—	

L = Lavgir som brukes ved særlig stor belastning.



## Type Skd 217 a.

Gir	Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰				
		5	10	15	20	25
L	0—8.....	500	300	220	160	130
1	8—15.....	280	160	110	80	60
2	15—26.....	140	90	55	40	30
3	26—41.....	55	45	25	20	10
4	41—60.....	30	15	5	—	—

## Type Skd 217 b.

Gir	Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰					
		5	10	15	20	25	55
L	0—9.....	619	367	257	196	157	64
1	9—16.....	360	210	146	110	86	30
2	16—28.....	190	108	72	52	39	8
3	28—44.....	100	55	35	23	16	—
4	44—60.....	47	24	12	5	—	—

L = Lavgir som brukes ved særlig stor belastning.

## Type Skd 220 a.

Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰					
	5	10	15	20	25	55
5.....	450	350	250	190	150	60
10.....	400	250	175	135	105	40
15.....	315	185	130	90	75	25
20.....	240	140	90	70	55	14
25.....	180	110	70	50	35	5
30.....	140	80	55	35	25	—
35.....	95	55	35	20	15	—
40.....	55	30	20	10	5	—
45.....	15	5	—	—	—	—



## Type Skd 220 b.

Hastighet km/t	Togvekt i tonn (ekskl. traktor) ved stigning ‰					
	5	10	15	20	25	55
5.....	350	220	150	115	90	30
10.....	300	180	130	95	75	23
15.....	250	150	100	75	60	16
20.....	210	120	80	60	45	10
25.....	170	95	65	45	35	5
30.....	140	80	50	40	30	—
35.....	115	65	40	30	20	—
40.....	90	50	30	20	15	—
45.....	70	40	20	15	10	—
50.....	60	30	15	10	5	—
55.....	40	20	10	5	—	—
60.....	25	10	5	—	—	—

### 13. Hjelpelokomotiver, løselokomotiver og kiptog.

*Fullmakt for visse stasjoner* til å iverksette kjøring (innstilling) av hjelpelokomotiver, løselokomotiver og kiptog.

Jr. Sir § 139 og 140 og Trykk 405,1 art 139 og 140.

Følgende stasjoner kan inntil videre når det trengs iverksette kjøring (innstilling) av hjelpelokomotiver, løselokomotiver og kiptog i den utstrekning som nedenfor er nevnt:

#### **Hønefoss.**

Hjelpelokomotiv fra Hønefoss inntil km 91,5 (Sørumbrua) og hjelpelokomotivets tilbakekjøring til Hønefoss.

#### **Sokna.**

Kjøring av kiptog med stasjonens traktor mellom Sokna og Langevannoset sidespor (mellom Sokna og Rallerud).

#### **Ål.**

Kjøring av kiptog mellom Ål og Sangerlia sidespor (mellom Ål og Hol)

## 14. Alarmklokker.

Følgende stasjoner kan alarmeres når de ikke er betjent:

Veme <sup>1)</sup>	} alarmeres fra Ål	Mjølfjell <sup>1)</sup>	} alarmeres fra Voss
Sokna <sup>1)</sup>		Reimegrend <sup>1)</sup>	
Ørgenvika <sup>1)</sup>		Urdland	
Gulsvik <sup>1)</sup>		Ygre	
Flå <sup>1)</sup>		Bulken	
Austvoll <sup>1)</sup>		Evanger	
Bromma <sup>1)</sup>		Bolstadøyri <sup>1)</sup>	
Nesbyen <sup>1)</sup>		Dale <sup>1)</sup>	
Gol <sup>1)</sup>		Stanghelle	
Torpo <sup>1)</sup>		Vaksdal <sup>1)</sup>	
Hol <sup>1)</sup>			
Geilo <sup>1)</sup>			
Ustaoset <sup>1)</sup>		Trengereid	} alarmeres fra Bergen
Haugastøl <sup>1)</sup>		Arna	
Finse <sup>2)</sup>			
Hallingskeid <sup>1)</sup>	} alarmeres fra Voss		
Myrdal <sup>1)</sup>			

Alarmklokkene skal ikke brukes uten etter anmodning (tillatelse) fra vakthavende togleder og signalet gjentas først etter 5 minutter hvis vedkommende stasjon ikke har meldt seg.

Alarmklokkene prøves hver mandag og torsdag (hverdager) mellom kl. 10.00 og kl. 11.00. Resultatet av prøven føres inn i telegrafrapportboken ved Ål, Voss og Bergen stasjoner.

I listen over telefonapparater på linjen er det tatt med en del boligtelefoner for tjenestemenn som bor i nærheten av en stasjon, for at man gjennom denne forbindelse skal kunne få gitt underretning for tilfelle stasjonens alarmordning ikke er effektiv.

- <sup>1)</sup> Ved disse stasjoner er det foruten vanlig alarmklokke (i stasjonsmesterens soverom) også anbrakt alarmklokke i telegrafistrommet (betjentrom). Ved en vender på kontoret kan man således alarmere enten stm. eller tgf. Før kontoret forlates om kvelden må man derfor sette venderen i riktig stilling for alarmering av stm. eller tgf.
- <sup>2)</sup> På Finse er alarmklokken plassert i stasjonsmesterens leilighet og i gangen på funksjonærboligen. Ved en vender på kontoret kan man således alarmere enten stm. eller «boligen». Før kontoret forlates om kvelden må man derfor sette venderen i riktig stilling for alarmering av stm. eller «funksjonærboligen».

## 15. Sanitetsmateriell og redningsvesen.

Kfr. Trykk nr. 427 og DcA. sirk. nr. 10/55.

**Sanitetsvogn** er stasjonert ved Voss.

**Særlig innredet sykekupé** finnes i FZo-vognene nr. 5017, 5018 og 5019.

Enn videre er innredet sykekupé i ABZo 924, og en provisorisk sykekupé i BFo 545, 18104 og 18105.

**Redskapsvogner og brakkevogner** finnes ved Bergen, Voss og Ål.

**Førstehjelps-skrin** er det ved alle stasjoner og stoppesteder.

**Medisinskap** er det ved Bergen, Finse og Ål.

**Førstehjelp-kasser** skal det være i en av bremsevognene i alle ordinære tog, unntatt lokaltogene mellom Bergen og Arna.

**Sykebårer** er det ved Bergen, Trengereid, Bolstadøyri, Voss, Reimegrend, Mjølfjell, Hallingskeid, Gulsvik, Sokna, Granvin og Flåm. Enn videre skal det være en sykebåre i en av bremsevognene i alle tog.

**Syketransportseng av spesiell modell** er det ved Bergen, Vaksdal, Dale, Voss, Myrdal, Finse, Haugastøl, Ustaoset, Geilo, Ål, Gol og Nesbyen.

**Bekken og urinflaske** til bruk ved transport av syke på båre i bremsevognene finnes ved Bergen, Vaksdal, Voss, Myrdal, Geilo, Ål og Gol.

**Presenning** til bruk i ulykkestilfeller skal finnes i alle tog.

**Spesielt materiell** for utrykning pr. bil eller motortralle ved jernbanelykker (Trykk nr. 427) finnes ved Bergen, Voss, Myrdal, Finse og Ål samt ved Hønefoss fellesstasjon.

**Hjelpekorps.** Jernbanen har truffet avtale med Norges Røde Kors om samarbeid med Røde Kors Hjelpekorps på sanitetstjenestens område.

I tilfelle av uhell/ulykker er det forutsetningen at jernbanen skal søke assistanse av hjelpekorpsset, som finnes stasjonert i: Bergen, Voss, Myrdal, Finse, Geilo, Ål, Gol og Hønefoss.

---

Melding om inntruffet **togulykke** skal alltid gis til vakthavende togleder.

Den stasjon som ligger nærmest ulykkesstedet og hvorfra der skal kjøres redningstog fram til det forulykkede tog, skal gjøre alt klart for en hurtig omskifting av redningstogets lokomotiv, idet lokomotivet derfra skal skyve vognene fram til ulykkesstedet.

Stasjonsmesteren (togeekspeditøren) på denne stasjon skal også snarest underrette politiet (på landet lensmannen) i det distrikt hvor togulykke er inntruffet. (Jfr. Trykk nr. 427.)

Når lokomotivet skyver tog skal togføreren eller en annen godkjent tjenestemann holde utkik fra forreste vogn og derfra gi de nødvendige signaler til lokomotivføreren.

Lokomotivføreren må under kjøring av redningstog ofte gi det i Sikkerhetsreglementet § 310, påbudte signal «Tog kommer».

---

Tjenestemenn som er i nærheten av sted hvor togulykke er inntruffet skal, hvis ikke vedkommende er opptatt med annet uoppsettelig arbeide, uoppfordret og uten opphold møte på ulykkesstedet.

#### Gassvernustyr.

(Jfr. Trykk nr. 425 p. G.)

Gassmasker med utåndingsventil forsynt med stridsgassfilter er plassert (i skrin) ved Bergen og Ål. Skrinene inneholder:

- 1 stk. gassmaske nr. I.
- 4 stk. gassmasker nr. II.
- 1 stk. gassmaske nr. III.
- 6 stk. gassfiltre.

Det bemerkes at gassvernustyr ikke er nødvendig når forsendelse ikke overstiger:

- a. 20 gram flytende klor, eller
- b. 100 kg (brutto) svoveldioksyd (svovelsyring), eller
- c. 100 kg (brutto) flytende ammoniakk, eller
- d. 100 kg (brutto) svoveldioksyd og ammoniakk tilsammen.

## 16. Andre forhold.

### 16 a. Særlige togmeldingsstasjoner på høyfjellstrekningen for to etter annen kjørende snøryddingstog.

Etter ordre fra distriktsjefen (toglederen) for hver gang kan følgende steder på linjen nyttes som togmeldingsstasjon for to etterrennen kjørende snøryddingstog:

Tunga .....	km 288,70	(mellom Haugastøl og Finse).
Kvinå .....	« 312,28	(mellom Finse og Hallingskeid).
Klevenskjæringen Vb «	328,50	(mellom Hallingskeid og Myrdal).
Solbakken..... »	» 348,88	(mellom Myrdal og Mjølffjell).

Når nevnte steder nyttes som togmeldingsstasjon, skal framføring av snøryddingstogene foregå slik:

*For det første tog* sender den betjente stasjon vanlig togmelding til nærmeste betjente stasjon.

Ved ankomsten til Tunga, Kvinå, Klevenskjæringen eller Solbakken setter togføreren opp stoppsignal og melder personlig i telefonen til bakenforliggende stasjon at toget er kommet fram og at stoppsignal er satt opp. Stoppsignalet skal være bevoktet. Deretter kan toget fortsette til neste betjente stasjon etter at togføreren på forespørsel i telefonen har fått melding om klar linje til denne stasjon.

*Det etterfølgende tog* kan kjøre fra den betjente stasjon når denne stasjon har fått melding fra togføreren for det første tog at dette tog er kommet fram til Tunga, Kvinå, Klevenskjæringen eller Solbakken og at stoppsignal er satt opp.

Togføreren for det annet tog skal ved ankomst til Tunga, Kvinå, Klevenskjæringen eller Solbakken personlig melde til bakenforliggende stasjoner at toget er kommet fram, samt forespørre neste betjente stasjon om klar linje. Når togføreren har fått melding fra denne stasjon om at det første tog er kommet fram og at linjen er klar for det etterfølgende tog, kan toget kjøre etter at stoppsignalet er fjernet.

De tog som Tunga, Kvinå, Klevenskjæringen og Solbakken skal være meldestasjoner for, skal framføres etter Sir. § 49. Med omsyn til utskriving av kjøreseddel forholdes slik:

Den betjente stasjon leverer til togføreren for det første tog kjøreseddel fram til neste betjente stasjon. Togføreren for det etterfølgende tog leveres 2 sett kjøresedler, hvorav det ene sett underskrives av togekspeditøren og gjelder fram til Tunga, Kvinå, Klevenskjæringen eller Solbakken. Det annet sett kjøresedler gjeldende fra Tunga, Kvinå, Klevenskjæringen eller Solbakken fram til neste betjente stasjon fylles ut og underskrives av togføreren etter at han på forespørsel har fått melding om klar linje til denne stasjon. Etter distriktsjefens (toglederens) bestemmelse for hvert enkelt tilfelle kan

også andre steder på linjen enn de her nevnte nyttes som særlige togmeldingsstasjoner for to etter enannen kjørende snøryddingstog.

**16 b. Instruks for skifting på sidesporet fra Tunestveit — km 459,363 — til Garnes, Seimsmark sidespor og Arna gamle stasjon**

1. Det gamle sporet Tunestveit — Garnes — Arna gamle stasjon, med sporveksel ved km 459,363 ved Tunestveit, er underlagt Arna stasjon og er sikret med A-låsing. Telefon er installert i baneavdelingens kvilebu ved sporvekselen.
2. For passering av planovergangene ved Seimsmark og Arna gamle stasjon gjelder bestemmelsene i Dhb side 12.
3. For skiftingen gjelder bestemmelsene i trykk nr. 405.2, art. 67-69. Det tillates skiftet bare med hele togsett, og det er således ikke tillatt å kople vogner fra togsettet i hovedlinjen ved sporveksel km 459,363.
4. Hovedstyret har dispensert fra bestemmelsen i Sir § 130, pkt. 5 og § 131, ved å gi tillatelse til å låse kiptog inne på sidesporet og deretter frigi blokkstrekningen for andre tog. Kjøreseddelen for kiptoget må da fylles ut slik at det klart framgår at kiptoget skal stå på sidesporet under nærmere angitte togs passering over strekningen.

Endring av disse forutsetninger, eller hvis andre tog må passere over strekningen mens kiptoget står på sidesporet, må togekspeditøren Arna og togføreren i kiptoget avtale over telefon.

Når alt materiell er plassert innenfor sporsperren, forholdes som bestemt når skiftingen er avsluttet — se trykk nr. 405,2, art. 68 pkt. 1 og 2. I sin melding til Arna skal togføreren i dette tilfelle også bekrefte at alt materiell er plassert *innenfor* sporsperren. Togekspeditøren Arna skal besvare meldingen med «vent» og sende ankomstmelding for toget. Når tilfredsstillende svar på denne er mottatt, besvarer han togføreren melding med «rett» og signatur.

(Om bruk av A-signal når Trengereid ikke er betjent, se trykk nr. 405.2, art. 69.) Togekspeditøren Arna skal deretter sende sålydende telegram (TBD) til nærmeste betjente stasjon på den andre siden av strekningen: «Kiptog litra . . . . . er meldt innskiftet og i sin helhet plassert innenfor sporsperren på sidesporet ved Tunestveit.» Togekspeditøren skal legge det sendte — resp. motatte — telegram i togmeldingsboka.

5. For tog som skal nytte blokkstrekningen når kiptog er innelåst på sidesporet, skal det etter at ankomstmelding for kipp-



toget er utvekslet, sendes forespørsel om klar linje før avgangsmelding sendes. Dessuten må togbetjeningen i det gjennomgående tog mot kvittering tilstilles gjenpart av det sendte eller mottatte telegram om kippetogets plasing — se pkt. 4, slik at de er underrettet om at det står tog på sidesporet.

6. Før det tog som har vært innelåst på sidesporet kan kjøre ut på blokkstrekningen igjen, må tillatelse innhentes ved sålydende forespørsel til Txp. Arna: «Dette er togfører i kippetog litra. . . . Kan kontrollåsnøkkelen for sidespor ved Tunestveit frigis for kjøring av toget ut på hovedlinjen?» Txp. svarer med «vent» og sender deretter telegrafisk forespørsel og avgangsmelding til Trengereid — eventuelt annen stasjon som begrenser blokkstrekningen. Dette må gjøres også i det tilfelle toget skal kjøre inn til Arna. Så snart forespørsel og avgangsmelding er tilfredsstillende besvart, svarer Txp.: «Kontrollåsnøkkelen frigis nå. Klart for kippetog litr . . . . . til. . . . .»
7. For øvrig må det forholdes som bestemt i trykk nr. 405.2, art. 68. Dessuten må togføreren og Txp. Arna avtale om den videre disponering av blokkstrekningen.

#### **16 c Instruks for framføring av 2 tog i samme retning samtidig på samme blokkstrekning mellom Myrdal og Flåm**

Inntil videre tillates det framført 2 tog i samme retning samtidig på samme blokkstrekning mellom Myrdal og Flåm etter ordre for hver gang fra distriktsjefen (toglederen).

For å sikre togframføringen er det ved Berekvam HP satt opp et skap (låst med særskilt nøkkel) hvor det er anbrakt et telefonapparat, innkoplet på telefonlinje Myrdal — Flåm, og en rød signalskive. Signalskiven kan svinges ut av skapet og fastholdes ved en bolt som igjen fastholdes når skapdøren er lukket. Når bolten trekkes ut, svinger signalskiven automatisk inn i skapet, idet stangen er forsynt med et lodd i den andre enden.

Nøkler til skapet beror ved Myrdal og Flåm stasjoner.

For framføring av de nevnte tog gjelder følgende bestemmelser:

For det tog som skal kjøre først over blokkstrekningen, utveksles vanlig avgangsmelding. Samtidig med at togføreren får avgangsordre får han dessuten nøkkel til telefonskapet ved Berekvam HP. Ved togets ankomst til Berekvam HP, svinger han signalskiven ut av skapet og sikrer skiven med låsbolten. Deretter sender han følgende melding til Flåm henholdsvis Myrdal (utgangsstasjonen):

«Dette er togføreren i tog.... Tog.... er kommet til Berekvam. Stoppsignal er satt opp.»

Meldingen gjentas av togekspeditøren.

Etter at togføreren har sendt ovenstående melding, *er det ikke tillatt å kjøre toget tilbake inn på den frigitte strekning.*

Når toget er kommet til Flåm henholdsvis Myrdal, sender togekspeditøren telefonisk melding til utgangsstasjonen om at toget er kommet til ..... (vedk. stasjon).

Når togekspeditøren har mottatt melding fra togføreren i det forangående tog om at toget er kommet til Berekvam HP og at stoppsignal er satt opp, sender han følgende telefoniske melding og forespørsel til togekspeditøren Flåm henholdsvis Myrdal:

«Tog..... er kommet til Berekvam. Kan tog.... kjøre herfra til Berekvam?»

Hvis det er klart, svarer togekspeditøren Flåm henholdsvis Myrdal:

«Klart for tog ..... til Berekvam.»

Togekspeditøren på utgangsstasjonen leverer deretter nøkkel til telefonskapet ved Berekvam HP til togføreren i det etterfølgende tog og spesiell kjøreseddel med følgende tekst:

«Klart for tog ..... til Berekvam, hvor ny avgangsordre innhentes.»

Når det etterfølgende tog er kommet til Berekvam HP, skal togføreren sende følgende forespørsel til togekspeditøren Flåm henholdsvis Myrdal (togets endestasjon):

«Dette er togføreren i tog..... Kan tog.....kjøre fra Berekvam til .....?» (Flåm henholdsvis Myrdal. Togets endestasjon).

Hvis det forangående tog er kommet til Flåm henholdsvis Myrdal svarer togekspeditøren:

«Klart for tog ..... til .....» (Flåm henholdsvis Myrdal. Togets endestasjon).

Før det etterfølgende tog går fra Berekvam HP må togføreren påse at signalskiven er svinget inn i skapet. Etter at toget er kommet til Flåm henholdsvis Myrdal, sender togekspeditøren telefonisk melding til utgangsstasjonen at toget er kommet. Deretter utveksles vanlig ankomstmelding.

Togekspeditøren skal personlig motta og besvare alle nevnte meldinger. Ved utveksling av meldinger mellom togfører og stasjon skal togføreren oppgi tognummer og navn og togekspeditøren skal oppgi stasjonens og eget navn. Meldingene føres inn i togmeldingsboka.

Togføreren skal låse telefonskapet ved Berekvam HP hver gang og levere nøkkelen til togekspeditøren på ankomststasjon som sørger for at de blir sendt tilbake til utgangsstasjon.

## 16 d Stasjoner utstyrt med A-signal og bremseprøvesignal.

### 1. A-signal (Jfr. Sir § § 229 og 267)

Ørgenvika	for tog til	Sokna
Myrdal	» » »	Mjølfjell og Hallingskeid
Voss	» » »	Bulken
Vaksdal	» » »	Stanghelle
Trengereid	» » »	Vaksdal

### 2. Bremseprøvesignal (Jfr. Sir §§ 230 og 266).

Voss og Ål.

## 16 e Strømløse seksjoner.

(Jfr. Sir § 287)

Strømløse seksjoner («Dødseksjoner») er anordnet i kontaktledningen på følgende steder:

Km.	99,127	mellom	Hønefoss og Veme
»	141,621	«	Gulsvik og Flå
»	188,01	ved	Nesbyen Omformerstasjon
»	226,78	mellom	Torpo og Ål
»	274,579	»	Ustaoset og Haugastøl
»	310,291	»	Finse og Kvinå
»	337,241	»	Myrdal og Upsete
»	386,322	»	Voss og Bulken
»	402,664	»	Bulken og Evanger

**16 f. Underretning om toggangen til linjepersonalet  
som sorterer under stasjon som ikke er betjent og ikke  
har fått ordre om ekstratog.**

(Jfr. Trykk 405.1 § 40)

Under henvisning til bestemmelsene i Trykk 405.1 § 40 utpekes følgende stasjoner som ekstraordinære underretningsstasjoner:

Hønefoss	for stasjonene	Veme og Sokna.
Gulsvik	»	» Ørgenvika, Flå, Austvoll og Bromma.
Gol	»	» Nesbyen.
Ål	»	» Torpo og Hol.
Geilo	»	» Ustaoset.
Finse	»	» Haugastøl og Hallingskeid.
Myrdal	»	» Mjølfjell, Reimegrend og Urdland.
Voss	»	» Ygre, Bulken, Evanger og Granvin.
Dale	»	» Bolstadøyri, Stanghelle og Vaksdal.
Arna	»	» Trengereid

Oppgave over det linjepersonale som skal underrettes, med angivelse av dette personale ordinære underretningsstasjoner, er utarbeidet ved de ovenfor nevnte ekstraordinære underretningsstasjoner. Oppgaven settes opp i samarbeide med banemester og vedkommende ordinære underretningsstasjon, og skal være kjent og tilgjengelig for togekspeditørene.

**Ekstratogsignaler.**

Sir §§ 120, 165 og 316,7.

I tidsrommet fra kl. 18.00 til kl. 6.00 føres ikke ekstratogsignal, unntatt på strekning hvor linjepersonalet utfører arbeid eller visitasjon på linjen i nevnte tidsrom.

Ansvarshavende linjetjenestemann skal sørge for at det blir gitt beskjed til vedkommende underretningsstasjon om slik tjenestegjøring.

**16 g. Utsikten ved Flåmsdalpartiet.  
Nedsatt kjørehastighet og ekstra stopp.**

For å gi de reisende høve til å nyte utsikten i øvre Flåmsdalen skal det i tiden 1. april—30. september forholdes slik:

1. På Bergensbanen, over strekningen km 335,2—335,4 skal hastigheten for vestgående daghurtigtog og ekspresstog settes ned til 10 km pr. time.

2. På Flåmsbana skal alle tog i retning til Flåm unntatt tog 1891 gjøre kortvarig opphold (■) ved «Hylla» km 338,4 og sette ned hastigheten til 10 km pr. time ved «Baklia» km 339,25. Ved Kjosfossen kraftstasjon gjøres kortvarig opphold (■). Det skal dog ikke stoppes eller kjøres sakte hvis togene er så forsinket at det kan medføre vansker for eventuell båtkorrespondanse i Flåm.

For togene i retning til Myrdal som har korrespondanse med daghurtigtogene, gjøres kortvarig opphold (■) ved Kjosfossen kraftstasjon. Konduktøren skal såvidt mulig gi de reisende underretning på forhånd om nevnte ordning. Denne skal forøvrig gjelde også for vestgående ekstratog på Bergensbanen og for nedgående ekstratog på Flåmsbanen, når slike tog i sommertiden kjører over vedkommende strekninger i dagslys.

with the *in vitro* data. The *in vivo* data show that the maximum effect of the treatment is reached after 4 weeks, and that the effect is maintained for at least 12 weeks. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group.

The *in vitro* data also show that the effect is significantly greater than the control group. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group.

The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group.

The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group.

The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group.

The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group. The *in vitro* data show that the maximum effect is reached after 24 h, and that the effect is maintained for at least 72 h. The *in vivo* data also show that the effect is significantly greater than the control group.