



Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

●

Forskrifter

for bruk av

motorvognsett og skinnetraktorer

5. utgave

Gjelder fra og med 1. februar 1990

●

*Ved dette trykk oppheves 4. utgave av Trykk 422,
utgitt i 1978*

Liste over rettelsesblad

Rettelsesbladet skal etter foretatt rettelse av trykket registreres her

Rettelsesblad				Rettelsesblad			
Nr.	Gjelder fra	Rettet		Nr.	Gjelder fra	Rettet	
		Dato	Sign.			Dato	Sign.
1				19			
2				20			
3				21			
4				22			
5				23			
6				24			
7				25			
8				26			
9				27			
10				28			
11				29			
12				30			
13				31			
14				32			
15				33			
16				34			
17				35			
18				36			

Trykk 422 deles ut til:

Stasjonene

Kond.pers.

Lok.pers.

Lokstallpers.

Førere av skinnetraktorer m.m.

Vognvisitører

Vedk. verksmestere og verkstedformenn

Adm.

INNHold

	Art. nr.
Alminnelige bestemmelser	
Sammenstilling	1
Motorvognførere	2
Tog bemannet med én person	3
Tog bemannet med minst to personer	4
Elektriske motorvognsett	
Type 65, 67 og 68	10
Type 69	11
Diverse bestemmelser	13
Dieselmotorvognsett	
Type 86 og 91	20
Type 92	21
Skinnetraktorer	
Diverse bestemmelser	30
Uvirksomme motorvogner (motorvognsett) og skinnetraktorer trukket i tog	
Fellesbestemmelser	40
Spesielle bestemmelser for elektriske motorvogner (motorvognsett)	41
Spesielle bestemmelser for dieselmotorvogner (motorvognsett) og styrevogner for disse	42
Spesielle bestemmelser for skinnetraktorer	43



Alminnelige bestemmelser

1. Sammensetning

Motorvognsett settes normalt sammen slik at det blir et førerrom i hver ende av toget.

Skal toget kunne manøvreres fra begge ender, må det bare koples inn vogner som er utstyrt med koplinger og gjennomgående ledninger som er nødvendige for manøvreringen.

2. Motorvognførere

Som fører av *motorvogn* skal anvendes lokomotivfører eller lokomotivfører-assistent som er godkjent til lokomotivførertjeneste, med følgende unntak;

Som fører av spesialmateriell med egen framdrift (se trykk 405.1) kan anvendes personale som er godkjent som fører av skinnetraktor eller tung motortralle på linjen (se trykk 201).

3. Tog bemannet med én person: Motorvognfører er togfører

1.
Motorvognen skal ha virksomt sikkerhetsbremseutstyr.

Sikkerhetsbremseapparat (og eventuell automatisk manøverstrømbryter eller motorutkoplingsanordning) skal av motorvognføreren prøves daglig før eller under *dagens første tur* (se trykk 405.5).

Har toget styrevogn, skal prøvingen foretas også fra styrevognens førerrom.

For prøvingen gjelder samme regler som for lokomotiver med enmannsbetjening (se trykk 405.1).

2.
Største tillatte akselantall er 36. Reisende kan befordres i de 2 forreste vogner.

3.
Viser det seg under kjøring at det automatiske sikkerhetsbremseutstyret eller trykkluftbremsene ikke er i orden, kan toget kjøres til nærmeste stasjon, hvor nærmere ordre innhentes. Kjørehastigheten skal ikke være større enn at toget kan stoppes på halvparten av den foranliggende oversiktlige del av sporet, høyst 40 km/h.

4. Tog bemannet med minst to personer: Lokomotivfører og togfører

1. Sikkerhetsbremseapparatet skal prøves som foreskrevet. Må toget unntaksvis framføres fra utgangsstasjonen uten virksomt sikkerhetsbremseutstyr, gjelder bestemmelsene i trykk 405.1.

Merker togfører noe uvanlig ved togets gang, må togføreren etter forholdene enten stoppe toget straks eller undersøke saken nærmere med motorvognføreren.

Viser det seg under kjøring at det automatiske sikkerhetsbremseutstyret ikke er i orden, skal togfører under kjøringen oppholde seg i samme førerrom som motorvognføreren, eller i togets forreste førerrom (se pkt. 2).

2. Når motorvogntog pga. feil ved fjernstyringsutstyret e.l. ikke kan manøvreres fra forreste førerrom, og toget ikke skiftes om slik at motorvogn eller manøverbar styrevogn kommer forrest i toget, skal det forholdes på følgende måte:

Lokomotivføreren skal ta plass i annet førerrom og derfra betjene kjørekontrolleren og førerbremseventilen. Togføreren (eller annet personale godkjent til sikkerhetstjeneste i tog) skal ta plass i forreste førerrom og holde utkikk framover i kjøreretningen. Bestemmelsene i trykk 405.1 må følges.

Ved slik kjøring gjelder følgende bestemmelser om kjørehastighet:

- a. Har forreste førerrom i toget virksom konduktørbremsekran/nødbremseventil som betjenes av utkiksmann, og lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom i forreste vogn, kan toget framføres med ordinær hastighet.
- b. Hvis lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom lenger bak i toget, må togets kjørehastighet ikke overskride 60 km/h.
- c. Har forreste førerrom i toget ikke virksom konduktørbremsekran/nødbremseventil og lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom i forreste vogn, må togets kjørehastighet ikke overstige 60 km/h.
- d. Hvis lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom lenger bak i toget, må togets kjørehastighet ikke overstige 20 km/h hvis toget fører reisende, og 40 km/h hvis toget ikke fører reisende.

Pkt. a. gjelder også for motorvognsett type 69 og 92 når lokomotivføreren manøvrerer fra annen vogn og togets interne kommunikasjonssystem nyttes mellom lokomotivføreren og utkiksmannen. Kommunikasjonssystemet skal prøves før bruk, og lokomotivføreren og utkiksmannen skal konferere om bruken.

3. Når forreste førerrom er betjent av lokomotivfører som gir signaler og betjener togets bremses, mens en annen lokomotivfører betjener kjørekontrolleren fra et annet førerrom, kan toget framføres med ordinær hastighet.

4. Den som skal tjenestegjøre som togfører i tog som kjøres med motorvogn, skal kjenne til hvordan motorstrømmen slås av eller motoren stoppes, trykkluftbremsen settes på og signalflytten brukes.

Lokomotivføreren skal forvise seg om at vedkommende kjenner til dette, og eventuelt demonstrere det før toget settes i gang.

5-9. (Reservennummer.)

Elektriske motorvognsett

10. Motorvognsett type 65, 67 og 68

1.

Et togsetts normale størrelse er 12 aksler: motorvogn, mellomvogn og styrevogn. Togsett av denne størrelse kan kjøres i alle stigninger inntil 28 o/oo.

På betingelse av:

gunstige føreforhold, at igangsettingsforholdene ellers ikke er særlig vanskelige og at aksellasten på tilkoblede vogner medregnet vekt av passasjerer og gods gjennomsnittlig ikke overskrider 9,5 tonn

kan andre vogntyper framføres og følgende akselantall nyttes:

I tog med
1-4 rutemessige igangsetninger pr. 20 min. kjøretid:

Motorvogn type	65/67				68	
Bestemmende stigning i o/oo inntil...	14	18	22	28	22	28
Akselantall.....	18	16	14	12	14	12

I tog med
5-8 rutemessige igangsetninger pr. 20 min. kjøretid:

Motorvogn type	65/67				68	
Bestemmende stigning i o/oo inntil...	14	18	22	28	22	28
Akselantall.....	16	14	12	---	12	10

2.

Togsett med størrelse som foran bestemt, kan koples sammen og kjøres i fellesstyring.

Hvor det samlede akselantall etter foranstående regler skulle være 24, kan ytterligere en toakslet vogn tas med, slik at akselantallet blir 26.

I tog med tre eller flere motorvogner skal det samlede akselantall ikke overstige 40.

3.

Togstørrelsen må, når ikke alle motorer i togsettet arbeider, ikke overstige 1 boggivogn pr. arbeidende motor.

4.

Vedr. togvarmestrømmen se trykk 413.3.

11. Motorvognsett type 69

1.
Et togsetts normale størrelse er 8 aksler: motorvogn og styrevogn, eller 12 aksler: motorvogn, mellomvogn og styrevogn.
2.
Inntil 4 tovognsett og inntil 3 trevognsett kan koples sammen og nyttes i fellesstyring (maks. 36 aksler).
3.
På togsett med elektrisk brems må det pga. reduksjon i elektrisk bremskraft kjøres manuelt når en motor er utkoplet.
4.
Vedr. togvarmestrømmen se Trykk 413.3.

13. Diverse bestemmelser

1.
Under kopling av manøverstrømkoplingene og varmekoplingene skal normalt strømvaktakere være senket, manøverstrømbryter på bryter- og trykknapptavle samt topolet bryter for manøverstrøm og voltmeterledning være utkoplet. Videre skal togvarmekontaktoren være utkoplet (se trykk 413.3).

Ved kopling av manøverstrømkoplingene må det påses at tetningskantene mellom stikker og kontaktdåse tetter fullstendig, og at begge medbringerarmene på lokket trykker på stikkerens knaster.

Nøkler og håndtak skal låses inn, med unntak av den vogn det skal kjøres fra (se trykk 510).

Ved sammenkopling av flere motorvognsett med *hevede* strømvaktakere, må den som skal kople på forhånd konferere med lokomotivføreren om at nøkler og håndtak er innelåst, og at bryter- og trykknapptavle i den vogn det skal kjøres fra er låst i utkoplet stilling. Videre skal vedkommende *oppbevare* håndtaket for 2-polet bryter for den motorvogn som skal levere manøverstrøm og hjelpestrøm.

For motorvognsett type 69 gjelder spesielle regler.

2.
For kjøring av de ulike typer elektriske motorvognsett i *fellesstyring* gjelder følgende:

Type 65 og 67 kan uten videre kjøres i fellesstyring.

Type 68 kan rent unntaksvis kjøres i fellesstyring med type 65 og 67.

Type 69 kan ikke kjøres sammen med andre togsett.

3.
Endedørene skal være låst når 2 motorvogner type 65 eller en av disse vognene og en personvogn med innelukket plattform og med endedører som slår utover, går sammenkoplet i tog.

Avstanden mellom dørene er for kort til at de kan åpnes samtidig, og togbetjening som må bruke overgangen mellom slike vogner under togets kjøring, må låse endedøren i den vognen som forlates før endedøren i den andre vognen åpnes.

14-19. (Reservenummer.)

Dieselmotorvognsett

20. Motorvognsett type 86 og 91

1. For motorvogner type 86 og 91 er største tillatte belastning 7,5 tonn.

2. Et togsetts normale størrelse er 8 aksler: motorvogn og styrevogn. Ved behov kan godsvogner tilkoples.

Avgjørende for togstørrelsen er dragkroken (lett dragstell) og motoreffekten.

Samtlige vogner skal være utstyrt med P-brems.

3. Motorvogn type 86 og 91 kan tilkoples en vekt på inntil 60 tonn.

4. Flere togsett av normal størrelse (8 aksler), kan koples sammen og kjøres i fellesstyring.

Under forutsetning av at alle motorvogner arbeider, og at toget har gjennomgående trykkluftbremse, kan inntil 3 togsett koples sammen og kjøres i fellesstyring.

(Vedrørende instrumenter for motorturtall, se trykk 712.01.)

Et togsett bestående av 2 arbeidende motorvogner og 2 styrevogner kan ytterligere ta med en styrevogn, eventuelt godsvogn, såfremt vognens bruttovekt ikke overstiger 30 tonn.

5. Toget skal så vidt mulig betjenes fra en motorvogn når motorvognene arbeider i fellesstyring.

Ved kjøring av 2 eller 3 motorvogner og 3 styrevogner sløyfes kopling av direktebremseledningens trykkluftslange.

Togsett med motorvogner som kjøres i fellesstyring, betinger ingen reduksjon i den tillatte kjørehastighet.

6. Når motorvognene i et togsett er betjent og arbeider uavhengig, gjelder følgende:

- Kjørehastigheten begrenses til 80 km/h.
- Motorvognførerne må nøye passe på at den tillatte belastning av dieselmotorene ikke overskrides. Særlig ved igangsetting må det vises stor forsiktighet. Den bakre motorvogn settes først forsiktig i gang.
- *Signaler* gis som bestemt for hjelpelokomotiv (se trykk 401).

7.

En betjent og arbeidende motorvogn type 86 eller 91 med en styrevogn (eventuelt 2 styrevogner eller godsvogner) kan tillates tilkople bak i tog som kjøres med lokomotiv og personboggvogner, eller etter lokomotiv, såfremt trykkluft-bremsen er gjennomgående og virksom på alle vogner. Togets kjørehastighet må ikke overstige 80 km/h.

Signaler gis som bestemt for hjelpelokomotiv (se trykk 401).

Når hjelpelokomotiv må anvendes i tog som kjøres med motorvogn type 86 eller 91, skal dette alltid være tilkople og lokomotivets trykkluft-bremse skal betjenes fra forreste førerrom i toget. Antall aksler mellom første vogn og hjelpelokomotiv må ikke overstige 12. Ved igangsetting bør hjelpelokomotivet settes i gang først.

8.

Styrevognene for motorvogner type 86 og 91 er utstyrt med en avstengingskran for trykkluftbrensens førerbremseventil og en manøverstrømbryter.

Avstengingskranen og manøverstrømbryteren betjenes med felles håndtak.

Avstengingskranen er anbrakt i rørledningen mellom førerbremseventilen og vannutskilleren i den gjennomgående hovedledning for trykkluftbrensen. Kranens håndtak har 2 stillinger: "Styrevogn" og "Tilhengervogn".

Når vognene skal brukes som styrevogn for nevnte motorvogner, må håndtaket stå i stilling "Styrevogn".

21. Motorvognsett type 92

1.

Et togs normale størrelse er 8 aksler : motorvogn og styrevogn. Ved behov kan 1 godsvogn (maks. 40 tonn) tilkoples. Tilkople godsvogn må være S-merket, og togets største hastighet 100 km/h.

2.

Inntil 4 togsett kan koples sammen og nyttes i fellesstyring.

3.

Togsettene har normal buffer- og draginnretning, men motorvogn og styrevogn er sammenkople med et spesielt kortkoppel.

4.

Tilkople togvekt bak siste virksomme togsett er:

- maks. 200 tonn (tilsvare 2 togsett) ved styrevogn (i virksomt sett) foran i kjøreretningen,
- maks. 100 tonn (tilsvare 1 togsett) ved motorvogn (i virksomt sett) foran i kjøreretningen.

5.

Vedr. togvarmestrømmen se trykk 413.3.

6.

Vedr. kjøring med utkople motor se art. 42 pkt.3.

Skinnetraktorer

30. Diverse bestemmelser

1.

For opplæring som fører av skinnetraktor uttas personale skikket for det. Vedkommende skal før selvstendig tjeneste på skinnetraktor være opplært og godkjent etter bestemmelsene i trykk 201.

2.

Største tillatte kjørehastighet skal være angitt på traktoren. For traktorer uten trykkluftbrems er bremset vekt lik traktorens påskrevne vekt.

● Oversikt over adhesjonsvekt, bremset vekt og største kjørehastighet for skinnetraktorer utstyrt med trykkluftbrems er tatt inn i driftshåndboka.

De skinnetraktorer som er utstyrt med førerbremseventil type St 60, må ikke ha flere enn 20 vognaksler tilkopleet den gjennomgående hovedledning. Av disse kan høyst 16 vognaksler ha virksom trykkluftbrems.

De skinnetraktorer som er utstyrt med førerbremseventil type St 125, må ikke ha flere enn 28 vognaksler tilkopleet den gjennomgående hovedledning.

3.

Hvis tog *uten konduktør* kjøres med skinnetraktor og har flere enn 4 vognaksler, skal skinnetraktoren ha tomannsbetjening.

Hvis toget er trykkluftbremset og skinnetraktor har virksomt sikkerhetsbremseapparat, kan inntil 20 godsvognaksler eller 40 personvognaksler uten reisende, tillates kjørt med enmannsbetjening på skinnetraktoren, når kjørestrekningen ikke er over 60 km (en veg).

For øvrig skal skinnetraktorer i alminnelighet være betjent av bare 1 person.

4.

Elektrifiseringsanleggenes strømvaktervogn (toakslet) og revisjonsvogn (fireakslet), tilsammen 6 aksler, tillates kjørt med skinnetraktor med enmannsbetjening, uten trykkluftbrems, på alle baner hvor største stigning ikke er mer enn 25 ‰.

● Revisjonsvognens håndbrems skal være betjent.

5.

Kabelanleggets skinnetraktor og inntil 6 vognaksler samt baneavdelingens sprøytetog bestående av skinnetraktor og 6 vognaksler tillates kjørt med enmannsbetjening på skinnetraktoren.

Plassering av vogner med virksomme bremses i tog, se trykk 402.

31-39. (Reservenummer)

Uvirkelige motorvogner (motorvognsett) og skinnetraktorer trukket i tog

40. Fellesbestemmelser

1. *Uvirkelig motorvogn kan framføres i tog med den største tillatte kjørehastighet for vognen.*

Har vognen skader som betinger nedsettelse av kjørehastigheten, må kjørehastigheten fastsettes av togleder i hvert enkelt tilfelle.

2. Er det mulig, bør vedkommende tog framføres med hurtigvirkende trykkluftbrems (se trykk 402) og motorvognen skal framføres med virksom trykkluftbrems tilkopledd togets.

Må toget framføres med langsomt-virkende trykkluftbrems, skal motorvognen når det er mulig, framføres med virksom trykkluftbrems tilkopledd togets.

Motorvognen medregnes med sin bruttovekt i togets bruttovekt og med sin bremsede vekt i togets bremsede vekt (se trykk 402).

Om anledning til å etterhenge motorvogner ubremset, se de etterfølgende punkter som inneholder særbestemmelser for de forskjellige typer motorvogner.

3. Elektriske motorvognsett av typene 65, 67, 68 og dieselmotorvognsett type 92 kan framføres uten betjening når de trekkes uvirkelige i tog, dersom ikke ekstraordinære forhold tilsier at betjening må være til stede på aggregatet. En enkel visitasjon bør foretas underveis hvis stasjonsopphold gjør det mulig, og strekningen er lang.

Visitasjonen bør normalt utføres av lokomotivføreren, eller av konduktørpersonalet etter samråd med lokomotivføreren. Hvis skader på vognen(e) betinger spesielle tiltak for å få den(de) framført til verksted, skal lokomotivføreren underrettes på forhånd, for overvåkingsens skyld. For øvrig skal det tas et raskt ettersyn utvendig og innvendig for å avverge at uregelmessigheter som f.eks. gnistantennelse, varmgang, snø eller vann som har trengt inn, e.l. skal utvikle seg til større skader.

4. På skinnetraktorer skal trykkluftbremsen vanligvis være koplet ut.

5. Sikkerhetsbremseapparat skal koples ut hvis ikke annet er bestemt i særbestemmelser for de forskjellige typer aggregater.

6. Aggregatet skal være betjent for tilsyn med smøresystemet og bremses. En person kan ha tilsyn med inntil 3 aggregater, forutsatt at vedkommende ikke skal betjene båndbremsen. I så fall må det være en person på hvert aggregat. Vedkommende skal være utstyrt med nødvendige håndsignalmidler for eventuelt å kunne vise signal "Stopp". (Enkelte typer av skinnetraktorer kan sendes uten betjening - se art. 43.)

41. Spesielle bestemmelser for elektriske motorvogner (motorvognsett)

1. Elektriske motorvogner skal bare trekkes i tog ved feil og uhell og ved transport til og fra verksted. Togleder kan fravike denne bestemmelse ved spesiell ordre for hver gang.

2. Elektrisk motorvogn kan trekkes i tog uten at hovedmotorens kullbørster tas ut hvis det ikke foreligger motorfeil eller annet som tilsier at børstene tas ut.

Etter transporten skal hovedmotorene etterses og ikke settes i drift før ventilatorene - hvis slike finnes - er kjørt en tid slik at kullstøv fra motorens børster samt støv og fuktighet som måtte være trengt inn under transporten, blir fjernet.

Hvis motor koples ut på grunn av feil, men blir liggende i motorvogn som fortsatt er i drift, skal motorens kullbørster tas ut så snart motorvognen kommer i lokomotivstall.

Hvis hovedmotor ikke er koplet ut under transporten, må motoromkopleren ligge i riktig stilling for den kjøreretning som motorvogn skal trekkes i.

3. Strømvaktene på mange elektriske motorvogner rager også i nedslått stilling ut over laste- og konstruksjonsprofilen. Hvis motorvogn må transporteres over ikke elektrifisert banestrekning, må man derfor på forhånd ha undersøkt om profilen tillater det.

4. Trekkraftaggregaters hovedtransformatorer skal aldri forbindes gjennom den elektriske varmekabel. Elektriske motorvogner som trekkes i tog skal derfor normalt ikke tilkoples denne. Derfor kan de normalt ikke oppvarmes (som regel også bare sparsomt belyses) når de trekkes med *senkede* strøm-avtakere i tog.

Rent unntaksvis kan denne regel fravikes når elektrisk motorvogn (motorvognsett) med reisende, på grunn av feil i motorvognen, må trekkes av elektrisk lokomotiv. (Hvordan det skal forholdes med hensyn til trykkluftbremsen, vises til pkt. 7 og 8.) Tillatelse til å varme motorvognen fra lokomotivet kan i så tilfelle gis av togleder etter at uttalelse er innhentet fra lokomotivfører eller annen sakkyndig om at motorvognens varmeanlegg (også togvarmekontaktoren) er i orden (se trykk 413.3).

5. Framføring av skadet eller uvirksomt motorvognsett type 69 med virksom brems på en av vognene må bare skje ved at det trekkes av annet sett med sentralkoppel.

Framføring av togsett uten virksom brems må skje med lokomotiv.

Når togsett må trekkes av lokomotiv, må det ved sammenkopling mellom sentralkoplet og dragkroken på lokomotivet brukes et overgangskoppel.

Overgangskoplet er anbrakt i styrevognen og er beregnet til bruk bare i nødstilfeller.

Kjørehastigheten må ikke overstige 50 km/h.

Hvis det under kjøringen oppholder seg reisende i vognene, må største tillatte kjørehastighet ikke overstige 30 km/h.

6. Elektriske motorvogner og styrevogner har 3 typer førerbremseventiler for den gjennomgående trykkluftbremsen:

- Førerbremseventil St 125 som *ikke* har innebygget avstengningskran for ledningen fra hovedluftbeholderen.
- Førerbremseventil nr. 7 som har innebygget avstengningskran for ledningen fra hovedluftbeholderen.
- Førerbremseventil type D2, som ikke har sleide, men er utstyrt med gummimembraner og ventiler og ikke har avstengningskran.

7. Når motor- og styrevogner som har førerbremseventil nr. 7 må framføres i trykkluftbremset tog med lokomotiv, må det med hensyn til bremsforholdes som angitt i trykk 412 for uvirksomt lokomotiv i toget.

8. Når motor- og styrevogner som har førerbremseventil type D2 må framføres i trykkluftbremset tog med lokomotiv, gjelder samme regler som nevnt under pkt. 6 med følgende unntak:

Alle førerbremseventiler, både for den gjennomgående og den direktevirkende trykkluftbrems, settes i midtstilling. Førerbremseventil type D2 har ingen sleider som kan lette seg og derved forårsake uønskede trykkvariasjoner i hovedledningen.

9. Når motorvogn eller styrevogn unntaksvis må framføres uten virksom trykkluftbrems, skal den tilkoples som siste vogn i toget. Vognene kan framføres etterhengt når dette er tillatt etter bestemmelsene i trykk 402, eller den kan framføres med betjent håndbrems.

42. Spesielle bestemmelser for dieselmotorvogner (motorvognsett) og styrevogner for disse

1. Dieselmotorvogner skal bare trekkes i tog ved feil og uhell og ved transport til og fra verksted. Togleder kan fravike denne bestemmelse ved spesiell ordre for hver gang.

2. Motorvogner type 86 og 91 tillates framført uvirksomme i tog på følgende betingelser:

- Vendegiret skal låses i midtstilling.
- Da bl.a. sikkerhetsbremseapparatet ikke kan koples ut, skal motorvognen innkoples som siste vogn i toget og framføres uten å være tilkopledd togets hovedledning for trykkluftbremsen. Den tilsynshavende skal betjene motorvognens håndbrems.

For innkopling i vanlige tog er styrevognene for foran nevnte motorvogner utstyrt med en avstengningskran for trykkluftbremsens førerbremseventil og en manøverstrømbryter.

Avstengningskranen og manøverstrømbryteren betjenes med felles håndtak.

Avstengningskranen er anbrakt i rørledningen mellom førerbremseventilen og vannutskilleren i den gjennomgående hovedledningen for trykkluftbremsen. Kranens håndtak har 2 stillinger: "Styrevogn" og "Tilhengervogn".

Styrevognene tillates framført i vanlige tog når avstengningskranens håndtak står i stilling "Tilhengervogn".

3.
Inntil 2 dieselmotorvognsett type 92 kan framføres uvirksomme som siste vogn(er) i tog.

Før transport må følgende utføres:

- stengekran etter hovedluftbeholder stenges,
- stengekran mellom hovedledning og hovedluftbeholderledning åpnes (transportkran),
- "Sifa" stenges,
- førerbord nullstilles,
- førerbremseventil låses,
- i begge førerrom settes direktevirkende brems i løsestilling og håndbrems løses.

Har motorvognsett blitt framført uvirksomt, eller ved egen framdrift gått med en dieselmotor utkoplet, må det påses at det ikke er kommet snø/is inn i LAM(er) - da dette kan ødelegge disse (denne) - før nye startforsøk gjøres.

I den kalde årstiden må sanitæranlegg nedtappes (forholdsordre innhentes i hvert enkelt tilfelle) (se trykk 413.3 og 4).

Dører (innstigningsdører) må være låst.

43. Spesielle bestemmelser for skinnetraktorer

Uvirksomme skinnetraktorer kan framføres etterhengt uten brems i tog i den utstrekning og på de betingelser som framgår av etterfølgende tabell.

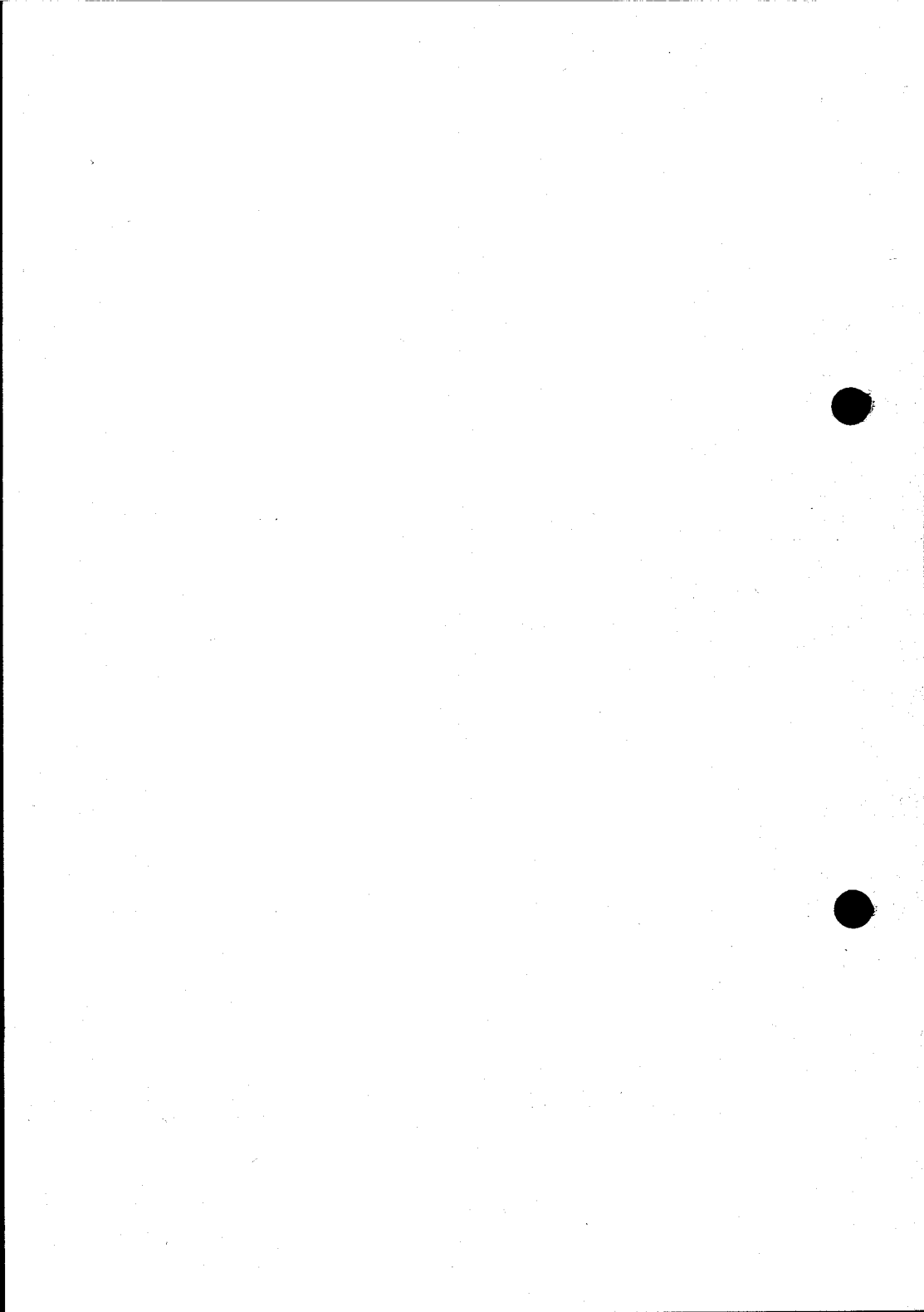
Skinnetraktorer av typene Skd 214, 217, 220a og 220b kan framføres uten betjening når begge kjeder er avtatt.

Dessuten kan skinnetraktorer av typene Skd 220c og 221 framføres uten betjening når de trekkes uvirksomme i tog, dersom ikke ekstraordinære forhold tilsier at betjening må være tilstede på aggregatet.

For Skd 220c må det da underveis foretas nødvendig visitasjon og smøring av koplestangslagre.

Litra	Type	Betingelser	Km. pr. time	Betingelser	Km pr. time
Skd	214 217 220a 220b	Mekanisk etterveksel låst i midtstilling.	45	Begge kjeder avtatt	60
	220c		70	Avtatte sidestenger	20
	221	Vende- og trinnkopling koplet og låst i midtstilling.			







Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

●

Forskrifter

for bruk av

motorvognsett og skinnetraktorer

Rettelsesblad nr. 1

●
Gjelder fra og med 1. mars 1990

Sidene 1-3/4-9 og 30-39/40 byttes ut med vedlagte nye sider.

Jernbaneverket
Biblioteket



Alminnelige bestemmelser

1. Sammensetning

Motorvognsett settes normalt sammen slik at det blir et førerrom i hver ende av toget.

Skal toget kunne manøvreres fra begge ender, må det bare kjøpes inn vogner som er utstyrt med koplinger og gjennomgående ledninger som er nødvendige for manøvreringen.

2. Motorvognførere

Som fører av *motorvogn* skal anvendes lokomotivfører eller lokomotivfører-assistent som er godkjent til lokomotivførertjeneste, med følgende unntak;

Som fører av spesialmateriell med egen framdrift (se trykk 405.1) kan anvendes personale som er godkjent som fører av skinnetraktor eller tung motortralle på linjen (se trykk 201).

3. Tog bemannet med én person: Motorvognfører er togfører

1.
Motorvognen skal ha virksomt sikkerhetsbremseutstyr.

Sikkerhetsbremseapparat (og eventuell automatisk manøverstrømbryter eller motorutkoplingsanordning) skal av motorvognføreren prøves daglig før eller under *dagens første tur* (se trykk 405.5).

Har toget styrevogn, skal prøvingen foretas også fra styrevognens førerrom.

For prøvingen gjelder samme regler som for lokomotiver med enmanns-betjening (se trykk 405.1).

2.
I tog med reisende er største tillatte akselantall 36. Reisende kan befordres i de 2 forreste vogner.

I tog uten reisende er største tillatte akselantall 40.

3.
Viser det seg under kjøring at det automatiske sikkerhetsbremseutstyret eller trykkluftbremsene ikke er i orden, kan toget kjøres til nærmeste stasjon, hvor nærmere ordre innhentes. Kjørehastigheten skal ikke være større enn at toget kan stoppes på halvparten av den foranliggende oversiktlige del av sporet, høyst 40 km/h.

4. Tog bemannet med minst to personer: Lokomotivfører og togfører

1. Sikkerhetsbremsesystemet skal prøves som foreskrevet. Må toget unntaksvis framføres fra utgangsstasjonen uten virksomt sikkerhetsbremsesystem, gjelder bestemmelsene i trykk 405.1.

Merker togfører noe uvanlig ved togets gang, må togføreren etter forholdene enten stoppe toget straks eller undersøke saken nærmere med motorvognføreren.

Viser det seg under kjøring at det automatiske sikkerhetsbremsesystemet ikke er i orden, skal togfører under kjøringen oppholde seg i samme førerrom som motorvognføreren, eller i togets forreste førerrom (se pkt. 2).

2. Når motorvogntog pga. feil ved fjernstyringsutstyret e.l. ikke kan manøvreres fra forreste førerrom, og toget ikke skiftes om slik at motorvogn eller manøvrerbar styrevogn kommer forrest i toget, skal det forholdes på følgende måte:

Lokomotivføreren skal ta plass i annet førerrom og derfra betjene kjørekontrollen og førerbremsventilen. Togføreren (eller annet personale godkjent til sikkerhetstjeneste i tog) skal ta plass i forreste førerrom og holde utkikk framover i kjøretretningen. Bestemmelsene i trykk 405.1 må følges.

Ved slik kjøring gjelder følgende bestemmelser om kjørehastighet:

- a. Har forreste førerrom i toget virksom konduktørbremsekran/nødbremseventil som betjenes av utkiksmann, og lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom i forreste vogn, kan toget framføres med ordinær hastighet.
- b. Hvis lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom lenger bak i toget, må togets kjørehastighet ikke overskride 60 km/h.
- c. Har forreste førerrom i toget *ikke* virksom konduktørbremsekran/nødbremseventil og lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom i forreste vogn, må togets kjørehastighet ikke overstige 60 km/h.
- d. Hvis lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom lenger bak i toget, må togets kjørehastighet ikke overstige 20 km/h hvis toget fører reisende, og 40 km/h hvis toget ikke fører reisende.

Pkt. a. gjelder også for motorvognsett type 69 og 92 når lokomotivføreren manøvrerer fra annen vogn og togets interne kommunikasjonssystem nyttes mellom lokomotivføreren og utkiksmannen. Kommunikasjonssystemet skal prøves før bruk, og lokomotivføreren og utkiksmannen skal konferere om bruken.

3. Når forreste førerrom er betjent av lokomotivfører som gir signaler og betjener togets bremsesystem, mens en annen lokomotivfører betjener kjørekontrollen fra et annet førerrom, kan toget framføres med ordinær hastighet.

4. Den som skal tjenestegjøre som togfører i tog som kjøres med motorvogn, skal kjenne til hvordan motorstrømmen slås av eller motoren stoppes, trykkluftbremsen settes på og signalfløyten brukes.

Lokomotivføreren skal forvise seg om at vedkommende kjenner til dette, og eventuelt demonstrere det før toget settes i gang.

5-9. (Reservenummer.)

Skinnetrakterer

30. Diverse bestemmelser

1. For opplæring som fører av skinnetraktor uttas personale skikket for det. Vedkommende skal før selvstendig tjeneste på skinnetraktor være opplært og godkjent etter bestemmelsene i trykk 201.

2. Største tillatte kjørehastighet skal være angitt på traktoren. For traktorer uten trykkluftbrems er bremset vekt lik traktorens påskrevne vekt.

Oversikt over adhesjonsvekt, bremset vekt og største kjørehastighet for skinnetrakterer utstyrt med trykkluftbrems er tatt inn i driftshåndboka.

De skinnetrakterer som er utstyrt med førerbremseventil type St 60, må ikke ha flere enn 20 vognaksler tilkopleet den gjennomgående hovedledning. Av disse kan høyst 16 vognaksler ha virksom trykkluftbrems.

De skinnetrakterer som er utstyrt med førerbremseventil type St 125, må ikke ha flere enn 28 vognaksler tilkopleet den gjennomgående hovedledning.

3. Tog som kjøres med høyst 4 vognaksler, tillates framført med enmannsbetjent skinnetraktor uten annen togbetjening.

Hvis toget er trykkluftbremset og skinnetraktor har virksomt sikkerhetsbremseapparat, kan høyst:

- 20 godsvognaksler når kjørestrekningen ikke er over 60 km (en veg)
- 40 personvognaksler uten reisende
- 4 godsvognaksler når kjørestrekningen er over 60 km (en veg)

tillates kjørt med enmannsbetjent skinnetraktor.

4. Elektrifiseringsanleggenes strømtakervogn (toakslet) og revisjonsvogn (fireakslet), tilsammen 6 aksler, tillates kjørt med skinnetraktor med enmannsbetjening, uten trykkluftbrems, på alle baner hvor største stigning ikke er mer enn 25 o/oo.

Revisjonsvognens håndbrems skal være betjent.

5. Kabelanleggets skinnetraktor og inntil 6 vognaksler samt baneavdelingens sprøytetog bestående av skinnetraktor og 6 vognaksler tillates kjørt med enmannsbetjening på skinnetraktoren.

Plassering av vogner med virksomme bremses i tog, se trykk 402.

31-39. (Reservennummer)

Uvirksomme motorvogner (motorvognsett) og skinnetraktorer trukket i tog

40. Fellesbestemmelser

1.

Uvirksom motorvogn kan framføres i tog med den største tillatte kjørehastighet for vognen.

Har vognen skader som betinger nedsettelse av kjørehastigheten, må kjørehastigheten fastsettes av togleder i hvert enkelt tilfelle.

2.

Er det mulig, bør vedkommende tog framføres med hurtigvirkende trykkluftbrems (se trykk 402) og motorvognen skal framføres med virksom trykkluftbrems tilkoplest togets.

Må toget framføres med langsomtverkende trykkluftbrems, skal motorvognen når det er mulig, framføres med virksom trykkluftbrems tilkoplest togets.

Motorvognen medregnes med sin bruttovekt i togets bruttovekt og med sin bremsede vekt i togets bremsede vekt (se trykk 402).

Om anledning til å etterhenge motorvogner ubremset, se de etterfølgende punkter som inneholder særbestemmelser for de forskjellige typer motorvogner.

3.

Elektriske motorvognsett av typene 65, 67, 68 og dieselmotorvognsett type 92 kan framføres uten betjening når de trekkes uvirksomme i tog, dersom ikke ekstraordinære forhold tilsier at betjening må være til stede på aggregatet. En enkel visitasjon bør foretas underveis hvis stasjonsopphold gjør det mulig, og strekningen er lang.

Visitasjonen bør normalt utføres av lokomotivføreren, eller av konduktørpersonalet etter samråd med lokomotivføreren. Hvis skader på vognen(e) betinger spesielle tiltak for å få den(de) framført til verksted, skal lokomotivføreren underrettes på forhånd, for overvåkingens skyld. For øvrig skal det tas et raskt ettersyn utvendig og innvendig for å avverge at uregelmessigheter som f.eks. gnistantennelse, varmgang, snø eller vann som har trengt inn, e.l. skal utvikle seg til større skader.

4.

På *skinnetraktorer* skal trykkluftbremsen vanligvis være koplest ut.

5.

Sikkerhetsbremseapparat skal koplest ut hvis ikke annet er bestemt i særbestemmelser for de forskjellige typer aggregater.

6.

Aggregatet skal være betjent for tilsyn med smøresystemet og bremses. En person kan ha tilsyn med inntil 3 aggregater, forutsatt at vedkommende ikke skal betjene båndbremsen. I så fall må det være en person på hvert aggregat. Vedkommende skal være utstyrt med nødvendige håndsignalmidler for eventuelt å kunne vise signal "Stopp". (Enkelte typer av skinnetraktorer kan sendes uten betjening - se art. 43.)



Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner
Hovedkontoret

● Forskrifter

for bruk av

motorvognsett og skinnetraktorer

Rettelsesblad nr. 2

Gjelder fra og med 1. februar 1991

● Side 42-43/43 byttes ut med vedlagte nye side.



For innkopling i vanlige tog er styrevognene for foran nevnte motorvogner utstyrt med en avstengningskran for trykkluftbremsens førerbremseventil og en manøverstrømbryter.

Avstengningskranen og manøverstrømbryteren betjenes med felles håndtak.

Avstengningskranen er anbrakt i røledningen mellom førerbremseventilen og vannutskilleren i den gjennomgående hovedledningen for trykkluftbremsen. Kranens håndtak har 2 stillinger: "Styrevogn" og "Tilhengervogn".

● Styrevognene tillates framført i vanlige tog når avstengningskranens håndtak står i stilling "Tilhengervogn".

3.

Inntil 2 dieselmotorvognsett type 92 kan framføres uvirksomme som siste vogn(er) i tog.

Før transport må følgende utføres:

- stengekran etter hovedluftbeholder stenges,
- stengekran mellom hovedledning og hovedluftbeholderledning åpnes (transportkran),
- "Sifa" stenges,
- førerbord nullstilles,
- førerbremseventil låses,
- i begge førerrom settes direktevirkende brems i løsestilling og håndbrens løses.

Har motorvognsett blitt framført uvirksomt, eller ved egen framdrift gått med en dieselmotor utkoplest, må det påses at det ikke er kommet snø/is inn i LAM(er) - da dette kan ødelegge disse (denne) - før nye startforsøk gjøres.

I den kalde årstiden må sanitæranlegg nedtappes (forholdsordre innhentes i hvert enkelt tilfelle) (se trykk 413.3 og 4).

Dører (innstigningsdører) må være låst.

● 43. Spesielle bestemmelser for skinnetraktorer

Uvirksomme skinnetraktorer kan framføres etterhengt uten brems i tog i den utstrekning og på de betingelser som framgår av etterfølgende tabell.

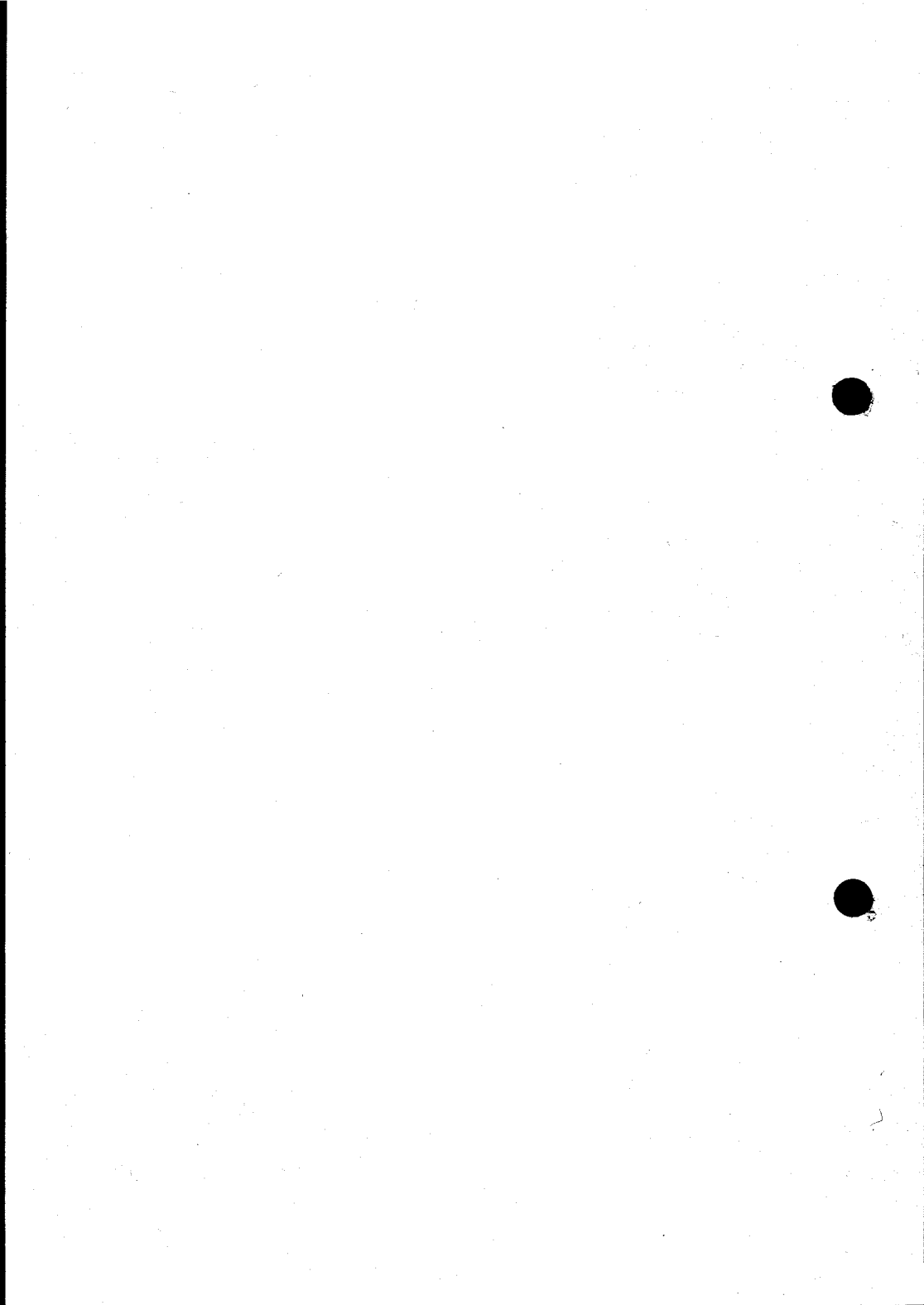
Skinnetraktorer av typene Skd 214, 217, 220a og 220b kan framføres uten betjening når begge kjeder er avtatt.

Dessuten kan skinnetraktorer av typene Skd 220c, 221 og 224 framføres uten betjening når de trekkes uvirksomme i tog, dersom ikke ekstraordinære forhold tilsier at betjening må være tilstede på aggregatet.

For Skd 220c må det da underveis foretas nødvendig visitasjon og smøring av koplestangslagre.

Litra	Type	Betingelser	Km. pr. time	Betingelser	Km pr. time
Skd	214 217 220a 220b	Mekanisk etterveksel låst i midtstilling.	45	Begge kjeder avtatt	60
	220c		70	Avtatte sidestenger	20
	221	Vende- og trinnkopling koplet og låst i midtstilling.			
	224	Trinnkopling låst i midtstilling og utluftet (kran 1 1/2 stenges). Pareringsbremsen løst mekanisk.	80		







NSB Trafikksikkerhet

Forskrifter

for bruk av

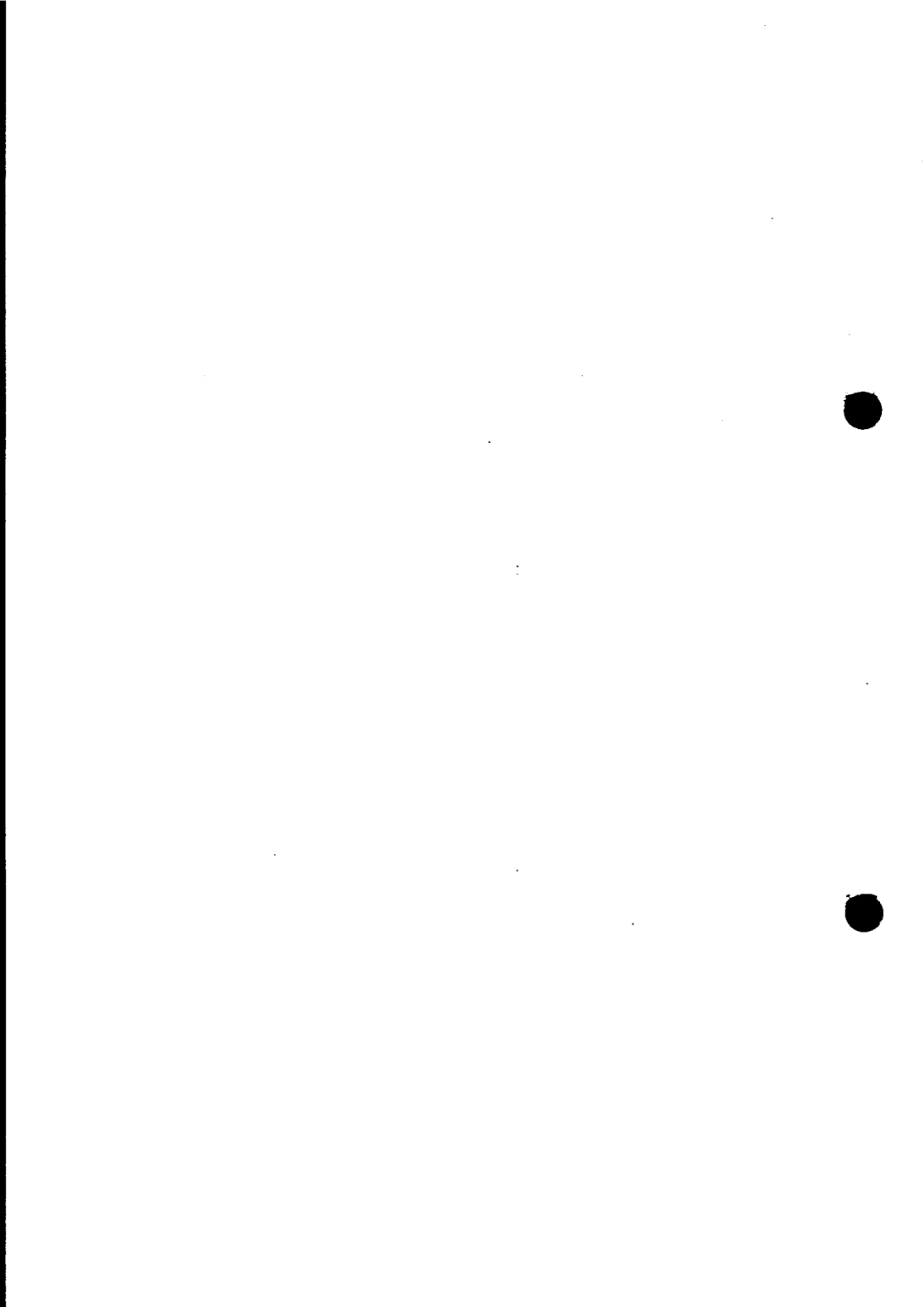
motorvognsett og skinnetraktorer

Rettelsesblad nr. 3

Gjelder f.o.m. 1. juni 1996

Følgende rettelser foretas: Innholdsfortegnelsen, sidene 1-3/4-9, 10/11-19, 20/20-29 og 41/41-42 byttes ut med vedlagte nye sider.

Jernbaneverket
Biblioteket



Innhold

Art.nr.

Alminnelige bestemmelser

Sammensetning.....	1
Motorvognførere.....	2
Tog bemannet med én person.....	3
Tog bemannet med minst to personer.....	4

Elektriske motorvognsett

Type 68.....	10
Type 69.....	11
Type 70.....	12
Diverse bestemmelser.....	13

Dieselmotorvognsett

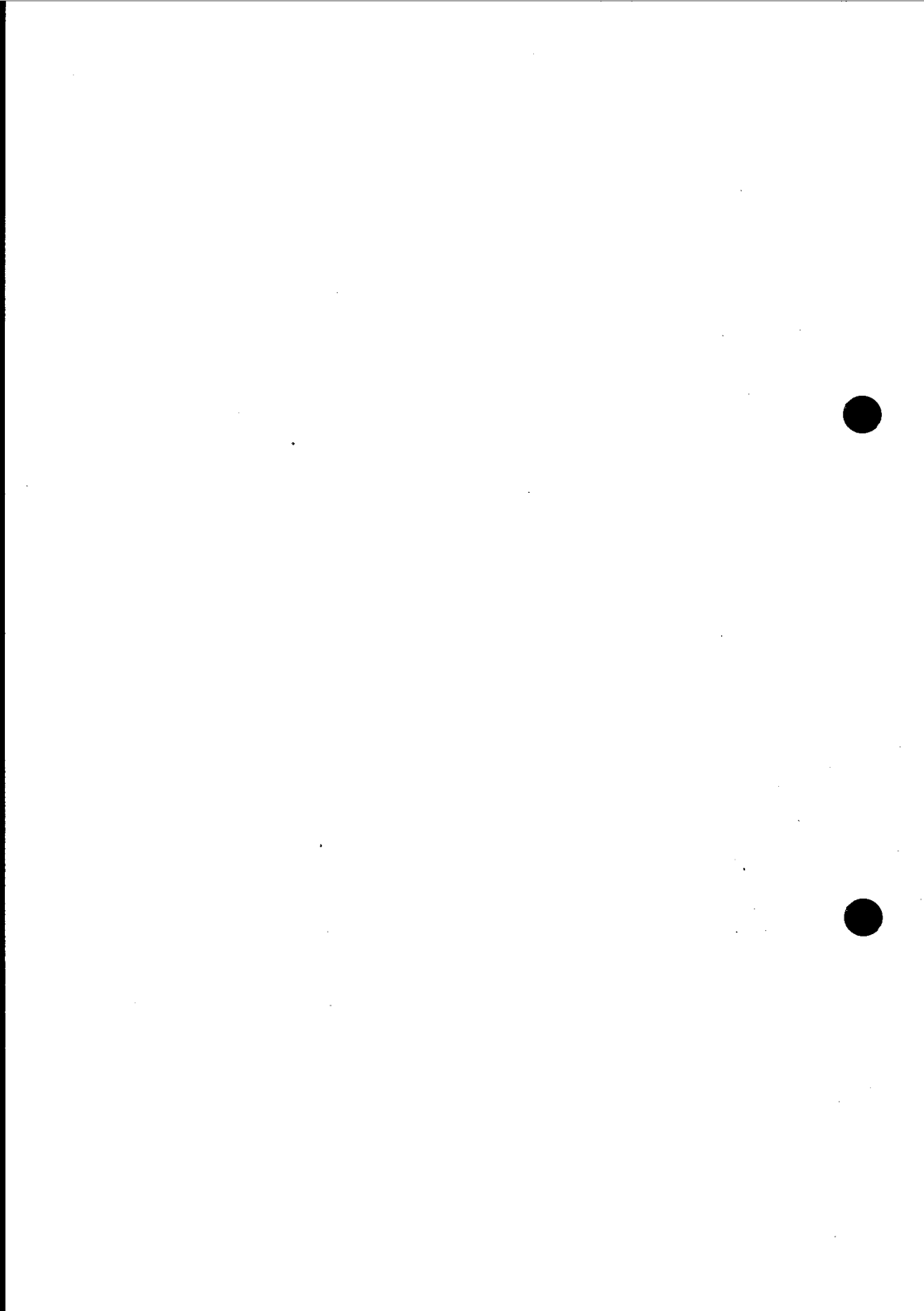
Type 86 og 91.....	20
Type 92.....	21

Skinnetraktorer

Diverse bestemmelser.....	30
---------------------------	----

Uvirksomme motorvogner (motorvognsett) og skinnetraktorer trukket i tog

Fellesbestemmelser.....	40
Spesielle bestemmelser for elektriske motorvogner (motorvognsett).....	41
Spesielle bestemmelser for dieselmotorvogner (motorvognsett) og styrevogner for disse.....	42
Spesielle bestemmelser for skinnetraktorer.....	43



Alminnelige bestemmelser

1. Sammensetning

Motorvognsett settes normalt sammen slik at det blir et førerrom i hver ende av toget.

Skal toget kunne manøvreres fra begge ender, må det bare koples inn vogner som er utstyrt med koplinger og gjennomgående ledninger som er nødvendige for manøvreringen.

2. Motorvognførere

Som fører av motorvogn skal anvendes lokomotivfører, med følgende unntak;

Som fører av spesialmateriell med egen framdrift (se trykk 405.1) kan anvendes personale som er godkjent som fører av skinnetraktor eller tung motortralle på linjen (se trykk 201).

3. Tog bemannet med én person: Motorvognfører er togfører

1.
Motorvognen skal ha virksomt sikkerhetsbremseutstyr.

Sikkerhetsbremseapparat (og eventuell automatisk manøverstrømbryter eller motorutkopplingsanordning) skal av motorvognføreren prøves daglig før eller under *dagens første tur* (se trykk 405.5).

Har toget styrevogn, skal prøvingen foretas også fra styrevognens førerrom.

For prøvingen gjelder samme regler som for lokomotiver med enmannsbetjening (se trykk 405.1).

2.
I tog med reisende er største tillatte akselantall 36. Reisende kan befordres i de 2 forreste vogner.

I tog uten reisende er største tillatte akselantall 40.

3.
Viser det seg under kjøring at det automatiske sikkerhetsbremseutstyret eller trykkluftbrensene ikke er i orden, kan toget kjøres til nærmeste stasjon, hvor nærmere ordre innhentes. Kjørehastigheten skal ikke være større enn at toget kan stoppes på halvparten av den foranliggende oversiklige del av sporet, høyst 40 km/h.

4. Tog bemannet med minst to personer: Lokomotivfører og togfører

1.

Sikkerhetsbremseapparatet skal prøves som foreskrevet. Må toget unntaksvis framføres fra utgangsstasjonen uten virksomt sikkerhetsbremseutstyr, gjelder bestemmelsene i trykk 405.1.

Merker togfører noe uvanlig ved togets gang, må togføreren etter forholdene enten stoppe toget straks eller undersøke saken nærmere med motorvogn-føreren.

Viser det seg under kjøring at det automatiske sikkerhetsbremseutstyret ikke er i orden, skal togfører under kjøringen oppholde seg i samme førerrom som motorvognføreren, eller i togets forreste førerrom (se pkt. 2).

2.

Når motorvogn tog pga. feil ved fjernstyringsutstyret e.l. ikke kan manøvreres fra forreste førerrom, og toget ikke skiftes om slik at motorvogn eller manøvrerbar styrevogn kommer forrest i toget, skal det forholdes på følgende måte:

Lokomotivføreren skal ta plass i annet førerrom og derfra betjene kjørekontrolleren og førerbremseventilen. Togføreren (eller annet personale godkjent til sikkerhetsjefest i tog) skal ta plass i forreste førerrom og holde utkikk framover i kjøretretningen. Bestemmelsene i trykk 405.1 må følges.

Ved slik kjøring gjelder følgende bestemmelser om kjørehastighet:

- a. Har forreste førerrom i toget virksom konduktørbremsekran/nødbremseventil som betjenes av utkiksmann, og lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom i forreste vogn, kan toget framføres med ordinær hastighet.
- b. Hvis lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom lenger bak i toget, må togets kjørehastighet ikke overskride 60 km/h.
- c. Har forreste førerrom i toget *ikke* virksom konduktørbremsekran/nødbremseventil og lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom i forreste vogn, må togets kjørehastighet ikke overstige 60 km/h.
- d. Hvis lokomotivføreren manøvrerer fra førerrom lenger bak i toget, må togets kjørehastighet ikke overstige 20 km/h hvis toget fører reisende, og 40 km/h hvis toget ikke fører reisende.

Pkt. a. gjelder også for motorvognsett type 69, 70 og 92 når lokomotivføreren manøvrerer fra annen vogn og togets interne kommunikasjonssystem nyttes mellom lokomotivføreren og utkiksmannen. Kommunikasjonssystemet skal prøves før bruk, og lokomotivføreren og utkiksmannen skal konferere om bruken. Dersom det for motorvognsett type 70 manøvreres fra vogn lenger bak enn 10. vogn (40 aksler), forholdes det etter pkt. d.

3.

Når forreste førerrom er betjent av lokomotivfører som gir signaler og betjener togets bremses, mens en annen lokomotivfører betjener kjørekontrolleren fra et annet førerrom, kan toget framføres med ordinær hastighet.

4.

Den som skal tjenestegjøre som togfører i tog som kjøres med motorvogn, skal kjenne til hvordan motorstrømmen slås av eller motoren stoppes, trykkluftbremsen settes på og signalflyten brukes.

Lokomotivføreren skal forvise seg om at vedkommende kjenner til dette, og eventuelt demonstrere det før toget settes i gang.

5-9. (Reservenummer.)

Elekstriske motorvognsett**10. Motorvognsett type 68**

1.
Et togsetts normale størrelse er 12 aksler: motorvogn, mellomvogn og styrevogn.
Togsett av denne størrelse kan kjøres i alle stigninger inntil 28 o/oo.

På betingelse av:

gunstige føreforhold, at igangsettingsforholdene ellers ikke er særlig vanskelige og at aksellasten på tilkoblede vogner medregnet vekt av passasjerer og gods gjennomsnittlig ikke overskrider 9,5 tonn

kan andre vogntyper framføres og følgende akselantall nyttes:

I tog med
1-4 rutemessige igangsetninger pr. 20 min. kjøretid:

Motorvogn type	68	
Bestemmende stigning i o/oo inntil.....	22	28
Akselantall.....	14	12

I tog med
5-8 rutemessige igangsetninger pr. 20 min. kjøretid:

Motorvogn type	68	
Bestemmende stigning i o/oo inntil.....	22	28
Akselantall.....	12	10

2.
Togsett med størrelse som foran bestemt, kan koples sammen og kjøres i fellesstyring.

Hvor det samlede akselantall etter foranstående regler skulle være 24, kan ytterligere en toakslet vogn tas med, slik at akselantallet blir 26.

I tog med tre eller flere motorvogner skal det samlede akselantall ikke overstige 40.

3.
Togstørrelsen må, når ikke alle motorer i togsettet arbeider, ikke overstige 1 boggivogn pr. arbeidende motor.

4.
Vedr. togvarmestrømmen se trykk 413.3.

11. Motorvognsett type 69

1.
Et togsetts normale størrelse er 8 aksler: motorvogn og styrevogn, eller 12 aksler: motorvogn, mellomvogn og styrevogn.
2.
Inntil 4 tovgognsett og inntil 3 trevgognsett kan koples sammen og nyttes i fellesstyring (maks. 36 aksler).
3.
På togsett med elektrisk brems må det pga. reduksjon i elektrisk bremskraft kjøres manuelt når en motor er utkoplet.
4.
Vedr. togvarmestrømmen, se Trykk 413.3.

12. Motorvognsett type 70

1.
Et togsetts normale størrelse er 16 aksler: motorvogn, styrevogn og 2 mellomvogner, eller 20 aksler: motorvogn, styrevogn og 3 mellomvogner.
2.
Inntil 3 femvgognsett kan koples sammen og nyttes i fellesstyring (maks. 60 aksler).

13. Diverse bestemmelser

1.
Under kopling av manøverstrømkoplingene og varmekoplingene skal normalt strømvaktakere være senket, manøverstrømbryter på bryter- og trykknapptavle samt topolet bryter for manøverstrøm og voltmeterledning være utkoplet. Videre skal togvarmekontaktoren være utkoplet (se trykk 413.3).

Ved kopling av manøverstrømkoplingene må det påses at tetningskantene mellom stikker og kontaktdåse tetter fullstendig, og at begge medbringerarmene på lokket trykker på stikkerens knaster.

Nøkler og håndtak skal låses inn, med unntak av den vogn det skal kjøres fra (se trykk 510).

Ved sammenkopling av flere motorvognsett med *hevede* strømvaktakere, må den som skal kople på forhånd konferere med lokomotivføreren om at nøkler og håndtak er innelåst, og at bryter- og trykknapptavle i den vogn det skal kjøres fra er låst i utkoplet stilling. Videre skal vedkommende *oppbevare* håndtaket for 2-polet bryter for den motorvogn som skal levere manøverstrøm og hjelpestrøm.

| For motorvognsett type 69 og 70 gjelder spesielle regler.

2.
For kjøring av de ulike typer elektriske motorvognsett i *fellesstyring* gjelder følgende:

| Type 69 og 70 kan kjøres i fellesstyring.

Når type 69 og 70 kjøres i fellesstyring, er største tillatte akselantall 52 (f.eks. ett 3-vognsett type 69 og to 5-vognsett type 70).

Hvis det oppstår feil på førerbremseanlegget, slik at det må kjøres i nøddrift, er største tillatte hastighet 100 km/h.

14-19. (Reservenummer)

Dieselmotorvognsett

20. Motorvognsett type 86 og 91

1.
For motorvogner type 86 og 91 er største tillatte belastning 7,5 tonn.
2.
Et togsetts normale størrelse er 8 aksler: motorvogn og styrevogn. Ved behov kan godsvogner tilkoples.
Avgjørende for togstørrelsen er dragkroken (lett dragstell) og motoreffekten.
Samtlige vogner skal være utstyrt med P-bremse.
3.
Motorvogn type 86 og 91 kan tilkoples en vekt på inntil 60 tonn.
4.
Flere togsett av normal størrelse (8 aksler), kan koples sammen og kjøres i fellesstyring.
Under forutsetning av at alle motorvogner arbeider, og at toget har gjennomgående trykkluftbremse, kan inntil 3 togsett koples sammen og kjøres i fellesstyring.
(Vedrørende instrumenter for motorturtall, se trykk 712.01.)

Et togsett bestående av 2 arbeidende motorvogner og 2 styrevogner kan ytterligere ta med en styrevogn, eventuelt godsvogn, såfremt vognens bruttovekt ikke overstiger 30 tonn.
5.
Toget skal så vidt mulig betjenes fra en motorvogn når motorvognene arbeider i fellesstyring.
Ved kjøring av 2 eller 3 motorvogner og 3 styrevogner sløyfes kopling av direktebremseledningens trykkluftslange.
Togsett med motorvogner som kjøres i fellesstyring, betinger ingen reduksjon i den tillatte kjørehastighet.
6.
Når motorvognene i et togsett er betjent og arbeider uavhengig, gjelder følgende:
 - Kjørehastigheten begrenses til 80 km/h.
 - Motorvognførerne må nøye passe på at den tillatte belastning av dieselmotorene ikke overskrides. Særlig ved igangsetting må det vises stor forsiktighet. Den bakre motorvogn settes først forsiktig i gang.
 - Signaler gis som bestemt for hjelpelokomotiv (se trykk 401).

7.

En betjent og arbeidende motorvogn type 86 eller 91 med en styrevogn (eventuelt 2 styrevogner eller godsvogner) kan tillates tilkople bak i tog som kjøres med lokomotiv og personboggivogner, eller etter lokomotiv, såfremt trykkluft-bremsen er gjennomgående og virksom på alle vogner. Togets kjørehastighet må ikke overstige 80 km/h.

Signaler gis som bestemt for hjelpelokomotiv (se trykk 401).

Når hjelpelokomotiv må anvendes i tog som kjøres med motorvogn type 86 eller 91, skal dette alltid være tilkople og kolomotivets trykkluft-bremse skal betjenes fra forreste førerrom i toget. Antall aksler mellom første vogn og hjelpelokomotiv må ikke overstige 12. Ved igangsetting bør hjelpelokomotivet settes i gang først.

8.

Styrevognene for motorvogner type 86 og 91 er utstyrt med en avstengingskran for trykkluftbremsens førerbremseventil og en manøverstrømbryter.

Avstengingskranen og manøverstrømbryteren betjenes med felles håndtak.

Avstengingskranen er anbrakt i rørdningen mellom førerbremseventilen og vannutskilleren i den gjennomgående hovedledning for trykkluftbremsen. Kranens håndtak har 2 stillinger: "Styrevogn" og "Tilhengervogn".

Når vognene skal brukes som styrevogn for nevnte motorvogner, må håndtaket stå i stilling "Styrevogn".

21. Motorvognsett type 92

1.

Et togs normale størrelse er 8 aksler: motorvogn og styrevogn. Ved behov kan 1 godsvogn (maks 40 tonn) tilkoples. Tilkople godsvogn må være S-merket, og togets største hastighet 100 km/h.

2.

Inntil 4 togsett kan koples sammen og nyttes i fellesstyring.

3.

Togsettene har normal buffer- og draginnretning, men motorvogn og styrevogn er sammenkople med et spesielt kortkoppel.

4.

Tilkople togvekt bak siste virksomme togsett er:

- maks. 200 tonn (tilsvarer 2 togsett) ved styrevogn (i virksomt sett) foran i kjøreretningen,
- maks. 100 tonn (tilsvarer 1 togsett) ved motorvogn (i virksomt sett) foran i kjøreretningen.

5.

Vedr. togvarmestrømmen se trykk 413.3

6.

Vedr. kjøring med utkople motor se art. 42 pkt. 3.

22-29 (Reservenummer)

41. Spesielle bestemmelser for elektriske motorvogner (motorvognsett)

1.
Elektriske motorvogner skal bare trekkes i tog ved feil og uhell og ved transport til og fra verksted. Togleder kan fravike denne bestemmelse ved spesiell ordre for hver gang.

2.
Elektrisk motorvogn kan trekkes i tog uten at hovedmotorens kullbørster tas ut hvis det ikke foreligger motorfeil eller annet som tilsier at børstene tas ut.

Etter transporten skal hovedmotorene etterses og ikke settes i drift før ventilatorene - hvis slike finnes - er kjørt en tid slik at kullstøv fra motorens børster samt støv og fuktighet som måtte være trengt inn under transporten, blir fjernet.

Hvis motor koples ut på grunn av feil, men blir liggende i motorvogn som fortsatt er i drift, skal motorens kullbørster tas ut så snart motorvognen kommer i lokomotivstall.

Hvis hovedmotor ikke er koplet ut under transporten, må motoromkopleren ligge i riktig stilling for den kjøreretning som motorvogn skal trekkes i.

3.
Strømvaktene på mange elektriske motorvogner rager også i nedslått stilling ut over laste- og konstruksjonsprofilen. Hvis motorvogn må transporteres over ikke elektrifisert banestrekning, må man derfor på forhånd ha undersøkt om profilen tillater det.

4.
Trekkraftaggregaters hovedtransformatorer skal aldri forbindes gjennom den elektriske varmekabel. Elektriske motorvogner som trekkes i tog skal derfor normalt ikke tilkoples denne. Derfor kan de normalt ikke oppvarmes (som regel også bare sparsomt belyses) når de trekkes med *senkede* strøm-avtakere i tog.

Rent unntaksvis kan denne regel fravikes når elektrisk motorvogn (motorvognsett) med reisende, på grunn av feil i motorvognen, må trekkes av elektrisk lokomotiv. (Hvordan det skal forholdes med hensyn til trykkluftbremsen, vises til pkt. 7 og 8.) Tillatelse til å varme motorvognen fra lokomotivet kan i så tilfelle gis av togleder etter at uttalelse er innhentet fra lokomotivfører eller annen sak-kyndig om at motorvognens varmeanlegg (også togvarmekontaktoren) er i orden (se trykk 413.3).

5.
Skadet eller uvirksomt motorvognsett type 69 og 70 skal fortrinnsvis trekkes av annet sett med sentralkoppel.

Framføring av togsett uten virksom brems må skje med lokomotiv. Se pkt. 8.

Når togsett må trekkes av lokomotiv, må det ved sammenkopling mellom sentralkoplet og dragkroken på lokomotivet brukes et overgangskoppel.

Overgangskoplet er anbrakt i styrevognen og er beregnet til bruk bare i nødstilfeller.

Ved slik framføring skal togsettes hovedledning være tilkoplet lokomotivets hovedledning med overgangskoplets slangekopling, slik at bremsing av togsettet innledes ved koppelbrudd.

Ved bruk av koppel som festes til motorvognsettet gjelder:

Kjørehastigheten må ikke overstige 50 km/h.

Hvis det under kjøringen oppholder seg reisende i vognene, må største tillatte kjørehastighet ikke overstige 30 km/h.

Ved bruk av koppel som festes til lokomotivet (ny type) gjelder:

Kjørehastigheten må ikke overstige 100 km/h (også med reisende).

Ved skyving må kjørehastigheten ikke overstige 30 km/h for begge typer overgangskoppel.

Hvis glidevernet på det trukne settet ikke er innkoplet og faren for hjulslag er stor er største tillatte kjørehastighet 50 km/h.

6.

Elektriske motorvogner og styrevogner har førerbremseventil type D2, som ikke har sleide, men er utstyrt med gummimembraner og ventiler, den er ikke utstyrt med avtegningskran.

7.

Når motor- og styrevogner med førerbremseventil D2 må framføres i trykkluftbremset tog med lokomotiv, gjelder:

Alle førerbremseventiler, både for den gjennomgående og den direktevirkende trykkluftbremse, settes i midtstilling.

8.

Når motorvogn eller styrevogn unntaksvis må framføres uten virksom trykkluftbremse, skal den tilkoples som siste vogn i toget. Vognene kan framføres etterhengt når dette er tillatt etter bestemmelsene i trykk 402, eller den kan framføres med betjent håndbremse.

42. Spesielle bestemmelser for dieselmotorvogner (motorvognsett) og styrevogner for disse

1.

Dieselmotorvogner skal bare trekkes i tog ved feil og uhell og ved transport til og fra verksted. Togleder kan fravike denne bestemmelse ved spesiell ordre for hver gang.

2.

Motorvogner type 86 og 91 tillates framført uvirksomme i tog på følgende betingelser:

- Vendegiret skal låses i midtstilling.
- Da bl.a. sikkerhetsbremseapparatet ikke kan koples ut, skal motorvognen innkoples som siste vogn i toget og framføres uten å være tilkoplet togets hovedledning for trykkluftbremsen. Den tilsynshavende skal betjene motorvognens håndbremse.