



DANSKE STATSBANER

Generaldirektoratet

# HJÆLPEVOGNSINSTRUKS





DANSKE STATSBANER

*Generaldirektoratet*

HJÆLPEVOGNSINSTRUKS

København

---

1954



DANSKE STATSBANER

*Generaldirektoratet*

# HJÆLPEVOGNSINSTRUKS

København

---

1954

Nærværende »Hjælpevognsinstruks« og »Bilag til hjælpevognsinstruks« (tegninger af inventar) fordeles således:

	Hjælpevognsinstruks	Bilag
Administrationskontorer o. lign.	Efter behov	Efter behov
Sektionsingeniører i maskintjenesten	Personligt eksemplar	Personligt eksemplar
Lokomotivmestre	Personligt eksemplar	Personligt eksemplar til deltagere i hjælpevognstjeneste
Vognmestre	Personligt eksemplar	
Værkmestre	Personligt eksemplar til deltagere i hjælpevognstjeneste	
Depotforstandere	Personligt eksemplar	
Hjælpevogne	1 eksemplar i hver vogn	1 eksemplar i hver vogn



## INDHOLDSFORTEGNELSE

<p><b>A. Indledning</b> ..... 7</p> <p><b>B. Materiel</b> ..... 7</p> <p>    1. Hjelpevogne ..... 7</p> <p>    2. Udrykningsbiler ..... 7</p> <p>    3. Værkstedsvogne ..... 8</p> <p>    4. Kørekraner ..... 8</p> <p><b>C. Organisation</b> ..... 8</p> <p>    1. Hjelpevognsstationer ..... 8</p> <p>    2. Ledelse og mandskab ..... 8</p> <p>    3. Hjelpevogns-vagtordning ..... 9</p> <p>    4. Instruks for hjelpevogns-depoter ..... 9</p> <p>    5. Instruks for hjelpevognspersonale ..... 10</p> <p>    6. Øvelser for hjelpevognspersonale ..... 10</p> <p>    7. Periodisk eftersyn af hjelpevognsmateriellet ..... 10</p> <p>    8. Eftersyn af hjelpevognsmateriellet efter benyttelse ..... 10</p> <p>    9. Reserve-hjelpevognens benyttelse ..... 11</p> <p><b>D. Inventarfortegnelse</b> ..... 11</p> <p>    1. Inventar i store og små hjelpevogne ... 12</p> <p>    2. Specielt hjelpevognsinventar anbragt i værkstedsvogne for kørekranerne nr. 3 og nr. 4 ..... 24</p>	<p>    3. Inventar i udrykningsbiler og disses påhængsvogne ..... 26</p> <p><b>E. Beskrivelser og betjeningsvejledning</b> ..... 27</p> <p>    1. Gasbelysning i hjelpevogne ..... 27</p> <p>    2. Elektrisk belysning i hjelpevogne ..... 27</p> <p>    3. Telefoner i hjelpevogne ..... 27</p> <p>    4. Radio i hjelpevogne ..... 28</p> <p>    5. Autogenskæreapparater ..... 28</p> <p>    6. Elektriske pladeklippemaskiner ..... 28</p> <p>    7. Petroleumslygter ..... 28</p> <p>    8. Elektriske belysningsanlæg ..... 29</p> <p>    9. Trykluft-hydrauliske løfteapparater i hjelpevogne ..... 30</p> <p>    10. Trykluft-hydrauliske løfteapparater i værkstedsvogne for kørekraner nr. 3 og nr. 4 ..... 31</p> <p>    11. Reparation af højtryks-olieslanger ..... 31</p> <p>    12. Løftning af motormateriellet ..... 32</p> <p>    13. Løftning af lokomotiver litra E, H og S32 ..... 32</p> <p>    14. Anslagsapparat ..... 32</p> <p>    15. Træk med taljer ..... 32</p> <p>    16. Kørekranernes løfteevne m. v. .... 32</p> <p>    17. Belastning af wire- og hampestopper... 33</p>
---	--

## A. INDLEDNING

Til brug ved sådanne driftsuheld med lokomotiver, motorvogne, vogne m. v., til hvis afhjælpning særlige foranstaltninger er påkrævede som følge af uheldets art eller omfang, disponerer Statsbanerne over hjælpevogne, udrykningsbiler, værkstedsvogne og kørekraner.

Nærværende instruks indeholder regler for nævnte materiels udstyr samt beskrivelse af og betjeningsvejledninger for det værktøj og inventar, hvis anvendelse ikke kan anses for almindelig kendt af det personale, der skal benytte sig

heraf. Instruksen omfatter endvidere regler for ledelse og bemanning af hjælpevogne samt for depotets alarmering af vognene og det nævnte maskintekniske personale til udrykning. Endelig er der, som bilag til instruksen, vedføjet en samling tegninger af hjælpevognsinventar m. v.

Materiellets stationering og de nærmere regler for dets benyttelse og udrykning samt for assistance fra redningskorps m. fl. er angivet i distrikternes togplan XVII (17).

## B. MATERIEL

### 1. Hjælpevogne.

Hjælpevogne anvendes ved egentlige jernbaneulykker og ved uheld, hvis art eller omfang gør det nødvendigt eller ønskeligt, henholdsvis når der af trafikale hensyn er grund til efter et uheld straks at træffe særlige foranstaltninger til at afhjælpe dettes følger. De findes i 2 typer, der benævnes store henholdsvis små hjælpevogne. Betegnelsen stor eller lille henviser til vognens indhold af inventar og de rydningsopgaver, hvortil den som følge heraf vil kunne anvendes. I hjælpevognene findes i øvrigt de hjælpemidler (værktøj, belyningsanlæg m. v.), der er nødvendige, når materiel skal bringes på spor, et uheldssted ryddeliggøres eller tilskadekomne personer frigøres o. s. v.

Hjælpevognenes redskaber må ikke uden distriktets tilladelse i hvert enkelt tilfælde udlånes eller anvendes til andet formål end det, hvortil de er bestemt.

Inventarfortegnelse for hjælpevogne er optaget som særligt afsnit i nærværende instruks.

### 2. Udrykningsbiler.

Udrykningsbiler anvendes ved mindre uheld samt ved ydelse af hurtig første-hjælp. En udrykningsbil kan enten supplere hjælpevognsberedskabet på en hjælpevognsstation, hvor der forefindes en stor hjælpevogn, eller erstatte en lille hjælpevogn. I sidstnævnte tilfælde er udrykningsbilen forsynet med påhængsvogn. Udrykningsbilerne kan efter distriktets nærmere bestemmelse også benyttes af vognmesteren henholdsvis lokomotivmesteren ved dennes almindelige arbejder (reparation af vogne, vandforsyningsanlæg, centralvarmeanlæg m. m.) såvel lokalt på stations- eller havneområde som på strækningen.

Udrykningsbiler og påhængsvogne kan køre såvel på vej som på skinner.

I udrykningsbilerne og disses påhængsvogne



findes de hjælpemidler, der er nødvendige til at bestride ovennævnte begrænsede opgaver. Inventarfortegnelse for udrykningsbiler og påhængsvogne er optaget som særligt afsnit i nærværende instruks.

### 3. Værkstedsvogne.

Værkstedsvogne findes ved visse vognopsyn og maskindepoter til brug ved vognmesterens henholdsvis lokomotivmesterens almindelige arbejder (reparation af vogne, vandforsyningsanlæg, centralvarmeanlæg m. m.) såvel lokalt på stations- eller havneområde som på strækningen. Disse værkstedsvogne kan også benyttes ved afhjælpning af mindre uheld, hvor indsats af materiel og personale i det omfang, der medfølger ved tilkaldelse af hjælpevogn, er unødvendig og navnlig, dersom afhjælpningen ikke er presserende. Værkstedsvogne udsendes som regel med ordinære tog.

Værkstedsvognenes inventar afhænger af de arbejdsområder, som hver enkelt vogn skal kunne bestride og afgøres derfor lokalt.

### 4. Kørekraner.

Ved hjælpetogssporene på Københavns Godsbanegaard og ved Aarhus H. Maskindepot forefindes en 30 t kørekran, forsynet med belysningsmateriel. Kørekraner à 10 t løfteevne forefindes ved centralværkstederne.

For kørsel og arbejde med kørekran inden for det elektrificerede område gælder følgende særlige regler:

Da det er forbundet med absolut livsfare at berøre det strømførende elektriske køreledningsanlæg — direkte eller med redskaber — må der ikke uden særlig tilladelse foretages arbejder, hvorunder nogen del af kranen kan komme i kortere afstand fra køreledningsnettet end 1,5 m, medmindre der haves sikkerhed for, at anlægget er spændingsløst og sat til jord.

Det påhviler derfor i givet fald den, der på et uheldssted i nærheden af elektrificerede spor forestår benyttelsen af en kørekran, ved henvendelse til nærmeste station at skaffe sig sikkerhed for, at anlægget på uheldsstedet er gjort spændingsløst, og det er indtil da forbudt at påbegynde klargøringen af kranen.

Til hver kørekran hører en værkstedsvogn, hvori forskellige hjælpegrejer til kranerne er anbragt bl. a. til brug ved udførelse af montagearbejder, aflæsning af tunge genstande eller lignende. Endvidere indeholder disse værkstedsvogne specielt svært trykluft-hydraulisk løftemateriel, elektrisk belysningsmateriel, og transportabelt højttaleranlæg. Fortegnelse over det specielle hjælpevognsinventar i disse værkstedsvogne er optaget som særligt afsnit i nærværende instruks.

## C. ORGANISATION

### 1. Hjælpevognsstationer.

Hjælpevogne (store og små), udrykningsbiler, værkstedsvogne og kørekraner er stationeret således, at hjælpevognsmateriel af tilstrækkelig kapacitet altid vil kunne komme til stede indenfor en rimelig tid på et vilkårligt uheldssted. For hver hjælpevogn er det fastlagt, hvilke strækninger den normalt skal betjene.

For at sikre, at det nødvendige mandskab også vil kunne fremskaffes, er der ved visse hjælpevognsstationer etableret fast hjælpevognsvagtordning jfr. togplan XVII (17). Disse stationers hjælpevogne kan også alarmeres til uheld udenfor de strækninger, de normalt skal betjene, såfremt det drejer sig om presserende udrykninger, og hjælpevogn derved i hvert enkelt tilfælde skønnes at kunne komme hurtigere til uheldsstedet.

Når en hjælpevogn skal indsendes til værkstedet til reparation eller revision, skal den, forinden afsendelse finder sted, erstattes med reserve-hjælpevognen. Undtagelsesvis kan vognens inventar, efter maskinsektionens henholdsvis distriktets afgørelse i hvert enkelt tilfælde, omlæsses til en godsvogn, der da under hjælpevognens fraværelse gør tjeneste som hjælpevogn.

### 2. Ledelse og mandskab.

Når der indtræder større uheld eller ulykker, begiver den vagthavende sektionsingeniør under maskintjenesten (eller dennes stedfortræder) sig snarest til uheldsstedet og overtager ledelsen af rydningsarbejdet samt det tekniske hjælpe- og redningsarbejde.

Iøvrigt bemannes store hjælpevogne med en leder og et mandskab på mindst 5 og højst 8



mand, hvoraf mindst 1 er håndværker, resten ufaglærte. Små hjælpevogne bemannes med en leder og normalt 4 mand. Udrykningsbiler bemannes med en leder og 1 à 2 mand, medens endelig værkstedsvognenes bemanning afgøres i hvert enkelt tilfælde af den pågældende vognmester henholdsvis lokomotivmester. Kørekranerne betjenes af hjælpevognspersonalet fra den hjælpevognsstation, hvor kranen er stationeret.

For hvert hjælpevognshold udpeger distriktet en leder, der efter de lokale forhold er en værk-mester, lokomotivmester eller vognmester, samt en stedfortræder for lederen. Stedfortræderen kan efter forholdene være en dertil kvalificeret håndværker.

Hjælpevognslederen og dennes stedfortræder skal være fuldt fortrolig med hjælpevognsmateriellet og dets anvendelse. Lederen er ansvarlig for, at materiellet til enhver tid er i orden, og ved alarmering påhviler det ham at drage omsorg for, at det fornødne mandskab straks tilkaldes.

Indtil sektionsingeniøren eller dennes stedfortræder kommer til stede på uheldsstedet, er hjælpevognslederen leder ved rydningsarbejdet samt det tekniske hjælpe- og redningsarbejde og træffer bestemmelse om, hvorvidt hjælpevogn tillige skal tilkaldes fra en anden hjælpevognsstation, og hvorvidt kørekran er fornøden.

Hjælpevognslederen skal være kendetegnet som sådan ved at bære et gult huebånd fra det tidspunkt, hvor hjælpevognen bemannes, indtil det tidspunkt sektionsingeniøren eller dennes stedfortræder overtager ledelsen af rydningsarbejdet. Sidstnævnte skal derefter være kendetegnet som rydningsleder ved at bære gult huebånd.

I København påhviler det centralværkstedet at afgive en værk-mester som hjælpevognsleder samt det til den faste hjælpevognsvagt fornødne personale — såvel i som uden for værkstedets arbejdstid.

Iøvrigt udarbejder distrikterne for hvert hjælpevogns-depot en fortegnelse over det personale fra maskindepotet og vognopsynet, der skal gøre tjeneste ved hjælpevognsudrykninger. Een bestemt mand, eventuelt een mand af hvert hold, må som „vognmand“ forestå ud- og indleveringen af hjælpevognsinventaret på uheldsstedet.

En liste over hjælpevognsmandskab med angivelse af bopæl og af lederens telefonnummer skal forefindes på et for maskindepotets personale til enhver tid tilgængeligt sted tilligemed den lokale instruks og nøglen til hjælpevognen.

I Aarhus kan maskindepotet tilkalde supplerende mandskab fra centralværkstedet; men tilkaldelse af dette mandskab må uden for værkstedets egentlige arbejdstid ske direkte til de pågældende ved maskindepotets foranstaltning. Lokomotivmesteren er også i dette tilfælde arbejdsleder.

Til etablering af midlertidig telefonforbindelse til et uheldssted på en strækning, hvor den i hjælpevognene installerede telefon ikke kan anvendes f. eks. på grund af, at ledningerne er nedlagt i kabler, kan der rekvireres assistance fra signaltjenesten. De nærmere regler herfor er angivet i togplan XVII (17).

### 3. Hjælpevogns-vagtordning.

For at dække de krav, der med rimelighed kan stilles i henseende til hurtig tilstedekomst af hjælpevognsmateriel på et vilkårligt uheldssted, er der ved visse hjælpevognsstationer etableret hjælpevogns-vagtordninger. Det fremgår af togplan XVII (17), hvor sådanne vagtordninger er etableret.

Ved de nævnte hjælpevogns-depoter findes der 2 udrykningshold, der hver er sammensat som anført i foranstående stykke 2 „Ledelse og mandskab“ og således, at hvert hold har en fast leder. Af disse udrykningshold er det ene altid til disposition, således at det efter en for hvert enkelt hjælpevogns-depot nærmere fastlagt instruks kan alarmeres til udrykning med kortest mulige varsel.

For begge hold tilsammen skal der være 1 mand, fortrinsvis håndværker, i reserve til afløsning for ferie og sygdom m. v.

### 4. Instruks for hjælpevogns-depoter.

Når der til et hjælpevogns-depot indgår rekvirering på udrykning med hjælpevognsmateriel, skal den, der modtager meldingen, straks foretage følgende:

1. Nedbrudsrådigheden underrettes, såfremt det ikke er ganske øjensynligt, at der alene skal anvendes en eventuel udrykningsbil eller en værkstedsvogn, der skal afsendes med ordnært tog.



2. Hjelpevognslederen underrettes.
3. Hjelpevognspersonalet tilkaldes efter de for hvert hjelpevogns-depot herfor fastsatte lokale regler, medmindre hjelpevognslederen af hensyn til benyttelse af en eventuel udrykningsbil eller værkstedsvogn i hvert enkelt tilfælde træffer anden bestemmelse.
4. Hjelpevognsnøglen foranlediges bragt til hjelpevognen, når denne skal benyttes.

For hvert hjelpevogns-depot udarbejdes der af distriktet en kort instruks om, hvilke foranstaltninger, der skal træffes, når udrykning med hjelpevognsmateriellet rekvireres. Denne instruks oplås ved den telefon, hvorover alarmringen vil indgå.

#### 5. Instruks for hjelpevognspersonale.

Når alarmring har fundet sted, skal det tilkaldte hjelpevognspersonale uopholdeligt begive sig til hjelpevognen, medmindre der i hvert enkelt tilfælde er blevet givet anden ordre.

Såfremt en del af det fornødne hjelpevognsmandskab ikke kommer til stede før hjelpevognen er afgået, skal de senere møde ufortøvet henvende sig på stationen og anmode om befordring til uheldsstedet, eventuelt pr. bil.

Er hjelpevognen tilkaldt uden for hjemstedsstationen, skal hjelpevognsmandskabet under hjemkørslen normalt rydde op i hjelpevognen og bringe værktøjet på plads.

Efter tilbagekomsten fra udrykningen skal „vognmanden“ forblive ved hjelpevognen, indtil denne er anbragt på plads, medmindre anden ordre gives af hjelpevognslederen, og „vognmanden“ har ansvaret for, at lyset i hjelpevognen er slukket og at hjelpevognen er forsvarlig afbremset og aflåst, forinden han forlader den, ligesom han skal sørge for, at hjelpevognsnøglen bringes på plads. Det øvrige hjelpevognsmandskab forlader normalt hjelpevognen straks ved ankomsten til hjemstedsstationen.

#### 6. Øvelser for hjelpevognspersonale.

For at sikre at det personale, der kommer i betragtning ved bemanning af hjelpevogne, til stadighed er fuldt fortroligt med hjelpevognens udstyr med værktøj og grejer af forskellig art, samt disses betjening, afholdes der øvelser for hjelpevognsmandskabet efter distrikternes nærmere direktiver.

#### 7. Periodisk eftersyn af hjelpevognsmateriellet.

Hjelpevognslederen foranlediger, at der hver måned foretages opsmøring af hjelpevogne, kørekraner og værkstedsvogne, samt prøve af trykluftbremse og varmeledning. Endvidere prøves belysningen og telefonen samt eventuelle radioapparater. Eventuelle forefundne fejl skal snarest foranlediges rettet af vognopsynet eller maskindepotet, og for telefonens vedkommende af signaltjenesten.

Samtidig skal hjelpevognslederen efterse, om inventar, redskaber og belysningsmidler m. v. er til stede og i orden, om de foreskrevne beholdninger af benzin, olie, petroleum og sprit m. v. er til stede, samt om beholderne for ilt og acetylen har tilstrækkelig tryk; eventuelt udveksles slutsignallygterne.

Ved dette eftersyn skal de elektriske lygter holdes tændt i 1 minut, og viser det sig, at en lygte ikke lyser godt, skal elementet udskiftes.

Den trykluft-hydrauliske pumpe prøves, ligesom de hydrauliske donkrafte pumpes op til fuld løftehøjde og atter trykkes tilbage til begyndelsesstillingen, for at det kan konstateres, om pakningerne er tætte og donkraftene i det hele taget i orden.

Endelig foretages der prøve af „Homelite“ generatorerne.

Ved eftersynene i april, august og december foranlediger hjelpevognslederen vognen drejet.

Om resultatet af det månedlige eftersyn føres en eftersynsbog, der indsendes til sektionsingeniøren den følgende dag og derfra tilbagesendes til anbringelse i hjelpevognen.

#### 8. Eftersyn af hjelpevognsmateriellet efter benyttelse.

Når en hjelpevogn har været benyttet, skal der snarest foretages et eftersyn, hvorunder alt inventar, der har været anvendt under udrykningen, renses for sand, vand og rust samt efterses grundigt og derefter bringes på plads; eventuelt beskadiget eller bortkommet inventar skal hurtigst muligt repareres, henholdsvis erstattes.

Særlig bemærkes:

1. Alle tove, som har været i brug, efterses grundigt over hele længden for slid eller begyndende brud. Om fornødent rekvireres erstatning.
2. Donkraftene efterses omhyggeligt, og såfremt nogle af dem må fjernes fra vognen



for at sendes til reparation, skal de erstattes med reservedonkrafte eventuelt lokomotivdonkrafte.

3. Petroleumslygterne renses, efterses og påfyldes samt forsynes om fornødent med nye glødenet.
4. Opklodsningstræ, der har været udtaget af vognen, efterses, før det atter anbringes på plads i vognen. Beskadigede stykker udveksles, og beholdningen kompletteres. Depotet bør altid have et passende parti opklodsningstræ til udveksling.
5. Vognen fejes og aftørres overalt indvendig.
6. Vognens beholdning af benzin, olie, petroleum, sprit, glødenet, lamper, tændstikker o. s. v. kompletteres.
7. Såfremt hjælpevognens togforbindingsæske eller toglægekasse har været i brug, skal den suppleres henholdsvis udveksles.
8. Har de elektriske lygter været i brug udskiftes elementerne om fornødent.
9. Har acetylen og ilt været benyttet, skal flaskerne om fornødent udveksles med nye.

10. Slutsignallygterne efterses.

Eftersynet påhviler „vognmanden“, idet dog hjælpevognslederen har tilsynet med og ansvaret for, at vognene gøres i fuldkommen orden.

Tilsvarende eftersyn foretages ved udrykningsbiler, værkstedsvogne og kørekraner.

#### 9. Reserve-hjælpevognens benyttelse.

Den i Centralværkstedet, København, stationerede store reserve-hjælpevogn anvendes til midlertidig udveksling med såvel store som små hjælpevogne, når disse skal indsendes til revision eller reparation.

Da reserve-hjælpevognen ikke er udrustet med det i inventarfortegnelsen under gruppe 15 nævnte beklædningsudstyr, må dette midlertidigt overføres fra den på den pågældende hjælpevognsstation hjemmehørende hjælpevogn.

Ved modtagelse af reserve-hjælpevognen foretages eftersyn af inventaret som anført i pkt. 7. Resultatet føres i den til vognen hørende eftersynsbog. Eventuelle mangler må omgående meddeles til distriktet. Efter benyttelse af reserve-hjælpevognen forholdes der iøvrigt som anført under pkt. 8.

## D. INVENTARFORTEGNELSE

Nærværende inventarfortegnelse omfatter:

- 1) Inventar i store og små hjælpevogne.
- 2) Specielt hjælpevognsinventar i værkstedsvogne for kørekranerne nr. 3 og 4.
- 3) Inventar i udrykningsbiler og disses påhængsvogne.

For at kunne nyttiggøre erfaringerne fra een hjælpevogn også ved andre vogne, og for at kunne holde inventarfortegnelsen à jour, skal der fremsendes motiveret indberetning til Generaldirektoratet om alle ændringer, der ønskes foretaget i hjælpevognsmateriellets indretning og inventar.

Inventaret i hjælpevognene er i inventarfortegnelsen inddelt i grupper efter deres art og anvendelse. Oversigt over grupperne er anført forrest i inventarfortegnelsen.

For de inventargenstande, der ikke er tilstrækkeligt definerede gennem den i inventarfortegnelsen anførte betegnelse, eller ved angivelse af fabrikat og typebetegnelse, er der angivet et tilsvarende katalognummer eller et tegningsnummer.

„MFD Code“ henviser til dele indkøbt fra Maschinenfabrik „Deutschland“ i Dortmund, medens „CFP“, „DSI“ og „Rom“ henviser til firmaerne Carl F. Petersens, Dansk Staalindustris og C. Th. Roms nuværende katalogbetegnelser.

Tegningsnumre henviser, hvor ikke andet er anført, til de som normblade udførte hjælpevognstegninger, hvoraf en samling findes som bilag til nærværende instruks. Tegningernes hovednumre svarer til inventarfortegnelsens gruppenumre.



# 1. INVENTAR I STORE OG SMÅ HJÆLPEVOGNE

## Gruppdeling.

Gruppe nr.	Indhold	Gruppe nr.	Indhold
1.	Donkrafter a) trykluft-hydrauliske. b) hånd-hydrauliske, vinde- og skraldedonkrafter.	8.	Almindelige værktøjer.
2.	Tilbehør til donkrafter Slangor, bærestænger, olietanke og rullebroer, konsoller m. v.	9.	Værktøj til arbejde med ballast og skinner.
3.	Taljer, tovværk, kæder, kraner med tilbehør.	10.	Belysning.
4.	Opklodningsmaterialer og underlagsplader.	11.	Måle- og prøveapparater.
5.	Skæreværktøjer.	12.	Melde -og signalapparater.
6.	Håndspager, koblen m. v.	13.	Ildslukningsmateriel.
7.	Specialværktøjer.	14.	Særligt udstyr Stiger, tæpper m. v.
		15.	Beklædningsudstyr.
		16.	Sanitets- og førstehjælpsudstyr.
		17.	Køkkenudstyr.
		18.	Instrukser, beskrivelser.

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
		<b>1.</b> <b>Donkrafter.</b> <i>a. trykluft-hydrauliske</i>		
	1	Fabrikat: Maschinenfabrik „Deutschland“ trykluftdreven, hydraulisk pumpe	MFD Code: ypevp 1.1—1.2	100
	4	glideringe (store) for hovedglider		
	2	glideringe (små) for hovedglider		
	1	monteringsrør for ringe til hovedglider		
	5	gummipakninger til trykluftkoblinger på pumpe		
1	1	hånddreven, hydraulisk pumpe	MFD Code: ypfpu 1.2	125
	1	120/60 tons teleskopisk-hydraulisk donkraft. Byggehøjde 443 mm. Løftehøjde 246/492 mm.	Code: ypewm 1.3	164
2	2	40/20 tons teleskopisk-hydraulisk donkraft. Byggehøjde 512 mm. Løftehøjde 343/686 mm.	Code: ypezd 1.3	94
		40/20 tons teleskopisk-hydraulisk donkraft. Byggehøjde 300 mm. Løftehøjde 136/275 mm.	Code: ypgif 1.3	73

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
	4	12/17 tons donkraft med tilhørende åg og fod. Byggehøjde 355 mm. Løftehøjde 150 mm.	1.4	48
	2	10 tons akselindtrykker. Byggelængde 513 mm. Slaglængde 400 mm.	Code: ypgji 1.5	25
		<i>b. hånd-hydrauliske, vinde- og skralde-donkrafte</i>		
2		35 tons hydraulisk donkraft Byggehøjde 290 mm. Løftehøjde 150 mm.		66
2		20 tons donkraft med sidebevægelse og skralder.	Lokodonkraft tegn. NL 202	78
2	3	15 tons vindedonkraft. Løftehøjde 340 mm.	„Hadeff“ ændret efter tegn. 1.7	42
		<b>2.</b>		
		<b>Tilbehør til donkrafte.</b>		
	1	højtryks-luftslange 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 20 m; tryk 8 atm, med bajonetlukke i den ene ende, slangekobling i den anden ende	MFD Code: ypfzo 2.1	15
	1	højtryks-luftslange 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 20 m; tryk 8 atm, med slangekobling i begge ender	MFD Code: ypfzo 2.1	15
	1	højtryks-luftslange 18 mm <sup>ø</sup> , længde 4 m; tryk 8 atm, med bajonetlukke i den ene ende, slangekobling i den anden ende	MFD 2.1	4
3	5	gummipakninger til trykluftslangekobling		
	5	armeret højtryksolieslange 10 mm <sup>ø</sup> ; længde 5 m; tryk 300 atm, med olieslangekoblinger	MFD Code: ypgeb 2.1	10.5
	3	armeret højtryksolieslange 10 mm <sup>ø</sup> ; længde 10 m; tryk 300 atm, med olieslangekoblinger	MFD Code: ypgac 2.1	20.0
	2	forgreningsstykke til olieslanger	MFD Code: ypiir	0.5
1	3	samlestykke for olieslanger	MFD	0.5
2	2	nøgle for olieslanger	2.3	0.75
2	3	Jerry-tank med Teleaolie à 20 liter (males blå)		25
	2	Skrueprop til dyse 3 i den automatiske førerbremseventil „C“	2.4	0.2
2	2	nedtrykningsstang til trykluft-hydrauliske donkrafte.	2.5	3.7
	1	svær rullevogn til rullebro	MFD Code: ypfij	150
	2	let rullevogn til rullebro	2.6	75
	1	forbindelsesstang (stilbar) til lette rullevogne	2.7	12.7



Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
2		valserist	MFD Code: ypgty 2.8	34
1		rullebane til valseriste	2.8—1	85
1	2	modhold til sideforskydning med 10 tons hydraulisk akselindtrykker eller 15 tons vindendonkraft	2.9	80
	1	tryksskål til sideforskydning på rullebro (40/20 tons donkraft)	MFD 2.11	17.5
	1	tryksskål til sideforskydning på rullebro (10 tons akselindtrykker)	2.11	17.5
	1	4 m rullebro med indbygget hydraulisk cylinder	Code: ypfel 1.6	540
	1	kæde med krog til rullebro og rullevogn	MFD	18
	1	2 m rullebro af 37 kg skinner for lette rullevogne	2.12	180
	7	afstandsklods med bolt til sammenspænding af løse 37 kg skinner 3650 mm lange (se under gruppe 7)	2.13	7
	1	løftekonsol til loko E komplet med underlagsplade af træ og 2 stk. $\frac{7}{8}$ " bolte	2.15	65
	1	skraldenøgle med topnøgle $\frac{7}{8}$ " WG til konsol loko E		2
4	4	hjulke af jern til opkøring	2.16	18
	1	løftekonsol til loko litra S (kun for hjælpevogne i 1. Distrikt)	2.17	50
2		stang til skruedonkrafte 1000 mm lang	NL 202	3.5
	2	bærerør til trykluft-hydrauliske pumper	2.18	3
	4	bæretang til rullebroer (alm. skinne-bæretang)	2.20	10
	4	Bærelad til 12/17 tons donkraft	2.21	
<b>3.</b>				
<b>Taljer, tovværk, kæder, kraner.</b>				
<i>Kraner m. v. i vognen.</i>				
2	3	hjørnekran til dørstolper	3.1	11
1	2	talje til hjørnekran bæreevne 0.5 tons	0,5 tons Morris talje, lastkæde 3,2 m, håndkæde 2×3,2 m	36
<i>Taljer, tovværk, kæder m. v.</i>				
	1	5-skåret skræddertalje		3
	1	4-skåret talje med ca. 65 m løber 22 mm <sup>ø</sup> tov		40
	1	6-skåret talje med ca. 100 m løber 51 mm <sup>ø</sup> hampetov		350
	1	20 tons wiretalje med ca. 125 m galvaniseret wire 18 mm <sup>ø</sup> (6×61×0,65)	Specifikation efter tegn. 3.3	525

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
	1	indtagningsapparat til wiretalje	3.4	22
2	2	let enkelt taljeblok til optræk	3.5—1 3.5—2	15.7
1	1	wire 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 30 m. Øje i begge ender.	18.7 3.10-1 nr. 1	33
1	1	wire 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 15 m. Øje i begge ender.	18.7 3.10-1 nr. 2	16.5
1	1	rulleblok med wire 28 mm <sup>ø</sup> ; længde 6 m. Øje i begge ender	3.6 3.10-3 nr. 1	45
2	2	angrebsklo med tilhørende ståltandkiler til de forskellige skinnestørrelser (32—37 kg skinner; 45—60 kg skinner)	3.7	27
2	2	sikringsspændeklo med tilhørende fyldestykker (32 kg, 37 kg, 45—60 kg skinner)	3.8	10
1	1	afstandsplanke af bøgetræ	3.9	25
	2	tovtromler		132
		1 stk. til hampetov	(fast anbragt i hjælpevognene)	
		1 stk. til wire		
	1	krog til løber (trækkrog for store tovtalje)	3.12	7
	1	wirestrop 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 3 m. Øje i begge ender	3.10-1 nr. 3	5
	1	wirestrop 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 4,5 m. Øje i begge ender	3.10-1 nr. 4	6.5
	1	wirestrop 18 mm <sup>ø</sup> ; længde 10 m. Øje i begge ender	3.10-1 nr. 5	10.0
	1	wirestrop 23 mm <sup>ø</sup> ; længde 8 m. Ring i begge ender	3.10-4	25.0
	1	wirestrop 28 mm <sup>ø</sup> ; længde 12 m. Øje i begge ender	3.10-3 nr. 2	38
2	2	ringstrop. Wire 18 mm <sup>ø</sup> 1 m.	3.10-2 nr. 1	1.5
2	2	— — 18 mm <sup>ø</sup> 1,5 m.	3.10-2 nr. 2	2.0
2	2	— — 18 mm <sup>ø</sup> 2 m.	3.10-2 nr. 3	2.5
1	1	wirestrop 5 m (dobbelt) 15 mm <sup>ø</sup> . Ring i begge ender	3.10-5	15
2	2	wirestrop 3 m: 4×23 mm <sup>ø</sup> . Kovs og ring i begge ender	3.10-6	35
	2	ringstrop 8 m; 64 mm <sup>ø</sup> hampetov	3.11-1	50
1	1	14 m strop 38 mm <sup>ø</sup> hampetov. Øje i begge ender	3.11-2	75
1	1	4 m strop 23 mm <sup>ø</sup> hampetov. Øje i begge ender	3.11-3	15
	65 m	hampetov 20 mm <sup>ø</sup>		20
30 m		— 16 mm <sup>ø</sup>		8
4	4	13 mm <sup>ø</sup> kæder til akselkasser med krog og hårnåle	3.14	5
		<i>Stropper til brug ved ud- og indlæsning af trykluft-hydraulisk løftemateriel</i>		
	1	wirestrop 8 mm <sup>ø</sup> ; længde 1,1 m. Øje i begge ender	3.10—7	



Hjelpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
2	2	wirestrop 8 mm <sup>o</sup> ; længde 2 m. Øje i begge ender	3.10—8	
1	1	wirestrop 5 mm <sup>o</sup> ; længde 0,3 m. Øje i begge ender	3.10—9 nr. 1	
1	1	wirestrop 5 mm <sup>o</sup> ; længde 0,45 m. Øje i begge ender	3.10—9 nr. 2	
	1	Ringstrop 0,85 m; 13 mm <sup>o</sup> hampetov	3.11—4	
4.				
<b>Opklodningsmaterialer og underlagsplader.</b>				
1	1	egestolpe 100 mm i firkant. Ringet i begge ender; længde 1 m.		7.7
1	1	egestolpe 100 mm i firkant. Ringet i begge ender; længde 1,5 m.		11
1	1	egestolpe 100 mm i firkant. Ringet i begge ender; længde 2 m.		13.5
12	12	skrænsetræ; bøg (240 à 300) × (240 à 300) × 100 × 0		6
15	15	splint; 400 × 100 × 10 mm. Bøgetræ		0.3
15	15	— 400 × 100 × 7 mm. —		0.2
15	15	— 400 × 100 × 4 mm. —		0.1
	4	svelle (ret og fuldkantet)	DSB type I	105
8	12	klods af bøgetræ 600 × 200 × 50 mm (høvles)		
8	12	klods af bøgetræ 600 × 200 × 30 mm (høvles)		
6	8	klods af bøgetræ 200 × 200 × 50 mm (høvles)		
6	8	klods af bøgetræ 200 × 200 × 30 mm (høvles)		
50	85	klods af bøgetræ 600 × (240 à 300) × 100 mm (høvles)		12
10	10	klods af bøgetræ 900 × (240 à 300) × 100 mm (høvles)		18
6	6	klods af bøgetræ 1200 × (240 à 300) × 100 mm (høvles)		25
14	30	plankestykker 600 × 200 × 50 (gamle bund- planker)		
10	20	plankestykker 600 × 180 × 30 (gamle brædder) Kiler af bøgetræ. 2 størrelser. Længde 500 mm; bredde 100 mm		
20	40	1. størrelse: 50/0 mm		1
20	40	2. — : 100/0 mm		2
		Lejekiler af bøgetræ. Stumpkiler 5 størrelse. Længde 255 mm; bredde 55 mm.		
4	8	1. størrelse: 77/46 mm		0.8
4	8	2. — : 67/36 mm		0.6
4	8	3. — : 57/26 mm		0.5
4	8	4. — : 47/16 mm		0.35
4	8	5. — : 37/6 mm		0.2

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegnings nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
20	20	hjulke af piletræ		0.1
10	15	jernplade 800×300×16 mm		30
10	10	jernplade 800×300×13 mm		30
2	3	kasser til opløsningsjern (325×270×130 mm) med ialt følgende indhold:	8.Hv. 18.252-3	30
3	6	7×51×150 mm		
3	6	10×51×150 mm		
3	6	13×51×150 mm		
3	6	16×51×150 mm		
3	6	20×51×150 mm		
3	6	26×51×150 mm		
3	6	7×77×150 mm		
3	6	10×77×150 mm		
3	6	13×77×150 mm		
3	6	16×77×150 mm		
3	6	20×77×150 mm		
3	6	26×77×150 mm		
<b>5.</b>				
<b>Skæreværktøjer.</b>				
1	1	sæt autogen skære- og svejseværktøj	5.2	} ca. 15 ca. 65 ca. 100
2	2	slanger à 30 m, sammenspundet og besnøret		
1	3	iltflaske 40 à 50 l		
1	2	acetylgasflaske 30 à 50 l		
2	2	gastænder med reservesten		
2	2	svejsebriller		
1	1	par handsker		
1	1	— ærmer		
1	1	5/8" WG topnøgle	5.3	
	1	elektrisk pladeklippemaskine 120 volt for max. 3 mm plade (med tilhørende slibelære)	Alfred V. Nielsen HSU 303/304 5.1	5.2
<b>6.</b>				
<b>Håndspager o. l.</b>				
1	2	håndspage af træ	6.3	3.7
1	2	håndspage af træ	6.3—1	
1	1	tømmerkoben med svane Hals	6.1	8
2	2	tommybar (koben)	NL 210 a	4
2	4	pinchestang	NL 210 a	17
<b>7.</b>				
<b>Specialværktøjer.</b>				
	2	konsol til ophængning af forreste truck ltr. H og S	7.1	4
	2	krog til ophængning af forreste truck ltr. H og S	7.2	15



Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
	2	bærestykke til ophængning af forreste truck ltr. H og S	7.3	27
1	1	bøjle til optagelse af hovedbolt	7.4	6
4	4	1" skrue til optagelse af hovedbolt	7.4—1	1.3
	1	trolje	7.5	295
1	1	sæt replacers til 45 kg skinner (svensk type)	DSB model nr. 11723 a 11723 b	180
1	1	sæt replacers til brug i sporskifter (engelske) højre, venstre	„Kelbus“ 7.6-1 7.6-2	100
	1	sæt replacers (engelske) højre	7.6-3 7.6-4	} 166
	1	— — — venstre	7.6-5 7.6-6	
	1	schakel; længde 200 mm	7.7	6
6	6	— — 250 mm	7.7—1	8
2	2	— — 770 mm	7.7—2	16
	2	37 kg skinne; længde 3650 mm	18.12	135
1	1	reservetrækkrogsstykke	7.9	12
1	1	vognvarmekobling	3 NV 13.265	14
2	2	reservekobling	LON 10.44	27
2	2	anslagsapparat	7.10	27
1	2	akselgaffelretter	7.11	33
<b>8.</b>				
<b>Almindelige værktøjer.</b>				
1	1	oliesprøjte	NL 219 b	
4	4	smergellærred nr. 2		
1	1	håndsmergelsten. Skivediameter 150 mm splitter, søm, bolte, møtrikker og skiver.	CFP 7707	11
1	1	stemmejern m. skaft 1½" bredt		0.7
1	1	— 1" bredt		0.5
	1	— ½" bredt		0.2
1	1	lille håndøkse	CFP 5905/540-2	1.0
1	1	stor kløveøkse	DSI 547/2	3.5
1	1	bindøkse	CFP 593/535-2	2.0
1	1	skarøkse	CFP 5971/292	1.4
1	1	båndkniv	CFP 2007/10"	0.5
1	1	snedkersav (rammesav, længde 31")		1.0
1	1	håndsav for træ og jern (mrk. „Diston“) 26"		0.7
1	1	fukssvanssav 26"	CFP 3761/288 26"	1.0
1	1	stiksav 12"	CFP 3814/315 12"	0.2
1	1	skørsav 58"	C. Th. Rom som katalog nr. 311	2.5
1	1	rundtang	CFP 5076 6"	0.5

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegnings nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
1	1	fladtang	CFP 5072 6"	0.5
1	1	kombinationstang	CFP 5020 6"	0.5
1	1	— m. isoleret skaft	CFP 5023 6"	0.5
1	1	knibtang	CFP 5010 8"	0.5
1	1	boltesaks	CFP 5099/3 5/8"	3.5
1	1	rørtang (svensk)	Bahco nr. 95	5.2
1	1	— —	— - 93	2.7
1	1	— —	— - 91	0.7
1	1	skruetrækker med isoleret skaft 5 mm bred	CFP 5011 Skaft 125 mm	0.2
1	1	skruetrækker med skaft 12 mm bred		0.2
1	1	— — — 7 — —		0.2
1	1	cirkelnøgle til adskillelse af vandforbindelsen på loko	NL 207 a	1.2
1	1	skiftenøgle	Bahco nr. 81 (71)	1
1	1	—	— - 82 (72)	1
1	1	—	— - 83 (73)	1.3
1	1	—	— - 84 (74)	1.5
1	1	—	— - 85 (75)	1.7
1	1	—	— - 87 (77)	3.3
1	2	sæt faste nøgler 5/8"—1 1/2" à 8 stk. pr. sæt		12
2	2	skruetvinge af jern. Gab 220 mm		1.7
1	1	parallelskruestik 6"		15
1	1	sæt blybakker		1.5
1	1	fileklo 50 mm bred	CFP 5440	0.7
1	1	drivdorn 23 mm <sup>ø</sup> af yellowmetal. Længde 240 mm		1.0
1	1	140 mm trekantet stump savfil 5"	CFP 7508	0.1
	1	halvrund sletfil 8"	CFP 7640	0.15
	1	halvrund grovfil 10"	CFP 7636	0.5
1	1	halvrund sletfil 12"	CFP 7640	1
	1	16 mm firkantet grovfil 14"		1
1	1	16 mm <sup>ø</sup> grovfil 14"		1
1	1	flad grovfil 14"		1.5
1	1	halvrund rasp 14"	CFP 7665	1
1	2	12" nedstryger med pistolgreb		0.5
12	12	reserveklinge til nedstryger		
	1	naglesprænger, højre på skaft	8.3	1.5
	1	— venstre på skaft	8.3	1.5
	1	— lige på skaft	8.4	1.5
2	2	koldmejsel på skaft	DSI 108	1.5
3	3	lokhammer	DSI 110 3/8"	1.5
1	1	fladmejsel 900×25×16 mm		2.75
1	1	— 600×25×16 mm		1.8
3	6	flad håndmejsel 200×25×16 mm		0.5
3	3	krydsmejsel 200×25×16 mm		0.5



Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
1	1	kobberhammer		2.5
1	1	blyhammer		7.0
1	1	tømmerknippel	C. Th. Rom Katalog nr. 633	
1	2	håndhammer		1.15
1	1	—		0.85
1	2	mukkert		5.0
1	1	forhammer (banehammer)		6.0
2	2	kørner 5 mm <sup>ø</sup>		0.1
2	2	dørslag 5 mm <sup>ø</sup> ×130 mm		0.1
2	2	— 8 mm <sup>ø</sup> ×130 mm		0.1
2	2	ridsespids 5 mm		0.1
2	2	vinkelskraber		0.1
2	2	nakkeskraber		0.1
1	2	boresving med skralde	CFP 3218	0.2
1	1	sneglebor 14 mm til træ		
1	1	— 17 mm til træ		
1	1	— 20 mm til træ		
1	1	— 27 mm til træ		
	1	ambolt (lille)	8.15	37
2	3	håndværktøjskasse indeholdende: 2 stk. flad håndmejsel 200×25×16 mm 1 — krydsmejsel 200×25×16 mm 2 — dørslag 5 mm <sup>ø</sup> ×130 mm 2 — — 8 mm <sup>ø</sup> ×130 mm 1 — — 13 mm <sup>ø</sup> ×250 mm 1 — håndhammer 1,15 kg 1 — — 0,85 kg 1 — skiftenøgle 1 — fast nøgle $\frac{3}{4}$ "× $\frac{7}{8}$ " 1 — — — enkelt $\frac{3}{4}$ " 1 — knibtang	8 HV. 18.252-3           Bahco nr. 83 (73)  CFP 5010 8"	12
		<b>9.</b>		
		<b>Værktøj til arbejde med ballast og skinner.</b>		
1	2	spidshakke	CFP 9430/301	3
2	4	spade	CFP 9514	2.5
2	4	graveskovl	DSI 1K	2
		<b>10.</b>		
		<b>Belysning.</b>		
1	2	2500 watt standard-belysningsanlæg bestående af: a) 1 stk. 2500 watt benzindreven generator. 120 volt jævnstrøm. Selvregulerende.  b) 1 stk. 500 watt projektør	Homelite type 24 DC-2500 watt ændret ved 10.1 10.1—1	50   14

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegnings nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
		c) 2 — 500 watt strålekaster til fladebelysning	10.1—1	14
		d) 4 stk. 250 watt strålekaster	10.1—2	11
		e) 3 stk. kabel { 1 stk. længde 2 m } { 2 — — 5 m }	10.5—1	3.5
		f) 3 stk. kabeltromle med ca. 40 m kabel	10.2	43.2
		g) 1 — fordelingstavle I	10.3	8
		h) 2 — — II	10.4	3
		j) 7 — lampekabel 10 m langt	10.5	1
		k) 7 — lygtestativer	10.6	10
		l) 3 — 500 watt reservelampe 120 volt	Lyskasterlampe gevind E 40	
		m) 4 — 250 watt reservelampe 120 volt	Lyskasterlampe gevind E 27	
		n) 1 — reservelampe for generator	SM 130 v. 60 watt	
		o) 2 stk. reservetændrør	{ Champignon J-10 commercial	
		p) 1 — tændrørsnøgle		
		q) 1 — 4 l kande til blanding af benzin og olie		
1	1	konsol for projektør for anbringelse på vogn-gavl	10.7	2.5
2	4	Jerry-tank med benzin for lysmaskine (males gul)		25
1	1	10 l oliedunk (males gul) med SAE-30-olie (Castrol medium)		12
1	1	elektrisk håndlygte spænding 4,5 volt	Hellesen (Flash)	2.5
2	2	reservepære hertil (4,5 volt)		
4	4	pandelampe (2,5 volt)		0.1
6	6	reservepære til pandelampe (2,5 volt)		
4	4	element type „Clock“ (2,5 volt)	Hellesen	
7	7	petroleumslygte „Petromax“ (evt. Bialaddin Hurricane) 300 lys	Petromax826	2.7
		Reserve dele til petroleumslygter:		
2	2	nøgle til petroleumslygter	— 66	
15	15	glødenet til petroleumslygter	— 4	
15	15	rensenål til petroleumslygter	— 68	
2	2	nøgle til rensenåle	— 119	
10	10	strålespids	— 50	
7	7	forgasningsrør til petroleumslygter	— 152	
6	6	glas til petroleumslygter		
		(såfremt vognen i stedet for „Petromax“ lygter er forsynet med „Bialaddin Hurricane“ rettes reservedelslisten tilsvarende).		
1	1	dunk med 2 liter sprit		2



Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
1	1	pakke tændstikker		
1	1	eksplosionsfri beholder med 8 liter petroleum		7
	1	jerry-tank med 15 l petroleum		
1	1	påfyldningstragt med hane og si		0.1
<b>11.</b>				
<b>Måle- og prøveapparater</b>				
1	1	meterstok, fast (af træ)	CFP 8128 1 m	0.2
1	1	spærmål 13 mm <sup>ø</sup> rundstål. Længde 1360 mm (fast hjulmål)	11.1	2
1	1	spærmål (indstilleligt hjulmål)	11.2	2.5
1	1	spormål	11.3	0.7
	1	stikpasser	CFP 8201 175mm	0.1
	1	krumpasser	CFP 8207 175mm	0.1
	1	ansatsvinkel ca. 250×150 mm	CFP 8420 10"	0.1
<b>12.</b>				
<b>Melde- og signalapparater</b>				
2	2	elektrisk slutsignallygte		9
2	2	rødt signalfalg		0.3
2	2	signalskive (hvid på den ene side, rød på den anden)		2.7
2	2	håndsignallygte (elektrisk med rødt og grønt lys)		2.5
1	1	telefonapparat med tilbehør		
1	1	sikkerhedsrem for telegrafarbejdere		1.2
1	1	par stangsko		2.5
	1	radiosender 25 watt med mikrotelefon (kun hjælpevogne i København)		
	1	„Walkie-Talkie“ (kun hjælpevogne i Køben- havn)		3.5
<b>13.</b>				
<b>Ildslukningsmateriel</b>				
1	1	kasse med sand og øse		15
1	1	sprøjteslange à 18 m med strålerør og forskru- ninger til brandstuds på loko		25
1	2	skumslukker	„Protector“	19
1	1	kulsyre-ildslukningsapparat	„Dan“	18
<b>14.</b>				
<b>Særligt udstyr.</b>				
300 m	300 m	afspærringstov 10 mm <sup>ø</sup> hampetov		
20	20	scepter til afspærringstov	14.1	5.7
1	1	stige (2-delt):		15
		1 stk. stige 4035 mm, 12 trin, bredde 425 mm	} HV. 15.1140	
		1 — stige 3775 mm, 11 trin bredde 360 mm		

Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
	1	trappe med 4 trin		5.5
	4	feltstol		3
3	4	knæpude		2.5
1	1	gadekost		1
1	2	støvekost		0.2
2	2	pensel nr. 3		0.1
1	1	skobørste		0.1
1	1	klædebørste		0.1
4	10	uldent tæppe		1.3
1	1	lille tollekniv		0.1
1	1	nøgle sejl garn		0.1
1	1	nøgle tjæregarn		1
1 kg	2 kg	tvist		
1	1	kupénøgle		0.1
1	1	postvognsnøgle		0.1
2	4	hængelåse til kasser under vognbund		0.2
1	1	kasse 200 × 200 × 100 mm med kridt		
1	1	oliedunk, 3 kg overhederolie	NL 210 a	4
1	1	— 5 kg mørk mineralolie	NL 210 a	6
2	2	oliekande à 1 liter med tud	NL 210 a	0.5
1	1	smørekande med lang tud	NL 210 b	0.5
<b>15.</b>				
<b>Beklædningsudstyr.</b>				
(ikke i reserve-hjælpevogn)				
7	10	regnfrakke		
7	10	kappe		
2	2	sæt syretøj		
4	8	sæt overtrækstøj (hvor der er fast hjælpe- vognspersonale kun 4 sæt i store vogne)		
<b>16.</b>				
<b>Sanitets- og førstehjælpsudstyr.</b>				
1	1	togforbindingsæske		
1	1	toglægekasse		
1	2	ambulancebåre		5
	2	kokskasser		
1		brændekasse af jern		13
1	1	kulskuffe		1
1	1	ildrager		1
7	10	håndklæde		
7	10	viskestykke		
1	1	sæbekop		
4	6	sæbe		
1	1	dåse med blød sæbe		
1	2	neglebørste		



Hjælpevogne		Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
Antal i små	Antal i store			
2	4	vandspand		
1	2	toiletvandkande		
<b>17.</b>				
<b>Køkkenudstyr.</b>				
1	1	primus-kogeapparat		2
1	1	vandkedel		
1	1	thepotte		
12	12	par solide kopper		
1	1	husholdningsdåse med the		
1	1	— — sukker		
12	12	rustfri theske		
<b>18.</b>				
<b>Instrukser, beskrivelser og tegninger.</b>				
1	2	Hjælpevognsinstruks med bilag		
1	1	Driftsmaterielfortegnelse I og II		
1	1	Togplan XVII (17)		

2. SPECIELT HJÆLPEVOGNSINVENTAR  
ANBRAGT I VÆRKSTEDSVOGNE FOR KØREKRANERNE  
NR. 3 OG NR. 4

Antal	Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
1	trykluft-hydraulisk pumpe	MFD Code: ypevp 1.1 — 1.2	100
4	glideringe (store) for hovedglider		
2	glideringe (små) for hovedglider		
1	monteringsrør for ringe til hovedglider		
5	gummipakninger til trykluftkoblinger på pumpe	MFD	
4	armeret højtryks-olieslange 10 mm <sup>ø</sup> , længde 5 m; tryk 300 atm, med olieslangekoblinger	MFD Code: ypgeb 2.1	10.5
2	samlestykke for olieslanger	MFD	0.5
1	højtryks-luftslange 18 mm <sup>ø</sup> , længde 20 m, tryk 8 atm, med slangekobling i begge ender	MFD Code: ypfzo 2.1	15
5	gummipakninger til trykluftslangekobling		
1	højtryks-luftslange 18 mm <sup>ø</sup> , længde 20 m, tryk 8 atm, med bajonetlukke i den ene ende, slangekobling i den anden ende	MFD Code: ypfzo 2.1	15
2	Jerry-tank med Telea-olie à 20 liter (males blå)		25
3	hydraulisk donkraft med åg og fod „Pratzenheber“ 40 tons. Byggehøjde 1107 mm. Løftehøjde 825 mm uden og 660 mm med åg og fod	MFD Code: yphez 1.3	200
3	bærelad for do.	1.3—1	
2	bærestang for do.	2.19	
2	kæde (nockenketten) for 40 ts. donkrafte, med tilhørende wire	MFD Code: yphpy 2.10	155
3	radiusfod (Gelenkplatten) for donkraft (over- og understykke og leje)	MFD Code: yphia 1.3	17



Antal	Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
1	2500 watt standard-belysningsanlæg bestående af:		
	a) 1 stk. 2500 watt benzindreven generator, 120 volt jævnstrøm, selvregulerende	Homelite type 24 DC-2500 watt ændret ved 10.1	50
	b) 1 stk. 500 watt projektør	10.1—1	14
	c) 2 stk. 500 watt strålekaster til fladebelysning	10.1—1	14
	d) 4 stk. 250 watt strålekaster	10.1—2	11
	e) 3 — kabel { 1 stk. længde 2 m 2 — længde 5 m }	10.5—1	
	f) 3 — kabeltromle med ca. 40 m kabel	10.2	43.5
	g) 1 — fordelingstavle I	10.3	8
	h) 1 — — II	10.4	3
	j) 7 — lampekabel, 10 m langt	10.5	1
	k) 7 — lygtestativ	10.6	10
	l) 3 — 500 watt, 120 volt reservelampe	Lyskasterlampe gevind E 40	
	m) 4 — 250 watt, 120 volt reservelampe	Lyskasterlampe gevind E 27	
	n) 1 — reservelampe for generator	SM 130 v. 60 watt	
	o) 2 — reservetændrør	Champion J-10 Commercial	
	p) 1 — tændrørsnøgle		
	q) 1 — 4 l kande til blanding af benzin og olie		
2	Jerry-tank med benzin for lysmaskine (males gul)		25
1	10 l oliedunk (males gul) med SAE-30 olie (Castrol medium)		12
1	togforbindingsæske		
1	toglægekasse		
1	ambulancebåre		
1	transportabelt højttaleranlæg med reservebatterier	Gigafon A.E.G.	
1	talje til hjørnekran	0,5 tons Morris	

### 3. INVENTAR I UDRYKNINGSBILER OG DISSES PÅHÆNGSVOGNE

Antal i udrykningsbil	Antal i påhængsvogn	Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
	1	hydraulisk håndpumpe	Maschinenfabrik „Deutschland“ MFD Code: ypfpu 1.2	117.0
	2	40/20 tons teleskopisk-hydraulisk donkraft. Byggehøjde 512 mm. Løftehøjde 343/686 mm	MFD Code: ypezd 1.3	87.0
	3	Armeret højtryks-olieslange 10 mm <sup>a</sup> , længde 5 m, tryk 300 atm. med olieslangekoblinger	MFD Code: ypgeb 2.1	5.0
	1	samlestykke for olieslange	MFD	0.2
	1	nøgle for olieslanger	2.3	0.7
	2	brædder til hydraulisk håndpumpe		9.0
	1	nøgle for håndpumpe		0.5
	2	jerry-tank med Telea-olie (males blå)		20.5
	2	valseriste til donkrafte	MFD Code: ypgty	38.0
	1	rullebane til valseriste	2.8—1	85.0
	1	nedtrykningsstang for donkrafte	2.5	2.5
2	2	vindedonkraft 15 t	„Hadef“ ændret efter tegn. 1.7	53.0
1		hydraulisk donkraft 12 t med indbygget hånd- pumpe. Løftehøjde 170 mm	Bilstein RAK 120/1	15.7
1	1	anslagsapparat	7.10	27.0
1		sæt skære- og svejseværktøj med reduktions- ventiler og tilhørende små gas- og iltflasker	„Autogena“	29.5
1	1	kasse med håndværktøjer (som til hjælpe- vogne)		8.5
1	1	skiftenøgle	Bahco nr. 81 (71)	} 2.4
1	1	—	— - 83 (73)	
1	1	—	— - 85 (75)	
4	10	klods af bøgetræ 600×250×100 mm		12.0
	4	klods af bøgetræ 900×250×100 mm		19.0
	4	klods af bøgetræ 300×250×100 mm		6.0
	4	plankestykker 600×195×50 mm		4.8



Antal i udrykningsbil	Antal i påhængsvogn	Betegnelse	Handelsbetegnelse eller tegning nr.	Vægt i kg pr. stk.
2	4	plankestykker 300×195×50 mm		2.4
4	4	plankestykker 600×195×30 mm		3.0
2	4	plankestykker 300×195×30 mm		1.5
2		plankestykker 570×195×30 mm		2.8
		Lejekiler af bøgetræ. Stumpkiler 2 størrelser. Længde 255 mm, bredde 55 mm		
2	2	1. størrelse 47/16		0.3
2	2	2. størrelse 37/6		0.2
4	4	hjulkeiler af piletræ		0.1
	4	jernplader 600×300×13		18.0
2		„ 550×250×10		12.0
	1	krog til jernplade		0.2
	3	petroleumslygter „Bialaddin“ 300 lys med reservedele		
1	1	kasse med 2 stk. håndklæder, 2 stk. håndsæbe, 1 neglebørste		
1	1	lok tvist		0.5
	1	dunk med 8 liter petroleum		7.0
	1	spritkande med sprit		2.0
1	1	pinchestang (speciel)		6.0
	1	akselgaffelretter (speciel)		12.0
2	2	akselkassekæder		4.5
	1	forhammer		6.0
	2	graveskovle		2.0
1		stavlygte		0.4
1	1	Hellesens lygte type „Flash“		2.5
1		Hjælpevognsinstruks m. bilag		
1		SR.		
1		SIR		
1		Togplan XVII (17)		
1		Generalstabens kort 1:100 000 i bogformat (Bind III for 1. dc. I og II for 2. dc.)		

## E. BESKRIVELSER OG BETJENINGSVEJLEDNING

### 1. Gasbelysning i hjælpevogne.

Gasbelysningsanlægget i en hjælpevogn består af en gasflaske, der er ophængt under vognen med tilhørende ventil, manometer og trykregulator, hvorfra en rørledning fører til en i vognen anbragt afspærringsventil og derfra til de med fedtstensbrændere forsynede lamper i vognen.

Da der ikke findes afspærringshaner på de enkelte lamper, skal alle lamper brænde samtidig.

Mærkes der gaslugt i vognen, eller opstår der af andre grunde formodning om, at gasinstallationen er utæt, skal den straks sættes ud af funktion, hvorpå fejlen eftersøges og rettes. Indtil fejlen er rettet, må der ikke anvendes lys eller åben ild i eller ved vognen.

### 2. Elektrisk belysning i hjælpevogne.

Belysningsanlægget består af en 1,5 kva, 220 volt, enfaset, 50 perioder vekselstrømsgenerator med tilhørende instrumenttavle.

På instrumenttavlen er bl. a. anbragt hovedafbryderen, der er forsynet med overstrømsudløsning, der erstatter sikringer.

Motoren er en to-cylindret, luftkølet, horisontal, 4-takts benzinmotor med en ydeevne på 2,25 hk ved 1500 omdr. pr. min. Motorens regulator holder omdrejningstallet konstant med en nøjagtighed på  $\pm 2\%$ , medens generatoren er selvregulerende, således at spændingsvariationerne er maksimalt  $\pm 5\%$ .

#### Smøring.

Motoren er tryksmurt, og til smøring anvendes SAE-30 olie (Castrol medium). Olien påfyldes gennem den med skruelåg forsynede stuts på siden af sumpen, der kan rumme ca. 0,5 liter.

Olietrykket reguleres ved hjælp af den med

kontramøtrik sikrede stilleskrue, der sidder ved siden af oliepåfyldningsstudsens.

Skruen drejes højre om, når trykket skal forøges, venstre om, når trykket skal formindskes.

Når olietrykket er rigtigt indstillet (ca. 2 kg/cm<sup>2</sup>), vil den sorte knap på trykindikatoren, der sidder på den anden side af maskinen, stikke ca. 3 mm ud.

Oliefiltret, der er anbragt bag skrueproppen ved siden af indstillingsskruen, renses i benzin for hver ca. 12 timers drift (*motoren skal være standset*); sumpen renses og fyldes med frisk olie for hver ca. 50 timers kørsel.

#### Start.

1. Luftspjældet lukkes, idet det lille håndtag på karburatoren bevæges mod højre.
2. Startsvinget trykkes ind og drejes højre om.
3. Straks når maskinen er startet, åbnes luftspjældet igen. Spjældet åbnes gradvis, indtil det er helt åbent.
4. Spændingen reguleres ved hjælp af shuntregulatoren på instrumenttavlen.
5. Den lille møtrik på forbindelsen til regulatortrækstangen er fast indstillet og skal normalt ikke indstilles. Den benyttes iøvrigt til justering af motorens omdrejningstal, således at drejning mod uret forøger og drejning med uret formindsker omdrejningstallet.

#### Stop

Stopknappen på venstre side af magneten trykkes ind og holdes indtrykket indtil motoren standser.

### 3. Telefoner i hjælpevogne.

Hjælpevognene er udrustet med telefonapparater med tilhørende kontaktleddninger m. v. til etablering af forbindelse med de eksisterende



telefonledninger på de strækninger, hvor ledningerne er oplagt som luftledninger på en stangrække.

Afhængigt af telefonnettets udførelse skal forbindelsen etableres som enkeltledning eller dobbeltledning. De ledninger, hvortil tilslutningen skal foretages, er mærket ved, at der på hver isolatorbøjle er anbragt S-bøjler, eventuelt er den ene ledning mærket med S-bøjler og den anden med ringe. Tilslutning må **kun** foretages til ledninger med den nævnte særlige afmærkning, da der i modsat fald kan være fare for indgreb i linieblokanlæg.

Enkeltledning etableres ved, at den fri ledningsende på tromlen mrk. A fastgøres i klemstykke på kontaktstangen, der ophænges i den paagældende ledning ved hjælp af stangens kontaktkrog. Denne trækkes nogle gange frem og tilbage på ledningen for at skaffe tilstrækkelig ren kontaktforbindelse. Ved etablering af dobbeltledning ophænges den fri ledningsende fra tromlen mrk. B på tilsvarende måde.

Er hjælpevognenes telefon forudsat anvendt både på strækninger med enkeltledning og med dobbeltledning, stilles dernæst den ved telefonen anbragte omskifter i den tilsvarende stilling, der er mærket med henholdsvis 1 og 2, hvorefter op-ringning kan ske på sædvanlig måde ved drejning af induktorsvinget på telefonen. Når der er opnået forbindelse med en nabostation, træffes der aftale om, hvilket kaldesignal, der skal benyttes.

Eventuelle specielle regler for benyttelsen af de enkelte hjælpevognes telefoner anbringes som opslag i vognene.

#### 4. Radio i hjælpevogne.

(Beskrivelse og betjeningsvejledning udarbejdes, når anlæggets udførelse er fastlagt).

#### 5. Autogenskæreapparater.

De til autogenskæreapparaterne hørende ilt- og gasflasker må ikke udsættes for slag eller stød. De skal derfor stilles eller lægges således, at de ikke kan vælte. Endvidere skal flaskerne anbringes med ventilen opad og beskyttes imod opvarmning.

Apparaternes ventiler, haner, pakninger, skruer, møtrikker m.v. må ikke smøres med olie eller fedtstof. I givet fald må de nævnte dele fugtes med vand.

Under apparaternes benyttelse skal der være

en spand vand ved hånden til afkøling af skærebrænderen og til slukning af eventuel brand.

Forinden ventilstykkerne anbringes på flaskerne, åbnes flaskeventilerne et øjeblik, således at eventuelle urenheder blæses bort. Efter påsætningen af ventilstykket lukkes reduktionsventilen og flaskeventilen åbnes. Derefter foretages der tæthedsprøve derved, at flaskeventilen atter lukkes. Ved iagttagelse af manometret kan en eventuel utæthed konstateres. Utætheden skal rettes, før apparatet må benyttes, og indtil fejlen er rettet, må der ikke benyttes lys eller åben ild i nærheden af apparatet.

Efter brugen renses de enkelte dele omhyggeligt og bringes i orden til øjeblikkelig brug.

#### 6. Elektriske pladeklippemaskiner.

De elektriske pladeklippemaskiner kan klippe indtil 3 mm plade. De er indrettet for en spænding på 120 volt og må derfor kun tilsluttes „Homelite“ generatoren.

Maskinen er vist på tegning 5.1 og betjenes således:

- Der tilvejebringes først med mejsel eller lignende et hul eller en revne i pladen, hvorigennem maskinens underkniv kan føres ind.
- Maskinen skal holdes således, at knivene står vinkelret på pladen, der skal klippes. Væsentlig modstand mod maskinens fremføring skyldes urigtig stilling af maskinen og må ikke overvindes ved tvang.
- Knivene må holdes vel slebne. Ved slibning skal anvendes kølemiddel, og vinklen på skærene må nøje overholdes og kontrolleres med slibelære. Når knivene påsættes, skal de indstilles med stilleskruerne 6 og 9 og fastspændes med skruerne 5 og 12 således, at luftmellemrummet L mellem knivene bliver mindst 1/10 af pladetykkelsen, som maskinen er beregnet for.
- Maskinen smøres med godt kugleleje-fedt, der fyldes i dækslet 4. Dette dæksel drejes af og til under brugen af maskinen.
- Motorens kul, der er anbragt under kappen 18, må fra tid til anden efterses og i givet fald udskiftes.

#### 7. Petroleumslygter.

Petroleumslygternes lys frembringes af glødenet. Lygterne er i øvrigt indrettet efter samme princip som blæselamper eller primus-apparater.



Lygtens forvarmning sker ved hjælp af sprit, men bortset herfra må der kun bruges petroleum til disse lygter. Ved påfyldning af petroleum skal lygten være slukket og passende afkølet, og der må ikke påfyldes mere petroleum, end at der er en passende mængde luft i beholderen, da man ellers oftere må oppumpe lygten.

Såfremt lygtens lysstyrke aftager, og en fornyet oppumpning ikke hjælper, må brænderen renses ved at bevæge rensenålen med håndhjulet; eventuelt må forgasningsrøret udskiftes. Pumpens læderstempel skal smøres engang imellem. Svinger pumpen, skyldes det i reglen manglende smøring.

Efter brugen skal lygterne renses, petroleum påfyldes og glødenet om fornødent udskiftes, så lygten henstår i hjælpevognen klar til øjeblikkelig brug. Først når lygterne er tilstrækkeligt afkølede, må de anbringes i skabet.

### 8. Elektrisk belysningsanlæg.

Hvert anlæg består af en transportabel 2500 watt, 120 volt „Homelite“ jævnstrømsgenerator med tilhørende 3 stk. 500 watt og 4 stk. 250 watt projektører, kabler og fordelingstavler. „Homelite“-generatorens motor er en eencylindret, luftkølet, 2-takts benzinmotor med et normalt omdrejningstal på 35—3700 omdrejninger pr. minut.

#### *Benzin og olie.*

Til motoren anvendes en blanding af 16 dele benzin og 1 del SAE-30 olie (Castrol medium), der blandes omhyggeligt i en 4 liter kande før den hældes på tanken. Skruelåget på tanken er udformet som et mål, der kan benyttes til afmåling af olien til 1 liter benzin. I øvrigt fordres ingen smøring af motor eller generator.

#### *Start.*

1. Motoren „tippes“ med to eller tre pumpe­slag med den på karburatoren anbragte pumpe.
2. Motoren startes ved hjælp af „start-rebet“, der lægges om „startskiven“ i pilens retning.
3. „Hakker“ motoren efter at være startet, tippes der med korte mellemrum indtil motoren er varmet op.
4. Starter motoren ikke efter 10 forsøg, har den „forslugt sig“. Aftapningshanen på krumtap­huset åbnes og motoren tørnes rundt, indtil benzinen er tømt ud. Aftapningshanen lukkes og motoren startes.
5. Skyldes startvanskelighederne koldt vejr, drejes karburatorens indstillingsnål  $\frac{1}{4}$  omdrej-

ning venstre om, og der tippes med 6—8 pumpe­slag. Når motoren er blevet varm, drejes indstillingsnålen tilbage til sin oprindelige stilling.

#### *Drift.*

Den totale belastning må ikke overskride 2500 watt. Generatoren tager ingen skade af at arbej­de ubelastet. Reguleringen af motoren er auto­matiske og sker ad mekanisk vej.

Det må i øvrigt påses, at generatoren under drift henstilles et sted, hvor den bedst mulige køling af motoren kan opnås, og ikke i læ af f. eks. bygninger eller lignende.

#### *Stop.*

Den røde „stop-knap“ på magneten trykkes ned og holdes nedtrykket indtil motoren standser. Dersom anlæget skal henstå i længere tid (ca. 1 måned), tømmes benzintanken for at undgå, at olie-benzin-blandingen afsætter forskellige kemiske forbindelser i tank og karburator. Efter at tanken er tømt, startes motoren, således at den opbruger resterende benzin i karburatoren eller tankens sump. Den aftappede olieblandede benzin anvendes eventuelt til andre motorer.

Efter brugen rengøres alle anlægets dele omhyggeligt.

Der føres kontrol med antallet af driftstimer.

Efter 50 driftstimer efterses tændrørene. Såfremt de er defekte, udskiftes de. Til denne motor passer tændrøret „Champion J-10 Commercial“.

Det indberettes til distriktet, når generatoren har haft 100 driftstimer, hvorefter distriktet for­anlediger den indkaldt til periodisk eftersyn, smøring af magnet, rensning af karburator og luft­filter m. v.. I øvrigt indberettes enhver fejl eller mangel ved anlæget omgående til distriktet.

*Opstilling af katastrofebelysning* på et uhedssted foretages således:

- a. Efter et skøn over behovet for lys opstilles projektørerne, og generatoren anbringes på det sted, hvor det under hensyn til kabelføring, køling af motoren og støjen fra denne er mest hensigtsmæssigt.
- b. Projektørerne tilsluttes stikkontakterne på en af de 2 stk. små fordelingstavler ved hjælp af lampekabler, der hver er ca. 10 m lange.
- c. Stikproppen på den lille fordelingstavle forbindes med den kabeldåse, der er påmonteret kablet på kabeltromlerne. Herefter udrøles så stor en del af kablet (længde ca. 40 m),



som der i hvert enkelt tilfælde er brug for, idet i almindelighed een mand må holde fast i kablet, medens en anden mand går med kabeltromlen i retning mod motoren.

- d. Stikproppen på kabeltromlen forbindes dernæst gennem et kort tilslutningskabel, hvoraf der findes 1 stk. på ca. 2 m og 2 stk. på ca. 5 m, enten direkte med generatoren eller med den store fordelingstavle, der da gennem kabeltromle og kort tilslutningskabel forbindes med generatoren. De korte tilslutningskabler kan også slutes direkte til fordelingstavlerne, dersom dette måtte være hensigtsmæssigt.

Den store fordelingstavle er også udstyret med stikkontakter for tilslutning af projektorer.

- e. Motoren startes, og projektorerne tændes. Tegning 18.10 viser skematisk eksempler på opstilling af belysningsmateriellet.

### 9. Trykluft-hydrauliske løfteapparater i hjælpvogne.

Disse løfteapparater består af en trykluftdrevne og en hånddrevne hydraulisk pumpe, hydrauliske donkrafte, rullebroer, luftslanger, olieslanger og forskelligt andet hjælpemateriel hertil.

*Den trykluft-hydrauliske pumpe* tjener til ved hjælp af ca. 8 atmosfærers tryk fra hjælpetogets lokomotiv (eller eventuelt et afsporet lokomotiv) at frembringe et olietryk på indtil 300 atmosfærer til de hydrauliske donkrafte. Pumpen forbindes med trykluftanlægget på lokomotivet ved hjælp af en særlig trykluftslange, der tilsluttes en af lokomotivets trykluftkoblinger. På lokomotiver med førerventil „nr. 8“ stilles denne i fylde- og løsestilling, når der skal leveres luft til den trykluft-hydrauliske pumpe. På lokomotiver med fuldautomatisk førerventil „C“ stilles denne i forspandsstilling, efter at man først har erstattet den under førerventilens overladnings-træk anbragte skrue med en særlig skrue uden dyse (tegning 2.4), og trykket i tidsbeholderen dernæst er hævet til ca. 2 atmosfærer. Den oprindelige skrue med dyse må altså genanbringes, og bremsecylindre og hjælpeluftbeholdere må delvis udlignes, forinden lokomotivet atter kan køre, efter at det har været benyttet til at levere luft til den trykluft-hydrauliske pumpe. Pumpen har tilslutninger med tilhørende afspærrings- og aflastningsventiler for 3 højtryks-olieslanger. Afspærringsventilerne for slangerne har opadven-

dende håndhjul. En ventil skal være åben, for at den pågældende slange kan få tilført trykolie.

Aflastningsventilerne har nedadvendende håndhjul. Når trykket ønskes mindsket i en slange, for eksempel når den tilsluttende donkraft skal sænkes, må den pågældende aflastningsventil åbnes.

Det hydrauliske tryk kan aflæses på et manometer på pumpen. Under pumpens drift, og navnlig når donkraftene nærmer sig deres øverste stilling, må der ved regulering af pumpens gang drages omsorg for, at der ikke opstår højere tryk, end slangerne kan tåle.

#### *Den hydrauliske håndpumpe*

tjener som reserve for den trykluft-hydrauliske pumpe. Pumpen betjenes af 2 til 4 mand og kan ligesom den trykluft-hydrauliske pumpe frembringe et olietryk på ca. 300 atmosfærer. Denne pumpe har kun tilslutninger for 2 højtryksolieslanger.

#### *De hydrauliske donkrafte*

løfteevne, byggehøjde og løftehøjde fremgår af inventarfortegnelsen og af tegningerne 1.3, 1.4 og 1.5. På donkraftenes fod er anbragt en kontraventil, hvortil højtryks-olieslangen fra den hydrauliske pumpe tilsluttes. Disse kontraventiler må under sænkning af donkraftene sættes ud af virksomhed ved betjening af en i ventilhuset indbygget ekscentrik med en særlig nøgle, *men under løftning og henstand under belastning skal de være i virksomhed* for at afværge uheld og ulykker, såfremt en højtryks-olieslange skulle springe. For betjening af kontraventilerne henvises i øvrigt til tegning 18.15, hvoraf et eksemplar endvidere skal være oplået i hjælpevoggen. Kontraventilernes indstilling og funktion må kontrolleres så ofte, som der er lejlighed hertil, ved at åbne aflastningsventilen på pumpen et øjeblik. Specielt må denne kontrol foretages, hver gang der udføres arbejde, hvor en svigten af kontraventilerne kan have alvorlige følger.

*Rullebroer* og de dertil hørende *rullevogne* anvendes til sideforskydning af afsporet materiel. Donkraften opstilles på rullevognen, og når det pågældende materiel er løftet, kan det, hvilende på donkraften, forskydes sideværts enten ved hjælp af en i rullebroen indbygget hydraulisk cylinder med tilhørende 20 mm kæde, eller ved hjælp af en donkraft, der anbringes i en *trykskål*, der lægges på rullebroen og griber fat i



dennes afstandsklodser. Endelig kan sideforskydning også foretages ved hjælp af en *akselindtrykker* eller en 15 tons vindedonkraft, hvortil hører et *modhold*, (tegning 2.9), der kan gribe om et skinnehoved. Dersom materiellet er løftet på to donkrafte, som f. eks. lokomotiver litra P og Pr, der ikke må løftes på forreste pufferplanke, men derimod skal løftes bag cylinderblokken, skal de hertil hørende rulle vogne under sideforskydning være forbundet med en stilbar *forbindelsesstang*.

Udover den til inventaret hørende 4 m rullebro med hydraulisk sideforskydningscylinder og den lette 2 m rullebro er de i hjælpevognen anbragte 3650 mm lange 37 kg skinner forsynet med huller, således at de ved hjælp af et sæt afstandsklodser og bolte kan sammenspændes til en *trede let rullebro* (tegning 18.12).

Små hjælpevogne og påhængsvogne til udrykningsbiler er udstyret med *valseriste* og tilhørende rullebane, der anvendes i stedet for rullebroer til sideforskydning.

For at spare løftehøjde kan der i visse tilfælde med fordel anbringes *hjulskiler* (tegning 2.16) under de hjul på det afsporede køretøj, der er længst fra det sted, hvor der skal løftes, idet der samtidig oplodses *over* akselkasserne på de hjul, der skal bære vægten, og *under* akselkasserne på de hjul, der skal løftes.

Højtryks-olieslangerne er i begge ender forsynede med forskruninger passende for tilslutningerne på såvel donkraftene som på den trykluft-hydrauliske pumpe og håndpumpen. Endvidere passer forskruningerne for studsene på olietrykcylinderen på rullebroen for sideforskydning af køretøjer. Ved samlestykker og forgreningsstykker kan slangerne forlænges henholdsvis forgrenes efter ønske.

Slangerne er tillige forsynede med et slutstykke i hver ende, som altid skal være påsat, når slangerne *ikke* anvendes. Efter brug kan olien bibeholdes i slangerne ved hjælp af slutstykkerne.

Ved benyttelsen af det hydrauliske værktøj skal al luft skaffes ud af højtryks-olieslangerne, forinden løftning eller sideforskydning foretages.

Af *højtryks-luftslangerne* er den ene 20 m slange i den ene ende forsynet med en almindelig slangekobling for trykluftkoblinger, hvormed tilslutning opnås til lokomotivets trykluftanlæg, og i den anden ende med et bajonetlukke, der passer til den trykluft-hydrauliske pumpe. Den an-

den slange har normale slangekoblinger i begge ender. Den 4 m lange slange, der også har almindelig slangekobling i den ene ende og bajonetlukke i den anden, kan anvendes i forbindelse med sidstnævnte 20 m slange som reserve for førstnævnte. Den kan endvidere anvendes til at tilslutte den trykluft-hydrauliske pumpe til trykluftopstanderen i vognen, dersom det ved mindre uheld og afhængigt af mulighederne for hjælpevognens anbringelse ikke er nødvendigt at tage pumpen ud af vognen.

Til transport af de tunge dele er hjælpevognene udrustet med de på tegningerne 2.18, 2.19 og 2.20 viste *bærerør* og *bæretænger*.

Til det hydrauliske værktøj anvendes som vædske en særlig hydraulisk olie, Telea-olie eller en anden tilsvarende hydraulisk olie.

Den hydrauliske olie opbevares i hjælpevognen i Jerry-tanks, der skal være blåmalede og forsynede med påskrifter om, at de indeholder olie til hydrauliske donkrafte.

#### 10. Trykluft-hydrauliske løfteapparater i værkstedsvogne for kørekraner nr. 3 og nr. 4.

For de dele, der svarer til de i hjælpevognene anbragte, gælder det i foranstående afsnit anførte.

De svære *kæder (nockenkettens) med wire* og *hydrauliske donkrafte med åg og fod* samt *radiusfodder* er specielt til brug ved rejsning af væltede tunge lokomotiver. Kæderne lægges om lokomotivets rundkedel på passende steder i fyrkasseenden og i røgekammerenden. Den nederste ende af kæden fastgøres ved hjælp af wiren til lokomotivets vange eller lignende, medens den øverste ende fastgøres for at sikre, at kæden ikke falder ned under arbejdet. To af de nævnte donkrafte opstilles på radiusfodder og angriber med foden eller hovedet på kædeleddene. Den tredje donkraft anvendes ved skiftning af taget ved skiftevis den ene og den anden kæde. Opstillingen er vist på tegning 2.10.

#### 11. Reparation af højtryks-olieslanger.

På enden af højtryks-olieslangerne er fastlodet et slutstykke, hvori der findes to indvendige recesser, der passer til henholdsvis den indvendige og den udvendige omfletning på slangen. Den inderste reces er desuden forsynet med et groft gevind passende til den indvendige omfletning.



Beskadigede højtryks-olieslanger repareres således (tegning 18.14):

- Den koniske studs skrues af slutstykket og erstattes med en gennemboret gevindprop.
- Slutstykkets recesser renses og fortinnes omhyggeligt, og hullet lukkes med en aluminiumsstang.
- Den beskadigede del af slangen fjernes, og omfletningen fjernes på en til recesserne i slutstykket passende længde.
- Slangeenden fortinnes omhyggeligt.
- Slutstykket forvarmes godt og fyldes med smeltet tin. Aluminiumsstangen og gevindproppen skal være kridtet, således at lodningen ikke binder på disse dele.
- Slangen trækkes over aluminiumsstangen, stikkes ned i det med smeltet tin fyldte slutstykke og skrues fast med den indvendige omfletning i recessens gevind.
- Efter afkøling trækkes aluminiumsstangen ud.

#### 12. Løftning af motormateriel.

Til sporsætning af afsporet motormateriel kan man i almindelighed benytte det trykluft-hydrauliske løftmateriel, specielt de 4 lave 12/17 tons donkrafte med åg og fod. Angrebepunkterne for donkraftene må vælges under hensyn til materiellets konstruktion, og det er på tegningerne 18.1—1 til 18.6—2 angivet, på hvilke steder de forskellige typer bogier til motormateriel må løftes.

#### 13. Løftning af lokomotiver litra E, H og S.

På lokomotiver af litra E og S er det af pladshensyn ikke muligt at komme til at løfte direkte på forreste pufferplanke med 120/60 tons hydrauliske donkrafte. Hjælpevognene er derfor udstyret med særlige løftekonsoller (tegning 2.15 og 2.17), der kan anbringes på pufferplankerne og tjene som angrebepunkt for donkraftene.

Ved løftning af forenden på lokomotiver af litra H og S må forreste truck opspændes ved hjælp af de på tegning 18.9 viste konsoller, kroge og bærestykker.

#### 14. Anslagsapparat.

Anslagsapparatet anvendes som stopklods, f. eks. når vogne eller lignende efter at være løftet med vindedonkrafte „kastes“ sidelæns på spor. Apparatet anbringes på skinnerne (jfr. tegning 7.10), således at den afsporede vogns hjul rammer trækloksen midt imellem kløerne.

#### 15. Træk med taljer.

Tilrigning til træk med 20 tons wiretalje henholdsvis den store tovtalje er vist på tegning 18.8 med angivelse af de anvendte dele.

For wiretaljens vedkommende foretages afkortning af løberen ved hjælp af et indtagningsapparat (tegning 3.4), medens afkortning af den store tovtaljes løber foretages ved hjælp af et pælestik.

Til lettere træk anvendes enkelte taljeblokke, hvis udlægning som dobbelttræk og enkelttræk er vist på tegning 18.7.

#### 16. Kørekranernes løfteevne m. v.

##### Kørekran nr. 3.

Den tilladte maksimalhastighed for kørsel med kranen på statsbanernes strækninger er 60 km/t.

Kranen må dog på grund af sit forholdsvis højt liggende tyngdepunkt ikke fremføres med større hastighed end højst  $\frac{2}{3}$  af den normalt for strækningen henholdsvis for ind- og udkørsel på stationerne gældende maksimalhastighed. Dens maksimale løfteevne er 30 tons, dens maksimale løftehøjde 7 m, hejsehastigheden maksimalt ca. 2 m pr. minut og omdrejningshastigheden ca. 1 omdrejning pr. minut.

Kranen er forsynet med to aftagelige kontravægte KV I (8 tons) og KV II (10 tons) og kan arbejde enten med KV I alene eller med KV I+II. I sidstnævnte tilfælde skal kranen være stabiliseret ved opklodsning. KV I skal ophænges på kranen, inden denne belastes. Når kranen rangeres, efter at KV I er hængt på, skal udliggeren stå parallelt med sporet og så vidt muligt være firet ud på stor radius.

Kranens løfteevne og de tilsvarende grænser for udlægningen er således:

		maks. byrde tons	grænser for udlægning meter
Uden opklodsning		3,5	6—9
Med KV I		5,0	6—7,5
		7,0	6
Med opklodsning	Med KV I	10,0	4,5—9
		13,0	4,5—7,5
		18,0	4,5—6,0
	Med KV I+II	17,0	4,5—9
		22,0	4,5—7,5
		30,0	4,5—6,0



I øvrigt henvises til den særlige vejledning i betjening af kørekran nr. 3.

#### Kørekran nr. 4.

Den tilladte maksimalhastighed for kørsel med kranen på statsbanernes strækninger er 60 km/t.

Kranen må dog på grund af sit forholdsvist højt liggende tyngdepunkt ikke fremføres med større hastighed end højst  $\frac{2}{3}$  af den normalt for strækningen henholdsvis for ind- og udkørsel på stationerne gældende maksimalhastighed. Dens maksimale løfteevne er 30 tons, dens maksimale løftehøjde 7 m, hejsehastigheden maksimalt ca. 3,5 m pr. minut, omdrejningshastigheden ca. 1 omdrejning pr. minut og ændring af udlægningen fra 6,0 til 9,0 m tager ca. 1 $\frac{1}{4}$  minut.

Kranen er forsynet med påmonterede kontravægte, der alt efter den ønskede belastning kan anbringes i 4 forskellige stillinger. Ved store belastninger skal kranen stabiliseres ved at lade de på kranens undervogn anbragte donkrafte støtte på opklodsninger. Ved mindre belastninger er understøtning af fjedrene tilstrækkelig, og kranen kan i så fald forhales, når udliggeren først drejes parallelt med sporet. Uden understøttede donkrafte må kranen kun svinges ud til siden, når kontravægtene står i stilling 1, 2 eller 3. Dersom kontravægtene skal køres længere ud end til stilling 3, skal donkraftene være understøttede.

Kranens løfteevne og den tilsvarende stilling af kontravægtene ved forskellige udlægninger er således:

	maks. byrde tons	maks. udlægning meter	Kontravægtens stilling
Med understøttede fjedre	13,0	4,5	1
	8,5	6,0	1
	7,5	7,0	2
	6,5	8,0	2
	6,0	9,0	3
Med understøttede donkrafte	30,0	4,5	4
	30,0	6,0	4
	25,0	7,0	4
	19,0	8,0	4
	17,0	9,0	4

I øvrigt henvises til den for kørekran nr. 4 gældende særlige beskrivelse og vejledning i betjening m. m.

#### 17. Belastning af wire- og hampestrøpper.

På wire- og hampestrøpper skal der være anbragt et mærke, hvorpå den maksimale tilladelige belastning er angivet i kilogram.

Denne belastning må kun undtagelsesvis overskrides, og kun såfremt der er truffet foranstaltninger til at undgå ulykker ved et eventuelt brud på stropen. (NB.: Ved skråt træk kan trækret i stropen blive betydeligt større end byrdens vægt).

På tegningerne af wirestrøpperne er desuden til orientering angivet den beregnede brudstyrke.

#### 18. Betjeningsvejledning for udrykningsbiler.

##### A. Specielt udstyr.

Beskrivelse.

Bilen er forsynet med et specielt udstyr til at hæve og sænke denne samt til kørsel på skinner.

Som vist på tegning 18.25 er der til højre for gearhåndtaget I anbragt et betjeningshåndtag II for 2- og 4-hjulstræk. 4-hjulstrækket anvendes ved kørsel på skinner for at opnå den størst mulige trækkekraft.

Umiddelbart til højre for dette håndtag findes betjeningshåndtaget III for høj-, fri- og slæbegear. Når bilen skal løftes, aflåses håndtaget i frigear med en nøgle, hvorved forbindelse mellem motor og alle hjul er afbrudt.

Bag ved disse håndtag og længst til højre findes betjeningshåndtaget IV for den hydrauliske pumpe. Håndtaget frigøres, når ovennævnte nøgle sættes i den ved håndtaget anbragte lås. Pumpen trækkes af bilmotoren.

Til venstre for håndtag IV findes betjeningshåndtaget V for den hydrauliske donkraft.

Med igangsat motor hæves bilen ved at anbringe håndtaget i stillingen mærket „Vogn op“.

Med standset motor sænkes bilen ved at anbringe håndtaget i stillingen mærket „Vogn ned“.

Med igangsat motor løftes stemplet ved at anbringe håndtaget i stillingen „Donkraft tilbage“.



Ved kørsel på skinner skal hjulene blokeres ved hjælp af låsen på ratstammen af hensyn til styretøjet.

Ved hjælp af nøglen, der enten blokerer håndtag III eller håndtag IV, opnår man, at donkraften ikke kan tilkobles samtidig med, at bilen kører eller omvendt.

Donkraften er yderligere sikret med en rigelanordning for at hindre, at den på grund af en eventuel utæthed på ledningssystemet utilsigtet glider ned.

Rigelen frigøres, når den hydrauliske pumpe tilkobles.

Så snart donkraften har forladt sin øverste stilling, falder der en klap for rigelen.

Derved opnår man, at den hydrauliske pumpe først kan kobles fra, når donkraften har nået sin øverste stilling.

#### B. Kørsel på vej.

For kørsel på vej gælder færdselsloven, idet maksimalhastigheden af hensyn til de store hjultryk dog er 40 km/t.

På grund af den begrænsede højde under understøtningspladen og de relativt store hjultryk, må kørsel på ujævnt terræn ske med fornøden forsigtighed.

#### C. Omstilling til kørsel på skinner.

Forinden bilen sporsættes, skal føreren indhente tilladelse hertil fra en togfølgestation.

Da bilen under en del af sporsætningen kommer inden for fritrumsprofilet for et evt. nabospor, skal føreren — forinden bilen sporsættes — sikre sig, at der ikke kommer tog på nabosporet.

Hjulene løsnes og efterspændes af den samme mand, og denne har ansvaret for, at hjulene er forsvarligt fastgjort.

Bilen anbringes vinkelret på sporet med understøtningspladen for donkraften midt imellem skinnerne, og så vidt muligt med understøtningspladen over to sveller.

Til brug ved bilens anbringelse midt over sporet, er bilen udstyret med en sigteanordning, bestående af en kvadratisk åbning i førerhusgulvet og en tilsvarende ramme under bilen.

Disse rammer skal flugte indbyrdes og med løbefladen på skinnen.

Bilen hæves og sænkes ved hjælp af den hydrauliske donkraft, der betjenes fra førerpladsen på følgende måde:

#### 1. Bilen hæves.

Navkapslerne for samtlige hjul løsnes.

Håndtag III aflåses i frigear.

Håndtag IV oplåses og indkobles.

Motoren startes, og koblingen trædes ud.

Håndtag V anbringes i stillingen „Vogn op“.

Motoren tilkobles i 3. gear, og bilen hæves, indtil hjulene er fri. Vognen drejes da ind over sporet til den ønskede kørselsretning, hvorefter hævnningen fortsættes, indtil der høres en pibende lyd fra en overtryksventil.

Håndtag V omstilles straks til „Hvilestilling“.

Motoren stoppes.

#### 2. Udveksling af hjulene.

Hjulene udveksles, og navkapslerne fæstnes.

#### 3. Bilen sænkes.

Med håndtag V i stilling „Vogn op“ sænkes bilen langsomt samtidig med, at den indstilles således, at skinnehjulene sporer rigtigt. Navkapslerne efterspændes.

Motoren startes, og koblingen trædes ud.

Håndtag V bringes i stilling „Donkraft tilbage“.

Motoren tilkobles i 3. gear, indtil der høres en pibende lyd fra overtryksventilen.

Håndtag V omstilles straks til hvilestilling.

Motoren sættes i frigear.

Håndtag IV udkobles og aflåses.

Håndtag III oplåses og indstilles til normal kørsel (højgear).

#### D. Kørsel på skinner.

Rattet låses.

Håndtag II indstilles til kørsel med 4-hjulstræk.

Bilen fremføres efter reglerne i SR, § 57, afsnit B, punkt 4 b.

Kendingssignal føres, som angivet i SIR.

Maksimalhastigheden fastsættes af hensyn til bilen således:

Kørsel på fri bane .....	45 km/t
Kørsel gennem sporskifter ad lige spor .....	25 km/t
Kørsel gennem sporskifter til afvigende spor .....	15 km/t

Ved kørsel over sporskifter og sporkrydsninger skal koblingen trædes ud af hensyn til motor og gear.

Ved længere baglænskørsel på fri bane skal bilen vendes, da hjulene i modsat fald kan løsne sig.

#### E. Drejning af bilen.

Af hensyn til skinneoverhøjden må bilen kun vendes på lige strækning.

På dobbeltsporede strækninger bør der udvises forsigtighed, når bilen vendes, da den en kort tid rager ind i fritrumsprofilet for nabosporet.

#### F. Omstilling til kørsel på vej.

Arbejdet udføres, som anført under punkt C, idet hjulene udskiftes, inden bilen drejes på tværs af sporet.

Rattet oplåses, og nøglen anbringes på den dertil anbragte krog ved håndbremsen.

Bilen indstilles til kørsel med 2-hjulstræk.

#### G. Bilen henstår ubetjent.

Når bilen forlades, skal alle nøgler fjernes.

Man opnår derved dobbelt sikkerhed for, at uvedkommende ikke kan køre med bilen.

Bilen må ikke forlades, forinden den er bragt ud af sporet, med mindre den efter aftale med stationen hensættes på en stations læssespor eller lignende.

#### H. Påhængsvogn.

For hydraulisk donkraf for påhængsvogn til udrykningsbil, jfr. tegning 18.25-1.