



**PRONAR Sp. z o.o.**

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, PODLASKIE REGIONEN

tlf.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

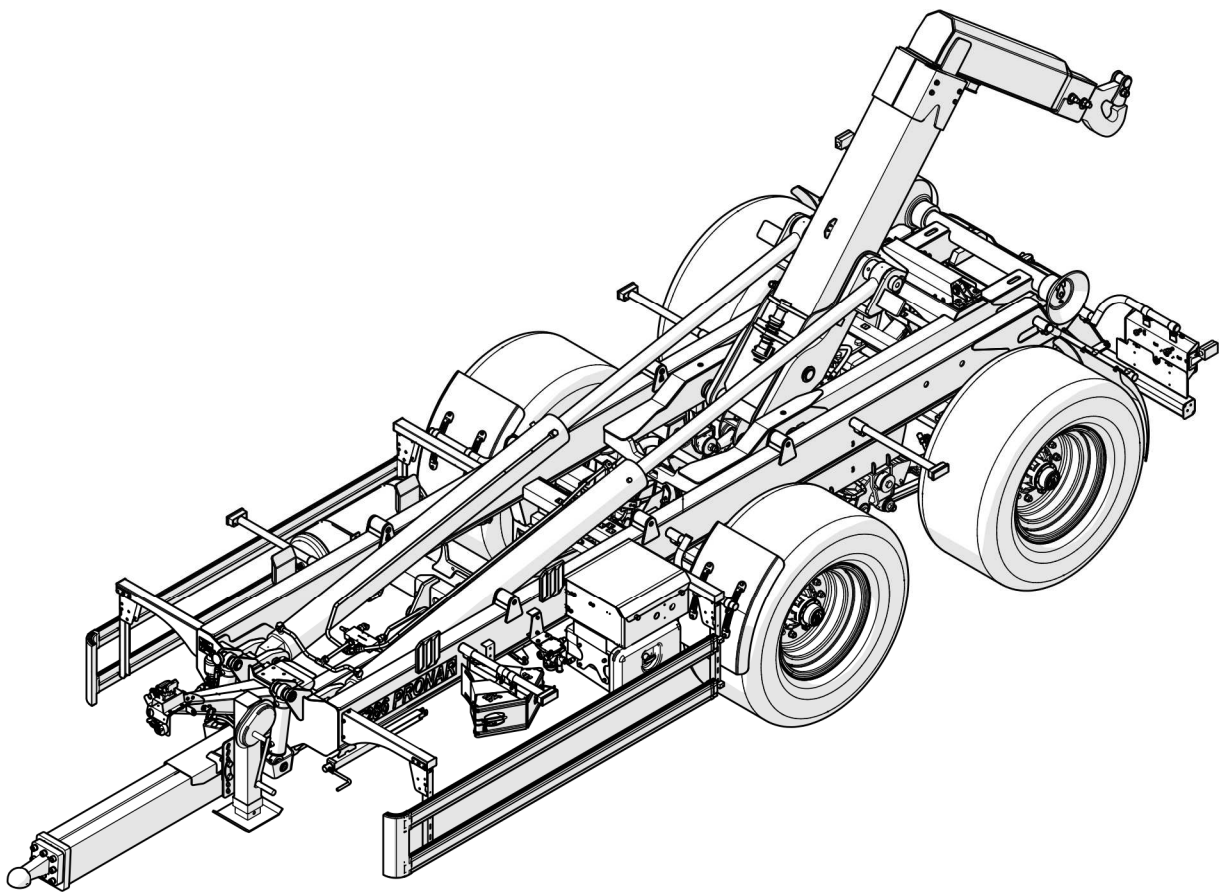
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# BETJENINGSVEJLEDNING

## LANDBRUGSPÅHÆNGSVOGN

### PRONAR T286

OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE BRUGSANVISNING



UDGAVE 1C-05-2018

BILAGSNR. 370N-00000000-UM





# INDLEDNING

Oplysninger indeholdt i denne vejledning er aktuelle pr. udgivelsesdatoen. Som følge af forbedringer kan det ske, at visse størrelser og tegninger indeholdt i denne vejledning ikke svarer til den faktiske stand af maskinen leveret til brugeren. Producenten forbeholder sig ret til at foretage konstruktive ændringer på de producerede maskiner, der har til formål at gøre betjeningen nemmere og optimere kvaliteten af maskinernes drift, uden løbende at indføre ændringer i denne vejledning.

Betjeningsvejledningen udgør en integreret del af maskinen. Det påhviler brugeren at gøre sig bekendt med indholdet af denne vejledning før påbegyndelse af brug. Derudover påhviler det brugeren at overholde samtlige anvisninger indeholdt i vejledningen. Dette vil garantere sikkerhedsmæssigt forsvarlig betjening og vil sikre maskinens fejlfrie drift. Maskinen blev konstrueret i overensstemmelse med de gældende standarder, dokumenter og gældende lovgivning.

Vejledningen indeholder en beskrivelse af grundlæggende regler for sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug og betjening af Pronar T286 landbrugstrailer.

Skulle oplysninger indeholdt i betjeningsvejledningen vise sig ikke at være fuldstændigt forståelige skal der rettes henvendelse til den forhandler, hos hvem maskinen blev købt eller direkte til Producenten.

## PRODUCENTENS ADRESSE

*PRONAR Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A  
17-210 Narew*

## KONTAKTTELEFONER

+48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

## SYMBOLER ANVENDT I VEJLEDNINGEN

Oplysninger, beskrivelser af risici og forsigtighedsforanstaltninger samt ordrer og påbud relateret til brugssikkerheden blev i vejledningen markeret med tegn:



og før sådanne oplysninger står der "**FARE**". Manglende overholdelse af de pågældende anvisninger medfører sundheds- eller livsfare for personer, der betjener maskinen eller andre, tilstedeværende personer.

Særdeles vigtige oplysninger og anvisninger, som under alle omstændigheder skal følges, blev i teksten markeret med symbolet:



og før sådanne oplysninger står der "**BEMÆRK**". Manglende overholdelse af de pågældende anvisninger medfører risiko for beskadigelse af maskinen som følge af ukorrekt betjening, justering eller brug.

Med henblik på at gøre brugeren opmærksom på, at det er nødvendigt at udføre periodiske eftersyn, blev teksten i vejledningen markeret med symbolet:



Yderligere anvisninger indeholdt i vejledningen giver nyttige oplysninger vedrørende betjening af maskinen og de blev i teksten markeret med symbolet:



og før sådanne oplysninger står der "**TIPS**".

## **RETNINGSANGIVELSE I VEJLEDNINGEN**

Venstre side – den side, der svarer til iagttagerens venstre hånd, mens vedkommende står med ansigtet mod maskinens fremkørselsretning.

Højre side – den side, der svarer til iagttagerens højre hånd, mens vedkommende står med ansigtet mod maskinens fremkørselsretning.

## **OMFANG AF BETJENINGSARBEJDER**

Betjeningsarbejder omhandlet i vejledningen er markeret med symbolet: ➡

Resultat af den udførte betjening / justering eller bemærkninger i forhold til de udførte handlinger blev markeret med symbolet: ⇨



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	<b>AGRICULTURAL TRAILER</b>
Type:	<b>T286</b>
Model:	-----
Serial number:	
Commercial name:	<b>AGRICULTURAL TRAILER PRONAR T286</b>

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2015-09-30

*Place and date*

Z-CIA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Omelianiuk*

*Full name of the empowered person  
position, signature*

**PRONAR**  
Spółka z o.o.  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A  
tel (085) 681 6329, 681 6429  
fax (085) 681 6383

# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>GRUNDLÆGGENDE OPLYSNINGER</b>	<b>1</b>
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.1.1.	IDENTIFIKATION AF PÅHÆNGSVOGNEN	1.2
1.1.2.	IDENTIFIKATION AF KØREAKSLER	1.3
1.1.3.	FORTEGNELSE OVER FABRIKSNUMRE	1.3
1.2.	ANVENDELSE	1.4
1.3.	UDSTYR	1.8
1.4.	GARANTIVILKÅR	1.9
1.5.	TRANSPORT	1.10
1.5.1.	VEJTRANSPORT	1.11
1.5.2.	BRUGERENS AFHENTNING AF PÅHÆNGSVOGNEN	1.13
1.6.	FARE FOR MILJØET	1.13
1.7.	BORTSKAFFELSE	1.15
<b>2</b>	<b>GRUNDLÆGGENDE OPLYSNINGER</b>	<b>2.1</b>
2.1	GENERELLE SIKKERHEDSREGLER	2.2
2.1.1	BRUG AF PÅHÆNGSVOGNEN	2.2
2.1.2	TILKOBLING OG FRAKOBLING AF PÅHÆNGSVOGNEN	2.3
2.1.3	INDTRÆKNING OG NEDTAGNING AF CONTAINER	2.4
2.1.4	HYDRAULIK- OG TRYKLUFANLÆG	2.4
2.1.5	PÅ- OG AFLÆSNING AF CONTAINER	2.5
2.1.6	TRANSPORTKØRSEL	2.7
2.1.7	DÆK	2.9
	BESKRIVELSE AF RESTRISIKO	2.12
	INFORMATION- OG ADVARSELSSKILTE	2.13
<b>3</b>	<b>OPBYGNING OG FUNKTIONSPRINCIP</b>	<b>3.1</b>

3.1	TEKNISKE DATA	3.2
3.2	OPBYGNING AF PÅHÆNGSVOGNEN	3.3
3.2.1	CHASSIS MED MEKANISK OPHÆNG	3.3
3.2.2	KØRESYSTEM MED LUFTAFFJEDRING	3.5
3.2.3	VIPPERAMME	3.6
3.2.4	DRIFTSBREMSE – MEKANISK OPHÆNG	3.9
3.2.5	BREMSESYSTEM – LUFTAFFJEDRING	3.13
3.2.6	PARKERINGSBREMSE – MEKANISK OPHÆNG	3.16
3.2.7	STØTTEBENETS HYDRAULIKANLÆG (VALGMULIGHED)	3.17
3.2.8	HYDRAULIKANLÆG – TRÆKSTANG	3.19
3.2.9	HYDRAULIKANLÆG F/ SVINGFUNKTION	3.21
3.2.10	HYDRAULIKANLÆG – AFLÅSNING AF SVINGFUNKTION	3.22
3.2.11	CENTRALT HYDRAULIKANLÆG – MEKANISK OPHÆNG	3.24
3.2.12	CENTRALT HYDRAULIKANLÆG – LUFTAFFJEDRING	3.27
3.2.13	UDGANGE FRA HYDRAULIKANLÆGGET PÅ KROG	3.28
	EL-ANLÆG TIL STYRING AF HYDRAULIKANLÆGGET	3.28
3.2.14	ELEKTRISK LYGTEANLÆG	3.31
<b>4</b>	<b>PRINCIPPER FOR BRUG</b>	<b>4.1</b>
4.1	KLARGØRING TIL DRIFT FØR IDRIFTSÆTTELSE	4.2
4.1.1	KONTROL AF PÅHÆNGSVOGNEN VED LEVERING	4.2
4.1.2	KLARGØRING AF PÅHÆNGSVOGNEN TIL FØRSTE TILKOBLING	4.3
4.2	JUSTERING AF KROGENS PLACERING	4.5
4.3	TILKOBLING OG FRAKOBLING AF PÅHÆNGSVOGNEN	4.6
4.3.1	BETJENING AF STØTTEBEN MED MEKANISK TRANSMISSION	4.12
4.3.2	BETJENING AF LEDDELT HYDRAULISK STØTTEBEN (VALGMULIGHED)	4.13
4.4	TIL- OG FRAKOBLING AF EN ANDEN PÅHÆNGSVOGN	4.15
4.5	DRIFT AF PÅHÆNGSVOGNEN	4.17
4.5.1	BETJENING AF STYREPANELET	4.17



4.5.2	INDTRÆKNING AF CONTAINER	4.19
4.5.3	NEDTAGNING AF CONTAINER	4.25
4.6	PÅLÆSNING AF CONTAINER	4.27
4.7	TRANSPORT AF GODS	4.33
4.8	AFLÆSNING	4.36
4.9	PRINCIPPER FOR BRUG AF DÆK	4.41
4.10	BETJENING AF UNDERKØRINGSVÆRN	4.42
4.11	BETJENING AF HYDRAULIKANLÆG F/SVINGFUNKTION	4.44

## **5 TEKNISK VEDLIGEHOLD 5.1**

5.1	INDLEDENDE OPLYSNINGER	5.2
5.2	BETJENING AF BREMSER OG KØREAKSEL	5.2
5.2.1	INDLEDENDE OPLYSNINGER	5.2
5.2.2	INDLEDENDE INSPEKTION AF BREMSER PÅ KØREAKSLEN	5.3
5.2.3	KONTROL AF BREMSEBELÆGNINGSLID	5.4
5.2.4	INSPEKTION AF SLØR I LEJER PÅ KØREAKSLER	5.5
5.2.5	JUSTERING AF SLØR I LEJER PÅ KØREAKSLER	5.7
5.2.6	MONTERING OG AFMONTERING AF HJUL, INSPEKTION AF TILSPÆNDING AF MØTRIKKER	5.8
5.2.7	INSPEKTION AF LUFTRYK, VURDERING AF DEN TEKNISKE STAND AF DÆK OG STÅLFÆLGE	5.11
5.2.8	JUSTERING AF MEKANISKE BREMSER	5.12
5.2.9	UDSKIFTNING OG JUSTERING AF STRAMNING AF PARKERINGSBREMSSENS KABEL	5.16
5.3	BETJENING AF TRYKLUFTANLÆG	5.19
5.3.1	INDLEDENDE OPLYSNINGER	5.19
5.3.2	TÆTHEDSPRØVNING OG VISUEL INSPEKTION AF ANLÆGGET	5.19
5.3.3	RENGØRING AF LUFTFILTRE	5.21
5.3.4	AFVANDING AF LUFTBEHOLDER	5.22
5.3.5	RENGØRING AF AFVANDINGSVENTIL	5.23

5.3.6	RENGØRING OG VEDLIGEHOLDELSE AF LEDNINGSKOBLINGER OG TRYKLUFTUDTAG	5.24
5.3.7	UDSKIFTNING AF TRYKLUFTLEDNING	5.25
5.4	BETJENING AF HYDRAULIKANLÆG	5.26
5.4.1	INDLEDENDE OPLYSNINGER	5.26
5.4.2	TÆTHEDSPRØVNING AF HYDRAULIKANLÆG	5.27
5.4.3	INSPEKTION AF DEN TEKNISKE STAND AF HYDRAULISKE KOBLINGER OG UDTAG	5.27
5.4.4	UDSKIFTNING AF HYDRAULIKLEDNINGER	5.28
5.5	BETJENING AF EL-ANLÆG	5.28
5.6	BETJENING AF DET MEKANISKE OPHÆNG	5.30
5.7	BETJENING AF LUFTAFFJEDRINGEN	5.32
5.8	SMØRING AF PÅHÆNGSVOGNEN	5.35
5.9	FORBRUGSVARER	5.41
5.9.1	HYDRAULIKOLIE	5.41
5.9.2	SMØREMIDLER	5.42
5.10	RENGØRING AF PÅHÆNGSVOGNEN	5.42
5.11	OPBEVARING	5.44
5.12	TILSPÆNDINGSMOMENTER VED TILSPÆNDING AF SKRUEFORBINDELSER	5.44
5.13	FEJLFINDING	5.46

## **BILAG A**

## **BILAG B**

*AFSNIT*

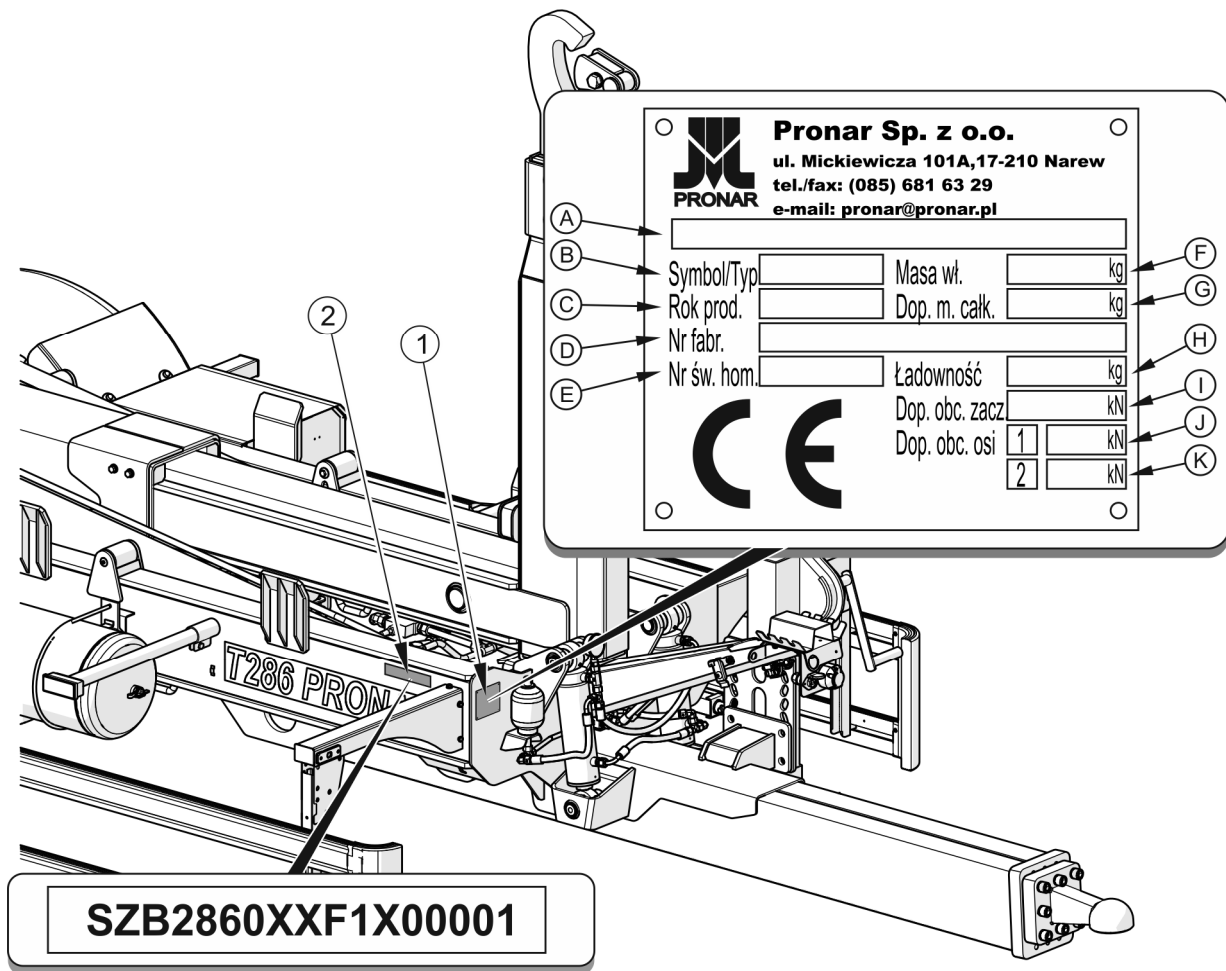
**1**

---

**GRUNDLÆGGENDE  
OPLYSNINGER**

# 1.1 IDENTIFIKATION

## 1.1.1. IDENTIFIKATION AF PÅHÆNGSVOGEN



**FIGUR 1.1** Placering af typeskiltet og fabriktionsnummeret

(1) typeskilt (2) fabriktionsnummer

PRONAR T286 landbrugspåhængsvognen blev mærket vha. typeskilt (1) placeret på forpladen og fabriktionsnummer (2). Fabriktionsnummeret er præget både på typeskiltet og på den nederste rammes højre længdedrager – fig. (1.1). Når du køber en påhængsvogn bør du kontrollere, om fabriktionsnumre anført på maskinen stemmer overens med nummeret indført på GARANTIBEVISET, salgsdokumenter og i BETJENINGSVEJLEDNINGEN. Betydning af de enkelte felter af typeskiltet vises i nedenstående tabel.

**TABEL 1.1 Oplysninger på typeskiltet**

LØBENR.	BETEGNELSE
<b>A</b>	Generel betegnelse og funktion
<b>B</b>	Symbol / type af påhængsvognen
<b>C</b>	Påhængsvognens produktionsår
<b>D</b>	Fabrikationsnummer (VIN) bestående af 17 tegn
<b>E</b>	Typegodkendelsesnummer
<b>F</b>	Påhængsvognens egenvægt
<b>G</b>	Tilladt totalvægt
<b>H</b>	Lasteevne
<b>I</b>	Tilladt koblingstryk
<b>J</b>	Tilladt tryk på 1. aksel
<b>K</b>	Tilladt tryk på 2. aksel

**1.1.2. IDENTIFIKATION AF KØREAKSLER**

Fabrikationsnummer af køreaksler og type heraf er præget på typeskiltet fastgjort til køreakslens profil.

**1.1.3. FORTEGNELSE OVER FABRIKSNUMRE****Fabrikationsnummer (VIN)**

S	Z	B	2	8	6						X					
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

**FABRIKATIONSNUMMER AF DEN STIVE FORAKSEL**

--

**FABRIKATIONSNUMMER AF DEN BAGERSTE SVINGAKSEL**

--



## TIPS

Bliver det nødvendigt at bestille reservedele eller i tilfælde af problemer er det meget ofte nødvendigt at oplyse de enkelte deles fabrikationsnumre eller påhængsvognens VIN nummer. Derfor anbefales det at udfylde ovenstående felter ved angivelse af numrene.

## 1.2. ANVENDELSE

Kroghejsevognen er beregnet til transport og flytning af forskellige typer containere (landbrugs, bygge, kommunale, særlige, transportplatforme osv.), der opfylder kravene anført i tabellen (1.2). Vognens opbygning muliggør indtrækning og nedtagning af containere, aflæsning heraf og bagtip. Type af det transporterede gods kommer an på formålet med containeren. Det er ikke tilladt at anvende vognen til andre formål, som ikke blev beskrevet ovenfor.

## FARE

Det er ikke tilladt at anvende påhængsvognen i uoverensstemmelse med formålet, især:

- til transport af mennesker og dyr,
- til bulktransport af ikke-sikret toksisk materiale, når der er risiko for kontaminering af miljøet,
- til transport af maskiner og udstyr, i tilfælde hvoraf placering af tyngdepunktet har negativ påvirkning på påhængsvognens stabilitet,
- til transport af gods, der medfører ujævn belastning og overbelastning af køreaksler,
- til transport af ikke-fastgjort gods, der kan blive flyttet i containeren under kørsel,
- til tilkobling af containere, der ikke opfylder Producentens krav.



Påhængsvognen blev konstrueret i overensstemmelse med gældende sikkerhedskrav og maskinstandarder. Bremsesystemet og lys- og signalanlæg opfylder kravene i henhold til færdselslovens regler. I Polen udgør den maksimale hastighed af en påhængsvogn, der kører på offentlige veje, 30 km/t (i overensstemmelse med lov af 20. juni 1997, "Færdselsloven", art. 20). I de lande, hvor vognen anvendes, skal hastighedsbegrænsninger i henhold til den i det givne land gældende færdselslov overholdes. Vognens hastighed må

dog ikke være større end den konstruktivt bestemte maksimale hastighed på 40 km/t.

Påhængsvognen er ikke konstrueret til befordring af mennesker og dyr.

Begrebet hensigtsmæssig anvendelse dækker tillige over enhver form for handlinger i forbindelse med korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarlig betjening og vedligeholdelse af maskinen. Derfor er brugeren forpligtet til:

- at gøre sig bekendt med indholdet af *BETJENINGSVEJLEDNINGEN* for påhængsvognen og *GARANTIBEVISET* og til at følge anvisninger indeholdt i de pågældende dokumenter,
- at forstå maskinens funktionsprincip og principper for sikkerhedsmæssigt forsvarlig og korrekt brug af påhængsvognen,
- at overholde de fastlagte tidsplaner for vedligeholdelse og justering,
- at overholde generelle arbejdsmiljøregler under drift,
- at forhindre ulykker,
- at overholde færdselslovens bestemmelser og transportregler, der måtte være gældende i det land, hvor påhængsvognen anvendes,
- at gøre sig bekendt med betjeningsvejledningen for landbrugstraktoren og følge heri indeholdte anvisninger,
- at sammenkoble påhængsvognen kun med landbrugstraktorer, der opfylder samtlige krav fra påhængsvognens Producent.

Påhængsvognen må udelukkende anvendes af personer, der:


- har gjort sig bekendt med indholdet af bilag og dokumenter, der medfølger med påhængsvognen og med indholdet af betjeningsvejledningen for landbrugstraktoren,
- har gennemgået oplæring indenfor betjening af påhængsvognen og sikkerhedsmæssigt forsvarlig drift,
- har den fornødne autorisation til at føre motordrevne køretøjer og har gjort sig bekendt med færdselslovens regler og transportregler.

**TABEL 1.2**    **Krav i forhold til containere**

DATA	ENHED	VÆRDI
Min. længde★	[mm]	5.400
Maks. længde★	[mm]	6.900
Maks. bredde	[mm]	2.550
Maks. højde (indvendig)	[mm]	2.000
Tilladt totalvægt	[kg]	17.100
Kroghøjde i overensstemmelse med DIN 30722-1	[mm]	1.570
Kroghøjde i overensstemmelse med SS 3021	[mm]	1.450

★ *længde fastsat fra krogakse til det bagerste mål*

Kroghejsvognen er beregnet til transport og flytning af containere udført i overensstemmelse med DIN 30722-1 og containere i henhold til SS 3021, dog er det tilladt at anvende containere, hvis samlede længde ikke er mindre end 5.650 mm og ikke er større end 6.150 mm. Containerens bredde og højde må ikke overstige dimensioner anført i tabellen (1.2).

	<p><b>BEMÆRK</b></p> <p>Det er forbudt at anvende containere, der ikke er teknisk funktionsdygtige. Containeren skal kendetegnes ved tilstrækkelig styrke, der muliggør dens pålæsning og aflæsning med fuld last.</p>
---	--

Krav i forhold til drift af påhængsvognen i kombination med landbrugstraktor fremgår af nedenstående tabel.



**TABEL 1.3    Krav i forhold til landbrugstraktor**

INDHOLD	ENHED	KRAV
<b>Bremsesystem</b>		
Pneumatisk 2-ledet system	-	udtag i overensstemmelse med PN-ISO 1728
Mærketryk i trykluftanlægget	bar / kPa	6.5 / 650
Hydraulisk bremsesystem	-	udtag i overensstemmelse med ISO 7241-1
Mærketryk i hydraulikanlægget	bar / MPa	160 / 16
<b>Hydraulikanlæg</b>		
Hydraulikolie	-	HL 32
Mærketryk i anlægget	bar / MPa	200 / 20
Mindste olieforbrug	L	25
Udtag	-	i overensstemmelse med ISO 7241-1
<b>El-anlæg</b>		
Spænding på el-anlægget	V	12
Tilslutningskontakt	-	7-polet i overensstemmelse med ISO 1724
Tilslutningskontakt	-	3-polet
<b>Koblingsanordninger på traktoren</b>		
Type	-	Nederste transportkobling
Koblingsanordningens mindste lodrette bæreevne	kN / kg	29.43 / 3.000
<b>Øvrige krav</b>		
Min. effektforbrug	kW / KM	92 / 125

## 1.3. Udstyr

TABEL 1.4 Kroghejsevoignens udstyr

UDSTYR	STANDARD	EKSTRA	VALGFRI
Betjeningsvejledning	•		
Garantibevis	•		
El-anlæggets tilslutningsledning	•		
2-ledet trykluftanlæg med manuel regulator	•		
2-ledet trykluftanlæg med ALB eller hydraulisk bremsesystem			•
Hydraulikanlæg f/ svinglås	•		
Trækstang med hydraulisk støddæmpning	•		
Mekanisk støtteben med 2-trins transmission	•		
Lige hydraulisk støtteben eller leddet hydraulisk støtteben			•
Dreieligt træk Ø50 mm	•		
Stift træk Ø 40 mm eller stift træk Ø 50 mm eller kualetræk K80			•
Hjulsker	•		
Bagerste, automatisk koblingsanordning eller bagerste manuel		•	
Skilt til afmærkning af langsomtkørende køretøjer		•	
Advarsels- reflekstrekanter		•	
Sideafskærmninger		•	
Værktøjskasse		•	
Luftaffjedring			•
Aktivt styretøj			•

UDSTYR	STANDARD	EKSTRA	VALGFRI
Udgang fra hydraulikanlægget på krog		•	

Det kan være, at den leverede påhængsvogn ikke vil være forsynet med visse dele af standardudstyr nævnt i tabellen (1.4). Det skyldes, at der er mulighed for at bestille nye maskiner med andre opbygninger – valgfrit tilbehør, der træder i stedet for standardudstyr.

Oplysninger vedrørende dæk findes til sidst i dette dokument / *BILAG A*.

## 1.4. GARANTIVILKÅR

PRONAR Sp. z o.o. i Narew garanterer fejlfri drift af maskinen under forudsætning af, at maskinen anvendes i overensstemmelse med tekniske og brugsrelaterede krav omhandlet i *BETJENINGSVEJLEDNINGEN*.

Frist for gennemførelse af reparation fremgår af *GARANTIBEVISET*.

Garantien omfatter ikke dele og komponenter af maskinen, der er udsat for slitage under normale anvendelsesforhold, uanset garantiperioden. Under gruppen henhører bl.a. følgende dele/komponenter:

- træk på trækstang,
- filtre på trykluftanlæggets koblinger,
- dæk,
- bremsebakker,
- pærer og diodelamper,
- pakninger,
- lejer.

Garantiydelse omfatter kun tilfælde såsom: mekaniske beskadigelser, som ikke skyldes forsømmelse fra brugerens side, fabriksfejl på delene osv.

Såfremt skader er opstået som følge af:

- mekaniske beskadigelser opstået som følge af forsømmelser fra brugerens side, færdselsulykke,
- ukorrekt anvendelse, justering og vedligeholdelse, uhensigtsmæssig anvendelse af påhængsvognen,
- brug af maskinen, mens den er defekt,
- foretagelse af reparationer af uautoriserede personer, ukorrekt udførte reparationer,
- foretagelse af uautoriserede ændringer på maskinens konstruktion,

bortfalder garantien.

Det påhviler brugeren straks at anmelde enhver form for konstaterede mangler i de malede overflader eller tegn på korrosion og lade manglerne afhjælpes uanset, om beskadigelserne måtte være omfattet af garantien eller ej. Nærmere garantibetingelser fremgår af *GARANTIBEVISET*, der medfølger med den nykøbte maskine.



### TIPS

Det påhviler køber at forlange, at sælger udfylder Garantibeviset og reklamationskuponer på en omhyggelig vis. Mangler der fx salgsdato eller forretningens stempel risikerer brugeren, at eventuelle reklamationer ikke tages til følge.

Ændringer på påhængsvognen uden skriftligt samtykke fra Producenten er forbudt. Det er i særdeleshed forbudt at svejse, bore, udskære eller opvarme maskinens grundlæggende, konstruktive dele, der har en direkte påvirkning på brugssikkerheden.

## 1.5. TRANSPORT

Kroghejsevognen er klargjort til salg i fuldstændigt samlet tilstand og den kræver ikke pakning. Det eneste, der bliver pakket, er drifts- og betjeningsvejledning for maskinen og eventuelt dele af ekstra udstyr. Udstyret leveres til brugeren vha. vejtransport eller det afhentes af brugeren selv (bugsering af påhængsvognen vha. en landbrugstraktor).

### 1.5.1. VEJTRANSPORT

Pålæsning og aflæsning af kroghejsevognen fra bilen foretages vha. en landbrugstraktor og læsserampe. Under arbejde skal generelle arbejdsmiljøregler, som der er gældende for omlastningsarbejder, overholdes. Personer, der betjener omlastningsudstyr, skal have den påkrævede autorisation til brug heraf. Påhængsvognen skal være forsvarligt sammenkoblet med traktoren, i overensstemmelse med kravene indeholdt i denne betjeningsvejledning. Bremsesystemet på påhængsvognen skal aktiveres og kontrolleres inden man kører op på rampen eller ned fra den.

Kroghejsevognen skal være forsvarligt fastgjort på transportmidlets lad vha. surringsbånd, kæder, barduner eller andre fastgørelsesmidler forsynet med en strammemekanisme. Fastgørelsesmidler fæstnes til de hertil beregnede transportbeslag (1) – fig. (1.2).



#### **BEMÆRK**

**Det er forbudt at løfte påhængsvognen ved at tage fat i transportbeslag. Beslagene anvendes udelukkende til fastgørelse mhp. transport.**

Transportbeslagene er svejst til længdedragere (2) på den nederste ramme. Brug godkendte fastgørelsesmidler, der er teknisk funktionsdygtige. Slidte surringsbånd, brudte fastgørelsesbeslag, deformerede eller korrodere kroge og andre beskadigelser kan medføre, at det givne middel ikke egner sig til brug. Brugeren skal gøre sig bekendt med oplysninger indeholdt i betjeningsvejledningen fra producenten af den anvendte fastgørelsesanordning. Under påhængsvognens hjul skal der anbringes kiler eller andre genstande uden skarpe kanter for at forhindre maskinen i at rulle ned. Lås på påhængsvognens hjul skal være fastgjort til bilens lad på en måde, der forhindrer låsene i at flytte sig. Antal fastgørelsesanordninger (liner, bånd, kæder, barduner osv.) og den kraft, der skal til for at stramme anordningerne, kommer blandt andet på påhængsvognens egenvægt, opbygning af bilen, der transporterer påhængsvognen, kørselshastighed og andre forhold. Med henblik på optimal fastgørelse af påhængsvognen på ladet skal trækstangen understøttes ved at anbringe en understøtning i form af træklodser, under trækstangen. Derfor er en nærmere planlægning af fastgørelse ikke mulig. Forsvarligt fastgjort påhængsvogn vil ikke ændre placering i forhold til det transporterende køretøj. Fastgørelsesanordninger skal vælges i overensstemmelse med anvisninger fra disses producent. I tilfælde af tvivl skal der anvendes et større antal fastgørelsespunkter og sikkerhedsanordninger på påhængsvognen. Er det

nødvendigt skal påhængsvognens skarpe kanter afskærmes for derved at beskytte fastgørelsesanordninger mod beskadigelse under transport.

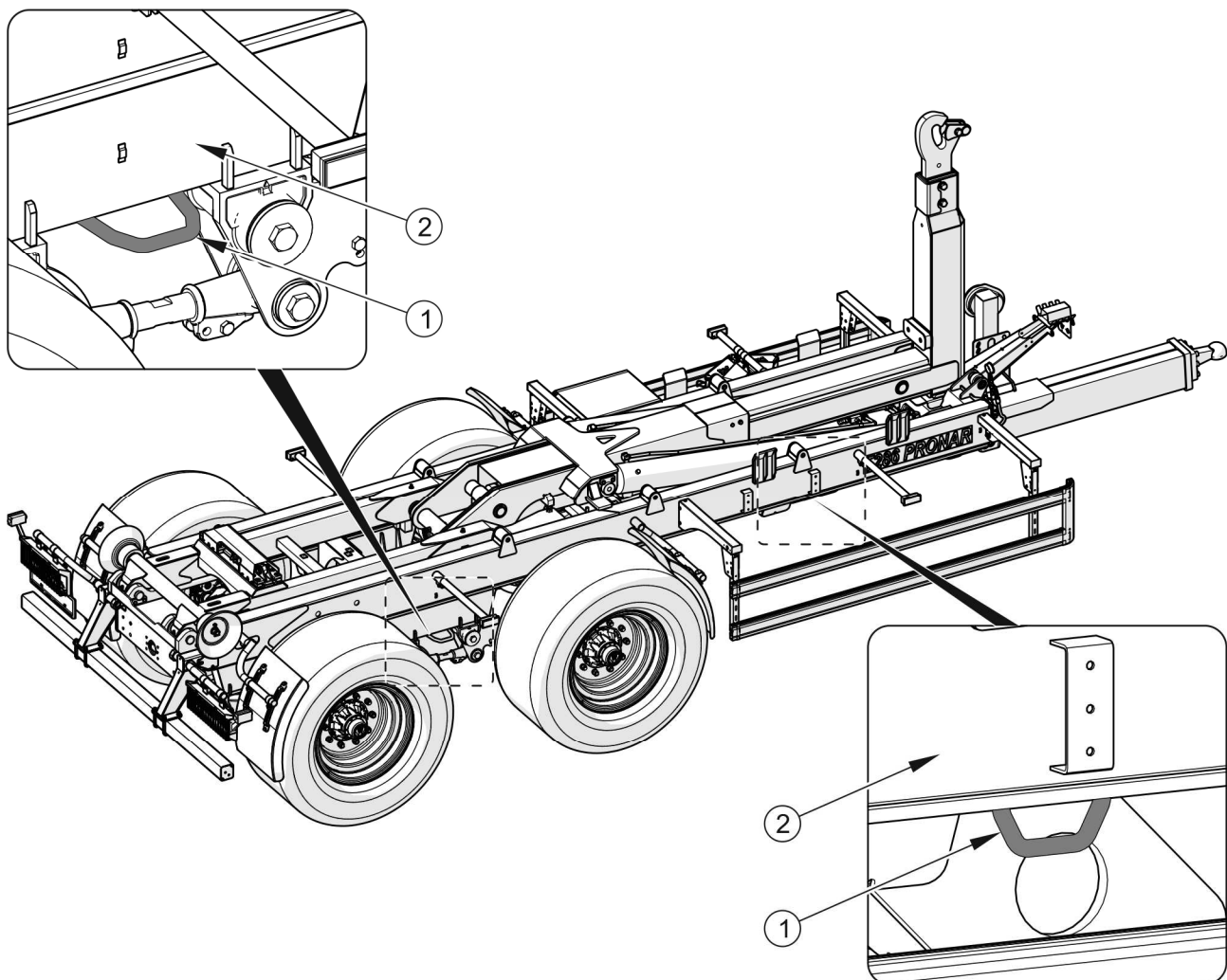
## BEMÆRK



Under vejtransport fastgøres påhængsvognen på transportmidlets lad i overensstemmelse med sikkerhedskrav og gældende lovgivning.

Under kørselen skal bilens fører udvise særlig forsigtighed. Det skyldes, at tyngdepunktet af et køretøj læsset med en maskine flyttes opad.

Brug kun godkendte fastgørelsesmidler, der er teknisk funktionsdygtige. Gør dig bekendt med indholdet af betjeningsvejledning fra fastgørelsesanordningernes producent.



**FIGUR 1.2** Placering af transportbeslag

(1) transportbeslag, (2) længdedrager på den nederste rammes trækstang

**FARE**

Forkert brug af fastgørelsesanordninger kan føre til en ulykke.

Under omlastningsarbejde skal der udvises særlig forsigtighed for ikke at beskadige dele af påhængsvognens udstyr og lakbelægning. Påhængsvognens køreklare vægt blev anført på typeskiltet.

**1.5.2. BRUGERENS AFHENTNING AF PÅHÆNGSVOGNEN**

I tilfælde af brugerens afhentning af kroghejsvognen efter køb skal Betjeningsvejledningen for kroghejsvognen læses og anvisninger indeholdt i vejledningen skal følges. Brugerens afhentning går ud på bugsering af påhængsvognen vha. brugerens egen landbrugstraktor til bestemmelsesstedet. Under kørsel skal kørselshastigheden tilpasses de aktuelle vejforhold, dog må hastigheden ikke overstige den tilladelige, konstruktivt bestemte hastighed.

**BEMÆRK**

Afhentes påhængsvognen af brugeren selv påhviler det traktorføreren at gøre sig bekendt med indholdet af denne vejledning og følge samtlige anvisninger indeholdt i vejledningen.

**1.6. FARE FOR MILJØET**

Udslip af hydraulikolie medfører en direkte fare for miljøet grundet oliens begrænsede biologiske nedbrydning. Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, hvor der er risiko for olieudslip, udføres i lokaler med oliebestandig gulvbelægning. I tilfælde af udslip af olie i naturen skal kilden til udslippet sikres først. Dernæst samles den spildte olie op vha. tilgængelige midler. Olierester samles op vha. absorptionsmidler eller olie blandes med sand, savsmuld eller andre absorberende materialer og opsamles efterfølgende. Den opsamlede olieforurening opbevares i en tæt og markeret beholder, der skal være modstandsdygtig over for påvirkning af kulbrinter og afleveres dernæst til en virksomhed, der beskæftiger sig med bortskaffelse af olieaffald. Beholderen opbevares væk fra varmekilder, brandfarlige materialer og fødevarer.

**FARE**

Brugt hydraulikolie eller opsamlede rester blandet med absorberende materiale opbevares i en omhyggeligt mærket beholder. Brug ikke emballager efter fødevarer til opbevaring af brugt hydraulikolie.

Spildolie eller olie, der har mistet sine egenskaber og egner sig derfor ikke til at blive brugt igen opbevares i originale emballager, under samme forhold, som omhandlet ovenfor. Olieaffald afleveres til en virksomhed, der beskæftiger sig med bortskaffelse eller regenerering af olier. Affaldskode: 13 01 10. Nærmere oplysninger om hydraulikolie kan findes i sikkerhedsdatabladet for produktet.

**TIPS**

Hydraulikanlægget på påhængsvognen er påfyldt med L-HL 32 Lotos olie.

**BEMÆRK**

Olieaffald må kun afleveres til virksomheder, der beskæftiger sig med bortskaffelse eller regenerering af olier. Det er forbudt at smide eller hælde olien i kloakken eller vandreservoirer.



## 1.7. BORTSKAFFELSE

Træffer brugeren en beslutning om at bortskaffe påhængsvognen, skal bestemmelser vedrørende bortskaffelse og genanvendelse af udrangerede maskiner, som der er gældende i det givne land, overholdes. Før påbegyndelse af afmontering tømmes hydraulikanlægget helt for olie og lufttrykket i de pneumatiske bremsesystemer reduceres helt (fx vha. afvandsventil på luftbeholderen).

Brugte eller defekte dele, der ikke egner sig til regenerering eller reparation, afleveres til et indsamlingscenter for genbrugsmaterialer. Hydraulikolien afleveres til en kompetent virksomhed, der beskæftiger sig med bortskaffelse af den slags affald.

Til afmontering skal der anvendes velegnede værktøjer og udstyr og personlige værnemidler, dvs. beskyttelsestøj, fodtøj, handsker, briller osv.



### **FARE**

**Lad ikke olie komme i kontakt med huden. Undgå udslip af hydraulikolie.**



*AFSNIT*

**2**

---

**GRUNDLÆGGENDE  
OPLYSNINGER**

## 2.1 GENERELLE SIKKERHEDSREGLER

### 2.1.1 BRUG AF PÅHÆNGSVOGNEN

- Før påbegyndelse af brug af påhængsvognen bør brugeren gøre sig nøje bekendt med indholdet af denne vejledning og med *GARANTIBEVIS*ET. Under brug skal alle anvisninger indeholdt i vejledningen følges.
- Påhængsvognen må udelukkende anvendes og betjenes af personer, der er autoriseret til at føre landbrugsvogne med tilkøbt påhængsvogn.
- Er oplysninger indeholdt i vejledningen ikke forståelige, skal der rettes henvendelse til forhandleren, der på vegne af Producenten driver autoriseret serviceværksted eller direkte til Producenten.
- Uforsigtig og ukorrekt drift og betjening af kroghejevognen og manglende overholdelse af anvisninger indeholdt i denne vejledning medfører sundhedsfare.
- Det påhviler brugeren at gøre sig bekendt med påhængsvognens opbygning, funktionsprincipper og principper for sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug af påhængsvognen.
- Producenten advarer om forekomst af restrisiko, derfor skal overholdelse af principper for sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug og fornuftig adfærd være det grundlæggende princip, der overholdes ved brug af kroghejevognen.
- Personer, der ikke er autoriserede til at føre landbrugstraktorer, herunder børn, personer, der er under påvirkning af alkohol eller andre rusmidler, må ikke anvende maskinen.
- Manglende overholdelse af principper for sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug medfører sundhedsfare for betjeningspersonalet og andre, tilstedeværende personer.
- Det er forbudt at anvende maskinen til andre formål, som maskinen ikke er beregnet til. Enhver, der anvender maskinen til andre formål, som maskinen ikke er beregnet til, påtager sig dermed det fulde ansvar for enhver form for følger af den uhensigtsmæssige anvendelse. Brug af maskinen til andre formål, som ikke

er foreskrevet af Producenten, udgør uhensigtsmæssig anvendelse og kan medføre bortfald af garantien.

### 2.1.2 TILKOBLING OG FRAKOBLING AF PÅHÆNGSVOGNEN

- Det er forbudt at koble påhængsvognen til traktoren, hvis ikke den opfylder de af Producenten stillede krav (min. effektforbrug, ikke velegnede tilslutninger osv.) – jf. tabel (1.3) *KRAV I FORHOLD TIL LANDBRUGSTRAKTOREN*. Før tilkobling af påhængsvognen kontrolleres, om olie på traktorens eksterne hydraulikanlæg kan blandes med hydraulikolie på påhængsvognen.
- Før tilkobling af påhængsvognen kontrolleres, om begge maskiner er teknisk funktionsdygtige.
- Under sammenkobling af påhængsvognen og traktoren skal der benyttes den passende koblingsanordning på traktoren. Efter afsluttet sammenkobling af maskinerne kontrolleres, om koblingsanordningen er forsvarligt sikret. Læs betjeningsvejledningen for traktoren. Er traktoren forsynet med en automatisk koblingsanordning kontrolleres, om sammenkoblingsprocessen er afsluttet.
- Under sammenkobling af maskiner skal der udvises særlig forsigtighed.
- Færdsel mellem påhængsvognen og traktoren under sammenkobling er strengt forbudt.
- Påhængsvognen må ikke kobles fra traktoren, når vipperammen er løftet.
- Sammenkobling og frakobling må ske udelukkende, når maskinen er bremset vha. parkeringsbremse. Står maskinen på et fald eller på en bakke skal den derudover sikres mod nedrulning ved at anbringe kiler, der udgør en del af vognens udstyr eller andre genstande uden skarpe kanter, under hjul.
- Påhængsvognen må ikke flyttes, når støttebenet er skubbet ud eller hviler mod underlaget. Under maskinens bevægelse er der risiko for beskadigelse af støttebenet.
- Påhængsvognen må ikke kobles fra traktoren, hvis vipperammen eller den midterste ramme ikke er klappet sammen og mens cylindre for aflåsning af ophæng er skubbet ud.

### 2.1.3 INDTRÆKNING OG NEDTAGNING AF CONTAINER

- Før indtrækning af container afmonteres skiltet til afmærkning af langsomtkørende køretøjer.
- Påhængsvognens driftsmåde kan vælges udelukkende, når vipperammen er i hvileposition og når bagerste kofanger er klappet helt sammen.
- Er påhængsvognen korrekt sat i "kroghejsevogn" eller "tipvogn" tilstand skal dette signaleres vha. den rette kontrollampe – se afsnit 4.5 "DRIFT AF PÅHÆNGSVOGNEN".
- Under tilkobling af container skal man indstille sig således, at påhængsvognens længdegående aksel flugter med containerens længdegående aksel. I modsat fald kan det være, at der ikke vil være plads nok til containerens længdedragere i påhængsvognens ruller. Under indtrækning af containeren iagttages, om containerens længdedragere hviler korrekt på påhængsvognens føringsruller. Om nødvendigt manøvreres påhængsvognen for at tilkoble containeren på den korrekte vis.
- Efter indtrækning aflåses containeren på påhængsvognen vha. den hydrauliske containerlås. Er containeren helt låst skal den rette kontrollampe blive tændt for – se afsnit 4.5 "DRIFT AF PÅHÆNGSVOGNEN".
- Uvedkommende må ikke opholde sig i nærheden af påhængsvognen, især bag den til- eller frakoblede container.
- Husk at udvise særlig forsigtighed under arbejde i nærheden af luftledninger.

### 2.1.4 HYDRAULIK- OG TRYKLUFTANLÆG

- Under drift er hydraulikanlægget og trykluftanlægget under højt tryk.
- Den tekniske stand af forbindelser og hydraulik- og trykluftledninger kontrolleres regelmæssigt. Udslip af olie og udløb af luften er uacceptabelt.
- Er hydraulik- eller trykluftanlægget defekt skal påhængsvognen tages ud af brug. Den må tages i brug igen først efter, at manglen er udbedret.
- Under tilkobling af hydraulikledninger til traktoren skal der sørges for, at hydraulikanlægget på traktoren og påhængsvognen ikke er under tryk. Om nødvendigt reduceres resttryk i anlægget.

- I tilfælde af tilskadekomst pga. kontakt med en stærk strøm af hydraulikolie skal der straks søges læge. Hydraulikolie kan trænge ind under huden og kan medføre en infektion. Kommer olien i øjnene, skylles øjnene med rigeligt vand. I tilfælde af irritation bør der søges læge. Kommer olie i kontakt med huden bør det berørte område vaskes med sæbe og vand. Brug ikke organiske opløsningsmidler (benzin, petroleum).
- Brug hydraulikolie anbefalet af Producenten.
- Efter udskiftning af hydraulikolie skal spildolieen bortskaffes. Spildolie eller olie, der har mistet sine egenskaber, opbevares i originale emballager eller erstatningsemballager, der er modstandsdygtige over for påvirkning af kulbrinter. Erstatningsemballager skal være omhyggeligt beskrevet og de skal opbevares forsvarligt.
- Det er forbudt at opbevare hydraulikolie i emballager, der er beregnet til opbevaring af fødevarer.
- Hydrauliske gummiledninger skal under alle omstændigheder udskiftes hvert 4. år, uanset ledningernes tekniske stand.

### **2.1.5 PÅ- OG AFLÆSNING AF CONTAINER**

- På- og aflæsningsarbejder bør udføres af en person, der har erfaring indenfor den slags arbejder.
- Det er forbudt at overskride påhængsvognens lasteevne, idet dette medfører fare for færdselssikkerheden og kan medføre beskadigelse af maskinen.
- Det er forbudt at transportere mennesker og dyr, såvel på påhængsvognens chassis som i containere. Påhængsvognen er ikke konstrueret til befordring af mennesker og dyr.
- De enkelte typer af containere er konstrueret til transport af forskellige materialetyper, derfor er brugeren forpligtet til at gøre sig bekendt med betjeningsvejledningen for containeren og til at følge deri indeholdte anvisninger.
- Last i containeren skal være fordelt således, at den ikke påvirker påhængsvognens stabilitet og ikke gør det mere besværligt at føre de sammenkoblede køretøjer.

- Fordeling af last i containeren må ikke medføre overbelastning af påhængsvognens køresystem og trækstang.
- Af- og pålæsningsarbejder må udelukkende udføres, når påhængsvognen står parkeret på plant, fast underlag. Traktoren og påhængsvognen skal være klar til ligeudkørsel.
- Under aflæsning af containeren er det forbudt at styre låsen for den midterste ramme, mens rammen er løftet.
- Husk at sørge for, at der ikke færdes uvedkommende i på- og aflæsningszonen. Under tipning sørg for gode udsynsforhold og kontrollér, om der ikke færdes uvedkommende i nærheden.
- Det er forbudt at starte og køre med en løftet container.
- Husk at udvise særlig forsigtighed under arbejde i nærheden af luftledninger.
- Ved åbning af containerlåse skal der udvises særlig forsigtighed, idet lasten presser på væggene.
- Ved lukning af containervæg skal der udvises særlig forsigtighed for at undgå at få fingrene i klemme.
- Det er forbudt at tippe containeren under kraftige vindstød.
- Falder lasten ikke ned af den løftede container, skal aflæsning stoppes med det samme. Containeren må tippes igen først efter, at årsagen til problemet er afhjulpet (det, at materiale sidder fast eller har klistret sig fast).
- Det er forbudt at ryste påhængsvognen frem i tilfælde af, at volumenlast eller last, der ikke falder let ned, ikke blev aflæsset.
- Det er ikke tilladt at løfte containeren, når der er enhver form for risiko for, at påhængsvognen vælter.
- Efter afsluttet aflæsning kontrolleres, om containeren er tom.
- Kørsel med løftet container er forbudt.

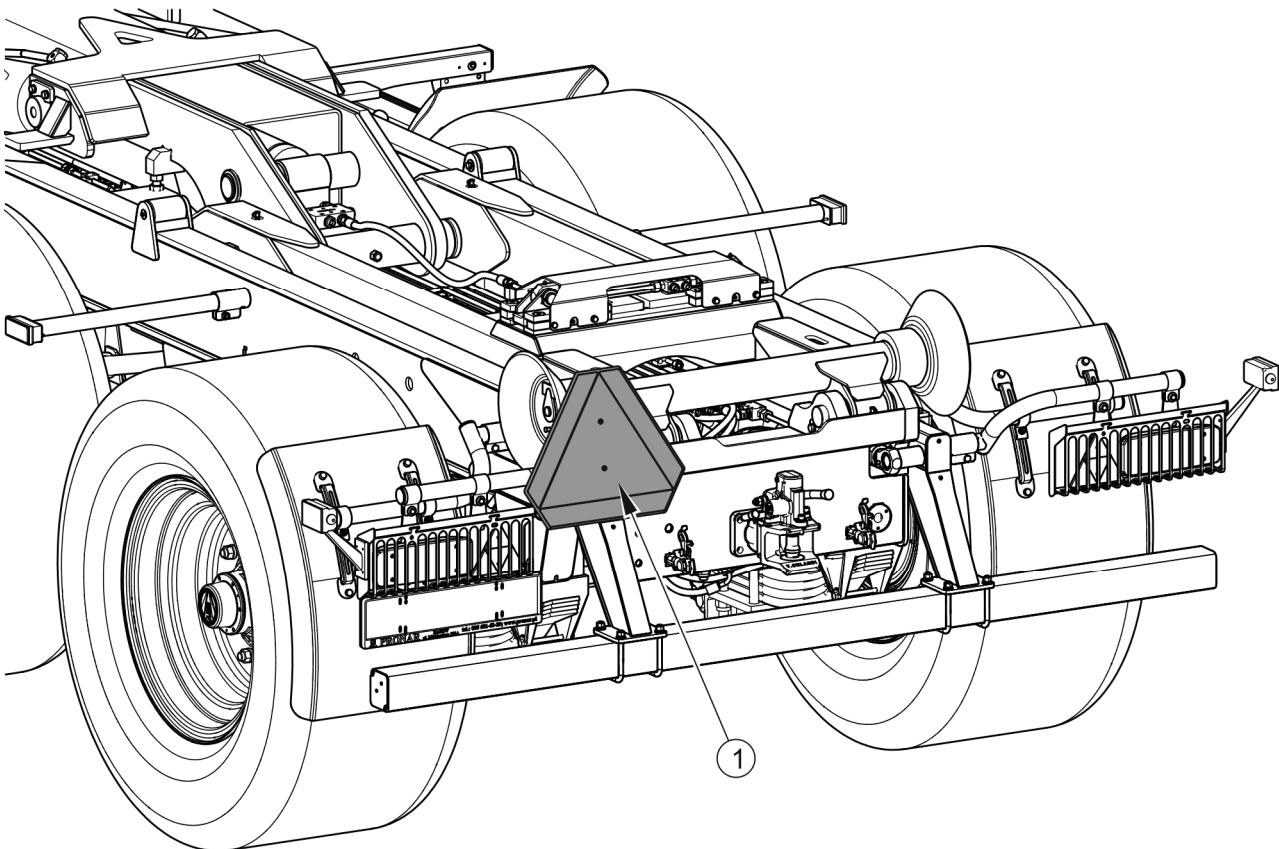


## 2.1.6 TRANSPORTKØRSEL

- Under kørsel på offentlige veje skal færdselslovens bestemmelser og transportregler, der måtte være gældende i det land, hvor påhængsvognen anvendes, overholdes.
- Den tilladelige hastighed, der skyldes begrænsninger relateret til vejforhold og konstruktivt bestemte begrænsninger, må ikke overskrides. Hastigheden skal tilpasses de aktuelle vejforhold, containerens pålæsningsgrad og begrænsninger i henhold til færdselslovens regler.
- Kiler anbringes kun under et hjul (den ene foran hjulet, den anden bag hjulet).
- Det er forbudt at efterlade maskinen i usikret stand. Er påhængsvognen koblet fra traktoren skal den være bremset vha. parkeringsbremse og beskyttet mod nedrulning vha. kiler eller andre genstande uden skarpe kanter, anbragt under hjul på køretøjet.
- Før påbegyndelse af kørselen kontrolleres, om påhængsvognen er korrekt koblet til traktoren, især om bolte på koblingsanordninger er sikret.
- Lodret belastning, der overføres af trækstangen på påhængsvognen, påvirker landbrugstraktorens styrbarhed.
- Køres der uden container skal der anbringes et skilt til afmærkning af langsomtkørende køretøjer på påhængsvognens bagerste bjælke, såfremt maskinen udgør det sidste af det sammenkoblede køretøjer. Køres der med en container, skal skiltet til afmærkning af langsomtkørende køretøjer anbringes på bagerste containervæg.
- Under transport af en container skal påhængsvognen sættes i "tipvogn" tilstand.
- Under transport af en container skal den hydrauliske lås være låst, hvilket forhindrer containeren i at flytte sig og hoppe under transport på påhængsvognen.
- Det er forbudt at køre med en løftet container.
- Før hver brug af påhængsvognen kontrolleres den tekniske stand af påhængsvognen, især set fra det sikkerhedsmæssige perspektiv. Særlig mærke lægges til den tekniske stand af koblingssystemet, køresystemet,

bremsesystemet, lygteanlægget og tilslutningselementer af hydraulikanlægget, trykluftanlægget og el-anlægget.

- Før påbegyndelse af kørselen kontrolleres, om parkeringsbremsen er løsnet og om bremsekraftregulatoren er i den korrekte stilling (gælder for trykluftanlæg med manuel regulator m. 3 positioner).
- Påhængsvognen er konstrueret til kørsel på maks. 5<sup>o</sup> hældninger. Kører påhængsvognen i et terræn med en større hældning kan dette medføre, at den vælter som følge af manglende stabilitet.
- Under kørsel på offentlige veje skal traktorføreren sørge for, at påhængsvognen og traktoren er forsynet med godkendt eller typegodkendt advarselstrekant (reflekstrekant).
- En gang imellem afvandes luftbeholder på trykluftanlægget. I frostvejr kan vandet, når det fryser til is, føre til en beskadigelse af dele af trykluftanlægget.



**FIGUR 2.1** Placering af afmærkning af langsomt kørende køretøjer

(1) afmærkning af langsomt kørende køretøjer

- Hensynsløs kørsel og overdreven hastighed kan føre til en ulykke.
- Udragende last mærkes i overensstemmelse med færdselslovens regler. Det er forbudt at transportere gods, der ikke er foreskrevet af Producenten.
- Det er forbudt at overskride påhængsvognens maksimale lasteevne. Overskridelse af påhængsvognens lasteevne kan medføre beskadigelse af maskinen, manglende stabilitet og fare under kørsel. Maskinens bremsesystem blev tilpasset efter påhængsvognens samlede vægt, hvis overskridelse vil medføre en drastisk nedsættelse af driftsbremSENS virkning.
- I tilfælde af langvarig kørsel i skrånende terræn er der risiko for tab af bremseeffekt.
- Under bakning anbefales det at benytte en anden persons hjælp. Under manøvrering skal medhjælperen holde sikkerhedsmæssigt forsvarlig afstand fra farezoner og skal hele tiden være synlig for traktorføreren.
- Det er forbudt at klatre op på påhængsvognen under kørsel.
- Under kørsel skal sikkerhedsgitre på de bagerste, sammenbyggede lygter være fjernet fra profiler på lygtebjælker og fastgjort på den anden side af profilerne vha. stjernemøtrikker (jf. fig. (3.1) – pos.13).
- Under påhængsvognens kørsel med en læsset container på offentlige veje bør den maksimale afstand mellem bagkofanger (underkøringsværn) fra køretøjets bagerste punkt (container) ikke overskride 400 mm.
- Det er forbudt at parkere påhængsvognen på et fald.

### 2.1.7 DÆK

- Under arbejder i forbindelse med dæk bremses påhængsvognen vha. parkeringsbremse og den sikres mod nedrulning ved at anbringe kiler under hjul. Det anbefales at afmontere hjul, mens der ikke findes en container på påhængsvognen.
- Reparationsarbejder på hjul eller dæk udføres af personer, der har gennemgået oplæring og er autoriseret hertil. Arbejderne udføres vha. velegnede værktøjer.
- Inspektion af tilspænding af møtrikker på kørehjul gennemføres efter første brug af påhængsvognen, hver 2.-3. time i løbet af den første brugsmåned, og dernæst

hver 30. timers kørsel. Har hjulet været afmonteret, skal samtlige handlinger gentages hver gang. Møtrikker på kørehjul tilspændes i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i afsnit 5 TEKNISK VEDLIGEHOOLD.

- Mangelfulde vejbelægninger, pludselige og varierende manøvre og høje hastigheder under sving skal undgås.
- Dæktrykket kontrolleres regelmæssigt. Dæktrykket kontrolleres også under heldags intensive brug. Der skal tages hensyn til, at stigning af dæktemperaturen kan medføre, at trykket øges med op til 1 bar. Ved sådan en temperatur- og trykstigning reduceres belastning eller hastighed. Tryk må aldrig reduceres ved afluftning, såfremt det er steget som følge af temperaturpåvirkning.
- Ventiler på dæk sikres vha. velegnede kapper for at forhindre indtrængning af snavs.
- teknisk vedligehold
- I garantiperioden må enhver form for reparationer udelukkende udføres af garantiservice autoriseret af Producenten. Efter garantiperiodens udløb anbefales det at lade eventuelle reparationer af kroghejevognen udføres af specialiserede værksteder.
- Bliver der konstateret enhver form for mangelfuld funktion eller beskadigelse, skal påhængsvognen tages ud af brug. Den må tages i brug igen først efter, at manglen er udbedret.
- Under betjeningsarbejder skal der anvendes velegnet, tætsiddende sikkerhedstøj; handsker, fodtøj, briller og velegnede værktøjer.
- I tilfælde af foretagelse af enhver form for ændringer på påhængsvognen fritages firmaet PRONAR Narew for ansvar for de opståede skader eller sundhedsskade.
- Det er tilladt at klatre op på maskinen udelukkende, når vognen står helt stille og når traktorens motor er slukket. Traktoren og påhængsvognen bremses vha. parkeringsbremse og der anbringes kiler under påhængsvognens hjul. Førerkabine på traktoren sikres for at forhindre uautoriseret adgang.
- Den tekniske stand af sikkerhedsanordninger kontrolleres regelmæssigt. Derudover kontrolleres tilspænding af skrueforbindelser (især træk og hjul).

- Eftersyn af påhængsvognen udføres i overensstemmelse med intervaller anført i denne vejledning.
- Før påbegyndelse af reparationsarbejder på hydraulik- eller tryklufsanlægget reduceres restolie- eller lufttryk helt.
- Under udførelse af betjenings- og reparationsarbejder skal generelle arbejdsmiljøregler overholdes. I tilfælde af snitsår skal såret afvaskes og desinficeres omgående. I tilfælde af mere alvorlige skader skal der søges læge.
- Arbejder i forbindelse med reparation, vedligeholdelse og rengøring må udelukkende udføres, når motoren er slukket og tændingsnøglen er taget ud af tændingslåsen. Traktoren og påhængsvognen bremses vha. parkeringsbremse og der anbringes kiler under påhængsvognens hjul. Førerkabine på traktoren sikres for at forhindre uautoriseret adgang.
- Under vedligeholdelses- eller reparationsarbejder kan påhængsvognen være koblet fra traktoren. Dog skal den i så fald være sikret vha. kiler og bremses vha. parkeringsbremse.
- Bliver det nødvendigt af udskifte de enkelte dele må der udelukkende anvendes dele anbefalet af Producenten. Manglende overholdelse af ovenstående anvisninger kan medføre sundheds- eller livsfare for de tilstedeværende personer eller personer, der betjener påhængsvognen, kan føre til en beskadigelse af maskinen og danner grundlag for bortfald af garanti.
- Før påbegyndelse af svejse- eller el-arbejder frakobles påhængsvognen fra den faste strømtilførsel. De malede overflader rengøres. Dampene fra den brændende maling er giftige for mennesker og dyr. Svejsearbejder udføres i et velbelyst og ventileret lokale.
- Under svejsearbejder skal der lægges mærke til brandfarligt eller let smelteligt materiale (dele af tryklufsanlæg, el-anlæg, hydraulikanlæg eller dele udført af plast). Er der risiko for, at de pågældende dele kan blive antændt eller skadet skal de afmonteres eller afskærmes vha. et ikke-brandfarligt materiale før påbegyndelse af svejsning. Før påbegyndelse af arbejde anbefales det at gøre en CO<sub>2</sub> brandslukke r eller skumslukker klar.

- I tilfælde af arbejder, der kræver løftning af påhængsvognen, skal der anvendes godkendte hydrauliske eller mekaniske donkrafter. Efter løftning af maskinen skal der derudover anvendes stabile og robuste understøtninger/støtteben. Det er forbudt at udføre arbejder under en løftet påhængsvogn, der udelukkende hviler på donkraften.
- Det er forbudt at understøtte maskinen vha. skrøbelige materialer (mursten, hulsten, betonblokke).
- Efter afslutning af arbejder i forbindelse med smøring fjernes det overskydende smøremiddel eller olie. Påhængsvognen holdes ren.
- Det er forbudt selv at reparere dele af hydraulik- eller trykluftanlægget, dvs. styreventiler, cylindre og regulatorer. I tilfælde af beskadigelse af de pågældende komponenter lades reparation udføre af autoriserede reparationsværksteder eller de udskiftes med nye.
- Det er forbudt at eftermontere ekstra udstyr eller tilbehør, der ikke er i overensstemmelse med Producentens specifikation.
- Påhængsvognen må bugseres kun under forudsætning af, at køresystemet, lygteanlægget og bremsesystemet er funktionsdygtige.

## BESKRIVELSE AF RESTRISIKO

Firmaet Pronar Sp. z o.o. i Narew har bestræbt sig på at eliminere risikoen for ulykke. Dog er der en vis restrisiko, der kan føre til en ulykke, og den er primært forbundet med nedenstående handlinger:

- brug af kroghejsvognen i uoverensstemmelse med formålet,
- færdsel mellem traktor og vognen, mens motoren er i drift og under sammenkobling af maskinen eller tilkobling af en anden påhængsvogn,
- ophold på maskinen, mens den er i drift,
- når der ikke holdes sikkerhedsmæssigt forsvarlig afstand under pålæsning, frakobling, tilkobling eller aflæsning af container,

- betjening af påhængsvognen af personer, der ikke er autoriseret hertil eller personer, der er under påvirkning af alkohol eller andre rusmidler,
- foretagelse af konstruktive ændringer uden Producentens samtykke,
- menneskers eller dyrs ophold i zoner, der ikke er synlige for operatøren.

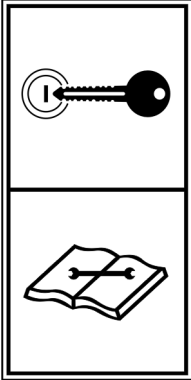
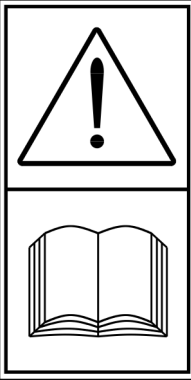
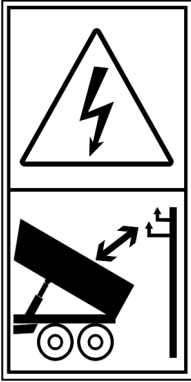
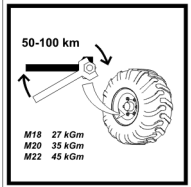
Restrisikoen kan reduceres til et minimum ved at følge nedenstående anvisninger:

- fornuftig betjening af maskinen, uden at forhaste sig,
- rimelig anvendelse af bemærkninger og anvisninger indeholdt i betjeningsvejledninger,
- ved at holde sikkerhedsmæssigt forsvarlig afstand fra de steder, hvortil adgang er forbudt og farlige steder,
- udførelse af vedligeholdelses- og reparationsarbejder i overensstemmelse med principper for sikkerhedsmæssigt forsvarlig betjening,
- udførelse af vedligeholdelses- og reparationsarbejder af personer, der har gennemgået relevant oplæring,
- brug af tætsiddende sikkerhedstøj og velegnede værktøjer,
- sikring af maskinen for derved at forhindre uautoriseret adgang, især for ikke at lade børn få adgang til maskinen,
- forbud mod at færdes på maskinen, mens den er i drift.


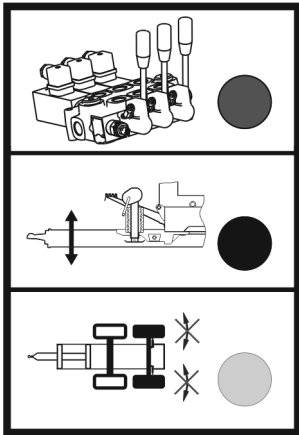


## INFORMATIONSS- OG ADVARSELSSKILTE

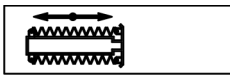
Kroghejsevognen er mærket vha. informations- og advarselsskilte nævnt i tabellen (2.1). Placering af symboler vises på fig.(2.2). Det påhviler maskinens bruger – i hele den periode, hvor maskinen anvendes – at sørge for, at påskrifter, advarsels- og informationssymboler på kroghejsevognen er læselige. I tilfælde af beskadigelse skal de udskiftes med nye. Skilte med påskrifter og symboler kan fås hos Producenten eller det sted, hvor maskinen blev købt. Nye komponenter, som blev udskiftet under reparation, skal mærkes igen med relevante sikkerhedsskilte. Under rengøring af påhængsvognen må der ikke anvendes opløsningsmidler, der kan beskadige skiltbelægningen og stærk vandstråle må ikke rettes mod skiltene.

TABEL 1.1 Informations- og advarselsskilte

LØBENUMMER	SKILT	BETYDNING
1		<p>Motoren slukkes og nøglen tages ud af tændingslåsen før påbegyndelse af arbejder i forbindelse med betjening eller reparation. Førerkabine på traktoren sikres for at forhindre uautoriseret adgang.</p>
2		<p>Bemærk. Læs Betjeningsvejledningen før påbegyndelse af arbejde.</p>
3		<p>Bemærk. Risiko for elektrisk stød. Husk at holde sikkerhedsmæssigt forsvarlig afstand fra luftledninger under tipping eller tilkobling og/eller frakobling af container.</p>
4		<p>Tilspændingsgrad af møtrikker på kørehjul og de øvrige skrueforbindelser kontrolleres regelmæssigt.</p>



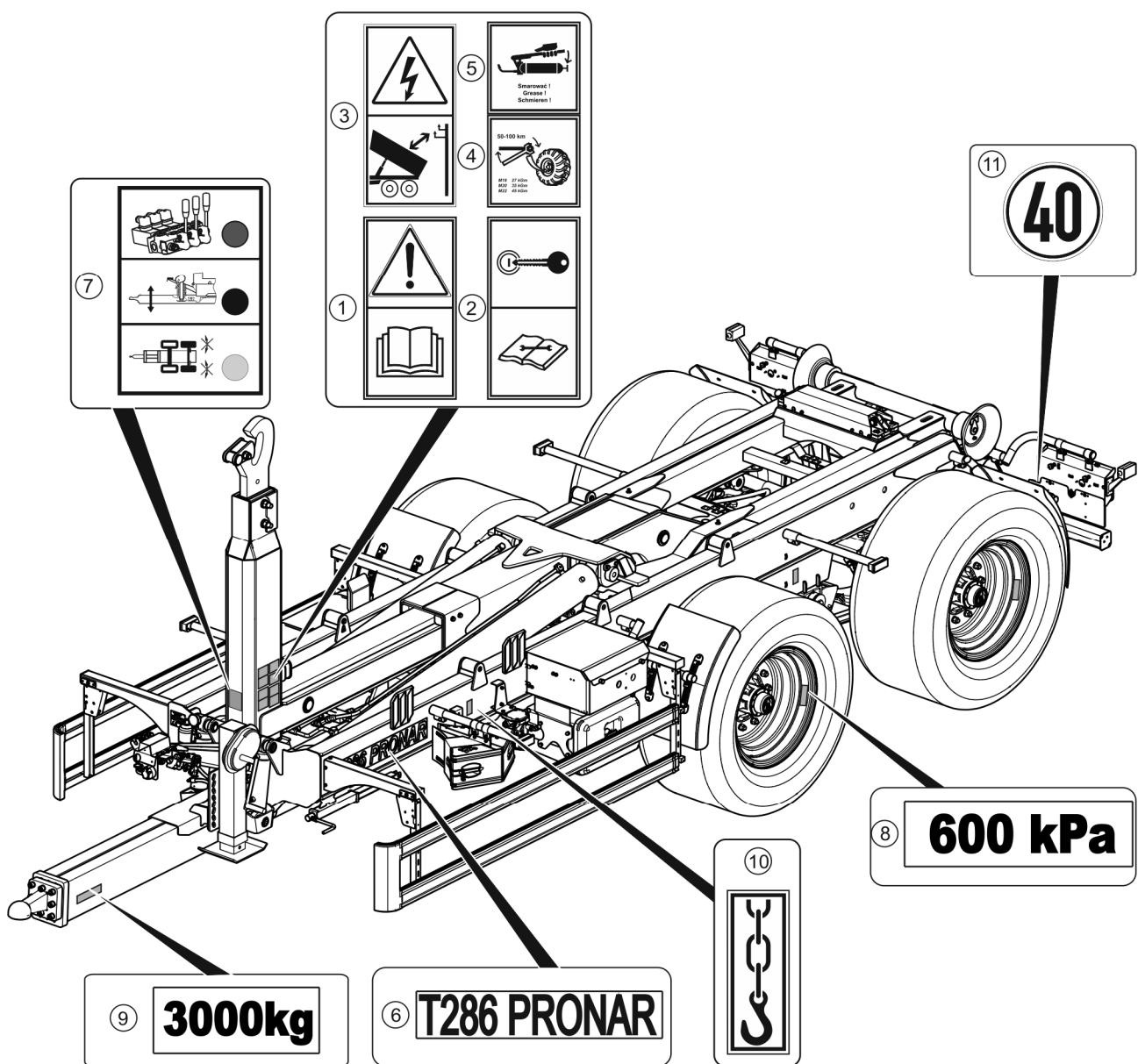
LØBENUMMER	SKILT	BETYDNING
5		Smøring af påhængsvognen foretages i overensstemmelse med tidsplanen indeholdt i Betjeningsvejledningen.
6	<b>T286 PRONAR</b>	Type af maskinen
7		Ledningernes funktioner. Styring af hydraulikanlægget Stikprop – blå. Justering af trækstang Stikprop – sort. Aflåsning af bagaksel Stikprop – grøn.
8	<b>600 kPa</b>	Luftryk i dæk.*
9	<b>3000 kg</b>	Tilladelig lodret belastning af trækstangens træk.
10		Transportskilt. Fastgørelsessteder mhp. transport
11		Tilladelig, konstruktivt bestemt hastighed.
12	<b>O Z</b>	Position af ventilen, der styrer driften af støttebenets hydraulikanlæg.

LØBENUMMER	SKILT	BETYDNING
13		Ud- og indskubning af det hydrauliske støtteben.

\* – trykværdi kommer an på det anvendte dæk

Skilt pos. (12) – placeret tæt på støttebenets hydraulikventil (valgmulighed).

Skilt pos. (13) – placeret på støttebenets hydraulikledning (valgmulighed).



FIGUR 2.2 Placering af informations- og advarselsskilte

Mærkning på figuren er i overensstemmelse med tabellen (2.1)

*AFSNIT*

**3**

---

**OPBYGNING OG  
FUNKTIONSPRINCIP**

## 3.1 TEKNISKE DATA

**TABEL 3.2** Tekniske data vedr. kroghejsevojn i standardudgave

INDHOLD	ENHED	T286
<b>Mål</b>		
Samlet længde uden container	mm	7.870
Samlet bredde *	mm	2.550
Højde (uden container)	mm	2.990
Længde med den korteste container	mm	7.870
Længde med den længste container	mm	8.940
Krog – monteringshøjde (2 positioner) **	mm/mm	1.450 / 1.570
Rulleafstand	mm	1.070
<b>Nytteparametre</b>		
Nyttelast ***	kg	17.100
Kroghejsevognens egenvægt	kg	5.900
Tilladt totalvægt	kg	23.000
<b>Tilladelige containerdimensioner</b>		
Samlet længde (min. / maks.)	mm/mm	5.400 / 6.900
Indvendig længde (min. / maks.)	mm/mm	5.000 / 6.500
Maks. total bredde	mm	op til 2.550
Maks. indvendig højde	mm	op til 2.000
Kørselshøjde	mm	150
<b>Øvrige oplysninger</b>		
Containerens maksimale tipvinkel	(°)	50
Hjulafstand	mm	2.000
Tilladelig, konstruktivt bestemt hastighed	km/t	40
Tilladelig trækøjelast	kg	3.000
Olieforbrug ****	l	25
Mærketryk i hydraulikanlæg	MPa	20
Traktorens min. effektforbrug	kW / KM	92 / 125

Oplysninger vedrørende dæk findes til sidst i dette dokument, / BILAG A.

\* - påhængsvognens bredde overstiger 2.550 mm for dæk 600/55-22.5, 600/50R22.5, 620/50R22.5,

\*\* - højde fra containerfod til krogakse,

\*\*\* - lasteevne inkl. containervægt,

\*\*\*\* - uden det hydrauliske bremsesystem.

Dimensioner af kroghejsevognen, dvs.: bredde, højde og hjulafstand kan variere afhængigt af det anvendte dæk (valgmulighed).

## 3.2 OPBYGNING AF PÅHÆNGSVOGNEN

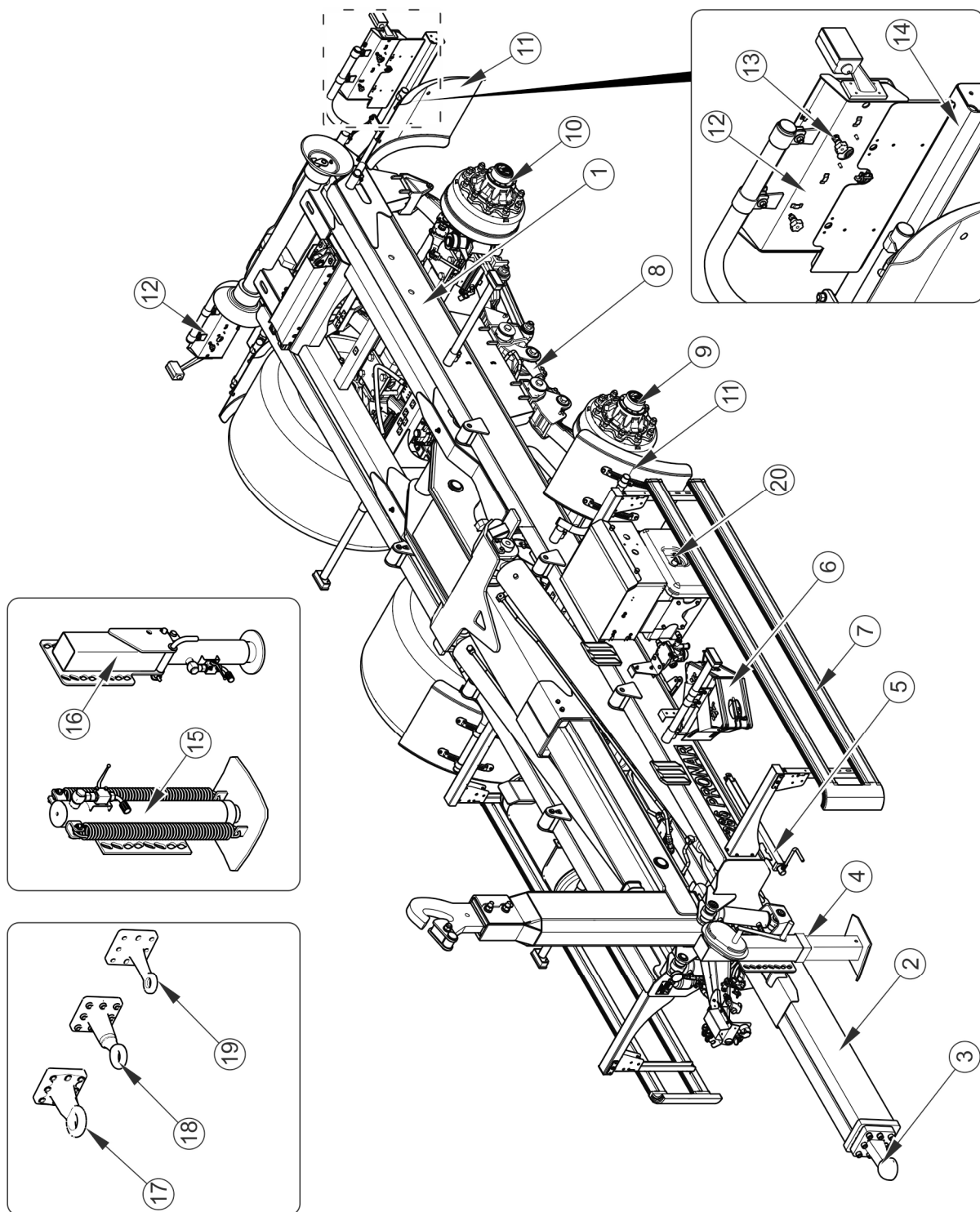
### 3.2.1 CHASSIS MED MEKANISK OPHÆNG

Kroghejsevognens grundlæggende bærende del består af den nederste ramme (1) – fig. (3.1), der udgør en svejst konstruktion bestående af lukkede stålprofiler. Forrest på rammen findes der trækstang (2), hvortil der monteres træk (3). Afhængigt af udstyr kan påhængsvognen forsynes med et af trækkene (17-19). På den venstre side af trækstangen kan der monteres et støtteben med 2-trins mekanisk transmission (3) eller eventuelt et lige hydraulisk støtteben (15) eller hydraulisk, leddelt støtteben (16).

På den venstre længdedrager forpå påhængsvognen findes der parkeringsbremsens mekanisme (5). Føringsruller f/ bremsekabel og bremsehåndtag er monteret i den nederste del af rammen. På begge sider af påhængsvognen kan der være monteret sideskærme (7), og på den venstre side en værktøjskasse (20). Til den nederste ramme er der monteret skærme (11) , der sidder på beslag.

Påhængsvognens køresystem består af mekanisk ophæng af tandemtype, affjedret vha. stålfjedre (8), stiv foraksel (9) og svingaksel (10) med hydraulisk svingslås. Påhængsvognens aksler er forsynet med tromlebremser. Aktuatorer, der aktiverer bremserne, er tryklufte- eller hydraulikcylindre, afhængigt af det påmonterede bremsesystem.

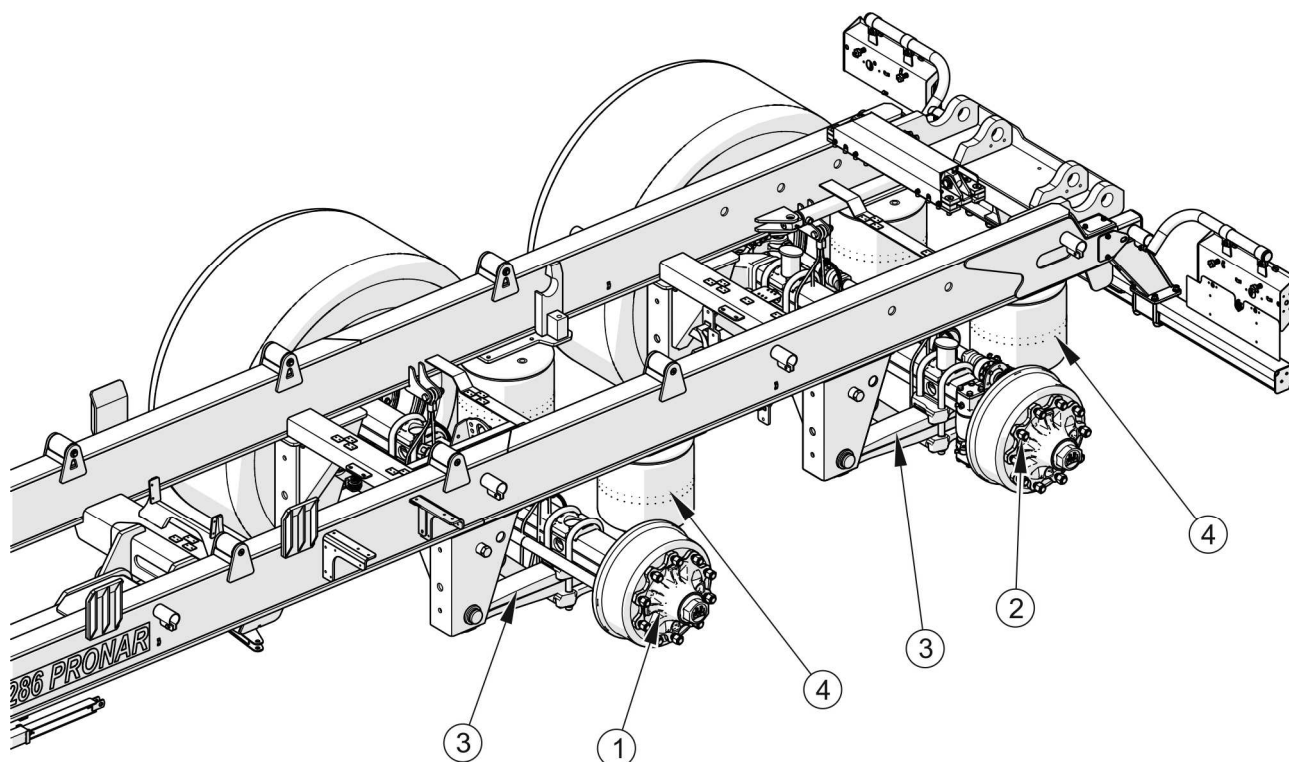
Den bagerste del af rammen er forsynet med en hydraulisk aktiveret bagkofanger (14) (underkøringsværn). På begge sider er der monteret komplette lygtebjælker (12). De sammenbyggede lygter og reflekstrekanter, der indgår i lygtesættet, er beskyttet mod beskadigelse vha. skærme. Under påhængsvognens kørsel på offentlige veje skal skærmene være afmonteret og fastgjort på den anden side af lygtebjælkers profiler vha. stjernemøtrikker (13).



**FIGUR 3.1 Påhængsvognens chassis**

(1) nederste ramme, (2) trækstang, (3) kugltræk, (4), lige støtteben med mekanisk transmission, (5) håndbremsemekanisme, (6) hjulkiler, (7) sideskærme, (8) tandemophæng, (9) stiv aksel, (10) svingaksel, (11) skærme, (12) lygtesæt, (13) stjernemøtrik, (14) bagkofanger, (15) hydraulisk støtteben, lige, (16) hydraulisk støtteben, leddelt, (17-19) træk på trækstang, (20) værktøjskasse

### 3.2.2 KØRESYSTEM MED LUFTAFFJEDRING

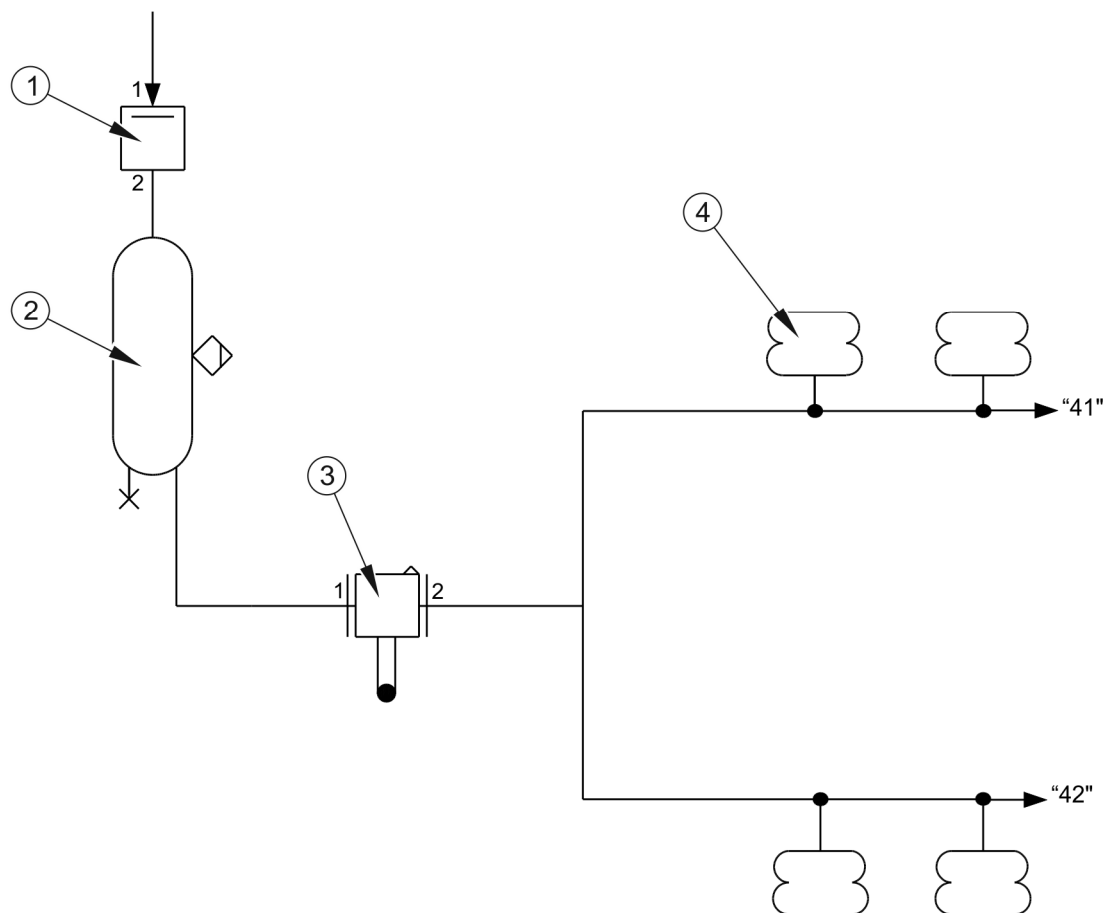


**FIGUR 3.2** Luftaffjedring

(1) stiv køreaksel, (2) køreaksel – svingaksel, (3) svingarm (4) luftbælg

Køresystemet med luftaffjedring består af stiv foraksel (1) og bagaksel – svingaksel (2). Akslerne er affjedret vha. cylindrisk gummibælg (4) med fruntelementer af metal, hvoraf det øverste er fastmonteret til køretøjets hovedstel, og det nederste til endestykket på overføringsarmen (3), forbundet med teleskopisk, hydraulisk støddæmper med passende støddæmpningsparametre.

Det anvendte system holder påhængsvognen på samme niveau takket være den anvendte nivelleringsventil (3) - fig. (3.3). Luftbælgene giver mulighed for elasticitetsændring ved at tilpasse sig efter skiftende belastning af påhængsvognen. Ved belastningsøgning tilføres bælgene (4), som er indbyrdes forbundet vha. luftledninger, luft fra luftbeholdere (2) og trykket inde i bælgene stiger. Ved belastningsreducering afluftes anlægget med henblik på at opretholde den fastsatte højde af påhængsvognen og trykket i bælgen falder.



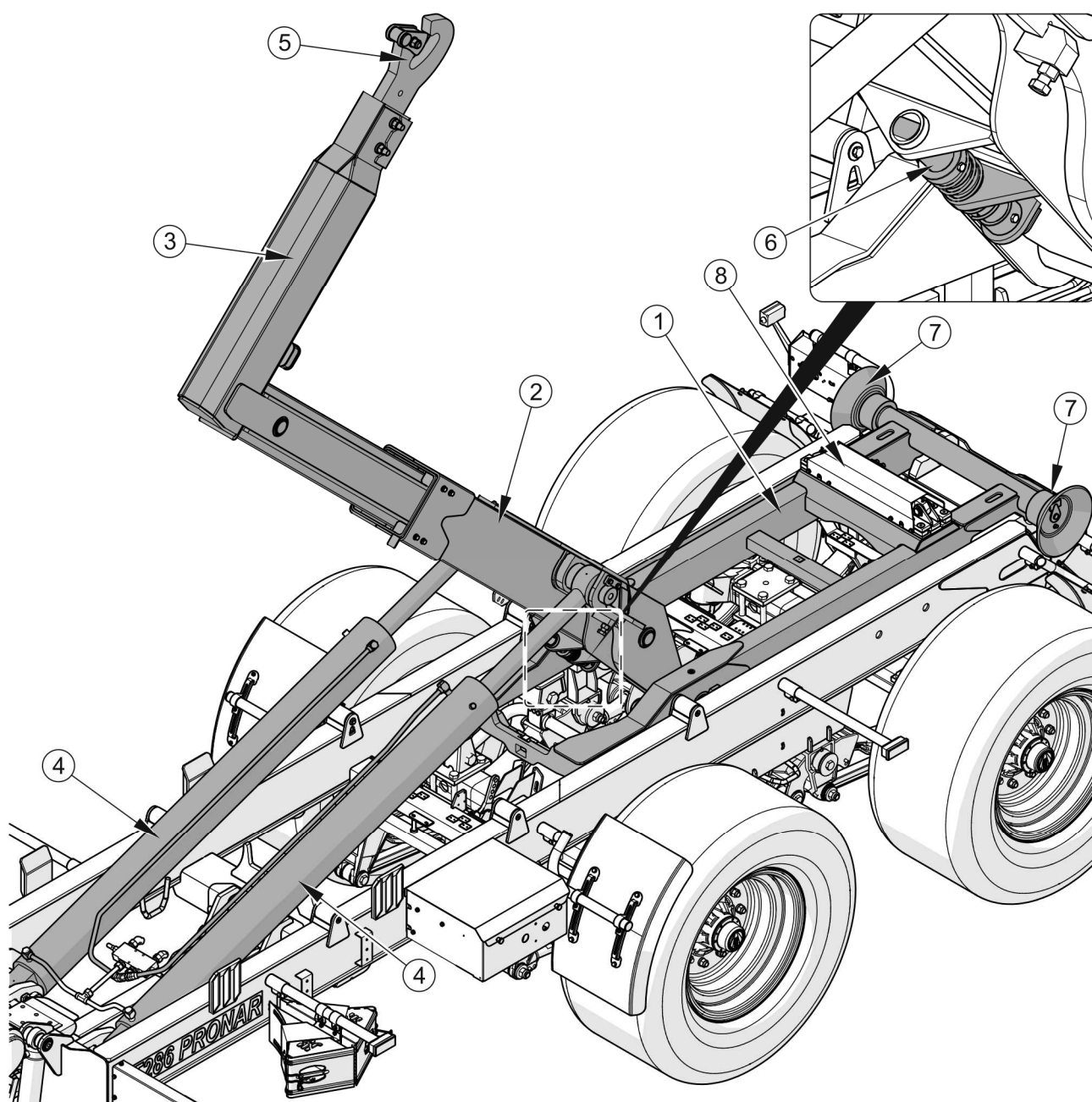
**FIGUR 3.3 Skema over luftaffjedringssystemet**

(1) gennemløbsventil, (2) luftbeholder, (3) nivelleringsventil, (4) trykluftbælg, ("41"), ("42") signalledninger til ALB regulatoren i bremsesystemet

### 3.2.3 VIPPERAMME

Komplet vipperamme består af tre rammer, der arbejder sammen, udført af lukkede stålprofiler: bagerste ramme (1), midterste ramme (2) og krogramme med teleskopisk forskydning (3) – fig. (3.4). (Den komplette) vipperamme er i den bagerste del forbundet med påhængsvognens nederste ramme vha. bolte, der fungerer som rotationsakse under tipning af container. I den forreste del er påhængsvognens nederste ramme forbundet med den midterste ramme (2) vha. to hydraulikcylindre (4). Krogen (5) (konstrueret til containere udført i overensstemmelse med DIN 30722-1 og SS 3021) blev forsynet med en afhængningssikring, der forhindrer containerøjet i at glide ud under bevægelse, drift og transport.

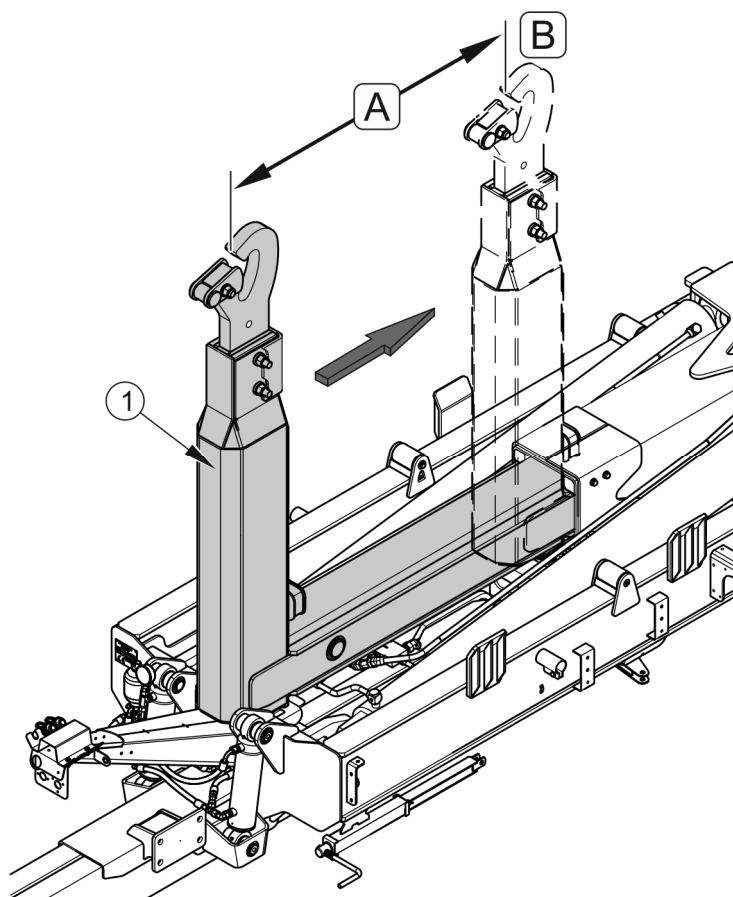




**FIGUR 3.4** Vipperamme

(1) bagerste ramme, (2) midterste ramme, (3) krogramme, (4) tipcylinder, (5) krog med afhængningssikring, (6) vipperammelås, (7) føringsrulle, (8) hydraulisk containerlås

Bagerste ramme (1) er forsynet med to føringsruller (7), der har til formål at sørge for korrekt placering af containeren under indtrækning og nedtagning. Bagerste ramme (1) og midterste ramme (2) er indbyrdes forbundet vha. bolte (der udgør rotationsakse under indtrækning og nedtagning af containeren), og lukkes mekanisk vha. låsebolt (6).



**FIGUR 3.5 Om at sætte påhængsvognen i "kroghejsevogn" tilstand**

(1) krogramme, (A) "tipvogn" position (hele området), (B) "kroghejsevogn" position (efter fuldstændig sammenklapning)

Valg af påhængsvognens driftstilstand mellem "tipvogn" og "kroghejsevogn" foretages automatisk vha. krogramme med teleskopisk forskydning (1) - fig. (3.5), der medfører omstilling af låsemekanismen (6) – fig. (3.4). Flyttes rammen til pos. B, frigøres låsen.

### BEMÆRK



Omstilling af låsemekanismen ved at flytte krogrammen er mulig kun, når vipperammen er i hvileposition, bagkofangeren er gemt og skydere på containerlåsen er i sammenklappet position.

Skifte til "kroghejsevogn" tilstand sker, når krogrammen er flyttet til B position. I hele A området kører påhængsvognen som "tipvogn".

### 3.2.4 DRIFTSBREMSE – MEKANISK OPHÆNG

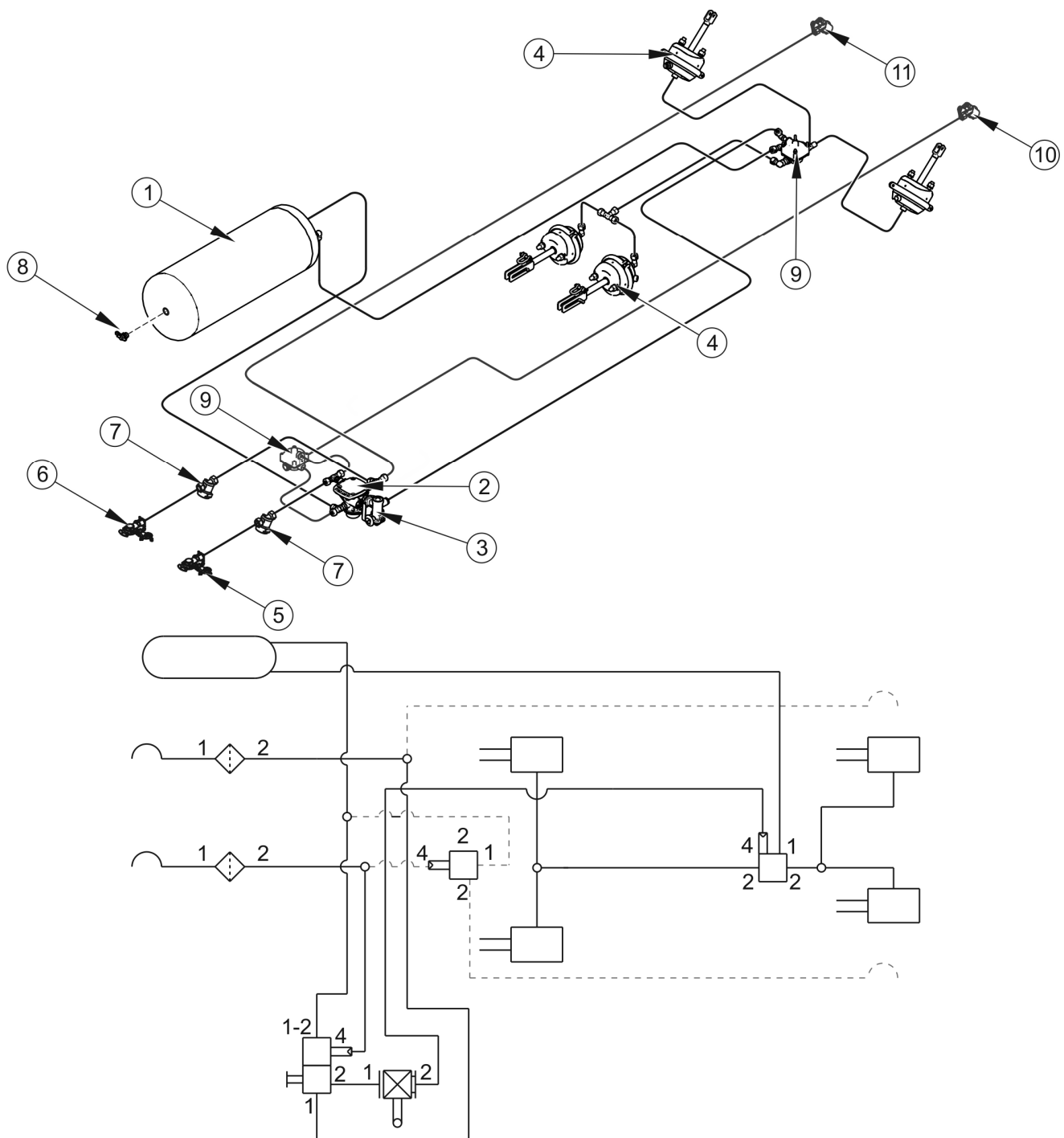
Kroghejsevognen er forsynet med en af tre typer driftsbremser:

- pneumatisk, 2-ledet bremsesystem med manuel bremsekraftregulator – fig. (3.6),
- pneumatisk, 2-ledet bremsesystem med automatisk bremsekraftregulator (valgfrit tilbehør), fig. (3.7),
- hydraulisk bremsesystem (valgfrit tilbehør), fig. (3.8).

I standardudgave er vognen forsynet med 2-ledet pneumatisk bremsesystem med manuel bremsekraftregulator.

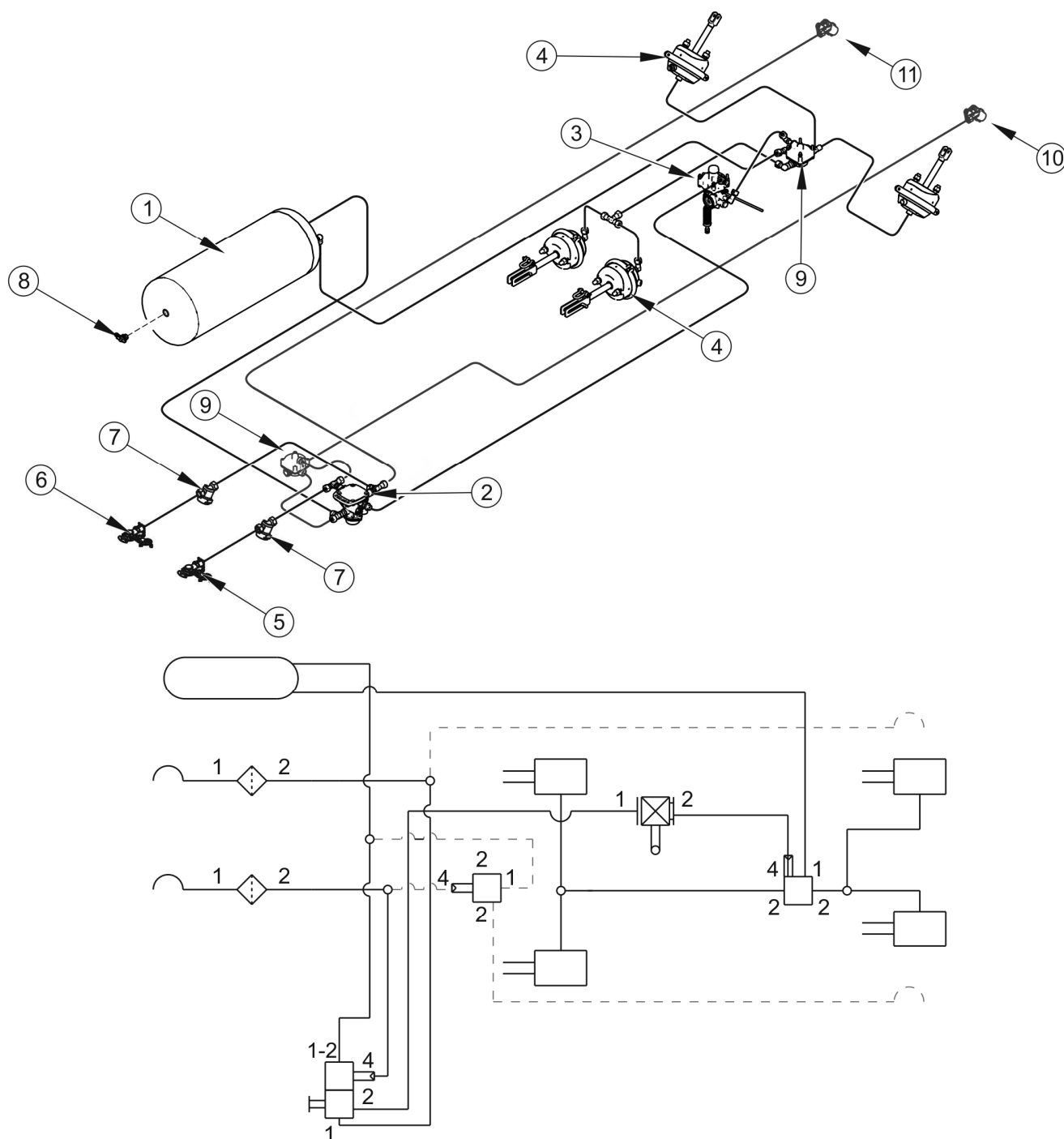
Den pneumatiske driftsbremse aktiveres fra førerkabine ved at trykke på bremsepedalen i traktoren. Styreventilen (2) – fig. (3.6) og (3.7) har til formål at aktivere bremsen på påhængsvognen samtidigt med aktivering af bremsen på traktoren. Derudover, i tilfælde af uforventet frakobling af ledningen mellem påhængsvognen og traktoren aktiverer styreventilen automatisk maskinens bremse. Den anvendte ventil er forsynet med et system, der frigør bremsen, som anvendes, når påhængsvognen er koblet fra traktoren. Efter, at luftledningen er tilsluttet traktoren, sættes løsneanordningen automatisk i en stilling, der muliggør normal drift af bremserne.

Den hydrauliske driftsbremse (fås som valgfrit tilbehør) aktiveres fra førerkabine ved at trykke på bremsepedalen i traktoren. Til betjening af det hydrauliske bremsesystem kræves der en landbrugstraktor med udtag f/ hydraulisk bremsesystem.



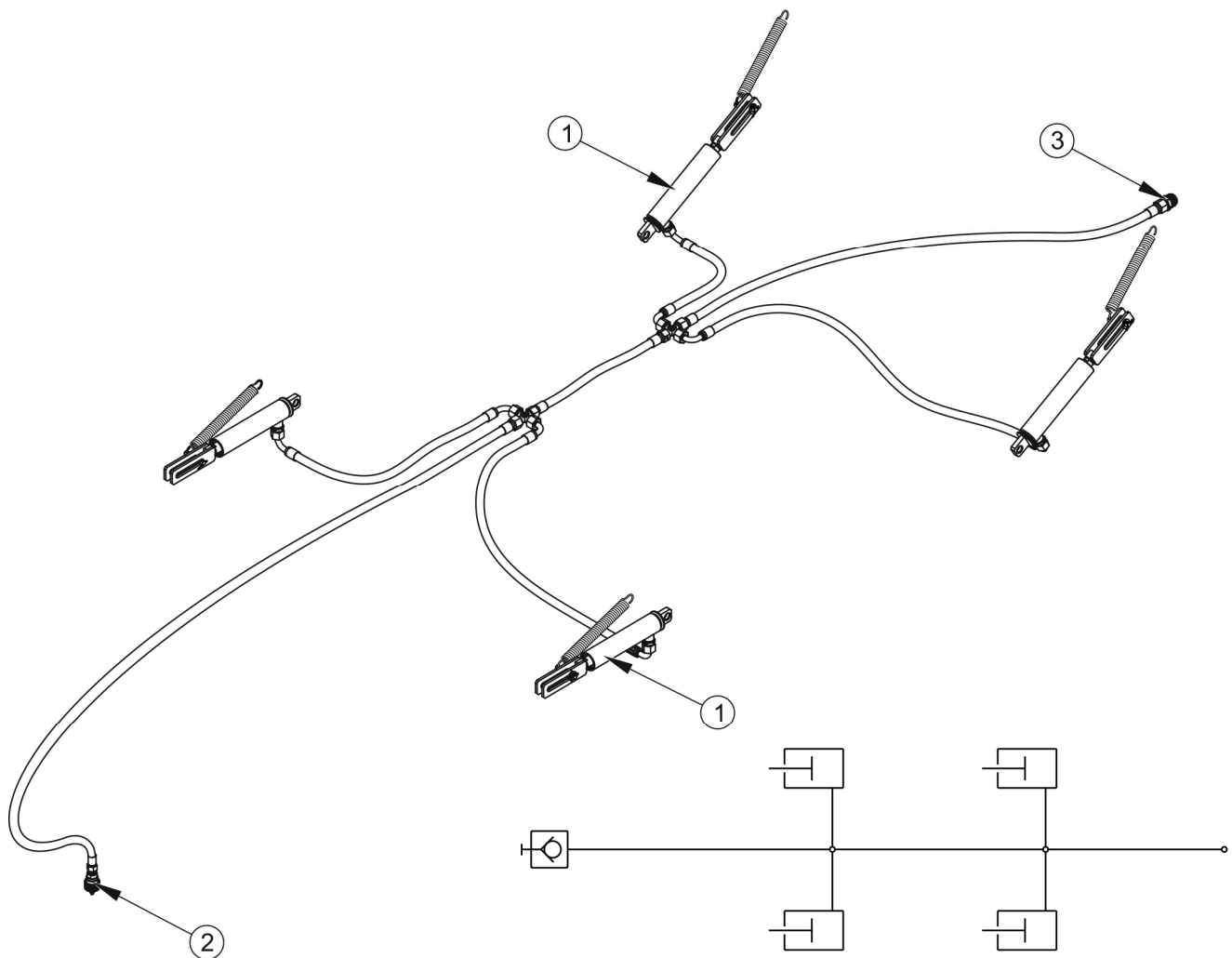
**FIGUR 3.6** Opbygning af og skema over 2-ledet pneumatisk bremsesystem med manuel bremsekraftregulator

(1) luftbeholder, (2) styreventil, (3) bremsekraftregulator, (4) trykluftcylinder, (5) ledningskobling gul, (6) ledningskobling rød, (7) luftfilter (8) kontrolkobling på luftbeholder, (9) relæventil, (10) gult udtag, (11) rødt udtag



**FIGUR 3.7 Opbygning af og skema over 2-ledet pneumatisk bremsesystem med automatisk bremsekraftregulator ALB**

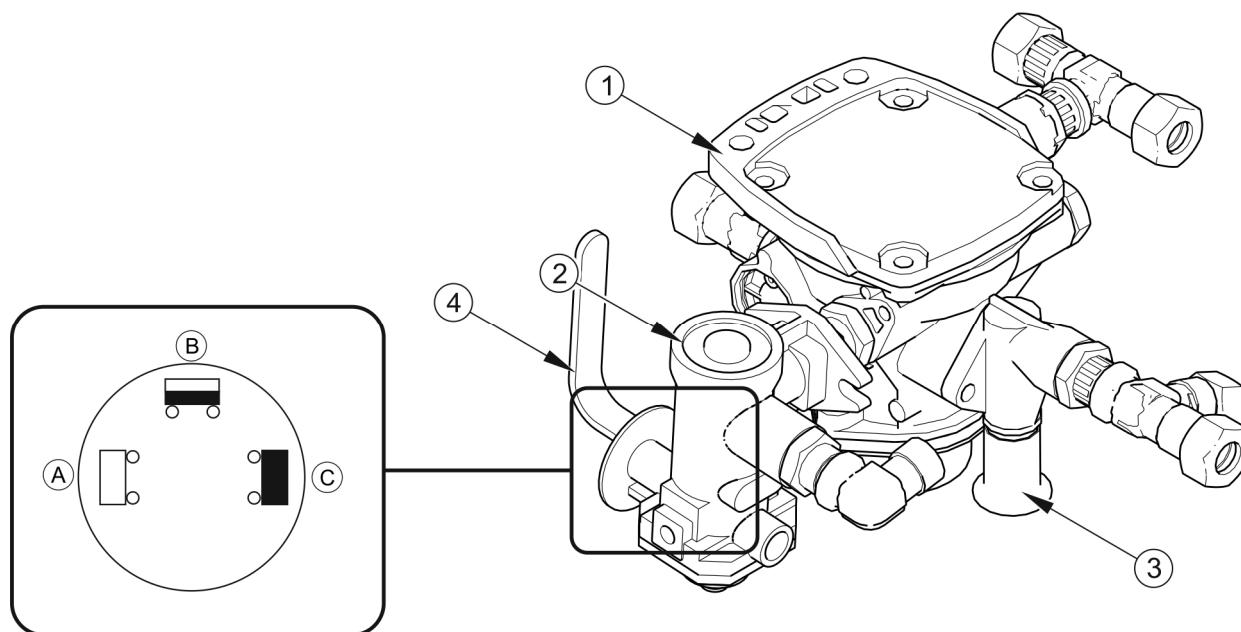
(1) luftbeholder, (2) styreventil, (3) bremsekraftregulator, (4) trykluftcylinder, (5) ledningskobling gul, (6) ledningskobling rød, (7) luftfilter (8) kontrolkobling på luftbeholder, (9) relæventil, (10) gult udtag, (11) rødt udtag



**FIGUR 3.8 Opbygning af og skema over det hydrauliske bremsesystem**

(1) hydraulikcylinder, (2) hydraulisk lynkobling, (3) udtag

Bremsekraftregulator med 3 områder (2) – fig. (3.9) vil tilpasse bremsekraften afhængigt af indstilling. Maskinens operatør vælger den ønskede driftstilstand manuelt før påbegyndelse af kørselen ved hjælp af håndtag (4). Der er tre driftspositioner at vælge imellem: A - "Ingen last", B - "Den halve last" og C - "Fuld last".



**FIGUR 3.9 Styreventil og bremsekraftregulator**

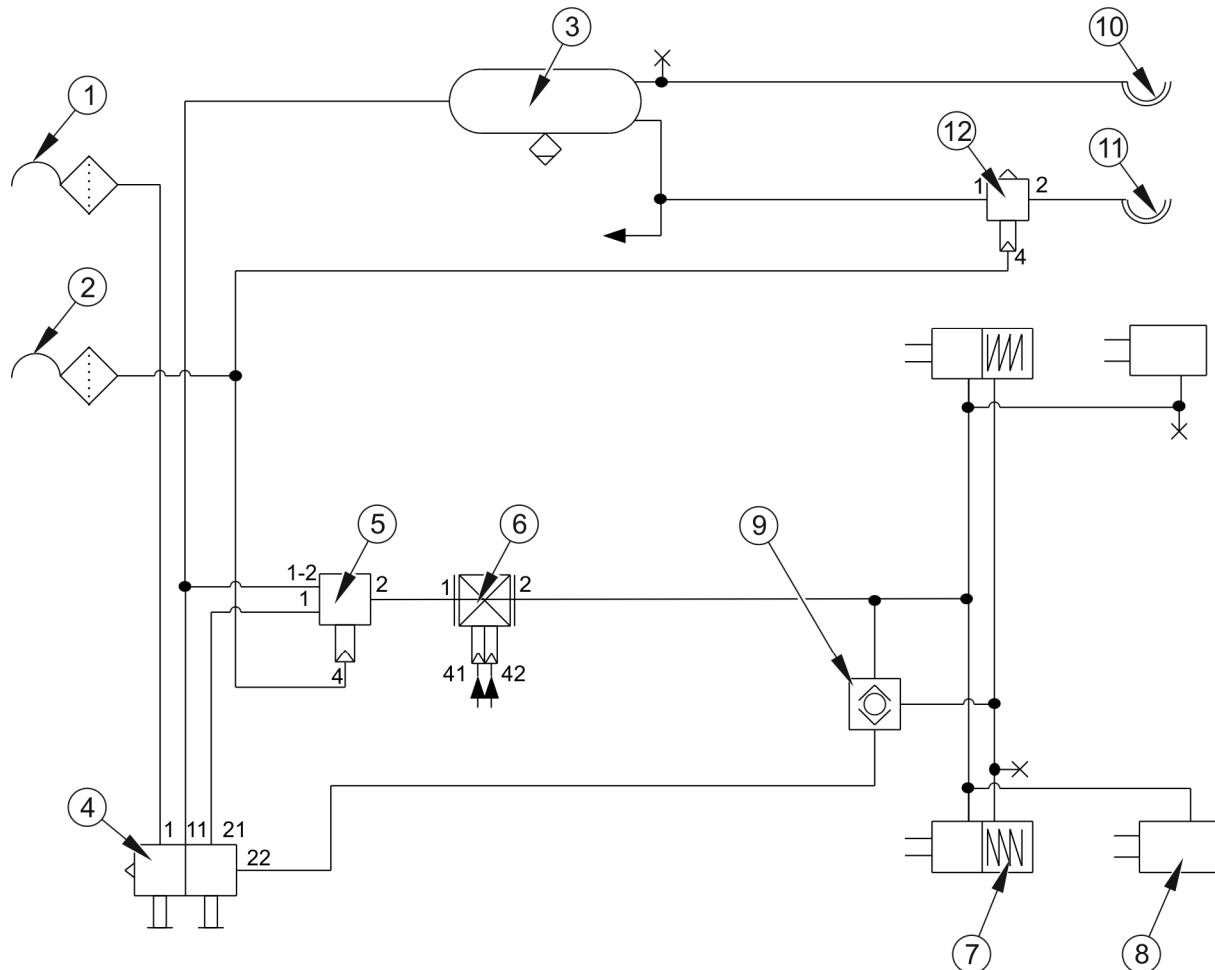
(1) styreventil, (2) bremsekraftregulator, (3) knap til løsning af påhængsvognens bremse under parkering, (4) håndtag til valg af regulatorens driftstilstand, (A) "INGEN LAST" position, (B) "DEN HALVE LAST" position, (C) "FULD LAST" position

### 3.2.5 BREMSESYSYSTEM – LUFTAFFJEDRING

Kroghejsevognen i udgave med luftaffjedring blev forsynet med pneumatisk bremsesystem med automatisk bremsekraftregulator ALB (6) – fig.(3.10). Korrekt drift af bremsesystemet er mulig først efter tilslutning af to trykluftkoblinger (den røde kobling – forsyningskobling, den gule – styringskobling).

I systemet blev der anvendt en parkeringsbremse, der bruges til at holde en parkeret påhængsvogn bremsed. Den aktiveres af løsne- og parkeringsventil (4) – fig. (3.10). Den anvendte ventil er forsynet med nødbremsefunktion, der aktiveres i tilfælde af trykfald i forsyningsledningen (frakobling af ledningen, beskadigelse af ledningen). To knapper placeret på ventilen gør det muligt at sætte maskinen i den ønskede driftstilstand. Den sorte knap styrer manøvreventilen. Den er beregnet til aktivering eller løsning af bremsen, når påhængsvognen er koblet fra traktoren. Den sorte knap kan ikke trykkes på, når trykluftledninger er tilsluttet. Er knappen indtrykket løsnes fjederbremsen (parkeringsbremsen). Den røde knap styrer driften af parkeringsventilen, når påhængsvognen er tilkoblet traktoren. Er knappen ikke indtrykket er parkeringsbremsen

(fjederbremsen) aktiveret. Oplysninger vedrørende indstilling af løsne- og parkeringsventilens driftstilstand vises i tabel (3.2).


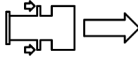

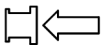

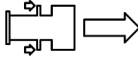

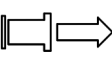

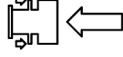

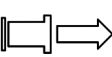

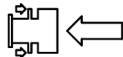

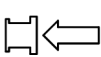


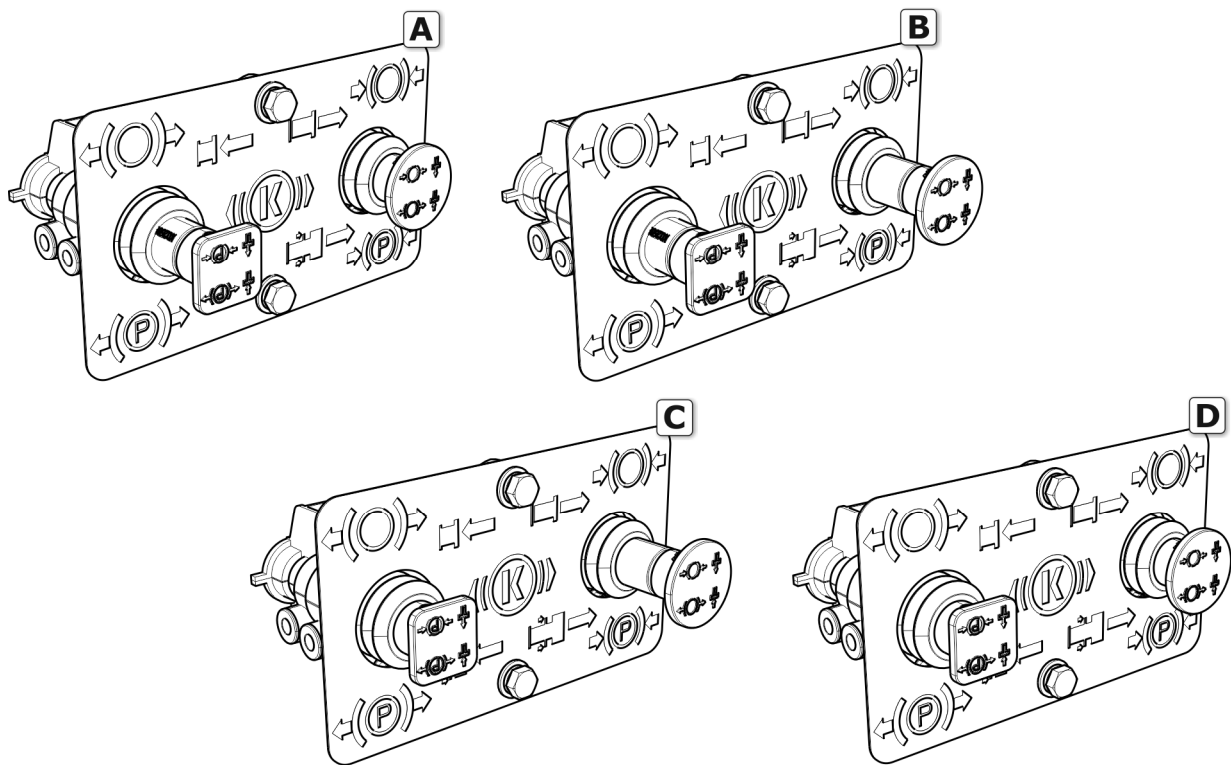
**FIGUR 3.10 Skema over det pneumatiske bremsesystem**

(1) ledningskobling med filter (rød) - forsyning, (2) ledningskobling med filter (gul) - styring, (3) luftbeholder, (4) løsne- og parkeringsventil, (5) bremseventil, (6) automatisk bremsekraftregulator ALB, (7) membran- og fjeder-cylinder, (8) membrancylinder, (9) 3-vejs ventil, (10) bagerste ledningskobling (rød) - forsyning, (11) bagerste ledningskobling (gul) - styring, (12) relæventil



TABEL 3.2 Løsne- og parkeringsventilens driftstilstande

VENTILENS DRIFTSTILSTAND	DEN RØDE KNAK	DEN SORTE KNAK	BESKRIVELSE
<b>A</b>	IKKE AKTIVERET  	AKTIVERET  	<p>Maskinen er parkeret vha. parkeringsbremse.</p> <p>Slippes den røde knap medfører dette afbremning af påhængsvognen vha. parkeringsbremse, uanset position af den sorte knap.</p>
<b>B</b>	IKKE AKTIVERET  	IKKE AKTIVERET  	
<b>C</b>	AKTIVERET  	IKKE AKTIVERET  	<p>Maskinen er klar til kørsel.</p> <p>Trykluftledninger er tilsluttet påhængsvognen. Det er ikke muligt at trykke på den sorte knap.</p> <p>Maskinen er bremsset.</p> <p>Trykluftledninger er ikke tilsluttet. Tryk på den sorte knap medfører løsning af bremsen.</p>
<b>D</b>	AKTIVERET  	AKTIVERET  	<p>Parkeringsbremsen løsnet, manøvreposition.</p> <p>Bremser på påhængsvognen er fuldstændigt løsnet.</p> <p>Trykluftledninger er ikke tilsluttet.</p>



**FIGUR 3.11** Indstillinger af løsne- og parkeringsventilen

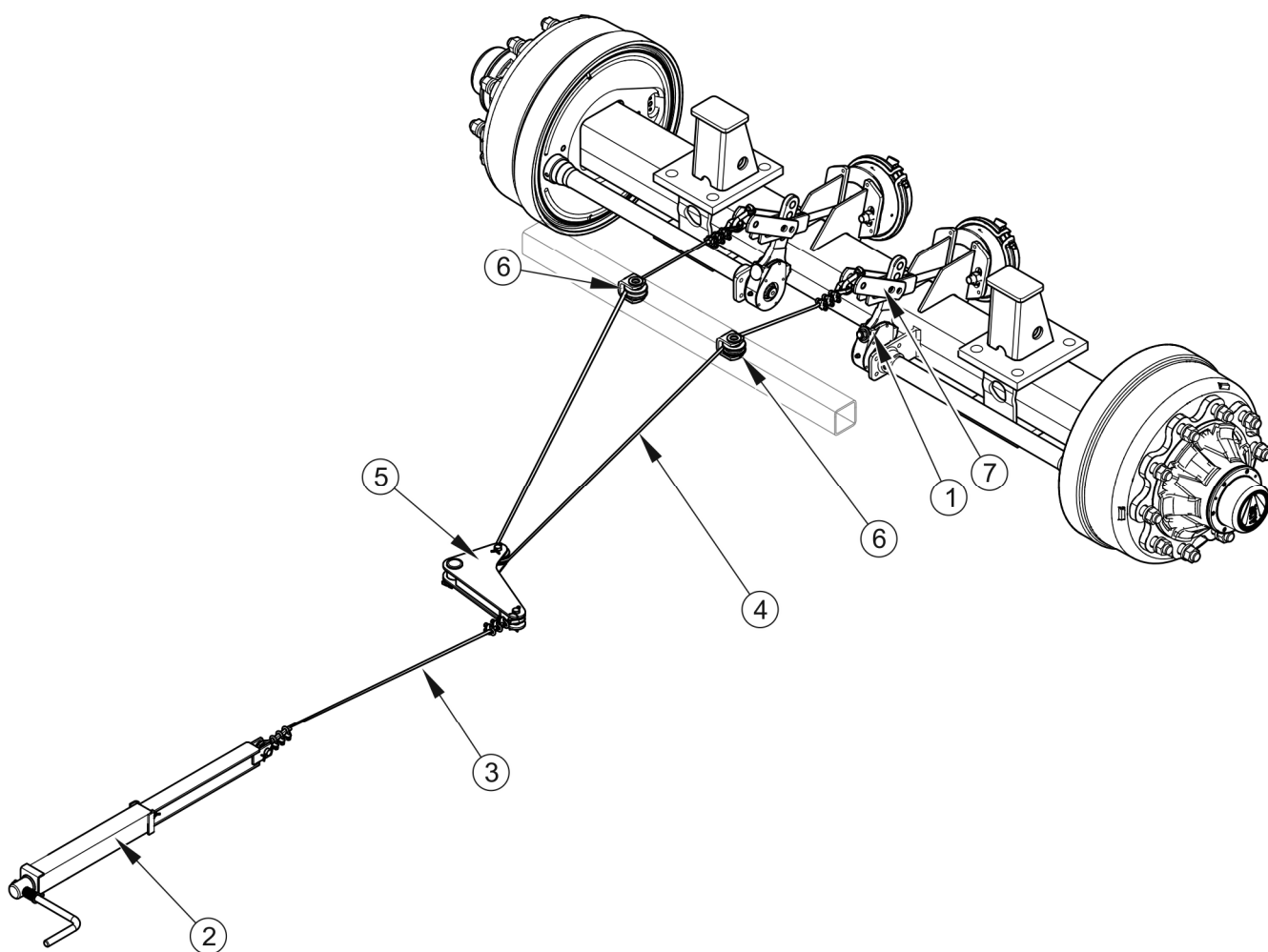
(A), (B), (C), (D)- ventilens driftstilstand

### 3.2.6 PARKERINGSBREMSE – MEKANISK OPHÆNG

Parkeringsbremse bruges til at holde en parkeret påhængsvogn bremsed. Opbygning af systemet vises på fig. (3.12). Bremsens krumtapmekanisme (2) er fastgjort til beslaget placeret på den venstre længdedrager på den nederste ramme for påhængsvognen.

Håndtag på bremseaktiveringsmekanismer (1) på køreakslen er via arme (7) forbundet med håndtag (5) vha. kabel II (4), der føres i ruller (6). Håndtaget (5) er forbundet med bremsens krumtapmekanisme (2) vha. stålkabel I (3).

Stramning af kabel I (3) (drejning af mekanismens krankhåndtag med uret), medfører vipning af håndtaget (5) og stramning af kabel II (4), hvorved opnås, at håndtaget på bremseaktiveringsmekanismer (1) vippes og de presser bremsebakker ud mod tromlen, hvorved påhængsvognen bremses.



**FIGUR 3.12** Opbygning af parkeringsbremse

(1) håndtag på bremseaktiveringsmekanisme, (2) bremSENS krumtapmekanisme, (3) stålkabel I, (4) stålkabel II, (5) håndtag, (6) føringsrulle, (7) arm

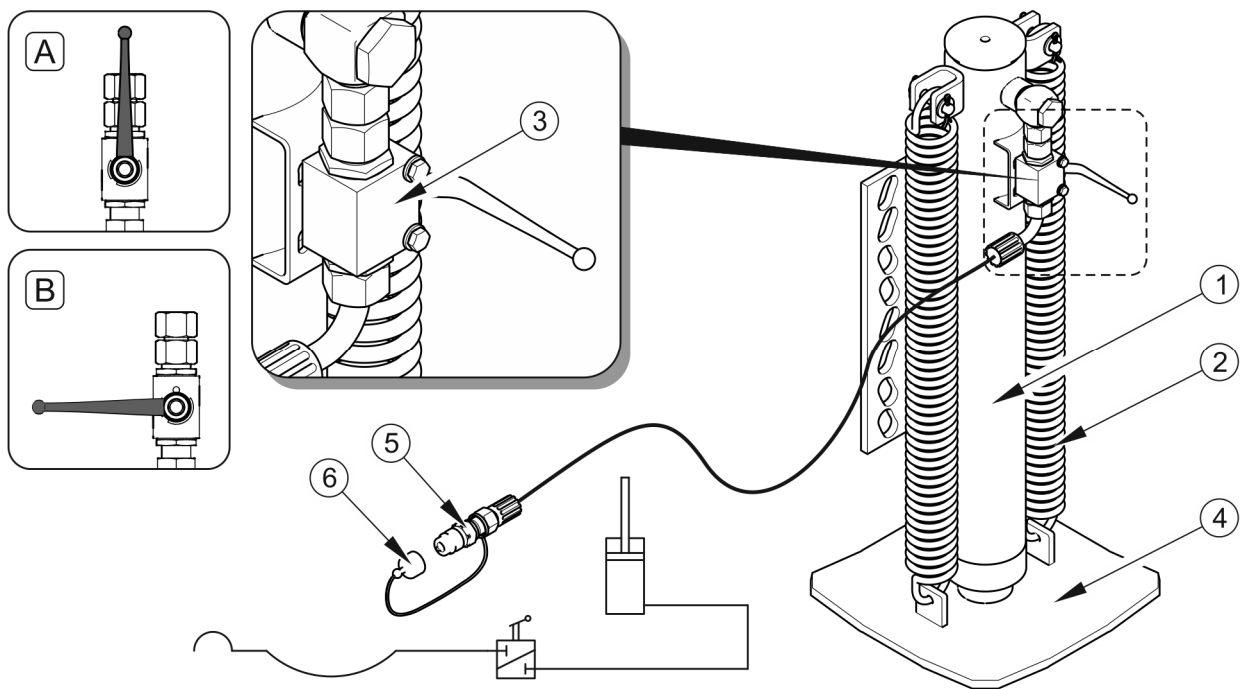
### 3.2.7 STØTTEBENETS HYDRAULIKANLÆG (VALGMULIGHED)



#### TIPS

Støttebenets hydraulikanlæg blev påfyldt med L-HL32 Lotos hydraulikolie.

Støttebenets hydraulikanlæg bruges til indstilling af støttebenet mhp. at understøtte påhængsvognen, når den er koblet fra traktoren eller parkering af påhængsvognen i garage efter afsluttet brug. Vha. det hydrauliske støtteben kan den rette trækstangshøjde under til- og frakobling af påhængsvognen indstilles. Støttebenet forsynes fra det eksterne hydraulikanlæg på traktoren og det styres vha. fordelershåndtag i traktoren.



**FIGUR 3.13 Opbygning af og skema over hydraulikanlæg for det lige støtteben**

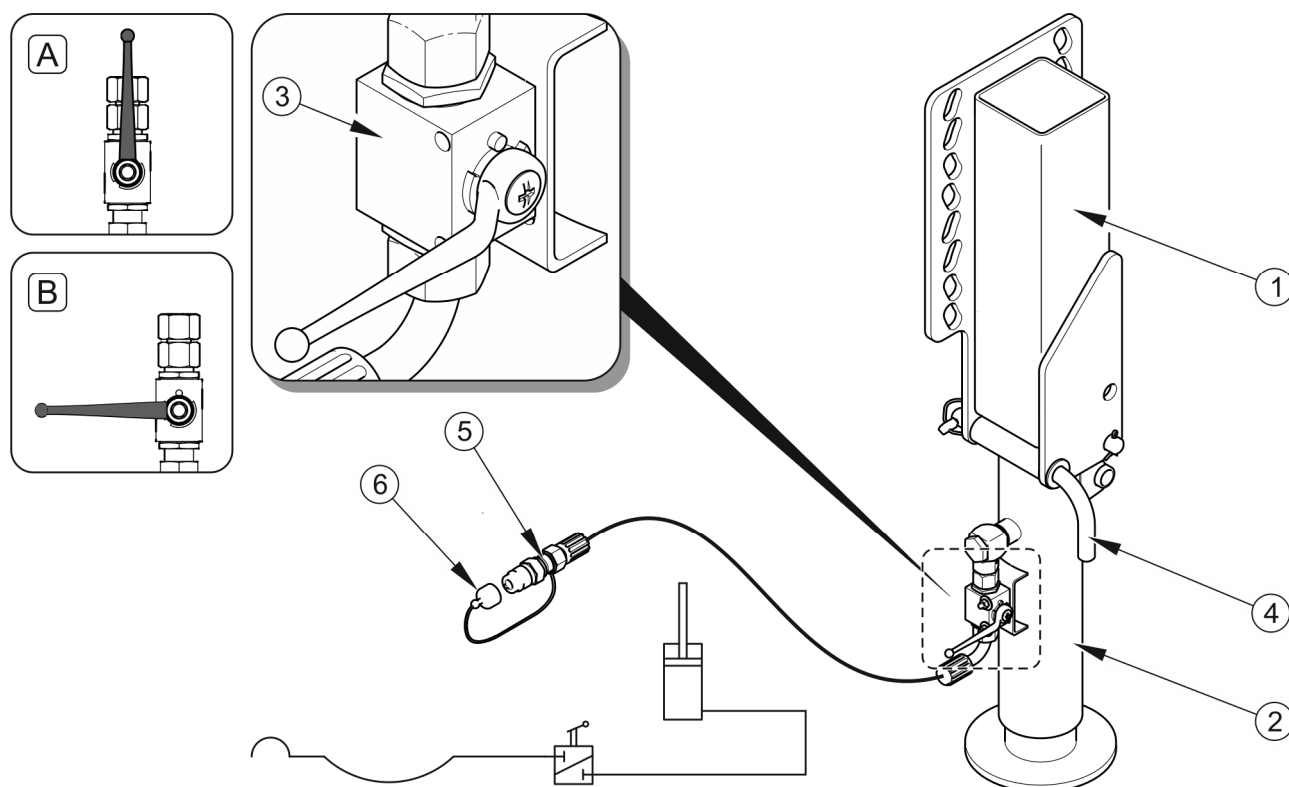
(1) hydraulikcylinder, (2) fjeder, (3) ventil, (4) støttebenets fod, (5) lynkobling – stik, (6) stikprop (rød), (A) ventil i åben position, (B) ventil i lukket position

Påhængsvognen kan forsynes med lige hydraulisk støtteben – fig. (3.13) eller leddelt, hydraulisk støtteben – fig. (3.14).

Støttebenet slås op og sammen ved, at stempelstangen på hydraulikcylinderen skubbes ind eller ud. Sættes ventilhåndtaget (3) i pos. (B) medfører dette aflåsning af støttebenet i fast, uændret stilling. Støttebenet sænkes ved at sætte ventilhåndtaget i åben position (A), dvs. langs ventilen.

Hydraulikolie tilført fra den hydrauliske fordeler i traktoren skubber cylinderens stempelstang i den ønskede højde. Det lige støtteben vender tilbage til transportstilling efter, at fordelersektionen i traktoren er sat i flydende stilling og det påtvinges af fjedrene (2) – fig. (3.13). Hydraulikledning til styring af støttebenet er afsluttet med en lynkobling – stik (5) og sikret vha. en prop (6).

I tilfælde af leddelt støtteben er fjederen, der tvinger støttebenet til at vende tilbage til transportposition, placeret inde i cylinderbøsningen (2) – fig. (3.14). Til aflåsning af støttebenet i transportposition (slået sammen) eller parkeringsposition (slået op) anvendes låsebolten (4).



**FIGUR 3.14** Opbygning af og skema over hydraulikanlæg for det leddede støtteben  
 (1) hovedparti, (2) hydraulikcylinder, (3) ventil, (4) låsebolt, (5) lynkobling – stik, (6) stikprop (rød), (A) ventil i åben position, (B) ventil i lukket position



### BEMÆRK

Før frakobling af forsyningsledningen fra traktoren skal ventilen sættes i lukket position. I modsat fald vil det ikke være muligt at gentilslutte ledningerne.

### 3.2.8 HYDRAULIKANLÆG – TRÆKSTANG

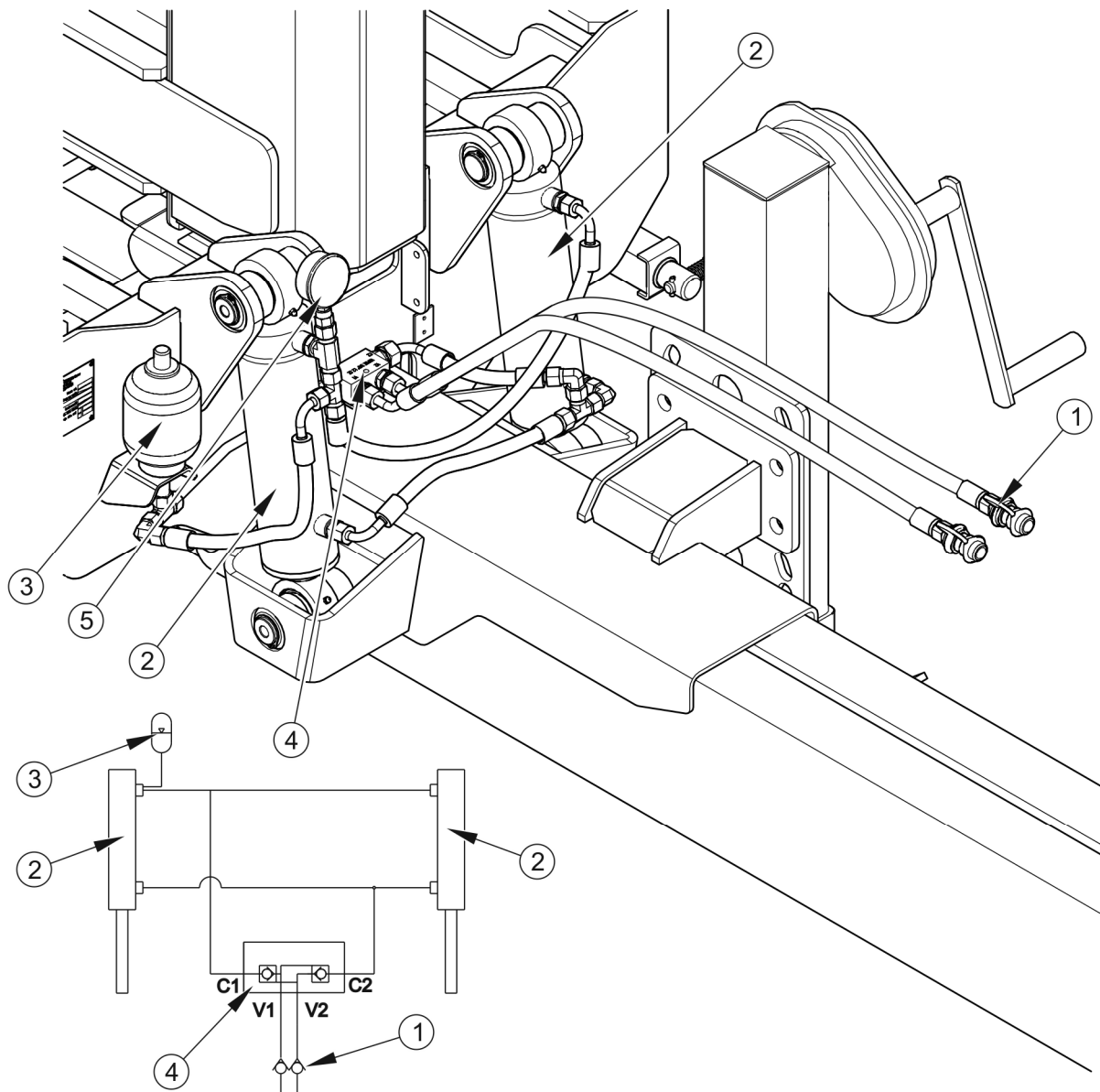
Påhængsvognen blev forsynet med en trækstang med hydraulisk støddæmper og trinløs højdejustering til sammenkobling med koblingsanordninger på traktoren (hitch, piton fix, transport, kugle).



### TIPS

Trækstangens hydraulikanlæg blev påfyldt med L-HL32 Lotos hydraulikolie.

Trækstangens anlæg forsynes fra traktorens eksterne hydraulikanlæg via hydraulikledninger tilsluttet udtag, der tilhører en sektion på traktoren vha. lynkoblinger (1). Løftning eller sænkning af trækstangen bruges til nivellering af påhængsvognen og sker ved at stempelstænger på hydraulikcylindre (2) skubbes ind eller ud. Systemet blev forsynet med en hydraulisk akkumulator (3) indstillet til tryk på 90 bar, der har til formål at dæmpe vibrationer overført til traktoren.



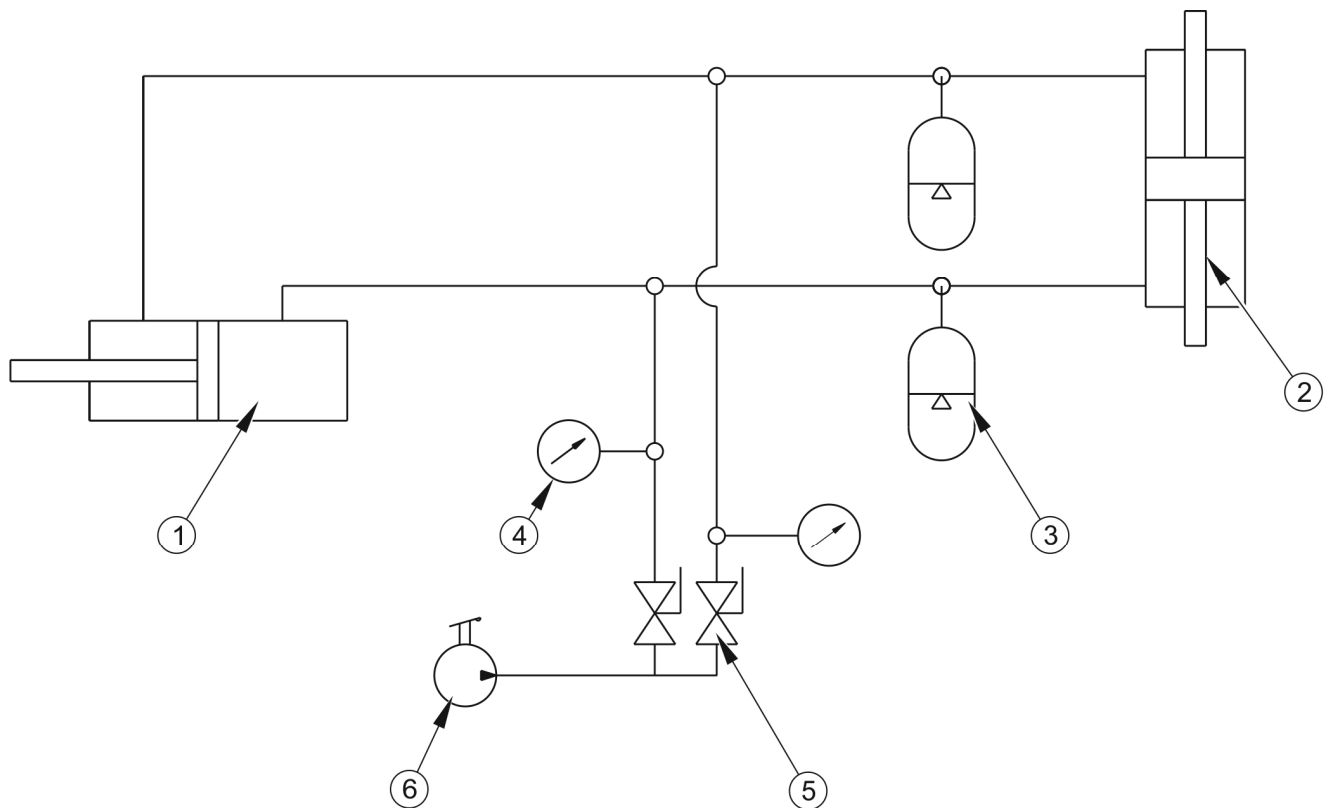
**FIGUR 3.15** Opbygning af og skema over trækstangens hydraulikanlæg

(1) lynkobling – stik, (2) hydraulikcylinder, (3) hydraulisk akkumulator, (4) hydrauliklås, (5) manometer

Systemet er sikret vha. en hydrauliklås. I tilfælde af beskadigelse af ledninger, der indgår i anlægget (slid, utæthed) aflåser låsen cylinderen i fast, uændret stilling. Brug af hydrauliklåsen muliggør tilslutning af forsyningsledninger uden at skulle anvende en spærreventil.

### 3.2.9 HYDRAULIKANLÆG F/ SVINGFUNKTION

Kroghejsevognen kan forsynes med et hydraulisk svingsystem, der anvendes til styring af påhængsvognens bagaksel. Løsningen har en positiv indvirkning på forbedring af sættets styrbarhed, reducere af belastning af påhængsvognens konstruktive dele, den begrænser ødelæggelse af terræn, slitage af dæk og øger komfort under kørsel med et sæt bestående af en traktor med tilkøbt påhængsvogn.



**FIGUR 3.16 Skema over hydraulikanlæg f/svingfunktion**

(1) cylinder f/ styring af aksel, (2) cylinder f/ akselsvingning, (3) hydraulisk akkumulator, (4) manometer, (5) hydraulikventil, (6) manuel pumpe

Bagerste svingaksel er forsynet med en cylinder (2) – fig. (3.16) forbundet – vha. stive og fleksible ledninger – med dobbeltvirkende cylinder (1) placeret ved trækstangen, hvorved der dannes et lukket system. Til styring af systemet anvendes træk placeret til højre for

trækstangen. Trækket er – vha. den kugleformede del – forbundet med koblingsanordningen på traktoren.

Anlægget er påfyldt med ca. 5 liter olie. Referenceliste over olier findes til sidst i dette dokument i *BILAG B*.

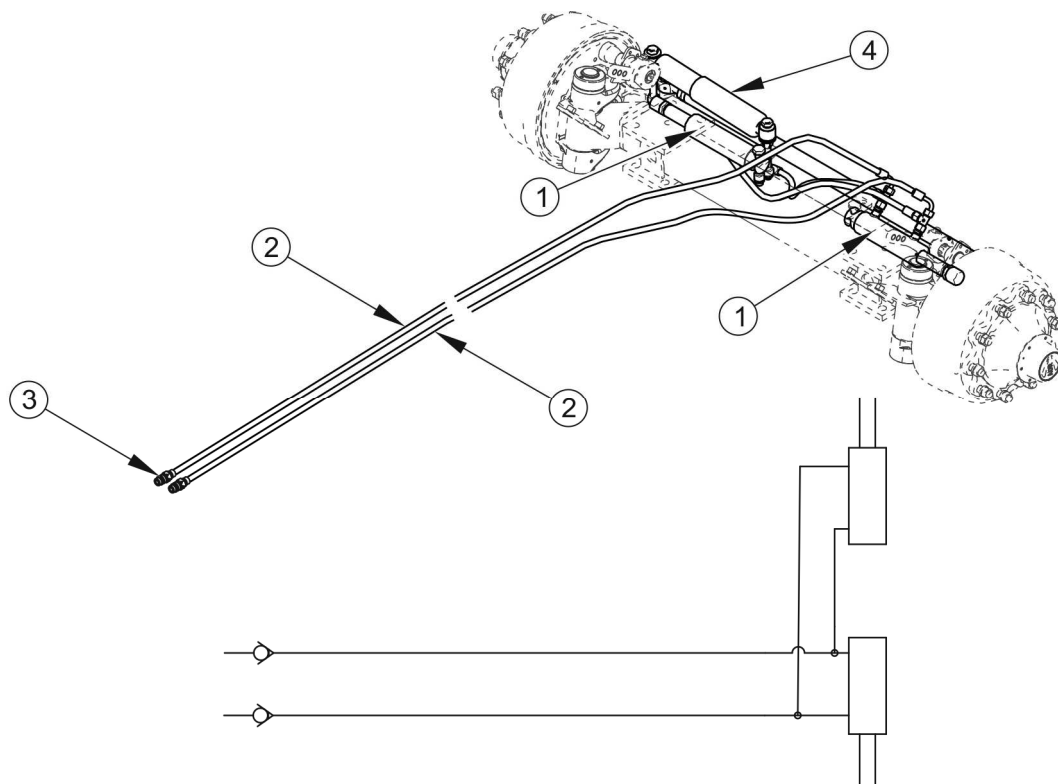
Under bevægelse af cylinderen (1) strømmer olie til cylinderen for akselsvingning (2), hvorved den får hjulene til at dreje. Cylinderens stempelstang (1) bevæger sig ved skifte af trækstangens vinkel i forhold til koblingsanordningen på traktoren under manøvrering. Med henblik på at eliminere de minimale svingninger af cylinderen f/ akselsvingning og for at reducere belastning af anlægget under manøvrering blev der anvendt hydrauliske akkumulatorer (4). På den venstre side af påhængsvognen er der monteret en hydraulisk, manuel pumpe (6), der bruges til påfyldning og indstilling af tryk i anlægget – se afsnit (4.11) ”*BETJENING AF HYDRAULIKANLÆG F/ SVINGFUNKTION*”.

### **3.2.10 HYDRAULIKANLÆG – AFLÅSNING AF SVINGFUNKTION**

Kroghejsevognen blev forsynet med bagerste svingakse, der styres passivt. Løsningen gør det nemmere at manøvrere køretøjet, øger stabiliteten under svingninger, reducerer ugunstige kræfter i ophænget og chassis, der forekommer under svingning, hvorved opnås, at slitage af dæk reduceres og komfort ved kørsel med sættet bestående af en traktor med en tilkoblet påhængsvogn øges.

Under bakning aflåses stubaksler og baghjul, i modsat fald vil påhængsvognen have en tendens til ukontrolleret drejning til venstre eller højre. Låseanlæg forsynes fra traktorens eksterne hydraulikanlæg via hydraulikledninger (2) tilsluttet udtag, der tilhører en sektion på traktoren vha. lynkoblinger (3). Akslen aflåses ved at stempelstænger på hydraulikcylindre (1) skubbes ind eller ud. Støddæmper (4) garanterer svingakslens stabilitet ved at forhindre overdrevne vibrationer af akslen.

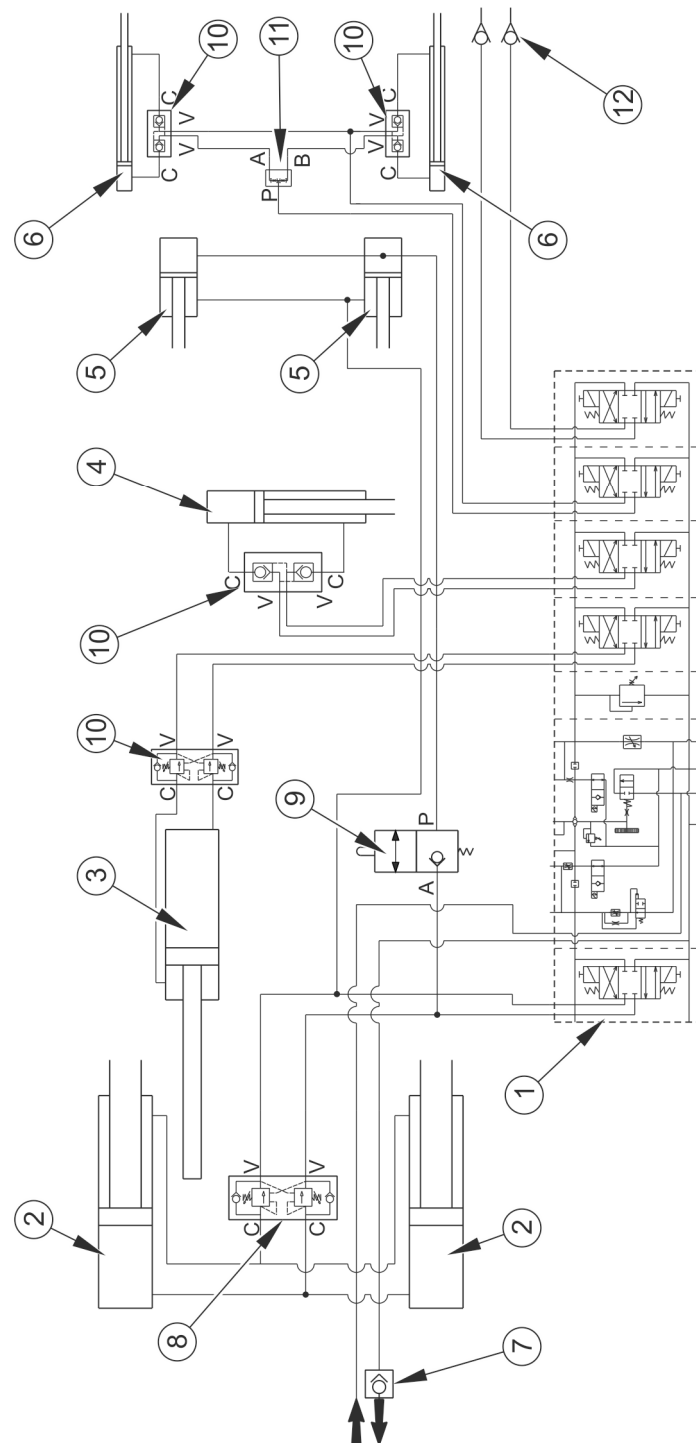




**FIGUR 3.17** Opbygning af og skema over hydraulikanlæg for aflåsning af bagakslens svingning

(1) cylinder f/ aflåsning af sving, (2) hydraulikledning, (3) hydraulisk lynkobling, (4) støddæmper

## 3.2.11 CENTRALT HYDRAULIKANLÆG – MEKANISK OPHÆNG



**FIGUR 3.18** Skema over hydraulikanlæg

(1) hydraulisk fordeler, (2) løftecylinder, (3) cylinder f/ forskydning af krogramme, (4) cylinder f/ aflåsning af container, (5) cylinder f/ aflåsning af ophæng, (6) cylinder f/ bagkofanger, (7) lynkobling – stik (8) antichok ventil, (9) endeventil, (10) 2-vejs lås, (11) strømdele, (12) lynkobling – udtag

**TIPS**

**Påhængsvognens hydraulikanlæg blev påfyldt med L-HL32 Lotos hydraulikolie.**

Kroghejsvognen er forsynet med centralt hydraulikanlæg med et system af elektrohydrauliske sikkerhedsanordninger. Til styring af anlæggets drift bruges en fordeler (1), forsynet fra udtag på traktorens eksterne hydraulik vha. to hydraulikledninger afsluttet med lynkoblinger (7). Drift af fordeleren styres vha. styrepanelet, der monteres i førerkabinen på landbrugstraktoren. Panelets funktioner blev beskrevet i afsnit 4.5.1.

**Det centrale hydraulikanlæg styrer følgende funktioner:**

- ind- og udskubning af bagkofanger (bagerste underkøringsværn),
- aflåsning af ophæng,
- løftning og sænkning af vipperammen vha. to cylindre,
- ind- og udskubning af den teleskopiske krogramme,
- aflåsning af container,
- udgange bagpå, fx tilslutning af containerklap.

Påhængsvognen blev forsynet med bagkofanger, der skubbes ind og ud vha. to cylindre (6). Afhængigt af længde af den transporterede container indstilles kofangeren til den ønskede længde. Olie, der pumpes under tryk fra hydraulikanlægget på traktoren, kommer til fordeleren (1). Fra fordeleren kommer den frem til strømdeler (11), der fordeler oliestrømmen proportionelt til cylindrene (6).

Den hydrauliske ophængslås bruges til at understøtte påhængsvognens bagaksel under indtrækning og nedtagning af containere og under drift af tipvogn. Cylindre f/ aflåsning af ophæng (5) - fig. (3.18) skubbes altid ud, når vi forsyner løftecylindre (2) og ind, når vipperammen er i hvileposition.

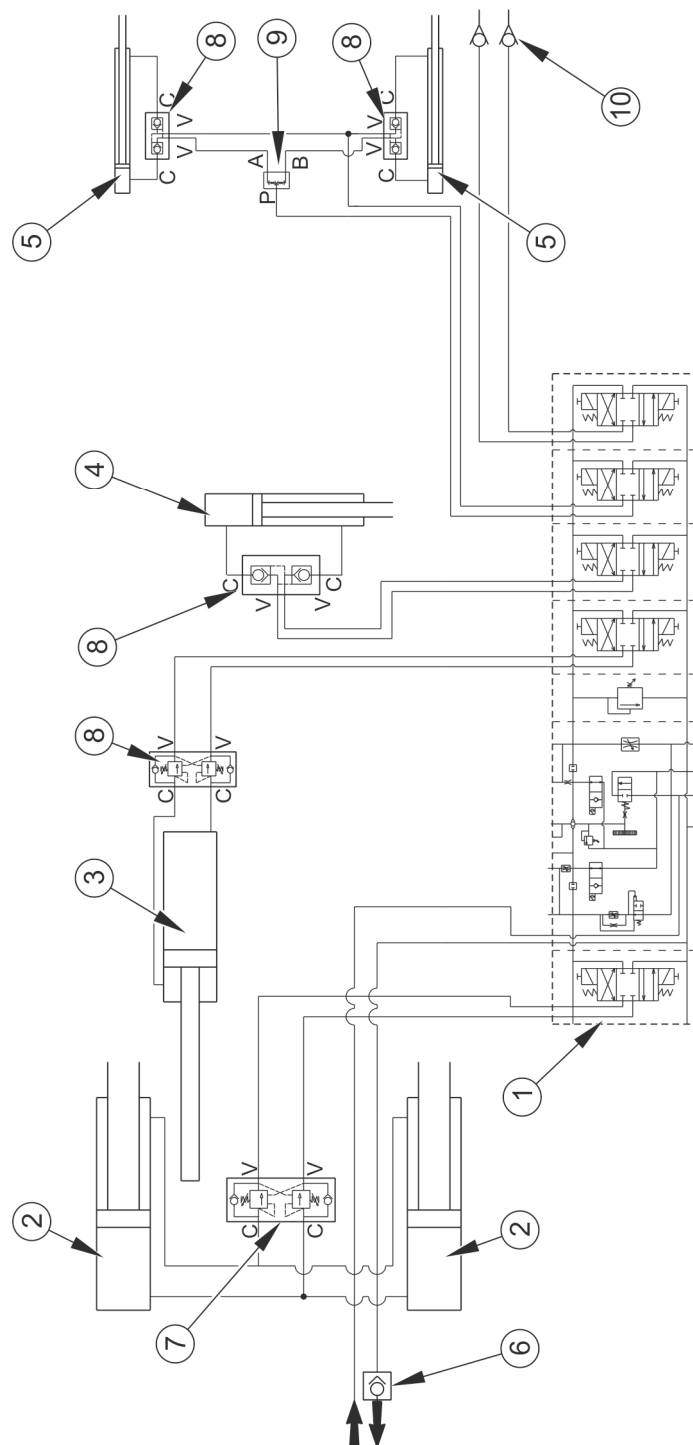
Under udskubning af løftecylindre (2) aktiveres der en endeventil (9), der umuliggør løsning af ophænget til understøtning af bagakslen. Ophænget frigøres, så snart løftecylindrene er skubbet helt ind (vipperammens hvileposition). Antichok ventilen (8) har til formål at aflaste systemet under pludselige trykssvingninger, hvorved opnås, at cylindrenes drift er smidigere.

Hydraulikcylinderen (4) styrer låsen, der garanterer fastgørelse af containeren til påhængsvognens chassis, både under transport og under aflæsning. Er containerlåsen i aflåst stilling er det ikke muligt at styre cylinderen for forskydning af krogramme (3). Styring af krogrammen sker kun, når bagkofangeren er gemt, cylinder f/ containerlås (4) er frigjort og når vipperammen er i hvilestilling.

Anlægget er forsynet med hydrauliklåse (10) placeret på cylindre (3, 4, 6). Brug af hydrauliklåsen øger påhængsvognens brugssikkerhed. I tilfælde af beskadigelse af ledninger, der indgår i anlægget (slid, utæthed) aflåser hydrauliklåsen cylinderen i fast, uændret stilling.

Påhængsvognens bagerste bjælke blev forsynet med hydrauliske udgange afsluttet med lynkoblinger – udtag (12), der fx kan bruges til forsyning af den hydrauliske klap på containeren.

## 3.2.12 CENTRALT HYDRAULIKANLÆG – LUFTAFFJEDRING

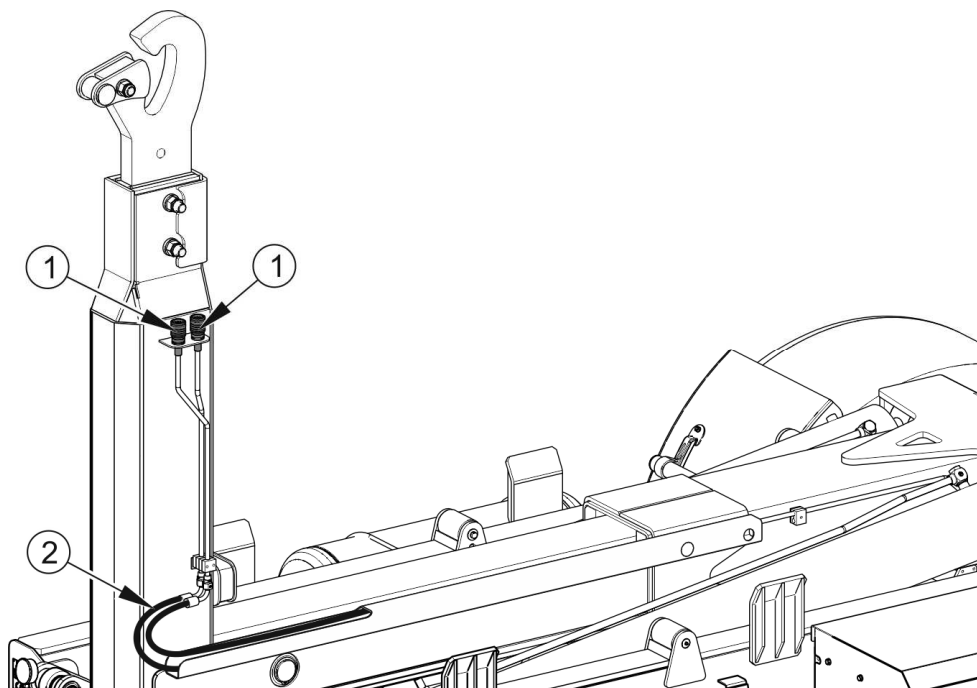


**FIGUR 3.19 Skema over hydraulikanlægget – luftaffjedring**

(1) hydraulisk fordeler, (2) løftecylinder, (3) cylinder f/ forskydning af krogramme, (4) cylinder f/aflåsning af container, (5) cylinder f/bagkofanger, (6) lynkobling – stik, (7) antichok ventil, (8) 2-vejs lås, (9) strømdeler, (10) lynkobling – udtag

### 3.2.13 UDGANGE FRA HYDRAULIKANLÆGGET PÅ KROG

Påhængsvognen kan forsynes med et ekstra par hydrauliske udgange placeret på krogen. Til systemet kan der fx tilsluttes den hydrauliske containerklap.

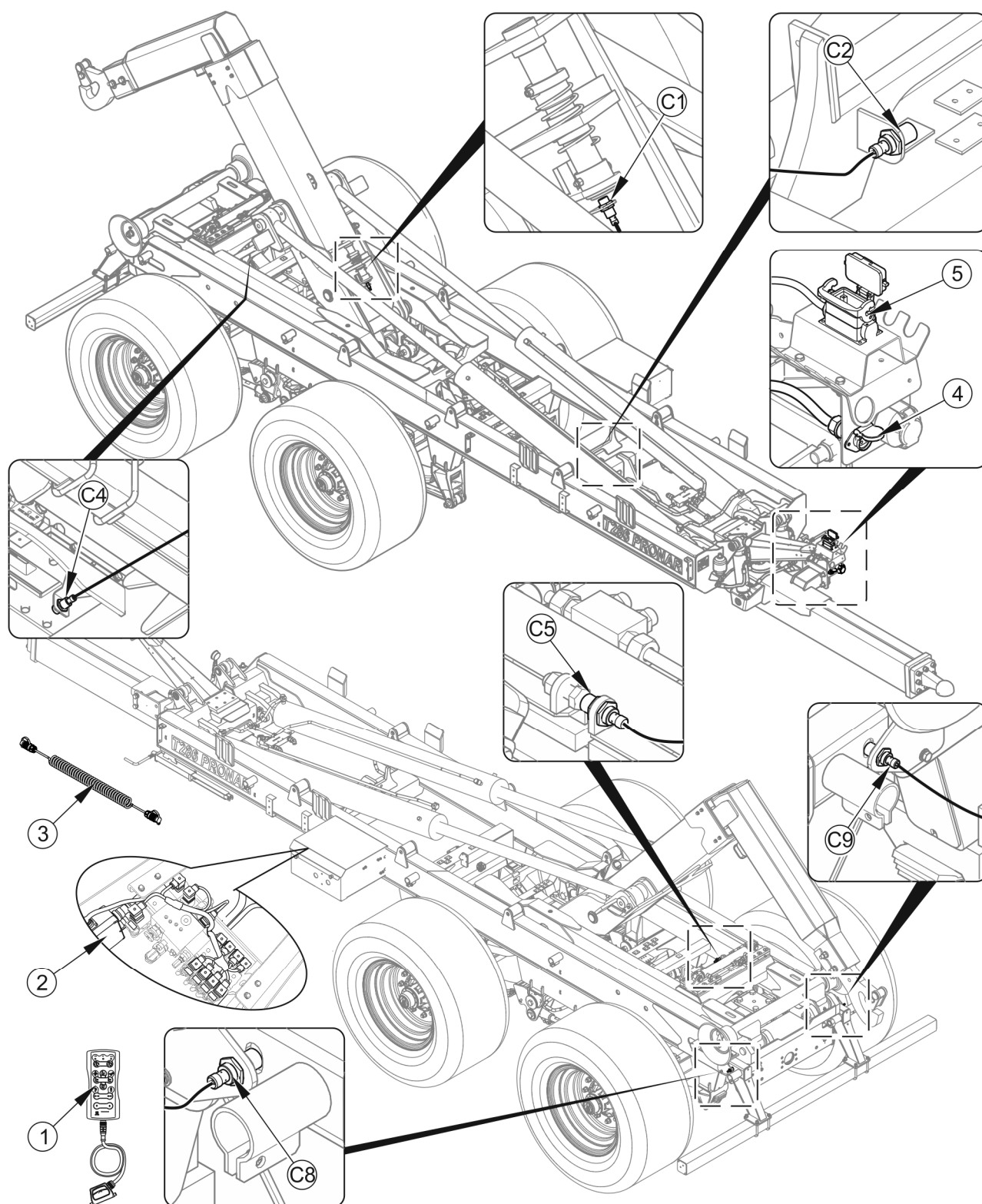


**FIGUR 3.20**      **Hydrauliske udgange på krog**

(1) lynkobling – udtag, (2) hydraulikledning

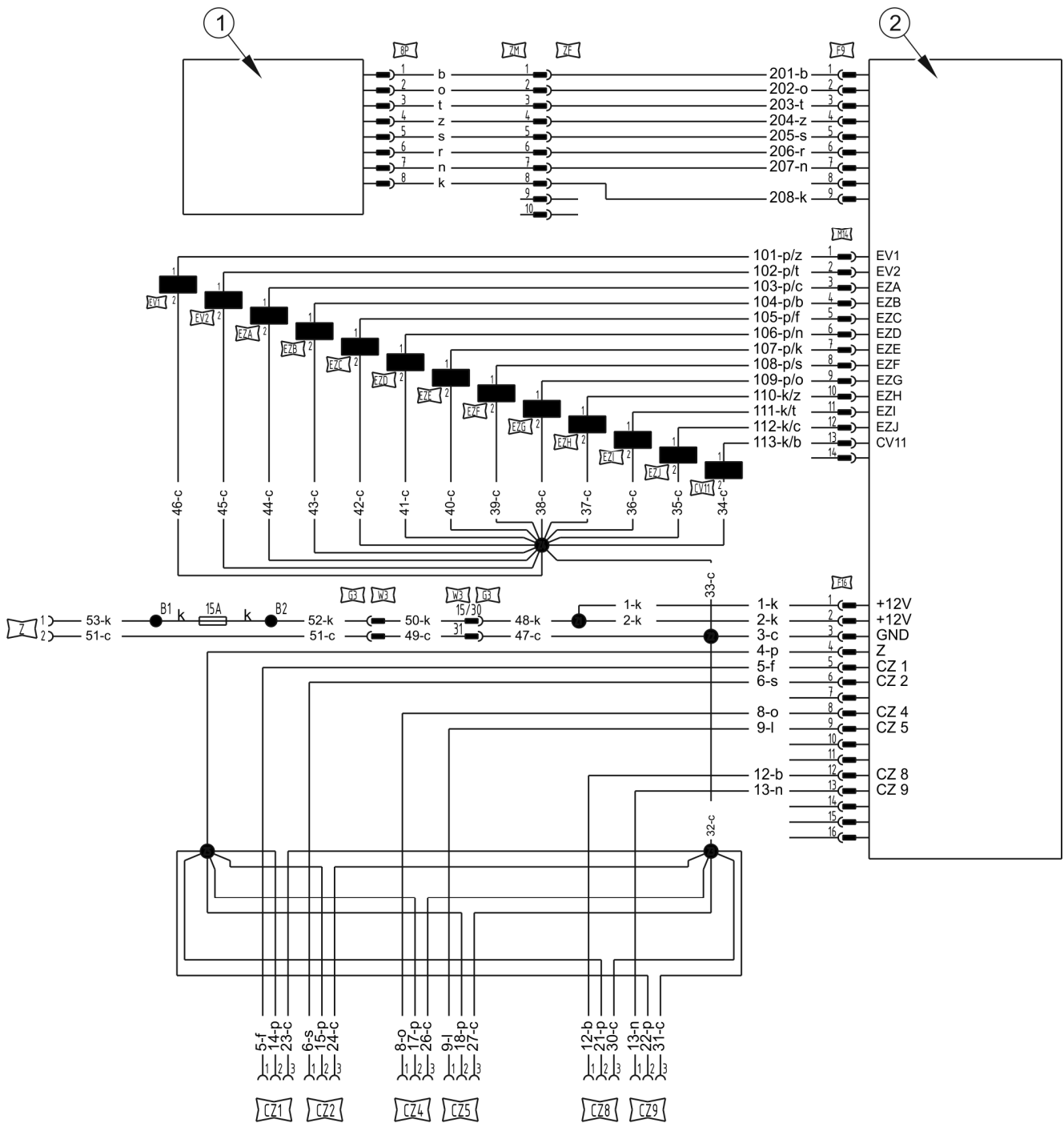
### EL-ANLÆG TIL STYRING AF HYDRAULIKANLÆGGET

El-anlægget til styring af påhængsvognens hydraulikanlæg er konstrueret til at blive forsynet med jævnstrøm med spænding på 12V. Til forsyning af systemet bruges tilslutningsledning, som i begge sider er afsluttet med 3-pins stik (3). Ledningen bruges til at forbinde 3-pins udtag (4) på påhængsvognen med 3-pins el-kontakt på traktoren – se afsnit 4.3 (*TIL- OG FRAKOBLING AF PÅHÆNGSVOGNEN*). Er traktoren ikke forsynet med sådan et udtag eller er udtagene af anden type, skal montering foretages af en faglært person i overensstemmelse med anvisninger fra traktorens producent. Påhængsvognens grundlæggende udstyr omfatter 3-pins udtag til eftermontering på traktoren. Påhængsvognens funktioner styres fra styrepanelet (1) – fig. (3.21). Panelet forbindes med udtaget (5) vha. en kommunikationsledning. Den hydrauliske fordeler styres af aktuatormodulet (2). Signaler til styring hentes fra induktive sensorer (C1) - (C9) placeret på påhængsvognen – fig. (3.21).



**FIGUR 3.21 Placering af de elektriske dele af styringen**

(1) styrepanel med bundt, (2) aktuatormodul, (3) 3-pins tilslutningsledning, (4) 3-pins udtag, (5) kommunikationsudtag, (C1)- (C9) induktive sensorer



**FIGUR 3.22 Skema over hydrauliksystemets el-anlæg**

(1) styrepanel (2) aktuatormodul (Z) forsyning af sensorer, (CZ 1) sensor 1, (CZ 2) sensor 2, (CZ 4) sensor 4, (CZ 5) sensor 5, (CZ 8) sensor 8, (CZ 9) sensor 9

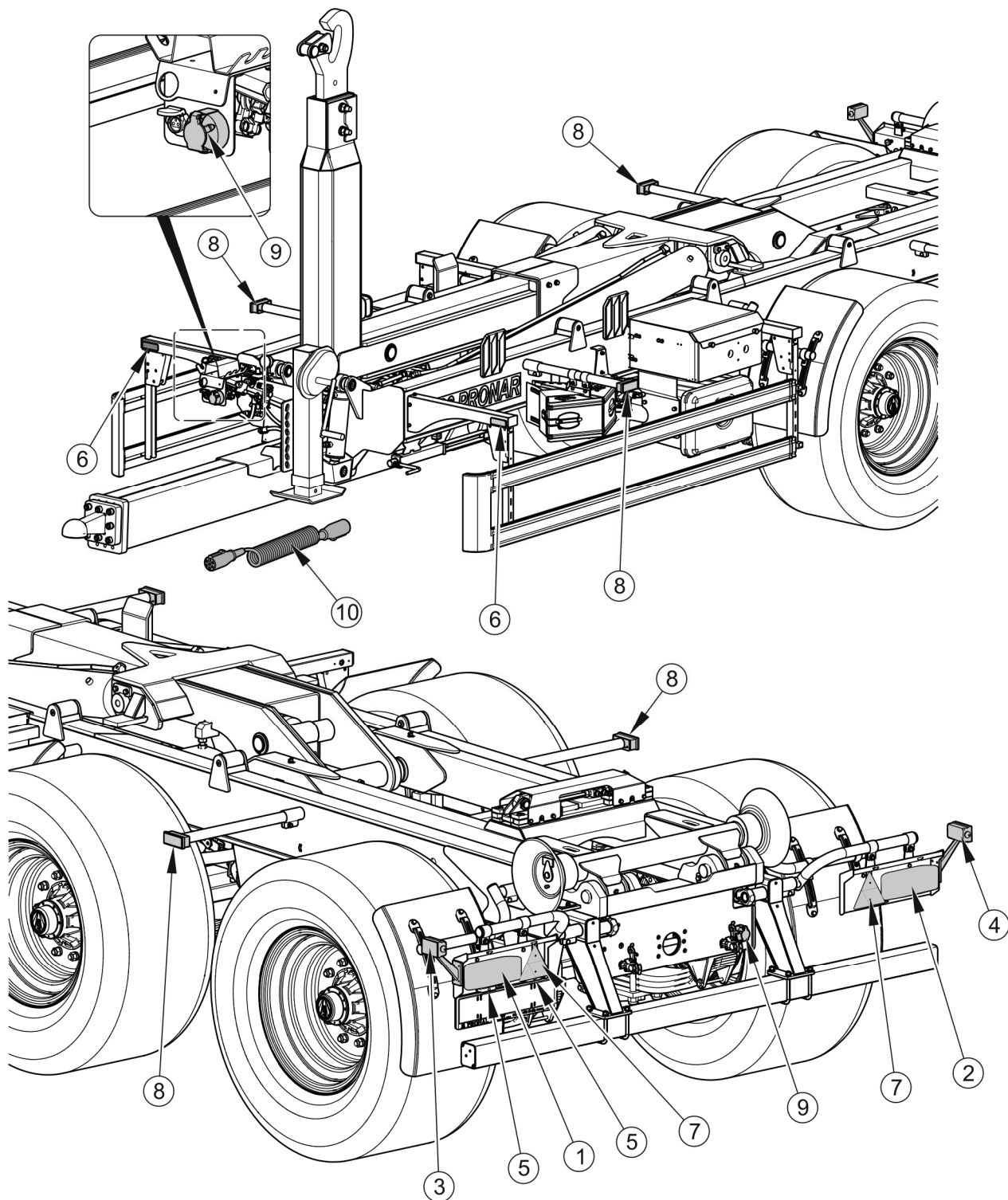


### 3.2.14 ELEKTRISK LYGTEANLÆG

Det elektriske lygteanlæg på påhængsvognen er konstrueret til at blive forsynet med jævnstrøm med spænding på 12 V. For at garantere korrekt samarbejde med påhængsvognen skal traktoren forsynes med en 7-pins el-kontakt. Det elektriske lygteanlæg på påhængsvognen forbindes med traktoren vha. en velegnet tilslutningsledning (10), som i begge sider er afsluttet med 7-pins stik – fig. (3.23).

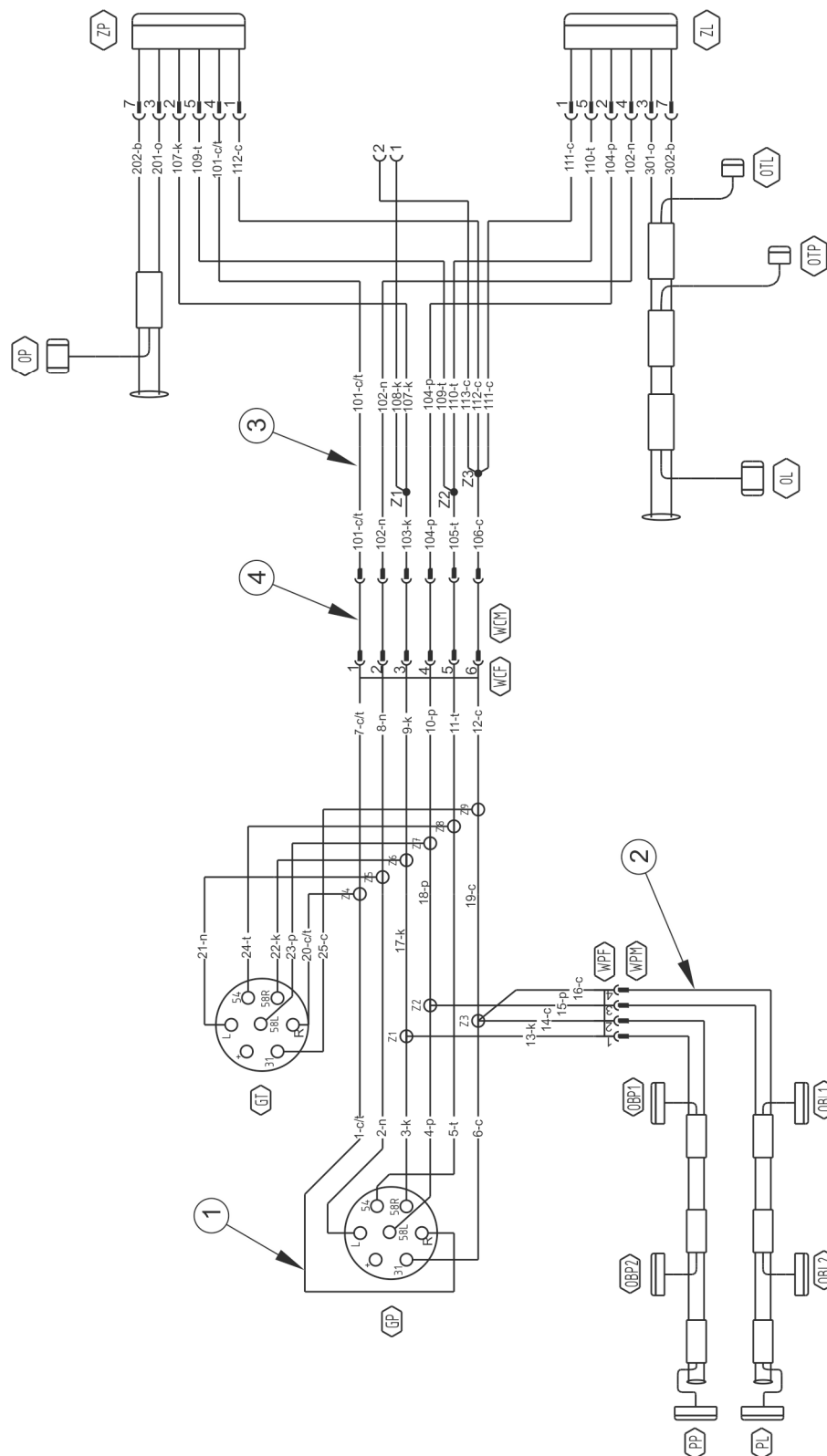
**TABEL 3.3 Fortegnelse over mærkning af de elektriske dele**

SYMBOL	FUNKTION
GP	Udtag for
GT	Udtag bag
OBP1	Side- markeringslygte højre (LED)
OBL1	Side- markeringslygte venstre (LED)
PP	Positionslygte for, højre side (LED)
PL	Positionslygte for, venstre side (LED)
ZP	Sammenbygget lygte bag, højre (LED)
ZL	Sammenbygget lygte bag, venstre (LED)
OTP	Nummerpladelys højre (LED)
OTL	Nummerpladelys venstre (LED)
OP	Markeringslygte bag, højre side (LED)
OL	Markeringslygte bag, venstre side (LED)



**FIGUR 3.23 Placering af dele af det elektriske lygteanlæg**

(1), (2) sammenbygget lygte bag, venstre/højre, (3), (4) markeringslygte bag venstre/højre, (5) nummerpladelys, (6) markeringslygte for, (7) reflekstrekan, (8) side-positionslygte, (9) 7-pins udtag, (10) tilslutningsledning



**FIGUR 3.24 Elektrisk lygteanlæg – konstruktionstegning**

(1) centralt bundt, (2) forreste bundt, (3) bagerste bundt, (4) forbindelsesbundt

Betegnelser i overensstemmelse med tabeller (3.3), (3.4) og (3.5)

**TABEL 3.4** Betegnelser af forbindelser mellem GP og GT udtag

BETEGNELSE	FUNKTION
31	Jord
+	Forsyning +12V (bruges ikke)
L	Retningsviser venstre
54	STOP lygte
58L	Positionslygte bag, venstre
58R	Positionslygte bag, højre
R	Retningsviser højre

**TABEL 3.5** Betegnelse af ledningernes farver

BETEGNELSE	FARVE
B	Hvid
C	Sort
F	Violet
K	Rød
N	Blå
O	Brun
P	Orange
T	Grøn
C/T	Sort/hvid

*AFSNIT*

**4**

---

**PRINCIPPER FOR  
BRUG**

## 4.1 KLARGØRING TIL DRIFT FØR IDRIFTSÆTTELSE

### 4.1.1 KONTROL AF PÅHÆNGSVOGNEN VED LEVERING

Producenten garanterer, at påhængsvognen er funktionsdygtig, den blev afprøvet i overensstemmelse med kontrolprocedurer og godkendt til brug. Dog frigør det ikke brugeren for pligten til at kontrollere påhængsvognen efter levering og før førstegangs brug. Maskinen leveres til brugeren i fuldstændigt samlet tilstand.

Før påbegyndelse af arbejde skal påhængsvognens operatør gennemføre en inspektion af påhængsvognens tekniske stand og gøre påhængsvognen klar til idriftsættelse. Læs denne vejledning, der medfølger med påhængsvognen og følg heri indeholdte anvisninger. Gør dig bekendt med maskinens opbygning og forsikr dig om, at du forstår dens funktionsprincip.



#### **BEMÆRK**

Før tilkobling og start af påhængsvognen skal man læse denne vejledning og følge heri indeholdte anvisninger.

#### **Udvendig, visuel inspektion**

- Maskinens udstyr (standard- og ekstra tilbehør) kontrolleres.
- Tilstand af de malede overflader kontrolleres.
- Der gennemføres en visuel inspektion af de enkelte dele af påhængsvognen med henblik på mekaniske beskadigelser, der bl.a. skyldes ukorrekt transport af maskinen (buler, punktering, bøjede eller brudte detaljer).
- Tilstand af dæk på kørehjul og lufttryk i dæk kontrolleres.
- Den tekniske stand af fleksible hydraulikledninger kontrolleres.
- Den tekniske stand af trykluftledninger kontrolleres.
- Det kontrolleres, om der ikke er tale om udslip af hydraulikolie.
- El-lygter, der indgår i påhængsvognens lygteanlæg, kontrolleres.

- Dele af den elektriske styring (panel, bundt) kontrolleres.
- Cylindre kontrolleres mhp. udslip af hydraulikolie.

#### 4.1.2 KLARGØRING AF PÅHÆNGSVOGEN TIL FØRSTE TILKOBLING

### FARE



Uforsigtig og ukorrekt drift og betjening af påhængsvognen og manglende overholdelse af anvisninger indeholdt i denne vejledning medfører sundhedsfare.

Påhængsvognen må ikke anvendes af personer, der ikke er autoriseret til at føre landbrugstraktorer, herunder børn og personer under påvirkning af alkohol.

Manglende overholdelse af principper for sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug medfører sundhedsfare for betjeningspersonalet og andre, tilstedeværende personer.

#### Klargøring

- Samtlige smørepunkter på påhængsvognen kontrolleres, om nødvendigt skal maskinen smøres i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i afsnit 5.8.
- Tilspænding af alle skrueforbindelser, især: kørehjul, skruer, hvorved træk på trækstangen er fastgjort og skrueforbindelser på påhængsvognens chassis kontrolleres. Efterspændes efter behov.
- Luftbeholderen på det pneumatiske bremsesystem afvandes – se afsnit 5.3.4.
- Det kontrolleres, om pneumatiske, hydrauliske og elektriske koblinger på landbrugstraktoren er i overensstemmelse med kravene anført i tabellen (1.4), i modsat fald må påhængsvognen ikke tilkobles.
- Det kontrolleres, om olie på påhængsvognen og traktoren er af samme type og art.
- Kroghøjde kontrolleres og tilpasses eventuelt til containere, der vil håndteres i overensstemmelse med afsnit 4.2.
- Vha. parkerings- støtteben justeres trækstangshøjde, så den er i samme højde, som koblingsanordningen på traktoren. I tilfælde af hydraulisk støtteben udføres hydrauliksamling først.

Blev alle ovenstående handlinger udført og giver den tekniske stand af påhængsvognen ikke anledning til bemærkninger skal påhængsvognen prøve køres i nedenstående rækkefølge.

- Påhængsvognen tilkobles den passende koblingsanordning på landbrugstraktoren.
- Ledninger, der indgår i bremsesystemet, el-anlægget og hydraulikanlægget tilsluttes.
- Styrepanelet tilsluttes.
- Støttebenet løftes, så det er i transportstilling.
- De enkelte lygter, der indgår i lygteanlægget, tændes for og det kontrolleres, om de er funktionsdygtige.
- Følgende hydrauliske systemer aktiveres og det kontrolleres, om de er funktionsdygtige: hydraulisk støtteben (hvis det forekommer), svingslås f/ bagakslens hjul, bagkofanger, ophængslås, containerlås, forskydning af krogramme, løftning og sænkning af vipperamme.
- Funktion af driftsbremse kontrolleres ved at køre en smule frem.
- Påhængsvognen prøvekøres uden belastning.



### TIPS

Betjeningshandlinger såsom: tilkobling til og frakobling fra traktoren, indtrækning / nedtagning af container blev beskrevet nærmere videre i denne vejledning i afsnit 4 og 5.

Påhængsvognen må anvendes udelukkende på betingelse af, at alt klargøringsarbejde og inspektion af den tekniske stand blev udført med et positivt resultat. Forekommer der foruroligende symptomer under prøvekørsel, såsom:

- støj og usædvanlige lyde, der skyldes, at de bevægelige dele gnides mod påhængsvognens konstruktion,
- udslip af hydraulikolie,
- trykfald i bremsesystemet,
- ukorrekt funktion af hydraulik- og/eller pneumatikcylindre,

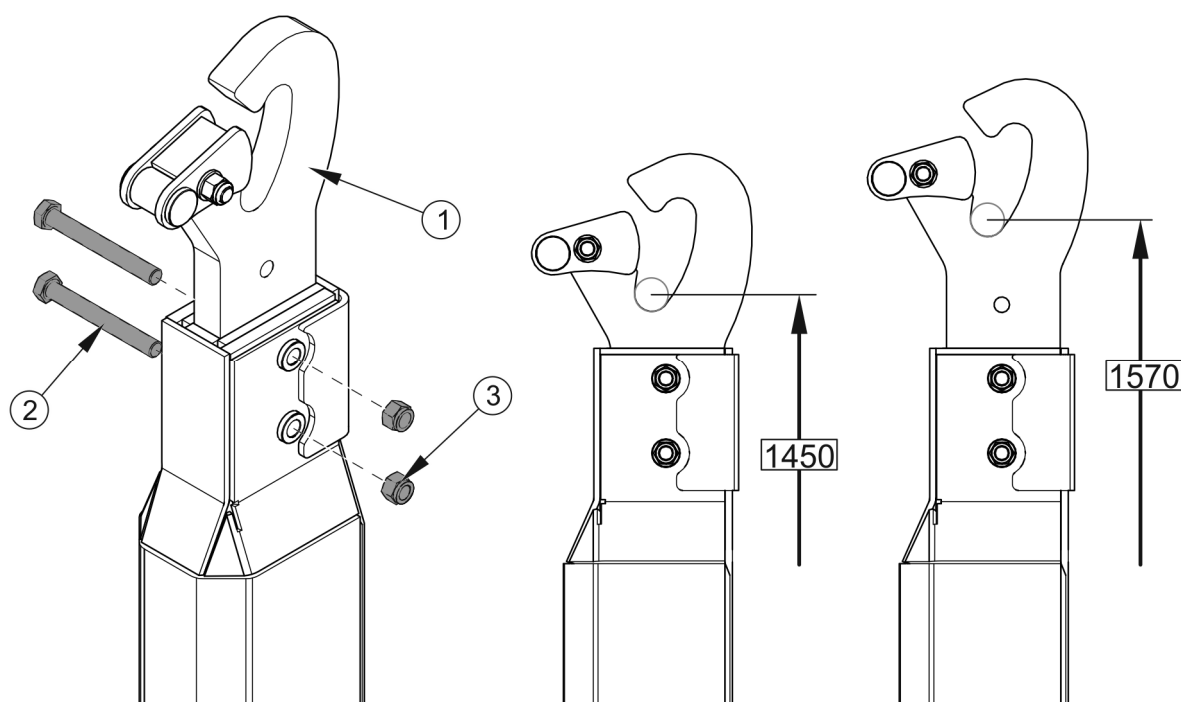


eller andre fejl, skal problemet identificeres. Er det ikke muligt at udbedre fejlen eller risikerer man, at garantien bortfalder i tilfælde af udbedring af fejlen, skal der rettes henvendelse til forhandleren med henblik på løsning af problemet eller reparation.

Efter afsluttet prøve kørsel kontrolleres tilspændingsgrad af hjulmøtrikker og trækstang.

## 4.2 JUSTERING AF KROGENS PLACERING

Kroghejsevognen muliggør tilkobling af containere, hvor trækøjet befinder sig i en højde af 1.570 mm i overensstemmelse med standarden DIN 30722-1) eller (1.450 mm i overensstemmelse med standarden SS 3021). Kroghøjdeændring bør udføres af to personer. M20-8 selvslående møtrikker på skrueforbindelsen udskiftes med nye og tilspændes med korrekt moment i overensstemmelse med tabel 5.9 (*TILSPÆNDINGSMOMENTER VED TILSPÆNDING AF SKRUEFORBINDELSER*).



**FIGUR 4.1** Justering af krogens placering

(1) krog, (2) skrue, (3) møtrik

## 4.3 TILKOBLING OG FRAKOBLING AF PÅHÆNGSVOGNEN

### BEMÆRK



Påhængsvognen må udelukkende kobles sammen med en landbrugstraktor, der er forsynet med en passende koblingsanordning, påkrævede tilslutningsudtag f/ bremsesystemet, hydraulik- og el-anlæg. Der skal sørges for, at hydraulikolie på begge maskiner er af samme art og type.

Det er forbudt at køre med en påhængsvogn, såfremt bremsesystemet, lygte- og signalanlægget på vognen ikke er funktionsdygtige.

### FARE



Under sammenkobling på uvedkommende ikke opholde sig mellem påhængsvognen og traktoren. Under tilkobling af påhængsvognen skal traktorens operatør udvise særlig forsigtighed og forsikre sig om, at uvedkommende ikke opholder sig i farezonen under sammenkoblingsprocessen.

Under tilkobling af hydraulikledninger til traktoren skal der sørges for, at hydraulikanlægget på traktoren og påhængsvognen ikke er under tryk.

Sørg for gode udsynsforhold under sammenkobling.

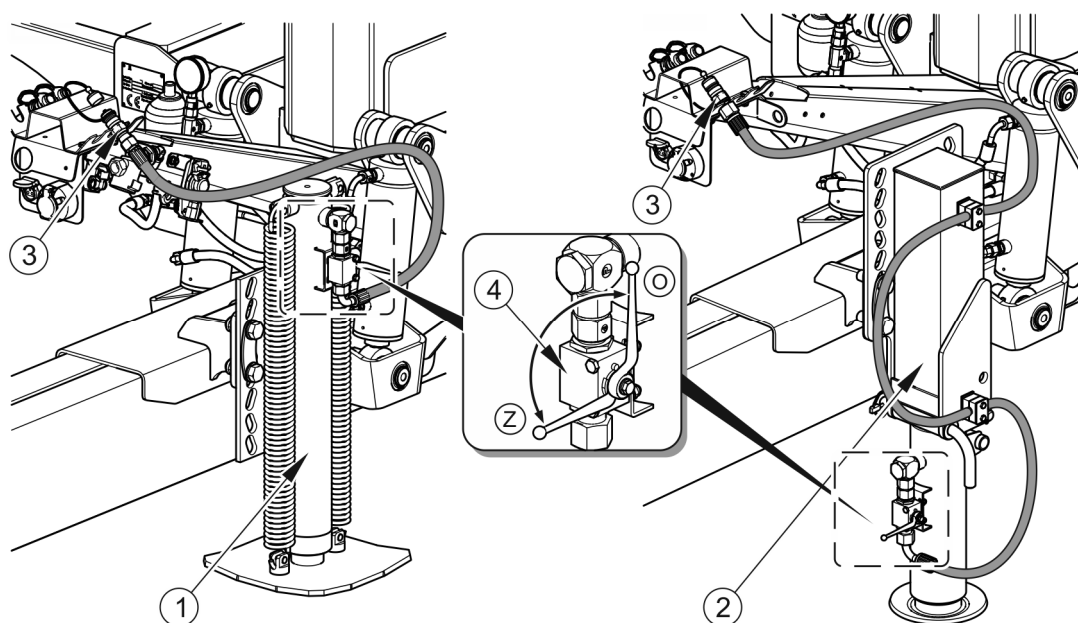
Under sammenklapning af støttebenet skal der udvises særlig forsigtighed – der er risiko for fastklemning af ekstremiteter.

Påhængsvognen må udelukkende tilkobles en landbrugstraktor, såfremt alle tilslutninger (elektriske, pneumatiske og hydrauliske) på traktoren er i overensstemmelse med kravene fra påhængsvognens Producent anført i tabellen (1.4).

Med henblik på at koble påhængsvognen til traktoren udføres nedenstående handlinger i anført rækkefølge. Maskinen skal være bremsset vha. parkeringsbremse.

### Tilkobling

- ➔ Der gennemføres en visuel inspektion af påhængsvognens tekniske stand.
- ➔ Landbrugstraktoren parkeres ligeud foran trækstangen.
- ➔ Traktoren bakkes og – hvis der forekommer et hydraulisk støtteben – ledning afsluttet med stik (3) kobles til traktoren – lige hydraulisk støtteben eller leddelt hydraulisk støtteben – fig. (4.2).



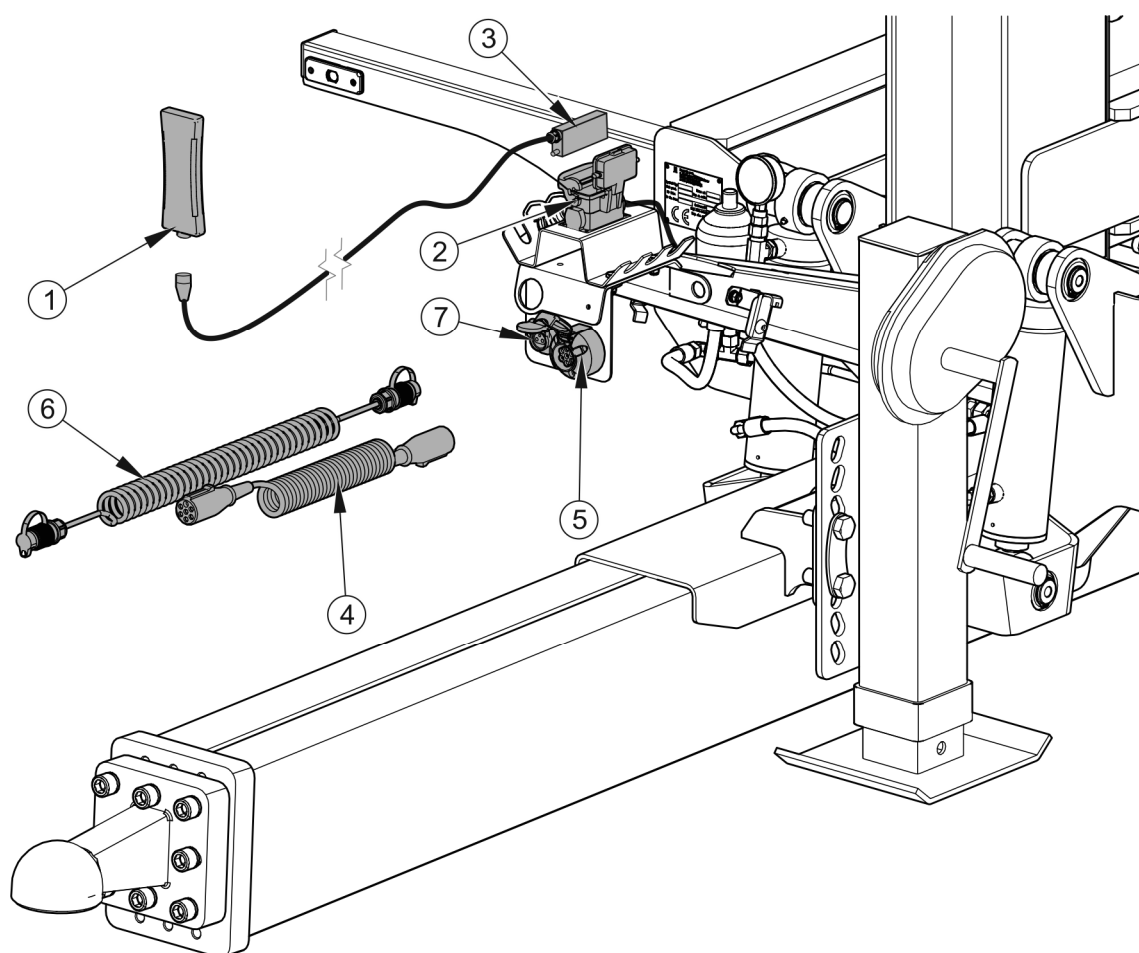
**FIGUR 4.2 Tilslutning af det hydrauliske støttebens anlæg**

(1) hydraulisk støtteben, lige, (2) hydraulisk støtteben, leddelt, (3) lynkobling stik, (4) kugleventil, (O) ventilposition "ÅBEN", (Z) ventilposition "LUKKET"

- ➔ Vha. støttebenet indstilles trækstangen i en højde, der muliggør sammenkobling af maskinerne.
  - ⇒ I tilfælde af mekanisk støtteben justeres trækstangens højde ved at dreje kranken i den rigtige retning – jf. afsnit 4.3.1.
  - ⇒ Forekommer der hydraulisk støtteben (leddelt eller lige) sættes ventilen (4) i åben position (O) – fig. (4.2) og den rette fordelersektion på traktoren aktiveres for at løfte eller sænke trækstangen på påhængsvognen, til den ønskede højde er opnået.
- ➔ Traktoren bakkes, påhængsvognen kobles til koblingsanordningen og koblingssikring, der har til formål at forhindre utilsigtet frakobling, kontrolleres.
  - ⇒ Er landbrugstraktoren forsynet med automatisk koblingsanordning kontrolleres, om sammenkoblingsprocessen er afsluttet og om trækstangen er forsvarligt sikret.
- ➔ Støttebenet løftes og sikres forsvarligt.
  - ⇒ I tilfælde af teleskopstøtteben med transmission følges anvisninger indeholdt i afsnit 4.3.1.

- ⇒ i tilfælde af lige eller leddelt hydraulisk støtteben aktiveres den rette fordelersektion på traktoren for at løfte støttebenet så højt som muligt.
- ⇒ I tilfælde af leddelt støtteben skal cylinderen klappes sammen og sikres i overensstemmelse med afsnit 4.3.2.
- ➔ Ventilen (4) på det hydrauliske støtteben sættes i pos. "Z" - fig. (4.2) og fordelerhåndtaget på traktoren sættes i "neutral" position.
- ➔ Traktorens motor slukkes. Førerkabine på traktoren låses for at forhindre uautoriseret adgang.
- ➔ Trækstangens hydraulikanlæg tilsluttes (til udtag på en af traktorens sektioner).
- ➔ Ledninger, der indgår i trykluftanlægget, tilsluttes.
  - ⇒ Under tilslutning er det vigtigt at tilslutte ledningerne i den rigtige rækkefølge. Først tilsluttes stik markeret med gult til det gule udtag på traktoren, og først bagefter stik markeret med rødt til det røde udtag på traktoren. Efter tilslutning af den anden ledning skifter systemet til løsning af bremse til den almindelige driftstilstand (frakobling eller brud af luftledninger medfører, at styreventilen på påhængsvognen automatisk sætter sig i en stilling, der aktiverer bremsen på maskinen).
  - ⇒ Reagerer bremsen ikke efter tilslutning af trykluftledninger kan dette tyde på lavt tryk i beholderen. Det er en betingelse for at systemet kan starte, at der er tilstrækkeligt tryk i beholderen.
- ➔ Ledningen, der indgår i det hydrauliske bremsesystem, tilsluttes (for påhængsvogne med hydraulisk bremsesystem).
  - ⇒ Tilslutningsudtaget er anderledes, end i tilfælde af øvrige anlæg (hudenudtag).
- ➔ Ledninger, der indgår i det hydrauliske anlæg f/ svinglås, tilsluttes (til udtag på en af traktorens sektioner).
- ➔ Ledninger, der indgår i det centrale hydraulikanlæg, tilsluttes.

- ⇒ Ledninger, der skal bruges til tilslutning, blev forsynet med røde propper. Returlledning forsynet med returventil tilsluttes afløbskobling på traktoren, såkaldt "frit afløb".
- ⇒ Er traktoren ikke forsynet med en afløbskobling tilsluttes ledninger til en sektion.
- ⇒ Håndtaget til styring af sektionen på traktoren skal være forsynet med en tryklås i aktiveret position.



**FIGUR 4.3 Tilslutning af el-anlæg**

(1) styrepanel, (2) styreudtag, (3) kommunikationsledning, (4) 7-pins tilslutningsledning, (5) 7-pins udtag, (6) 3-pins forsyningsledning, (7) 3-pins udtag

- ➔ Hovedtilslutningsledning (4) f/ det elektriske lygteanlæg tilsluttes 7-pins udtag (5) på påhængsvognen og 7-pins udtag på traktoren - fig. (4.3).

- ➔ Forsyningsledning (6) tilsluttes 3-pins udtag (7) på påhængsvognen – fig. (4.3) og 3-pins udtag på traktoren.
  - ⇒ Er traktoren ikke forsynet med sådan et udtag, skal montering foretages af en faglært person i overensstemmelse med anvisninger fra traktorens producent.
- ➔ Kommunikationsledning (3) tilsluttes styrepanelet (1). Panelet anbringes på et tilgængeligt sted i førerkabinen.
- ➔ Ledningsstikket (3) tilsluttes styreudtaget (2) på påhængsvognens ledningsholder.
- ➔ Parkeringsbremsen løsnes.



### BEMÆRK

Efter afsluttet sammenkobling sikres ledninger, der indgår i hydraulikanlægget, bremsesystemet og el-anlægget, så de ikke vikles ind i landbrugstraktorens bevægelige dele under kørsel og så de ikke er udsat for brud eller fastklemning under sving.

### Frakobling af påhængsvognen

Med henblik på at koble påhængsvognen fra traktoren udføres nedenstående handlinger i anført rækkefølge.

- ➔ Traktoren og påhængsvognen bremses vha. parkeringsbremse og der anbringes stopkiler under påhængsvognens hjul.
  - ⇒ Kilerne skal være anbragt således, at den ene er placeret foran hjulet, og den anden bagved hjulet.



### FARE

Under frakobling af påhængsvognen fra traktoren skal der udvises særlig forsigtighed. Sørg for gode udsynsforhold. Er det ikke nødvendigt, lad være med at opholde dig mellem påhængsvognen og traktoren.

Før frakobling af ledninger og trækstang aflåses førerkabinen på traktoren for at forhindre uautoriseret adgang. Traktorens motor skal slukkes.

- ➔ Støttebenet placeres således, at det er muligt at slå sikkerheden fra påhængsvognen og frakoble den.
  - ⇒ Er påhængsvognen forsynet med teleskopstøtteben med transmission, følges anvisninger indeholdt i afsnit 4.3.1.
  - ⇒ Leddelt hydraulisk støtteben drejes og aflåses i overensstemmelse med afsnit 4.3.2.
  - ⇒ I tilfælde af lige eller leddelt hydraulisk støtteben sættes ventilen (4) i "O" position – åben – fig. (4.2), og dernæst sænkes støttebenet ved at styre forderelen på traktoren.
  - ⇒ Er det hydrauliske støtteben sænket sættes fordelerhåndtaget i traktoren i "neutral" stilling og ventilen f/ støttebenet (4) sættes i "Z" position – lukket – fig. (4.2).
- ➔ Den hydrauliske sektion i traktoren, hvortil støttebenet blev tilsluttet, sættes i "flydende" position for at reducere trykket i hydraulikledninger.
  - ⇒ Efter lukning af ventilen f/støttebenet vil der være højt tryk på koblingen og efter udtagning af ledningen vil det ikke være muligt at tilslutte den igen.



### BEMÆRK

Påhængsvognen må ikke kobles fra traktoren, hvis vipperammen eller den midterste ramme ikke er klappet sammen og mens cylindre for aflåsning af ophæng er skubbet ud.

- ➔ Tilslutningsledningen kobles fra styrepanelet og panelet afmonteres fra førerkabinen.
- ➔ Traktorens motor slukkes. Førerkabine på traktoren aflåses for at forhindre uautoriseret adgang.
- ➔ Ledninger, der indgår i det hydrauliske anlæg f/svinglås, centralt hydraulikanlæg og hydraulikanlæg f/ trækstang og det hydrauliske støtteben (valgmulighed) kobles fra traktoren.
- ➔ Ledninger, der indgår i trykluft- og el-anlæg kobles fra traktoren.

- ➔ Ledningernes endestykker sikres vha. endestop og hænges på holderen.
- ➔ Låsen slås fra koblingsanordningen på traktoren, påhængsvognens trækstang kobles fra koblingsanordningen på traktoren og der køres væk med traktoren.

## BEMÆRK

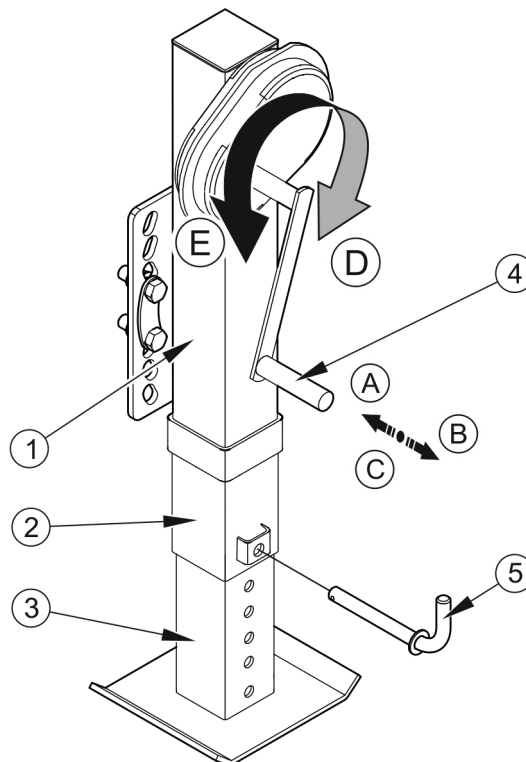


Det er forbudt at lade en læsset påhængsvogn stå parkeret, mens den hviler på støttebenet og er koblet fra traktoren.

Før påbegyndelse af kørselen kontrolleres, om støttebenet er helt løftet og om det er sikret mod at falde ned.

### 4.3.1 BETJENING AF STØTTEBEN MED MEKANISK TRANSMISSION

Den korrekte højde af trækstangen i forhold til koblingsanordningen på traktoren fastsættes vha. støttebenet med mekanisk transmission – fig. (4.4).



**FIGUR 4.4 Støtteben med transmission**

(1) støttebenets hovedparti, (2) indvendigt rør, (3) nederste fod, (4) krank på transmissionen, (5) bolt, (A) pos. – 1. gear (hastighed under belastning), (B) pos. – 2. gear (høj hastighed), (C) neutral stilling, (D) sænkning af støttebenet, (E) løftning af støttebenet



### Løftning af støttebenet

- ➔ Støttebenets krank (4) sættes i pos. (B) eller (A).
  - ⇒ Position (A) bruges til løftning eller sænkning af støttebenet under belastning.
  - ⇒ Position B bruges til hurtig sænkning eller løftning af støttebenet med henblik på at mindske luftrummet under støttebenets fod og underlag under en ulæstet vogn.
- ➔ Ved at dreje kranken i retning (E) løftes støttebenet, så foden (3) ikke rører ved underlaget.
- ➔ Kranken sættes i neutral stilling (A).
- ➔ Låsebolten (5) udtages.
- ➔ Støttebenets fod (3) løftes og støttebenets position sikres ved at sætte bolten (5) i det rette hul.

### Sænkning af støttebenet

- ➔ Støttebenets fod (3) holdes med hånden, låsebolten (5) udtages og foden sænkes til den ønskede højde.
- ➔ Fodens (3) placering sikres ved at sætte bolten (5) i det rette hul.
- ➔ Kranken (4) sættes i pos. (B) eller (A).
- ➔ Ved at dreje kranken i retning (D) sænkes støttebenet ned på jorden og trækstangens højde i forhold til koblingsanordningen justeres (hvis påhængsvognen skal sammenkobles med traktoren).

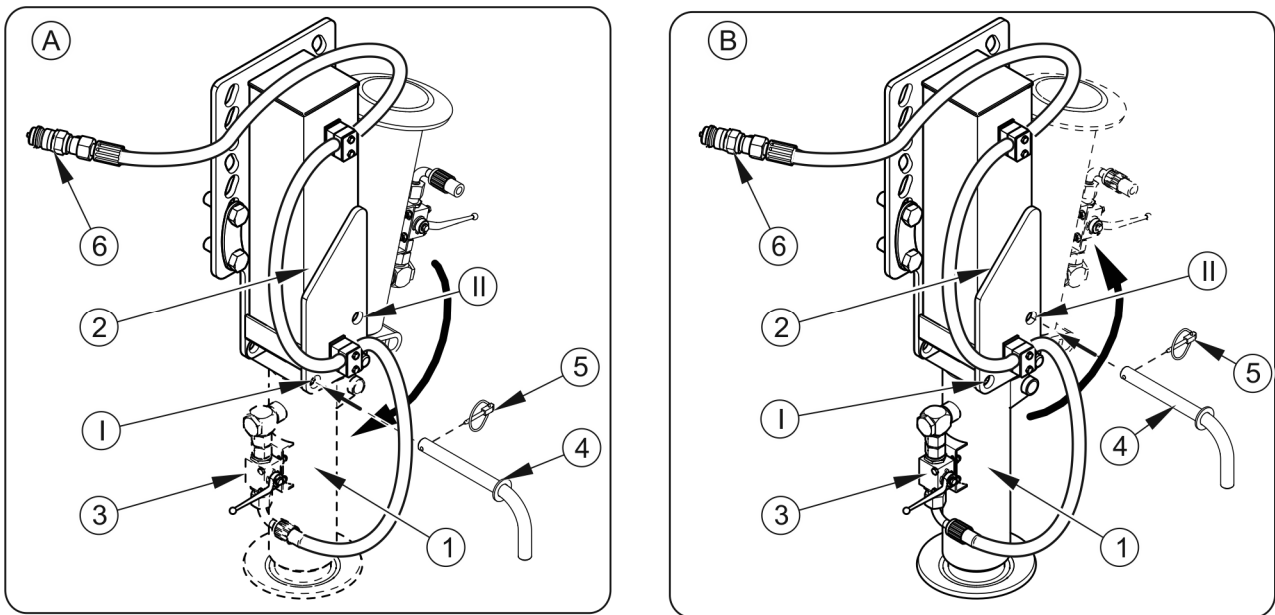


#### **BEMÆRK**

Før påbegyndelse af kørselen kontrolleres, om støttebenet er helt løftet og kranken er sat i neutral stilling (C).

### 4.3.2 BETJENING AF LEDDELT HYDRAULISK STØTTEBEN (VALGMULIGHED)

For at kunne styre støttebenet tilsluttes hydraulikledning afsluttet med lynkobling (6) først til hydraulikfordeler i traktoren og dernæst sættes cylinderen (1) manuelt i lodret stilling.



**FIGUR 4.5 Betjening af leddelt hydraulisk støtteben**

(1) støttebenets cylinder, (2) hovedparti, (3) ventil, (4) låsebolt, (5) sikringsplit, (6) lynkobling, (A) slå støttebenet op, (B) slå støttebenet sammen, (I) hul I, (II) hul II,

#### Om at slå støttebenet op

- ➔ Sikringsplitten (5) åbnes og låsebolten (4) tages ud af hullet (II).
- ➔ Støttebenets fod (1) drejes nedad – fig. (4.5) pos. (A).
- ➔ Bolten (4) sættes i hullet (I) og sikres vha. sikringsplitten (5).

#### Om at slå støttebenet sammen

- ➔ Sikringsplitten (5) åbnes og låsebolten (4) tages ud af hullet (I).
- ➔ Støttebenets fod (1) drejes opad – fig. (4.5) pos. (B).
- ➔ Bolten (4) sættes i hullet (II) og sikres vha. sikringsplitten (5).

For at kunne styre støttebenet:

- ➔ ventilen sættes i pos. "O" – åben – fig. (4.2).
- ➔ støttebenet sænkes eller løftes ved at styre fordeleren i traktoren.
- ➔ fordelerhåndtaget i traktoren sættes i "neutral" position og støttebenets ventil sættes i "Z" position – lukket – fig. (4.2).

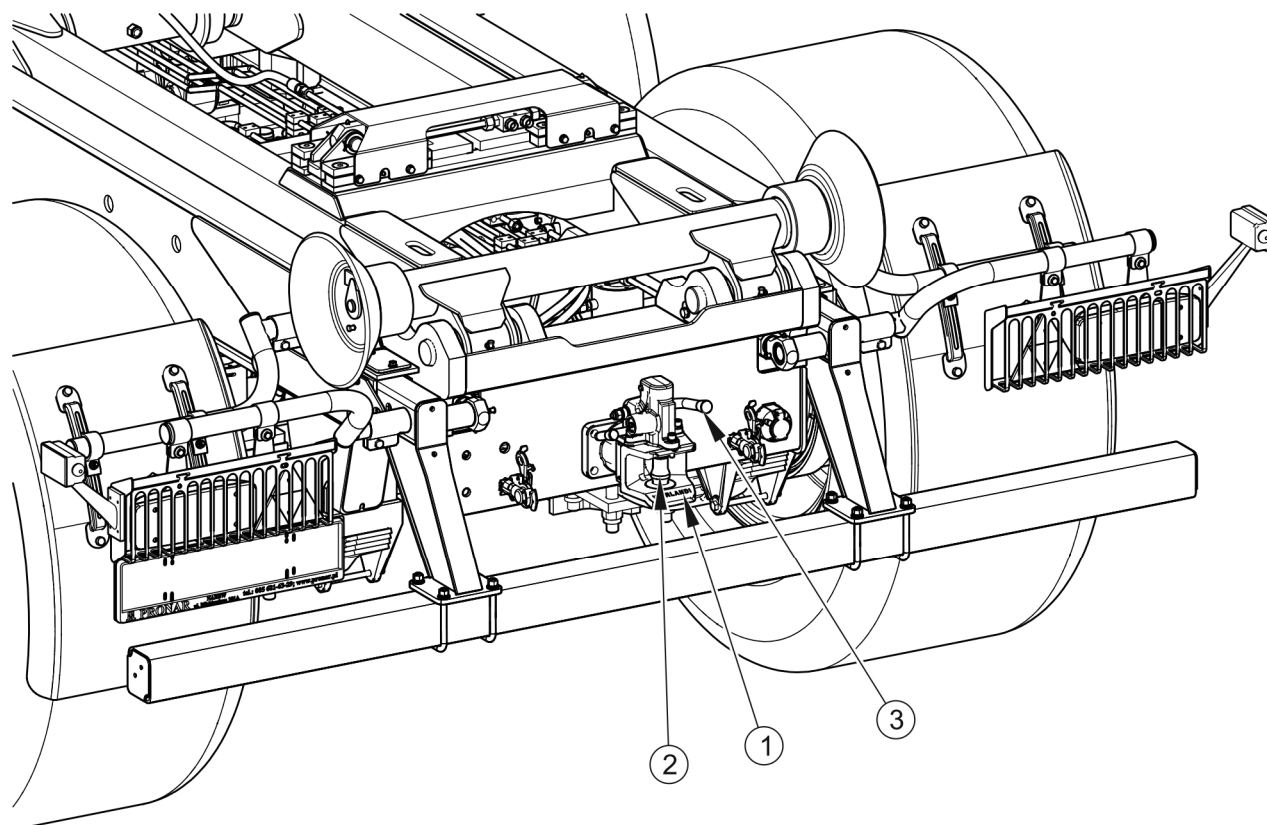
## 4.4 TIL- OG FRAKOBLING AF EN ANDEN PÅHÆNGSVOGN

Anden påhængsvogn må udelukkende tilkobles, hvis den er opbygget på et 2-akslet chassis og når den opfylder alle kravene omhandlet i afsnit 1.

Sammenkobling af den anden påhængsvogn kræver erfaring indenfor føring af landbrugstraktor med påhængsvogn. Det anbefales at bruge en andens hjælp under sammenkobling af en anden påhængsvogn. Medhjælperen skal informere traktorføreren om forløb af sammenkoblingsprocessen.

### Tilkobling af en anden påhængsvogn

- ➔ Traktoren med tilkoblet påhængsvogn parkeres ligeud foran trækstangen på den anden påhængsvogn.
- ➔ Den anden påhængsvogn holdes bremset vha. parkeringsbremse.



**FIGUR 4.6** Bagerste koblingsanordning

(1) koblingsanordningens hovedparti, (2) koblingsbolt, (3) håndtag til løftning af koblingsanordningen

- ➔ Koblingsbolten (2) på den første påhængsvogn løftes vha. håndtaget (3) - fig. (4.6).
- ➔ Højde af trækstangen på den anden påhængsvogn justeres, så det er muligt at koble de to maskiner sammen.
- ➔ Ved at bakke traktoren påkøres den anden sættevogns trækstang med den første påhængsvogns bagerste koblingsanordning.
  - ⇒ Det kontrolleres, om sammenkoblingsprocessen er afsluttet og om trækstangen på den anden påhængsvogn er sikret.
- ➔ Ledninger, der indgår i trykluft-, hydraulik- og el-anlægget tilsluttes i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i afsnit (4.3).

### Frakobling af den anden påhængsvogn

- ➔ Traktoren og påhængsvogne holdes bremsset vha. parkeringsbremse.
- ➔ Traktorens motor slukkes. Førerkabine på traktoren aflåses for at forhindre uautoriseret adgang.
- ➔ Ledninger, der indgår i trykluft-, hydraulik- og el-anlægget frakobles i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i afsnit 4.3.
- ➔ Bolten på den bagerste koblingsanordning på den første påhængsvogn frigøres. Bolten udtages og der køres væk med traktoren.



#### FARE

Under sammenkobling/frakobling må ingen opholde sig mellem påhængsvogne. Personen, der hjælper til med sammenkobling af maskinerne, skal stå stille et sted udenfor farezonen. Vedkommende skal hele tiden være synlig for traktorføreren.

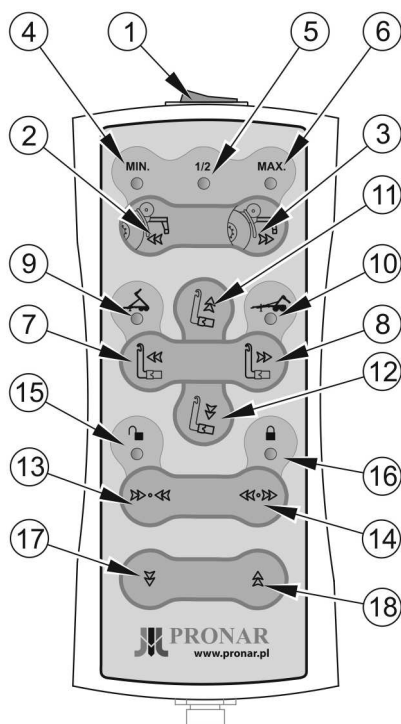


#### BEMÆRK

Det er forbudt at tilkoble en anden påhængsvogn, der er opbygget på et andet chassis end 2-akslet chassis.

## 4.5 DRIFT AF PÅHÆNGSVOGEN

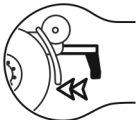
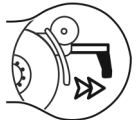
### 4.5.1 BETJENING AF STYREPANELET


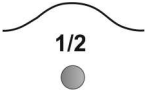










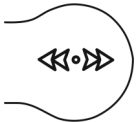




**FIGUR 4.7** Beskrivelse af styrepanelet

for en beskrivelse af styrepanelet henvises til tabel 4.1.

**TABEL 4.1** Beskrivelse af styrepanelet (Fig. 4.7)

MÆRKNING FRA FIG. 4.7.	FUNKTIONSSYMBOL	BESKRIVELSE
1	-	Tænding / slukning af styrepanelet
2		Knap til sammenklapning af bagkofanger.
3		Knap til udskubning af bagkofanger.

MÆRKNING FRA FIG. 4.7.	FUNKTIONSSYMBOL	BESKRIVELSE
4		Kontrollampe, der oplyser om, at bagkofangeren er klappet sammen (funktionen, der muliggør ...)
5		Kontrollampe, der oplyser om, at bagkofangeren er halvt udskubbet.
6		Kontrollampe, der oplyser om, at bagkofangeren befinder sig i den maksimale position.
7		Knap til udskubning af den teleskopiske krogramme.
8		Knap til indskubning af den teleskopiske krogramme.
9		Kontrollampe, der oplyser om, at vognen kører i "tipvogn" driftstilstand.
10		Kontrollampe, der oplyser om, at vognen kører i "kroghejsevogn" driftstilstand.
11		Knap til løftning af vipperamme.
12		Knap til sænkning af vipperamme.
13		Knap til at skubbe containerlåsen ind.

MÆRKNING FRA FIG. 4.7.	FUNKTIONSSYMBOL	BESKRIVELSE
14		Knap til at skubbe containerlåsen ud.
15		Kontrollampe, der oplyser om, at containerlåsen er slået fra.
16		Kontrollampe, der oplyser om, at containerlåsen er slået til.
17		Knap f/ supplerende udgang (fx sænkning af containerklap).
18		Knap f/ supplerende udgang (fx løftning af containerklap).

#### 4.5.2 INDTRÆKNING AF CONTAINER

##### BEMÆRK



Før tilkobling af container afmonteres skiltet til afmærkning af langsomtkørende køretøjer. Hælder påhængsvognen eller containeren til side under indtrækning af containeren eller er containeren ikke i påhængsvognens symmetriakse, skal sammenkoblingsprocessen afbrydes og containeren nedtages.

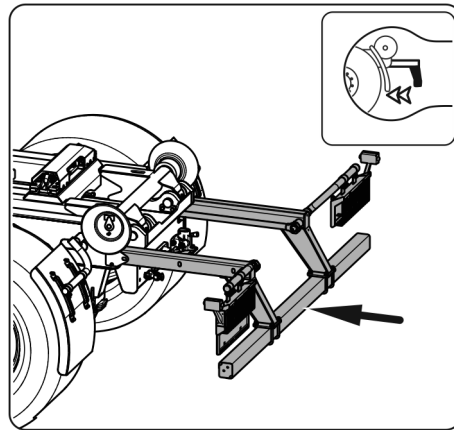
Med henblik på at trække containeren ind på påhængsvognen, udføres nedenstående handlinger i anført rækkefølge.

- ➔ Skiltet til afmærkning af langsomtkørende køretøjer afmonteres fra påhængsvognen.
- ➔ Er det nødvendigt justeres placering af krogen og den ønskede højde indstilles – jf. afsnit 4.2.
- ➔ Vha. knappen (1) tilføres der strøm til styrepanelet – fig. (4.7).

- ➔ Bagkofanger klappes sammen.

Knap til sammenklapning af bagkofanger holdes indtrykket. Efter sammenklapning af kofangeren skal kontrollampe (4) på styrepanelet – fig. (4.7) blive tændt for.

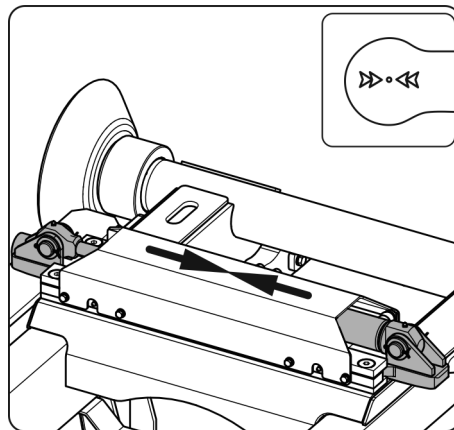
Er kofangeren ikke fuldstændigt gemt virker tipfunktionen ikke.



- ➔ Traktoren og påhængsvognen parkeres foran containeren, i lige linje, i en afstand på ca. 1 meter fra koblingsanordningen på containeren.

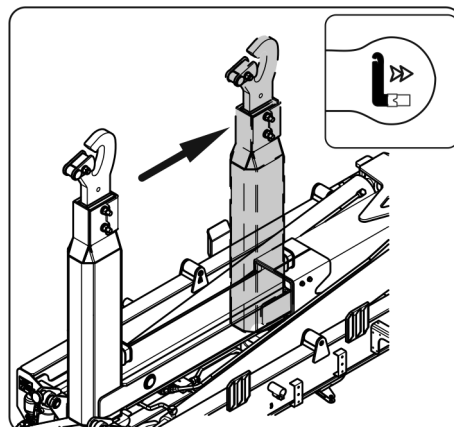
- ➔ Containerlåsen skubbes ind (hvis den er skubbet ud).

Knap til at skubbe containerlåsen ind holdes indtrykket. Kontrollampe (15) – fig. (4.7) skal blive tændt for.



- ➔ Påhængsvognen sættes i "kroghejsevogn" funktion.

Ved at trykke på knappen til indskubning af krogramme flyttes rammen bagud så meget som muligt. Er vognen korrekt sat i "kroghejsevogn" driftstilstand signaleres dette vha. kontrollampe (10) – fig. (4.7).





**BEMÆRK**

Påhængsvognens driftsmåde kan vælges udelukkende, når vipperammen er i hvileposition.

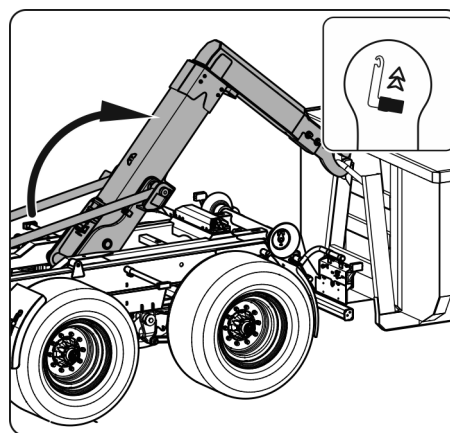
Flyttes krogrammen ikke helt til pos. B – fig. (3.5), kører vognen som tipvogn.

- ➔ Den midterste ramme vippes.

Knappen til løftning af vipperammen holdes i en position, hvor krogen vil være i samme højde, som koblingsanordningen på containeren.

Holdes knappen indtrykket i ca. 3 sekunder medfører dette, at løftning af rammerne fortsætter automatisk uden at det er nødvendigt at holde knappen indtrykket. Løftning afbrydes efter tryk på en hvilket som helst tast på styrepanelet.

Cylindre til aflåsning af det mekaniske ophæng skubbes automatisk ud.



- ➔ Påhængsvognen bakkes til en position, hvorfra det er muligt at sætte krog på containeren. Om nødvendigt justeres krogens placering i overensstemmelse med afsnit 4.2.

**BEMÆRK**

I ”kroghejsevogn” position flytter krogrammen sig ikke efter løftning af den midterste ramme.

Indtrækning af en container skal finde sted på plant, jævnt og vandret terræn. Under tilkobling af en container skal man indstille sig således, at påhængsvognens længdegående aksel flugter med containerens længdegående aksel. I modsat fald kan det være, at det ikke er plads nok til containerens længdedragere i påhængsvognens ruller. Under indtrækning af en container iagttages, om containerens længdedragere hviler korrekt på påhængsvognens føringsruller. Om nødvendigt stoppes indtrækning, containeren nedtages og påhængsvognen indstilles en gang til, så den er parkeret korrekt mhp. indtrækning.

## FARE



Mens rammerne slås op og sammen automatisk skal der udvises særlig forsigtighed og der skal holdes sikkerhedsmæssigt forsvarlig afstand fra påhængsvognen.

Under indtrækning af containeren må uvedkommende ikke opholde sig i nærheden af påhængsvognen.

Husk at udvise særlig forsigtighed under arbejde i nærheden af luftledninger.

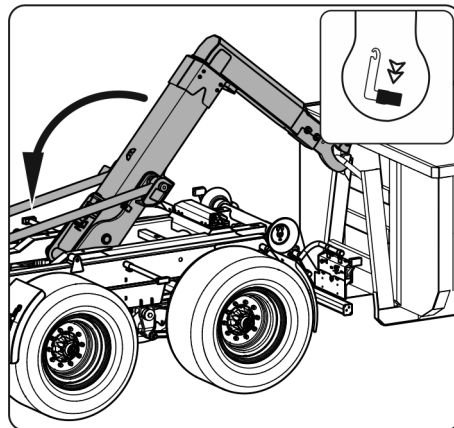
Under frakobling af container fra påhængsvognen udsættes trækstangen og koblingsanordningen på traktoren for store lodrette belastninger.

- ➔ Containeren trækkes ind ved at slå den midterste samme sammen.

Knap til sammenklapning af vipperammen holdes indtrykket. Holdes knappen indtrykket i ca. 3 sekunder klappes rammerne sammen automatisk.

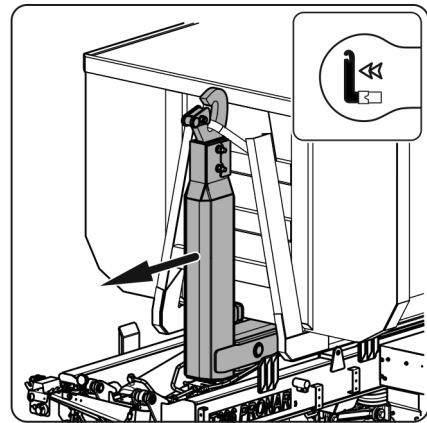
Under indtrækning skal der lægges mærke til, om længdedragere på containeren ikke holder fast pga. berøring med de ydre rullekanter på påhængsvognen.

Efter sammenklapning af rammerne holdes knappen indtrykket i 2-3 sekunder, så cylindre til aflåsning af ophæng skubbes ind.



- ➔ Containeren flyttes frem.

Knappen til udskydning af krogrammen holdes indtrykket, til den påkrævede containerposition er nået.



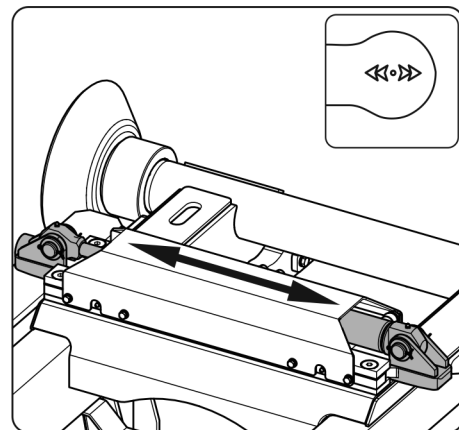
## BEMÆRK

Under flytning af en kort container skal der lægges mærke til, om ruller på containeren ikke kommer til at befinde sig foran ruller på påhængsvognen (der er risiko for beskadigelse af skærme).

- ➔ Containerlås skubbes ud.

Knappen til at skubbe containerlåsen ud holdes indtrykket.

Efter, at kontrollampen (16) – fig. (4.7) er tændt for holdes knappen indtrykket i 2-3 sekunder.

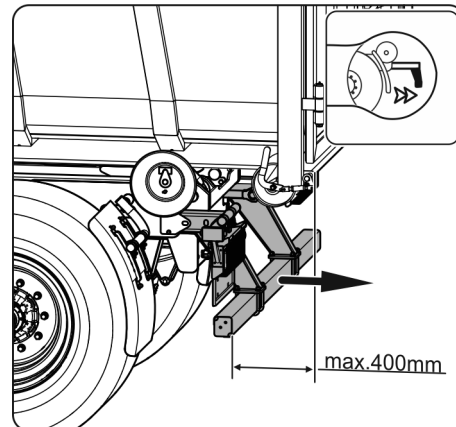


- ➔ Bagkofanger skubbes ud (hvis containeren rager ud med mere end 400 mm).

Knappen til udskydning af bagkofanger holdes indtrykket, til den påkrævede position af kofangeren er nået. Efter udskubning til den midterste stilling stoppes udskubning. For at skubbe videre ud trykkes knappen til udskubning på en gang til.

Afstand mellem bagerste kofanger og køretøjets bagerste punkt (container) må ikke overstige 400 mm.

Kontrollamper (4), (5), (6) på panelet oplyser om placering af kofangeren – fig. (4.7).



- ➔ Skilt til afmærkning af langsomt kørende køretøjer opsættes på containerens bagvæg.

## BEMÆRK



Det kontrolleres, om el-ledninger ikke bliver skadet af påhængsvognens og traktorens bevægelige dele under arbejde, om nødvendigt skal ledningerne sikres forsvarligt.

Midterste ramme i ”kroghejsevogn” position må udelukkende styres, når bagkofangeren er klappet helt sammen og når containerlåsen er slået fra – kontrollamper 4, 10 og 15 skal lyse – fig. (4.7).

I tilfælde af indtrækning af en container, der ikke står på fast jord, er det tilladt at bakke påhængsvognen efter, at containeren er løftet til en højde, der gør det muligt at trække den op på påhængsvognen. Usikker grund umuliggør blød rulning af ruller på containeren, hvilket besværliggør tilkoblingsprocessen i høj grad. Bakning af traktoren og indtrækning af containeren udføres samtidigt. Husk at udvise særlig forsigtighed.

### 4.5.3 NEDTAGNING AF CONTAINER

#### FARE



Under frakobling af container fra påhængsvognen udsættes trækstangen og koblingsanordningen på traktoren for store lodrette belastninger.

Uvedkommende må ikke opholde sig i nærheden af påhængsvognen, især bag den frakoblede container.

Er vipperammen ikke helt klappet sammen er det forbudt at køre med påhængsvognen.

Husk at udvise særlig forsigtighed under arbejde i nærheden af luftledninger.

Nedtagning af container udføres på fast, plant og jævnt underlag. I modsat fald kan hjul på containeren synke ned i jorden og gøre det mere besværligt at koble den fra påhængsvognen. Det er forbudt at efterlade containeren på en skråning.

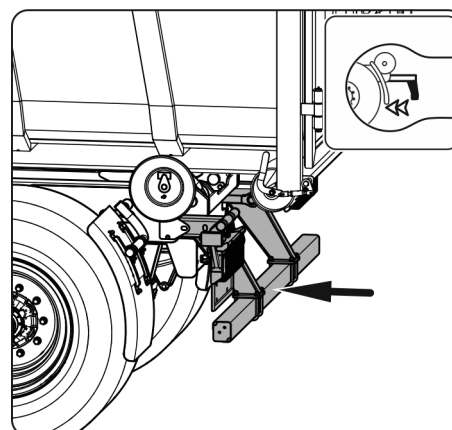
Med henblik på at koble containeren fra påhængsvognen udføres nedenstående handlinger i anført rækkefølge.

- ➔ Traktoren og påhængsvognen parkeres på fast, plant underlag; traktoren og påhængsvognen skal stå klare til ligeudkørsel.

- ➔ Bagkofanger klappes sammen.

Knappen til sammenklapning af bagkofanger holdes indtrykket. Er kofangeren klappet helt sammen vil kontrollampe (4) på styrepanelet – fig. (4.7) blive tændt for.

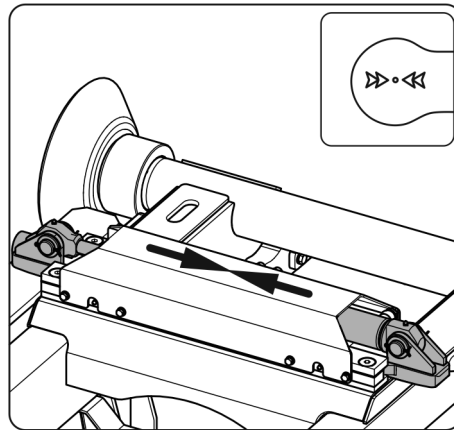
Er kofangeren ikke fuldstændigt klappet sammen virker tipfunktionen ikke.



- ➔ Containerlåsen skubbes ind.

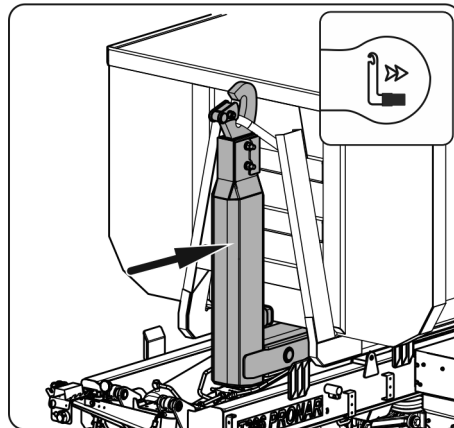
Knappen til at skubbe containerlåsen ind holdes indtrykket. Kontrollampe (15) – fig. (4.7) skal blive tændt for. Efter, at lampen er tændt for, holdes knappen indtrykket i 1-2 sekunder.

Er containerlåsen ikke helt gemt virker funktionen til flytning af krogramme ikke.



- ➔ Containeren flyttes bagud, så meget som muligt.

Ved at trykke på knappen til indskubning af krogramme flyttes rammen så meget som muligt bagud, til kontrollampe (10) - fig.(4.7) bliver tændt for.



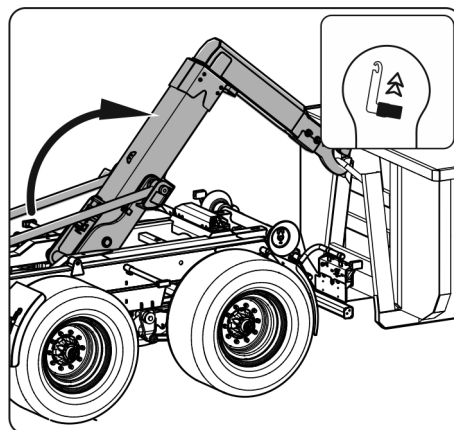
- ➔ Den midterste ramme vippes

Knappen til løftning af vipperammen holdes indtrykket til containeren står på jorden.

Cylindre til aflåsning af ophænget skubbes automatisk ud.

Under nedtagning skal der lægges mærke til, om længdedragere på containeren ikke holder fast pga. berøring med ruller på påhængsvognen.

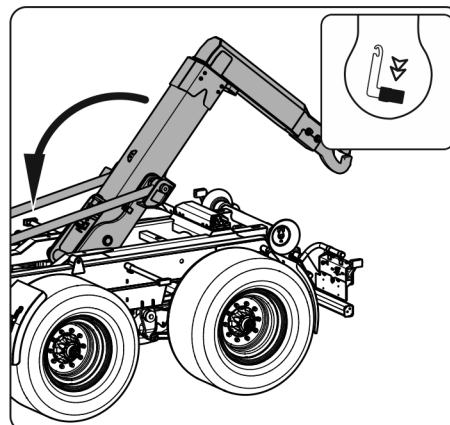
Påhængsvognens krog skal være i en position, der muliggør frakobling af krogen fra containeren.



➔ Påhængsvognen køres væk fra containeren for at koble containeren fra.

➔ Påhængsvognens midterste ramme slås sammen.

Knappen til sænkning af vipperammen holdes indtrykket, til den midterste ramme hviler på påhængsvognens nederste ramme. Holdes knappen indtrykket i ca. 3 sekunder klappes rammerne sammen automatisk.



Efter sammenklapning af rammerne holdes knappen indtrykket i 2-3 sekunder, så cylindre til aflåsning af ophænget skubbes ind.

➔ Skilt afmærkning af langsomt kørende køretøjer opsættes.



### BEMÆRK

Under frakobling af container skal der udvises særlig forsigtighed, så den ikke kommer til at ramme påhængsvognens konstruktive dele før nedsenkning på jorden.

## 4.6 PÅLÆSNING AF CONTAINER

Før påbegyndelse af pålæsning kontrolleres, om containervæggene er forsvarlig lukket og sikret. Påhængsvognen skal stå klar til ligeudkørsel og den skal være sammenkoblet med traktoren. Pålæsning skal ske kun, når påhængsvognen står på vandret underlag.

Last fordeles jævnt i containeren vha. velegnede værktøjer (kran, læsser, transportør osv.), afhængigt af type af last. Pålæsning foretages af en person, der har erfaring indenfor den slags arbejder og er autoriseret til betjening af udstyret (såfremt autorisationen er påkrævet). Type af det transporterede gods kommer an på formålet med containeren.

Grundet den forskellige massefylde af materialer kan udnyttelse af den totale containervolumen medføre overskridelse af kroghejsevognens tilladelige lasteevne. Husk på, at containerens tomvægt og lastvægt må ikke overskride påhængsvognens tilladelige

lasteevne. Vejledende massefylde af udvalgte materialer vises i tabellen (4.1). Læg særlig mærke, så påhængsvognen ikke overbelastes.

**TABEL 4.2** Vejledende massefylder af udvalgte typer gods

MATERIALETYPE	MASSEFYLDE kg/m <sup>3</sup>
<b>Rodfrugtplanter:</b> rå kartofler dampkogte, mosede kartofler tørrede kartofler sukkerroer – rødder foderroer – rødder	700 - 820 850 - 950 130 - 150 560 - 720 500 - 700
<b>Organiske gødninger:</b> gammel gødning gødning, der har sat sig frisk gødning kompost tør tørv	700 - 800 800 - 900 700 - 750 950 – 1.100 500 - 600
<b>Mineralske gødninger:</b> ammoniumsulfat kaliumsalt superphosphat thomasphosphat kaliumsulfat kainit formalet gødningskalk	800 - 850 1.100 – 1.200 850 – 1.440 2.000 – 2.300 1.200 – 1.300 1.050 – 1.440 1.250 - 1.300



MATERIALETYPE	MASSEFYLDE kg/m <sup>3</sup>
<b>Byggevarer:</b>	
cement	1.200 – 1.300
tørt sand	1.350 – 1.650
vådt sand	1.700 – 2.050
massive mursten	1.500 – 2.100
hulsten	1.000 – 1.200
sten	1.500 – 2.200
blødt træ	300 - 450
hårde tømmer	500 - 600
imprægnerede tømmer	600 - 800
stålkonstruktioner	700 – 7.000
brændt, formalet kalk	700 - 800
slagge	650 - 750
grus	1.600 – 1.800

MATERIALETYPE	MASSEFYLDE kg/m <sup>3</sup>
<b>Strøelse og grovfoder:</b>	
enghø tørt ved høst	10 - 18
hø visnet ved høst	15 - 25
hø i samlevogn (tørt, visnet)	50 - 80
hø, visnet, skåret	60 - 70
hø, tørt, presset	120 - 150
hø, visnet, presset	200 - 290
hø, tørt, lagret	50 - 90
hø, skåret, lagret	90 - 150
kløver (lucerne) visnet ved høst	20 - 25
kløver (lucerne) visnet, skåret på påhængsvogn	110 - 160
kløver (lucerne) visnet på samlevogn	60 - 100
kløver, tør, lagret	40 - 60
kløver, tør, lagret, skåret	80 - 140
tør halm i baller	8 - 15
fugtig halm i baller	15 - 20
fugtig halm skåret på ensileringsvogn	50 - 80
tør halm skåret på ensileringsvogn	20 - 40
tør halm på samlevogn	50 - 90
tør halm, skåret i høstak	40 - 100
presset halm (lav presningsgrad)	80 - 90
presset halm (høj presningsgrad)	110 - 150
kornmasse skåret på ensileringsvogn	35 - 75
kornmasse på samlevogn	60 - 100
grøntfoder ved høst	28 - 35
grøntfoder skåret på ensileringsvogn	150 - 400
grøntfoder på samlevogn	120 - 270
friske roeblade	140 - 160
friske, skårne roeblade	350 - 400
roeblade på samlevogn	180 - 250

MATERIALETYPE	MASSEFYLDE kg/m <sup>3</sup>
<b>Foderkoncentrater og -blandinger:</b>	
oplagrede avner	200 - 225
oliekager	880 – 1.000
tørret foder, malet	170 - 185
foderblandinger	450 - 650
mineralske blandinger	1.100 – 1.300
havrefodermel	380 - 410
roepulp, våd	830-1.000
roepulp, presset	750 - 800
roepulp, tør	350 - 400
klid	320 - 600
benmel	700 – 1.000
fodersalt	1.100 – 1.200
melasse	1.350 – 1.450
ensilage (plansilo)	650 – 1.050
græsensilage (tårnsilo)	550 - 750

MATERIALETYPE	MASSEFYLDE kg/m <sup>3</sup>
<b>Frø:</b> hestebønne sennep ærter linser bønner byg kløver græs majs hvede raps hør lupin havre lucerne rug	750 - 850 600 - 700 650 - 750 750 - 860 780 - 870 600 - 750 700 - 800 360 - 500 700 - 850 720 - 830 600 - 750 640 - 750 700 - 800 400 - 530 760 - 800 640 - 760
<b>Andet:</b> tør jord våd jord frisk tørv havejord	1.300 – 1.400 1.900 – 2.100 700 - 850 250 - 350

Kilde „Technologia prac maszynowych w rolnictwie” [”Teknologi af maskinarbejder i landbruget”],  
 PWN, Warszawa 1985

## BEMÆRK



Der skal sørges for jævn fordeling af last i containeren.

Det er forbudt at overskride påhængsvognens lasteevne, idet dette medfører fare for færdselssikkerheden og kan medføre beskadigelse af maskinen.

De enkelte typer af containere er konstrueret til transport af de forskellige materialetyper, derfor er brugeren forpligtet til at gøre sig bekendt med betjeningsvejledningen for containeren og til at følge anvisninger indeholdt deri.

Uanset typen af det transporterede gods påhviler det brugeren at sikre godset således, så det ikke kan flytte sig frit og medføre forurening af vejen.

Det anbefales at transportere mineralske gødninger og andre materialer, hvis kontakt med malet overflade eller stål kan medføre beskadigelser, i tætte emballager (sække, kasser, brønde osv.)

## 4.7 TRANSPORT AF GODS

Under kørsel på veje (offentlige og ikke-offentlige) skal færdselslovens regler overholdes og der skal ageres forsvarligt og fornuftigt. Anvisninger indeholdt i denne vejledning skal overholdes, og særlig mærke lægges til nedenstående anvisninger vedrørende kørsel med en tilkoblet påhængsvogn.


- Før kørsel kontrolleres, om der ikke færdes uvedkommende, især børn, i nærheden af påhængsvognen og traktoren. Sørg for passende udsynsforhold.
- Det kontrolleres, om påhængsvognen er korrekt tilkoblet traktoren, og om koblingsanordningen på traktoren er korrekt sikret.
- Lodret belastning, der overføres af trækstangen på påhængsvognen, påvirker landbrugstraktorens styrbarhed.
- Anvendelse af krograve, der flyttes vha. et teleskop, gør det muligt at flytte tyngdepunktet af den transporterede container, hvilket medfører øgning eller reducere af belastning af traktorens baghjul.
- Under kørsel med påhængsvognen må påhængsvognens bagkofanger ikke være klappet sammen (kontrollampe (4) må ikke lyse – fig. (4.7)).

- Under påhængsvognens kørsel med læsset container på offentlige veje bør den maksimale afstand mellem bagkofanger (underkøringsværn) fra køretøjets bagerste punkt (container) ikke overskride 400 mm.
- Under transport af en container skal påhængsvognen være sat i "tipvogn" funktion (kontrollampe (9) lyser – fig. (4.7)).
- Under transport af en container skal den hydrauliske containerlås være slået til (kontrollampe (16) lyser – fig. (4.7)), hvorved containeren beskyttes mod at flytte sig og hoppe under transport på påhængsvognen.
- Påhængsvognen må ikke være overbelastet, godset skal være jævnt fordelt, så det ikke medfører overskridelse af den tilladelige belastning af køresystemet eller belastning af koblingsanordning på påhængsvognen. Overskridelse af påhængsvognens tilladelige lasteevne er forbudt og kan medføre beskadigelse af maskinen. Derudover kan det udgøre fare for traktorens og påhængsvognens operatør eller andre trafikanter under kørsel på veje.
- Det er ikke tilladt at overskride den tilladte, konstruktivt bestemte hastighed og den maksimale hastighed som fastlagt ved færdselsloven. Køretøjets hastighed skal tilpasses efter vejforholdene, belastning af påhængsvognen, type af det transporterede gods og andre forhold.
- Påhængsvognen kan bugseres på hældninger på op til 5°, aflæsning må udelukkende udføres på vandret underlag.
- Er påhængsvognen koblet fra traktoren skal den være bremsset vha. parkeringsbremse og sikret, hvilket kan gøres ved at placere kiler under hjul. Det er forbudt at efterlade en usikret påhængsvogn. I tilfælde af defekt af påhængsvognen skal der parkeres i vejsiden, uden at medføre fare for andre trafikanter og parkeringsstedet skal afmærkes i overensstemmelse med færdselslovens regler.
- Under kørsel på offentlige veje skal påhængsvognen være markeret vha. et skilt til afmærkning af langsomtkørende køretøjer, placeret på bagerste chassisbjælke (i tilfælde af kørsel uden container) eller på containerens bagerste væg.

- Det påhviler traktorføreren at forsyne påhængsvognen med en attesteret eller typegodkendt reflekstrekanter.
- Under kørsel skal færdselslovens regler overholdes, skifte af kørselsretning skal signaleres vha. retningsvisere, lygte- og signalanlægget skal holdes ren og der skal sørges for, at anlægget er i forsvarlig teknisk stand. Beskadede eller bortkomne dele af lygte- og signalanlægget reparerer omgående eller udskiftes med nye.
- Undgå sporkøring, fordybninger, grøfter eller kørsel i vejsider. Kørsel igennem den slags forhindringer kan medføre, at påhængsvognen og traktoren hælder voldsomt til side. Dette er særdeles vigtigt, fordi tyngdepunktet af en påhængsvogn med last har negativ påvirkning på kørselssikkerheden. Kørsel i nærheden af grøft- eller kanalkanter er farlig, idet der er risiko for, at jorden skrider under påhængsvognens eller traktorens hjul.
- Kørselshastigheden skal reduceres i god tid inden man nærmer sig vejsving, under kørsel på ujævn terræn eller skråninger.
- Under kørsel skal skarpe sving, især på skråninger, undgås.
- Påhængsvognens opførsel under kørsel i ujævnt terræn kontrolleres og hastigheden tilpasses efter terræn- og vejforhold.
- Under påhængsvognens kørsel (med eller uden container) skal cylindre for aflåsning af ophæng være løftet så højt som muligt.
- Husk, at bremselængden af sammenkoblede køretøjer øges betydeligt i takt med øgning af vægten af det transporterede gods og hastighedsøgning. Før kørselen skal påhængsvognens bremsekraft tilpasses korrekt ved korrekt indstilling af bremsekraftregulatoren (for det pneumatiske bremsesystem).
- Under påhængsvognens kørsel på veje (offentlige og ikke-offentlige) fjernes beskyttelsesgitre fra bagerste sammenbyggede lygter og de fastgøres på den anden side af lygtebjælkens profiler vha. stjernemøtrikker.

## 4.8 AFLÆSNING

Aflæsning af materialer fra containeren foretages ved at vippe containeren bagud vha. to hydraulikcylindre. Styring foretages fra førerkabinen ved hjælp af styrepanel f/ fordeler, der indgår i det eksterne hydraulikanlæg på traktoren.

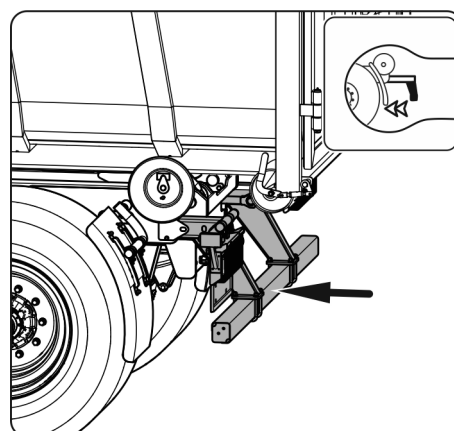
	<b>FARE</b>
	<p>Containere må tippes udelukkende, når påhængsvognen er tilkoblet traktoren.</p> <p>Det er forbudt at tippe en container, når der forekommer kraftige vindstød.</p> <p>Det er forbudt at starte og køre med en løftet container.</p> <p>Husk at udvise særlig forsigtighed under arbejde i nærheden af luftledninger.</p> <p>Ved åbning af containerlåse skal der udvises særlig forsigtighed, idet lasten presser på væggene.</p> <p>Ved lukning af containervæg skal der udvises særlig forsigtighed for at undgå at få fingrene i klemme.</p> <p>Der skal sørges for, at ingen opholder sig i nærheden af den vippede container og faldende last under aflæsning.</p>

Med henblik på at aflæsse containeren, udføres nedenstående handlinger i anført rækkefølge.

- ➔ Traktoren og påhængsvognen gøres klar til ligeudkørsel på plant, vandret og fast terræn.
- ➔ Bagkofanger klappes sammen.

Knap til sammenklapning af bagkofanger holdes indtrykket. Er kofangeren klappet helt sammen vil kontrollampe (4) på styrepanelet – fig. (4.7) blive tændt for.

Er kofangeren ikke fuldstændigt klappet sammen virker tipfunktionen ikke.





- ➔ Bagerste containervæg åbnes og sikres for at forhindre den i at blive lukket. Under åbning skal der udvises særlig forsigtighed, fordi lasten kan øve stort pres på den væg, der åbnes. Er containeren forsynet med hydraulisk bagvæg, skal styrepanelet bruges.

⇒ Knappen (17) eller (18) – fig. (4.7) holdes indtrykket, til containervæggen er helt åben.

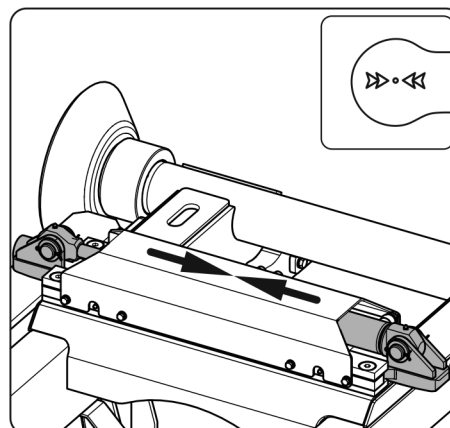


## BEMÆRK

Symboler (17), (18) – fig. (4.7) placeret på panelet i form af piler viser ikke løftnings- eller sænkingsretning (den kommer an på den måde, hvorpå containeren er tilkøbt).

- ➔ Om nødvendigt slås containerlåsen fra (hvis det bliver nødvendigt at ændre placering af containeren).

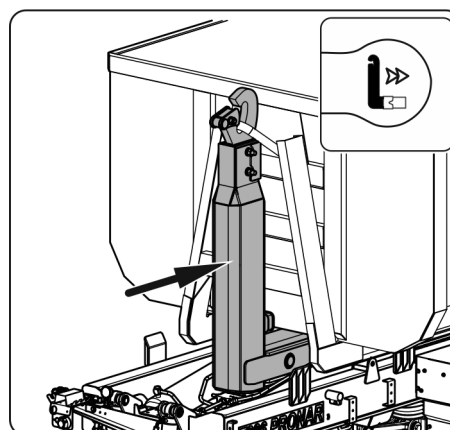
Knap til at skubbe containerlåsen ind holdes indtrykket. Kontrollampe (15) – fig. (4.7) skal blive tændt for. Efter, at lampen er tændt for, holdes knappen indtrykket i 1-2 sekunder.



- ➔ Containerens placering på påhængsvognens ramme justeres afhængigt af dens længde.

Ved at trykke på knappen til indskubning af krogamme flyttes rammen bagud.

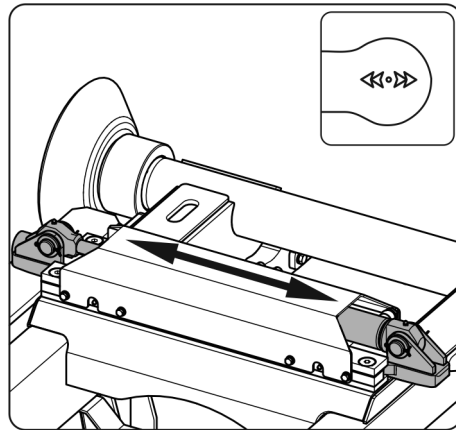
Påhængsvognen skal være i "tipvogn" driftstilstand – kontrollampe (9) lyser – fig. (4.7)



➔ Containeren låses.

Knap til at skubbe containerlåsen ud holdes indtrykket.

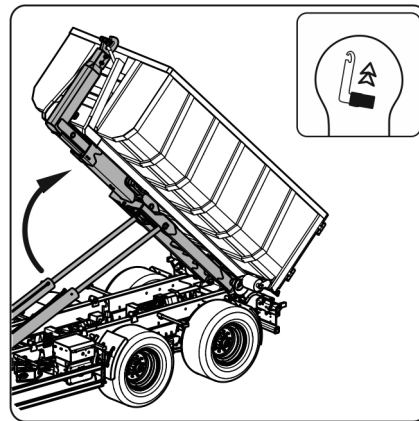
Efter, at kontrollampen (16) – fig. (4.7) er tændt for holdes knappen indtrykket i 2-3 sekunder.



➔ Vipperammen og containeren løftes.

Knap til løftning af vipperammen holdes indtrykket, til containeren er helt aflæsset. Holdes knappen til løftning indtrykket i 3 sekunder virker funktionen automatisk.

Cylindre f/ aflåsning af det mekaniske ophæng skubbes automatisk ud.



### BEMÆRK

Under automatisk aflæsning af container stoppes aflæsning ikke i tilfælde af, at knappen slippes.



### BEMÆRK

Er påhængsvognen i "tipvogn" tilstand (kontrollampe (9) lyser – fig. (4.7)) og er containerlåsen skubbet ind (kontrollampe (15) lyser – fig. (4.7)) virker knapper til løftning og sænkning af vipperamme ikke.

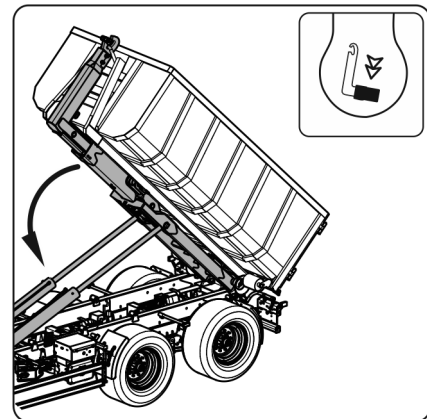
Er vipperammen ikke i stand til at løfte containeren i opstartsfasen skal vipperammen sænkes helt, containerlåsen skubbes ind og containeren skal flyttes bagud vha. krogrammen. Dernæst skubbes containerlåsen ud og vipperammen inkl. containeren løftes en gang til.

- ➔ Containerkanter og dele af påhængsvognen rengøres for rester af det transporterede gods.
- ➔ Containerens bagvæg lukkes. Er containeren forsynet med hydraulisk bagvæg, skal styrepanelet bruges.
  - ⇒ Knappen (17) eller (18) – fig. (4.7) holdes indtrykket, til containervæggen er helt åben.

- ➔ Vipperammen sænkes.

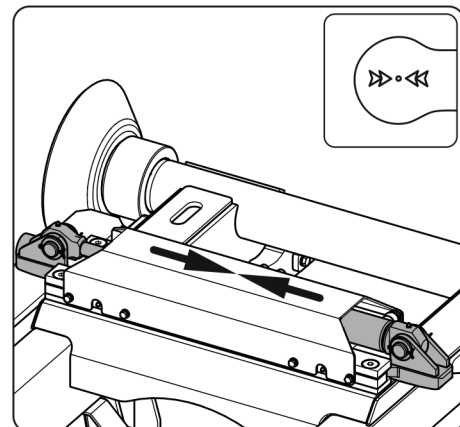
Knappen til sænkning af vipperammen holdes indtrykket, til vipperammen er i hvileposition. Holdes knappen til sænkning indtrykket i 3 sekunder virker funktionen automatisk.

Efter sammenklapning af rammerne holdes knappen indtrykket i 2-3 sekunder, så cylindre f/ aflåsning af ophæng skubbes ind.



- ➔ Om nødvendigt slås containerlåsen fra (hvis det bliver nødvendigt at ændre placering af containeren).

Knap til at skubbe containerlåsen ind holdes indtrykket. Kontrollampe (15) – fig. (4.7) skal blive tændt for. Efter, at lampen er tændt for, holdes knappen indtrykket i 1-2 sekunder.



## BEMÆRK



Under flytning af en kort container skal der lægges mærke til, at ruller på containeren ikke kommer til at befinde sig foran ruller på påhængsvognen (der er risiko for beskadigelse af skærme).

## FARE



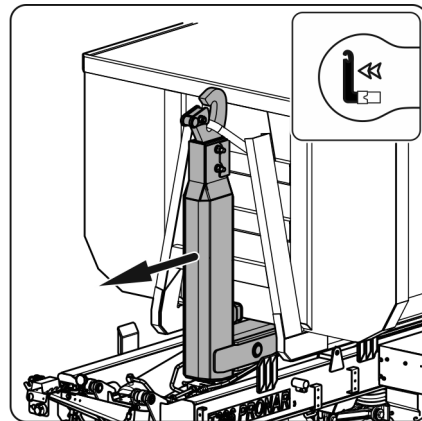
Vipning af container må udelukkende udføres på fast, vandret og plant underlag.

Det er forbudt at ryste påhængsvognen frem i tilfælde af, at volumenlast eller last, der ikke falder let ned, ikke blev aflæsset.

- ➔ Containerens placering på påhængsvognens ramme justeres afhængigt af dens længde.

Knappen til udskydning af krogrammen holdes indtrykket, til den påkrævede containerposition er nået.

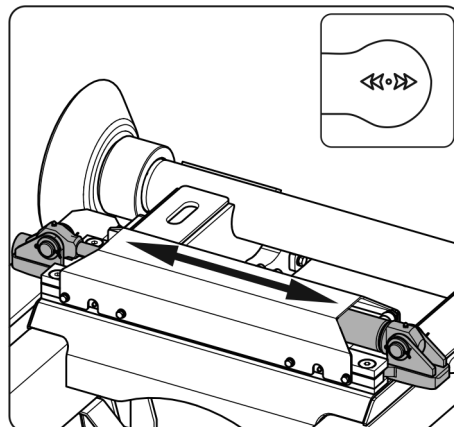
Påhængsvognen skal være i "tipvogn" driftstilstand – kontrollampe (9) lyser – fig. (4.7)



- ➔ Containeren aflåses.

Knap til at skubbe containerlåsen ud holdes indtrykket.

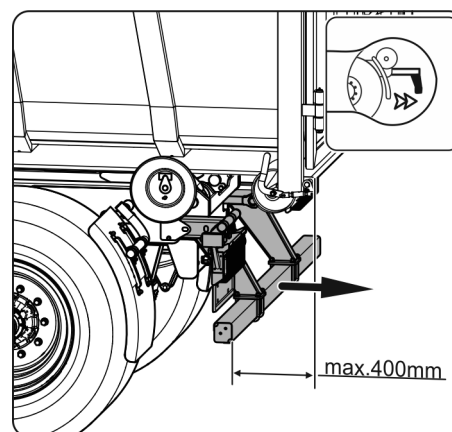
Efter, at kontrollampen (16) – fig. (4.7) er tændt for holdes knappen indtrykket i 2-3 sekunder.



- ➔ Placering af bagkofanger justeres (hvis containeren rager ud med mere end 400 mm).

Knappen til udskydning af bagkofanger holdes indtrykket, til den påkrævede position af kofangeren er nået.

Afstand mellem bagerste kofanger og køretøjets bagerste punkt (container) må ikke overstige 400 mm.



## 4.9 PRINCIPPER FOR BRUG AF DÆK

- Ved arbejder på dæk skal påhængsvognen sikres mod nedrulning ved at anbringe kiler eller andre genstande uden skarpe kanter under hjul. Hjul må udelukkende afmonteres, når påhængsvognen ikke er læsset.
- Reparationsarbejder på hjul eller dæk skal udføres af personer, der har gennemgået relevant oplæring og er autoriseret hertil. Arbejderne udføres vha. velegnede værktøjer.
- Inspektion af tilspænding af møtrikker på kørehjul gennemføres efter første brug af påhængsvognen, hver 2.-3. time under den første brugsmåned, og dernæst hver 30. timers kørsel. Har hjulet været afmonteret, skal samtlige handlinger gentages hver gang. Møtrikker på kørehjul tilspændes i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i afsnit 5 *TEKNISK VEDLIGEHOLD*.
- Tryk i dæk kontrolleres med jævne mellemrum og der sørges for, at trykket er korrekt og i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i vejledningen (især efter en længere stilstand, hvor påhængsvognen ikke har været anvendt).
- Dæktrykket kontrolleres også under heldags intensive brug. Der skal tages hensyn til, at såfremt dæktemperaturen stiger kan dette medføre, at trykket øges med op til 1 bar. Ved sådan en temperatur- og trykstigning reduceres belastning eller hastighed.

- Tryk må aldrig reduceres ved afluftning, såfremt trykket er steget som følge af temperaturpåvirkning.
- Ventiler sikres vha. velegnede møtrikker for at forhindre tilsmudsning af ventilerne.
- Påhængsvognens tilladelige hastighed må ikke overskrides.
- Under heldags driftscyklus skal der holdes mindst en times pause om middagen.
- Reglen vedrørende 30 minutters pauser med henblik på nedkøling af dæk efter hver 75 kilometers kørsel eller efter hver 150 minutters kontinuerlige kørsel, afhængigt af, hvad der sker først, skal overholdes.
- Huller, pludselige og varierende manøvre og høje hastigheder under sving skal undgås.

## 4.10 BETJENING AF UNDERKØRINGSVÆRN

Påhængsvognen kan forsynes med side- underkøringsværn (som ekstra tilbehør). Underkøringsværnet spiller en væsentlig rolle når det gælder sikkerhed af alle trafikanter, derfor er det vigtigt at sørge for, at det er i forsvarlig teknisk stand og at det ikke er mangelfuldt.

Underkøringsværn monteres til de rette beslag (2) på den nederste ramme vha. skruer og møtrikker. Opbygning af underkøringsværn giver mulighed for aflåsning i transportstilling og i løftet stilling.

### FARE



Underkøringsværn må ikke anvendes som hjælpemidler til at klatre op på påhængsvognen.

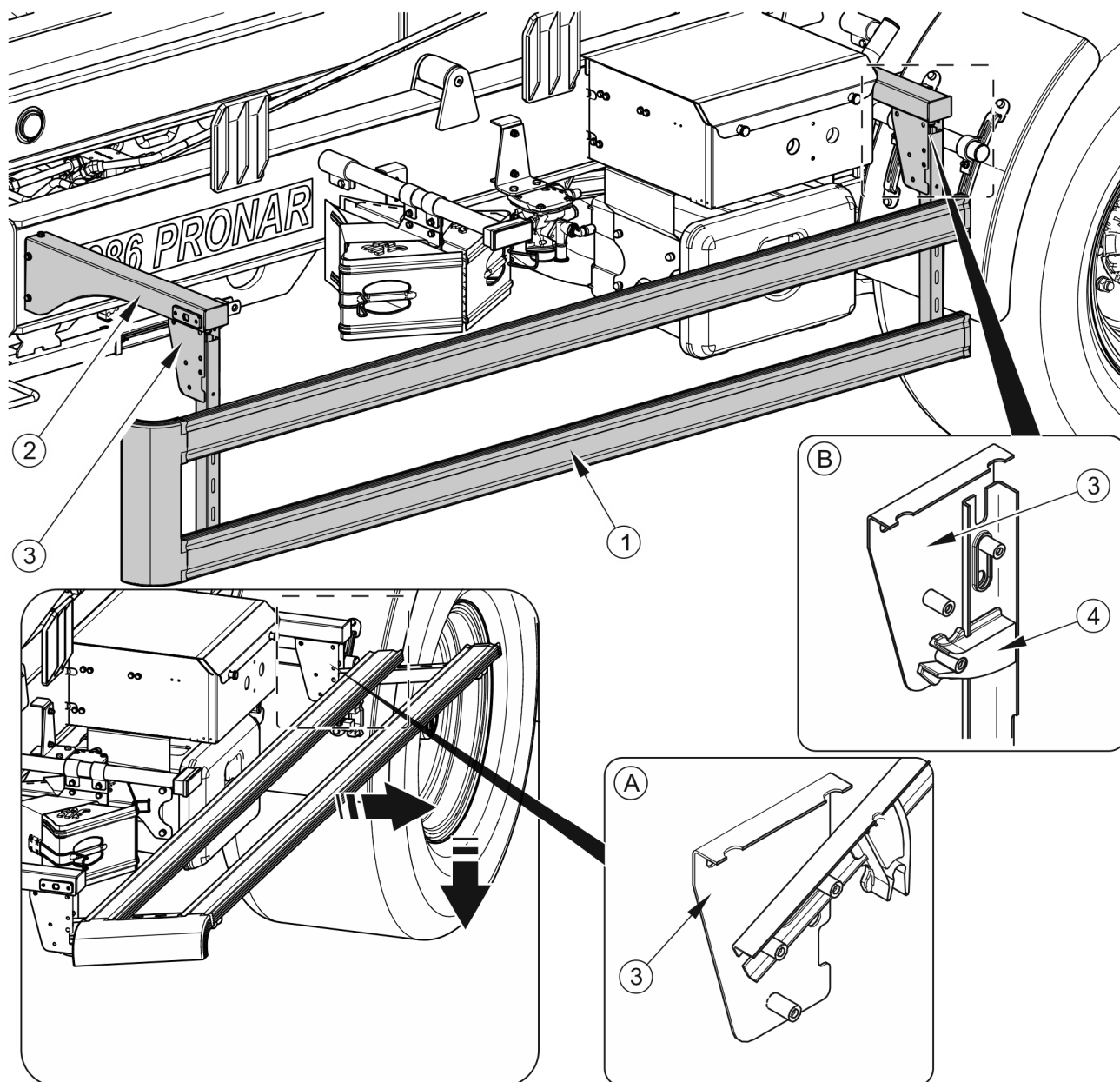
Det er forbudt at køre med et løftet underkøringsværn. Før påbegyndelse af kørselen kontrolleres, om underkøringsværn er sænket og aflåst i nederste stilling.

Er det ikke nødvendigt bør underkøringsværn ikke efterlades i løftet stilling.

### Løftning

- ➔ Træk værnet mod dig ved at holde fast i underkøringslisten (1).

- ➔ Løft værnet, så det er i passende højde.
  - ➔ Flyt værnet "væk fra dig".
- ⇒ Passende udskæringer og aflange huller på beslaget giver mulighed for aflåsning af værnet i løftet stilling – pos. (A) fig. (4.8).



**FIGUR 4.8 Venstre underkøringsværn**

(1) underkøringsliste, (2) beslag, (3) afdækningsplade, (4) låsebeslag, (A) underkøringsværn i løftet stilling, (B) underkøringsværn i transportstilling

### Sænkning

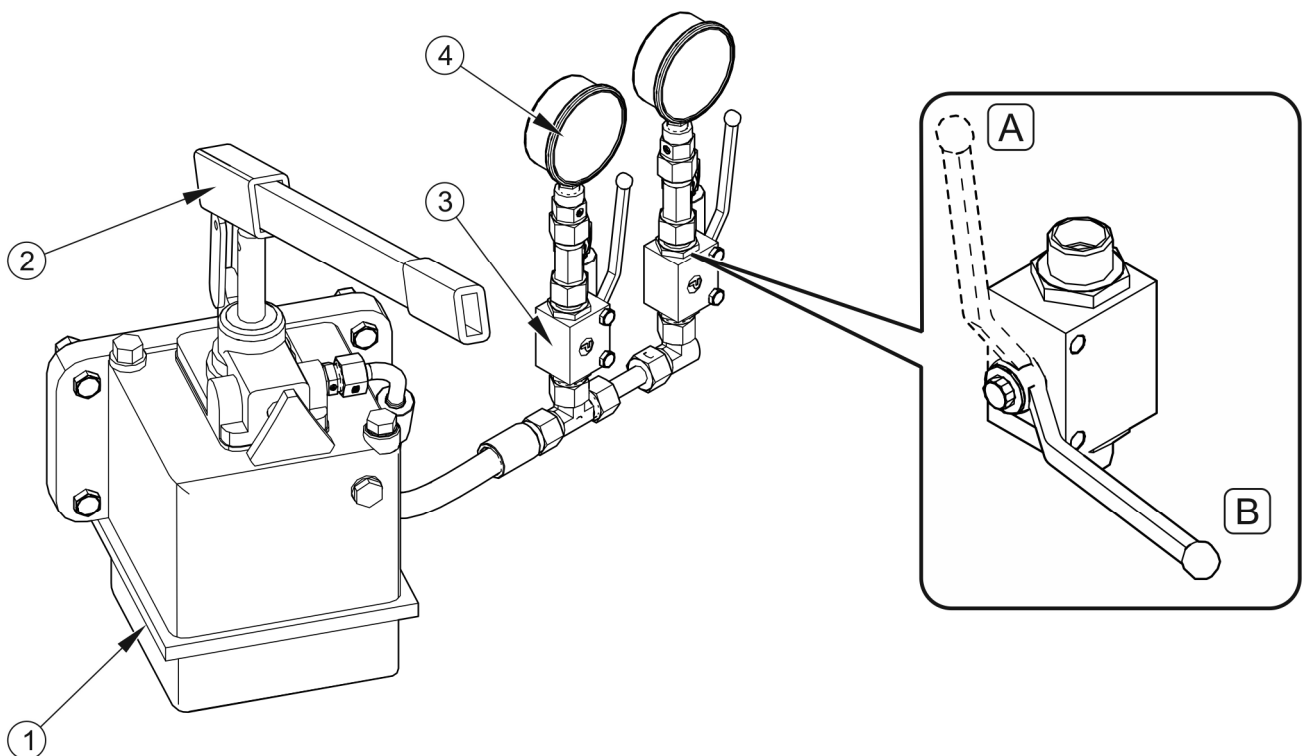
- ➔ Træk underkøringsværnet mod dig.
- ➔ Underkøringsværnet sænkes og trykkes, til bolten på afdækningspladen bliver aflåst i låsebeslaget (4) – pos. (B) – fig. (4.8).

## 4.11 BETJENING AF HYDRAULIKANLÆG F/SVINGFUNKTION

For at garantere korrekt funktion af det hydrauliske svingsystem og sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug af påhængsvognen skal der anvendes velegnede, typegodkendte koblingsanordninger til traktorer i overensstemmelse med ISO 26402:2008.

Ved første sammenkobling af traktoren og påhængsvognen kontrolleres, om svingsystemet fungerer upåklageligt. Konstateres der, at systemet ikke fungerer korrekt, skal følgende handlinger udføres:

- Traktoren kobles sammen med påhængsvognen vha. træk og kugleformet koblingsanordning og trækkene sikres,



**FIGUR 4.9**      **Hydraulisk manuel pumpe**

(1) oliebeholder, (2) pumpehåndtag, (3) hydraulikventil (4) manometer, (A) åben position, (B) lukket position



- ➔ to ventiler (3) ved den manuelle pumpe – fig. (4.9) åbnes,
- ➔ traktoren med tilkoblet påhængsvogn køres frem, så hjul på påhængsvognen er indstillet til ligeudkørsel,
- ➔ anlægget påfyldes vha. pumpe, der betjenes vha. et manuelt håndtag (2), til trykket på hvert manometer (4) har nået 80 bar,
- ➔ efter, at det ønskede tryk er nået må der ikke påfyldes mere olie,
- ➔ alle ventilerne (3) lukkes og pumpehåndtaget (2) lægges til side,
- ➔ der køres en kort tur med traktoren med tilkoblet påhængsvogn og det kontrolleres, om systemet fungerer korrekt.

**BEMÆRK**

Det er forbudt at køre med et fejljusteret svingsystem.



*AFSNIT*

**5**

---

**TEKNISK  
VEDLIGEHOOLD**

## 5.1 INDLEDENDE OPLYSNINGER

Under brug af påhængsvognen er der behov for en kontinuerlig inspektion af vognens tekniske stand og vedligeholdelse, der vil gøre det muligt at opretholde køretøjet i forsvarlig teknisk stand. Derfor påhviler det påhængsvognens bruger at udføre enhver form for vedligeholdelses- og justeringsaktiviteter fastsat af Producenten.

Reparationer i garantiperioden må udelukkende udføres af autoriserede serviceværksteder.

Dette afsnit indeholder en nærmere beskrivelse af procedurer og handlinger, som brugeren selv kan udføre. I tilfælde af uautoriserede reparationer, ændringer af fabriksindstillinger eller handlinger, som ikke hører under kategorien handlinger, der gerne må udføres af påhængsvognens operatør, bortfalder garantien.

## 5.2 BETJENING AF BREMSER OG KØREAKSEL

### 5.2.1 INDLEDENDE OPLYSNINGER

Arbejder i forbindelse med reparation, udskiftning eller regenerering af dele af køreakslen og mekaniske bremses lades udføre af specialiserede værksteder, der har passende teknologier og kvalifikationer til udførelse af den slags arbejder.

Brugerens pligter omfatter:

- indledende eftersyn af bremses på køreakslen,
- eftersyn og justering af lejer på køreakslen,
- montering og afmontering af hjul, inspektion af tilspænding af hjul,
- inspektion af lufttryk, vurdering af den tekniske stand af hjul og dæk,
- justering af mekaniske bremses,
- udskiftning af kablet på parkeringsbremse og justering af stramning.

Handlinger i forbindelse med:

- udskiftning af smør i lejer på køreakslen,
- udskiftning af lejer og pakninger på nav,
- udskiftning af bremsebelægninger og reparation af bremsen

må udelukkende udføres af specialiserede værksteder.



## FARE

Er bremsesystemet ikke funktionsdygtig må påhængsvognen ikke anvendes.

### 5.2.2 INDLEDENDE INSPEKTION AF BREMSER PÅ KØREAKSLEN

Efter køb af påhængsvognen påhviler det brugeren at gennemføre en generel inspektion af bremsesystemet på påhængsvognens køreaksel.

#### Kontrolhandlinger

- ➔ Påhængsvognen tilkobles traktoren og der anbringes kiler under påhængsvognens hjul.
- ➔ Den måde, hvorpå cylinderen og returfedre er fastgjort, kontrolleres.
- ➔ Driftsbremser og parkeringsbremser aktiveres og løsnes skiftevist.
  - ⇒ Driftsbremser og parkeringsbremser skal blive aktiveret og løsnet uden større modstande og stop.
- ➔ Cylinderens slag kontrolleres og det kontrolleres, om stempelstangen vender tilbage til udgangsposition uden problemer.
  - ⇒ Der er behov for en anden persons hjælp – vedkommende skal aktivere påhængsvognens bremse.
- ➔ Det kontrolleres, om dele af køreakslen er komplette (splitter på kronemøtrikker, ekspansionsringe osv.).
- ➔ Hydraulik- og trykluftcylindre tæthedsprøves – jf. afsnit 5.3.2 og 5.4.2.



Indledende inspektion af bremses på køreakslen skal udføres:

- efter første brug af påhængsvognen,
- efter første kørsel med belastning.

### 5.2.3 KONTROL AF BREMSEBELÆGNINGSLID

Bremsebelægninger på påhængsvognen udskiftes, så snart tykkelse af belægningerne falder under den minimale værdi anført af producenten.



#### BEMÆRK

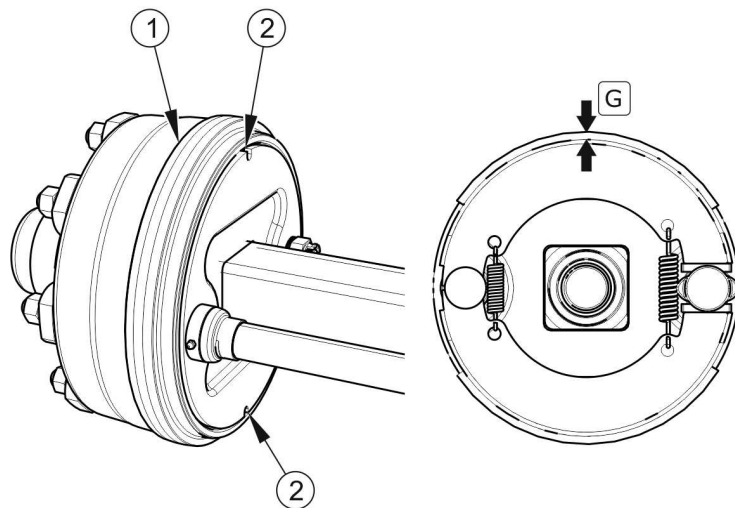
Den minimale tykkelse af bremsebelægninger på påhængsvognen udgør 5 mm.

Kontrol af bremsebelægningsslid udføres igennem vindue (2) – se fig.(5.1).

#### Kontrol af bremsebelægningsslid:



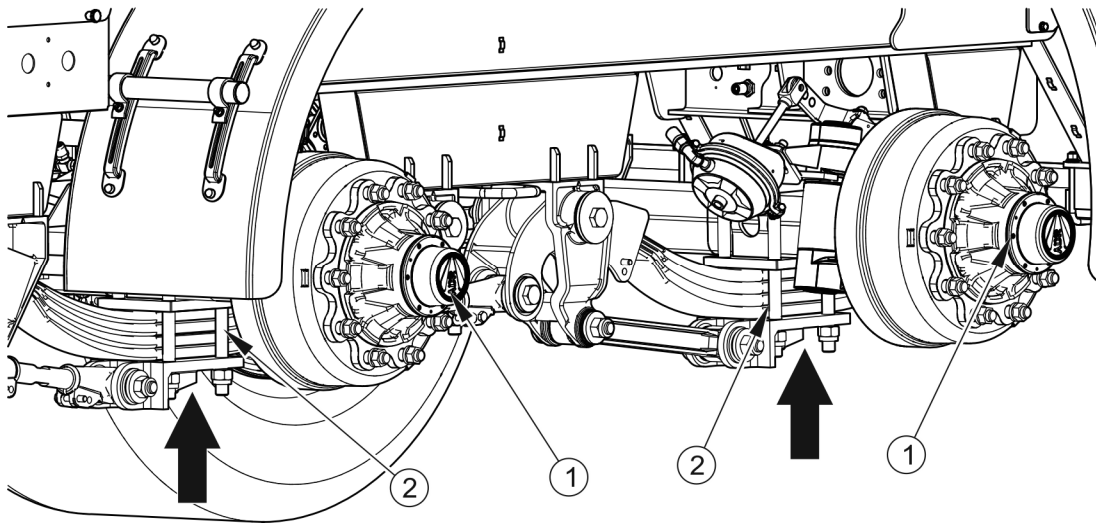
- hver 3. måned,
- i tilfælde af overophedning af bremses,
- i tilfælde af en væsentlig forlængelse af bremsecylinderens slag,
- i tilfælde af usædvanlige lyde fra området omkring tromlen på køreakslen.



**FIGUR 5.1 Inspektion af bremsebelægninger**

(1) tromle på køreakslen, (2) vindue til inspektion af belægninger

## 5.2.4 INSPEKTION AF SLØR I LEJER PÅ KØREAKSLER



**FIGUR 5.2 Donkraftens understøtningspunkt**

(1) køreaksler, (2) U-bolt

### Forberedende handlinger

- ➔ Påhængsvognen tilkobles traktoren og traktoren bremses vha. parkeringsbremse.
- ➔ Traktoren og påhængsvognen parkeres på fast, plant underlag.
  - ⇒ Traktoren parkeres, så den er klar til ligeudkørsel.
- ➔ Under hjul på påhængsvognen, der er modsat i forhold til det løftede hjul, anbringes stopkiler. Det kontrolleres, om påhængsvognen ikke vil rulle ned under inspektionen.

### FARE



Før påbegyndelse af arbejde skal man gøre sig bekendt med betjeningsvejledningen for donkraften og følge deri indeholdte anvisninger.

Donkraften skal stå stabilt og skal hvile på underlaget og køreakslen.

Det kontrolleres, om påhængsvognen ikke vil rulle ned under inspektion af slør i lejer på køreakslen.

- ➔ Hjulet (på den modsatte side af de anbragte kiler) løftes.

- ⇒ Donkraften placeres mellem U-bolte (2) hvorved akslen (1) er fastgjort til fjederen - fig. (5.2). Det anbefalede understøtningspunkt vises med pilen. Donkraften skal være velegnet i forhold til påhængsvognens egenvægt.

### Inspektion af slør i lejer på køreakslen

- ➔ Ved at dreje hjulet langsomt i to retninger kontrolleres, om bevægelsen er smidig og om hjulet roterer uden alt for megen modstand og stop.
- ➔ Hjulet sættes i bevægelse, så det drejer meget hurtigt og det kontrolleres, om lejet ikke giver usædvanlige lyde.
- ➔ Prøv at mærke slør ved at bevæge hjulet.
  - ⇒ Der kan anvendes en løftestang placeret under hjul, i så fald skal den anden ende hvile på underlaget.
- ➔ Handlingerne gentages for hvert hjul, husk, at donkraften skal være placeret på den modsatte side af kiler.

Kan der mærkes slør bør lejer justeres. Usædvanlige lyde, der kommer fra lejet, kan tyde på, at lejet er slidt, tilsmudset eller beskadiget. I så fald udskiftes lejet inkl. tætningsringe eller lejet rengøres og smøres en gang til. Under inspektion af lejer kontrolleres, om evt. slør, der kan mærkes, kommer fra lejer og ikke fra ophængssystemet (fx slør i fjederbolte osv.).

### TIPS



Er navskærmen defekt eller mangler den vil dette medføre indtrængen af snavs og fugt ind i navet, hvilket fører til markant hurtigere slitage af lejer og pakninger på navet.

Lejernes levetid kommer an på påhængsvognens driftsforhold, belastning, hastighed og smøreforhold.

Den tekniske stand af navskærm kontrolleres, om nødvendigt udskiftes skærmen med en ny. Inspektion af slør i lejer må udelukkende udføres, når påhængsvognen er tilkoblet traktoren og ladet er tomt og sænket.



**Inspektion af slør i lejer på køreaksler:**

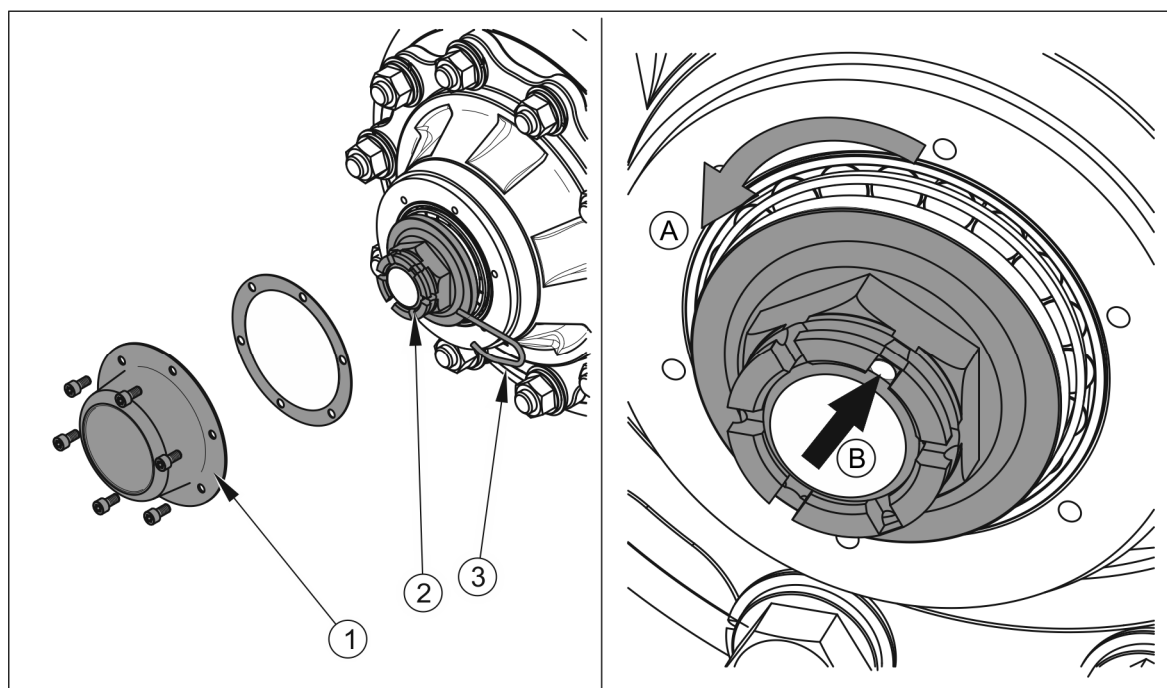
- efter at have kørt de første 1.000 km,
- før intensiv drift af påhængsvognen,
- efter hver 6. måneders brug eller efter hver 25.000 km.

**5.2.5 JUSTERING AF SLØR I LEJER PÅ KØREAKSLER****Forberedende handlinger**

- ➔ Traktoren og påhængsvognen gøres klar til justering i overensstemmelse med beskrivelsen indeholdt i afsnit 5.2.4.

**Justering af slør i leje på køreakslen**

- ➔ Navskærmen (1) afmonteres – fig. (5.3).
- ➔ Sikringssplitten (3) på kronemøtrikken (2) udtages.
- ➔ Kronemøtrikken efterspændes for at fjerne slør.
  - ⇒ Hjulet bør dreje med en mindre modstand.
- ➔ Møtrikken skrues af (ikke mindre end 1/3 omgang) til den nærmeste rille på møtrikken flugter med hullet på køreakslens tap. Hjulet bør dreje uden overdreven modstand.
  - ⇒ Møtrikken må ikke være for meget spændt. Det anbefales ikke at anvende alt for meget kraft, idet dette medfører en forringelse af lejernes driftsforhold.
- ➔ Kronemøtrikken sikres vha. en fjedersplit og navskærmen påmonteres.
- ➔ Navet bankes lidt på med en gummi- eller træhammer.



**FIGUR 5.3 Justering af lejer på køreakslen**

(1) navskærm, (2) kronemøtrik, (3) sikringssplit

Hjulet bør dreje frit, uden stop og mærkbare modstande, der ikke skyldes, at bakkerne gnider mod bremsetromlen. Justering af slør i lejer må udelukkende udføres, når påhængsvognen er tilkoblet traktoren og mens ladet er tomt.



### TIPS

Det er nemmere at kontrollere og justere slør i lejet, når hjulet er afmonteret.

## 5.2.6 MONTERING OG AFMONTERING AF HJUL, INSPEKTION AF TILSPÆNDING AF MØTRIKKER

### Afmontering af hjul

- ➔ Påhængsvognen holdes bremset vha. parkeringsbremse.
- ➔ Under hjul på påhængsvognen, der er modsat i forhold til det afmonterede hjul, anbringes stopkiler.

- ➔ Det kontrolleres, om påhængsvognen er forsvarligt sikret og om den ikke vil rulle ned under afmontering af hjul.
- ➔ Hjulmøtrikker løsnes i rækkefølge vist på fig.(5.4).
- ➔ Donkraften placeres under påhængsvognen og den løftes, så det hjul, der ønskes udskiftet, løftes fra jorden.
  - ⇒ Den anvendte donkraft skal kendetegnes ved en tilstrækkelig løfteevne og den skal være teknisk funktionsdygtig.
  - ⇒ Donkraften placeres på jævnt, fast underlag, hvor der ikke er risiko for at den sænker ned i underlaget eller glider væk under arbejde.
  - ⇒ Om nødvendigt skal der anvendes velegnede underlagsplader, der reducerer donkraftfodens enhedstryk på underlaget for at forhindre underlaget i at give efter.
- ➔ Hjulet afmonteres.

### Montering af hjul

- ➔ Hjulbolte på køreakslen og møtrikker rengøres.
  - ⇒ Lad være med at smøre gevind på møtrikken og hjulbolten.
- ➔ Den tekniske stand af hjulbolte og møtrikker kontrolleres, om nødvendigt skal de udskiftes.
- ➔ Hjul påsættes navet, møtrikkerne tilspændes, så fælgen slutter tæt mod navet.
- ➔ Påhængsvognen sænkes og møtrikkerne tilspændes med det anbefalede moment og i anført rækkefølge.



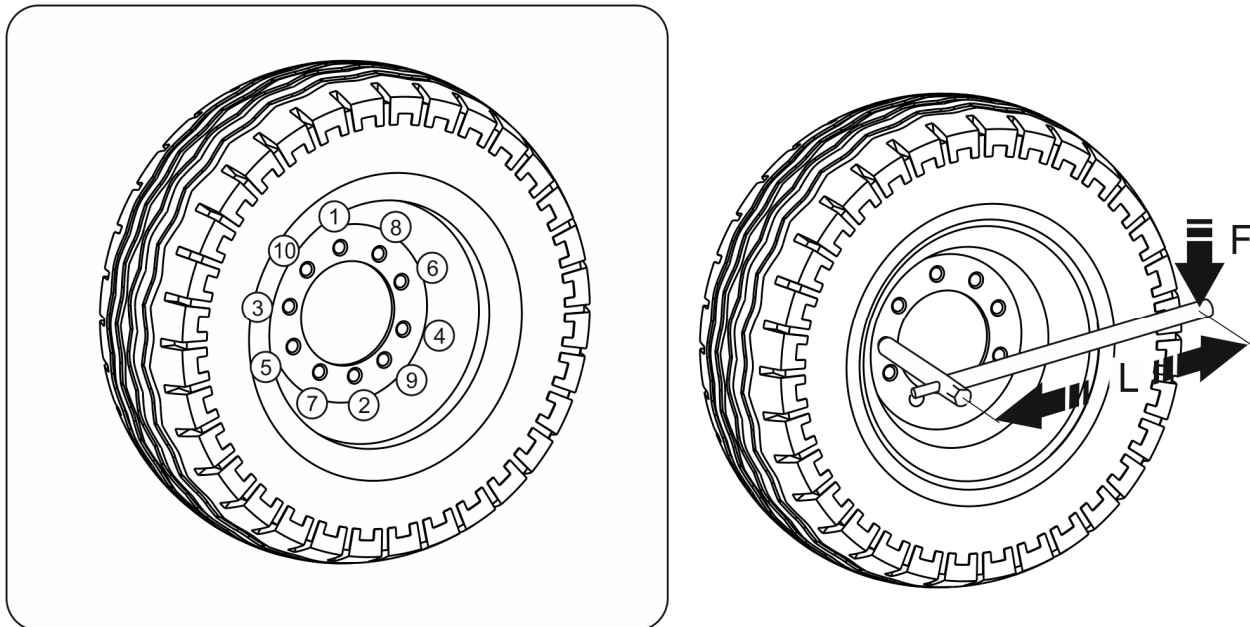
#### TIPS

Hjulmøtrikker tilspændes med moment på 450 Nm – møtrikker M22x1.5.

### Tilspænding af møtrikker

Møtrikker tilspændes gradvist, diagonalt (i flere trin, til det påkrævede tilspændingsmoment er nået), vha. momentnøgle. Har man ikke en momentnøgle til rådighed kan en almindelig

nøgle anvendes. Nøglearmen (L), fig. (5.4) skal være passende i forhold til vægten af den person (F), der spænder møtrikkerne. Dog skal der huskes på, at den måde at spænde møtrikkerne på ikke er så nøjagtig, som i tilfælde af brug af momentnøgle.



**FIGUR 5.4 Rækkefølge ved tilspænding af møtrikker, aksler med 10 M22x1.5 hjulbolte**

(1) - (10) rækkefølge ved tilspænding af møtrikker, (L) nøglelængde (F) brugerens vægt

**BEMÆRK**



Grundet risikoen for overskridelse af det tilladelige tilspændingsmoment, hvilket kan resultere i brud af forbindelsesgevind eller brud af hjulbolten må hjulmøtrikker ikke spændes vha. slagnøgler.

Den største tilspændingsnøjagtighed opnås, når der anvendes en momentnøgle. Før påbegyndelse af arbejdet kontrolleres, om nøglen er indstillet til det rette tilspændingsmoment.

**TABEL 5.1 Valg af nøglearm**

TILSPÆNDINGSMOMENT – HJUL	KROPSVÆGT (F)	ARMLÆNGDE (L)
[NM]	[KG]	[M]
450	90	0.5
	80	0.55
	70	0.65
	60	0.75

**Inspektion af tilspænding af hjul på køreakslen:**

- Efter førstegangs brug af påhængsvognen (enkelt inspektion).
- Hver 2-3 timers kørsel (i den første måned, hvor påhængsvognen er i brug).
- Hver 30 timers kørsel med påhængsvognen.

Har hjulet været afmonteret, skal alle handlingerne gentages.

## 5.2.7 INSPEKTION AF LUFTRYK, VURDERING AF DEN TEKNISKE STAND AF DÆK OG STÅLFÆLGE

Inspektion af lufttryk i dæk gennemføres efter hver udskiftning af reservehjul og ikke sjældnere end en gang om måneden. I tilfælde af intensiv drift anbefales det at kontrollere lufttrykket hyppigere. Under inspektion af lufttryk i dæk må påhængsvognen ikke være læsset. Inspektionen foretages før påbegyndelse af kørsel, når dæk ikke er opvarmet eller efter en længere stilstand.

**TIPS**

Størrelse af dæktryk er anført på informationsskiltet placeret på fælgen eller på rammen ovenfor påhængsvognens hjul.

Under inspektion af tryk skal der også lægges mærke til den tekniske stand af fælge og dæk. Særlig mærke lægges til dækkenes sideoverflader og tilstand af dækmønster kontrolleres.

I tilfælde af mekaniske beskadigelser skal der rettes henvendelse til den nærmeste dækservice for at få afklaret, om dækket skal udskiftes pga. beskadigelsen.

**FARE**

Defekte dæk eller fælge kan føre til en alvorlig ulykke.

Fælge kontrolleres mhp. deformation, brudt materiale, brudte svejsesøm og korrosion, især i området omkring svejsesøm og de steder, der kommer i kontakt med dækket.

Holdes hjulene i forsvarlig teknisk stand og ved lige medfører dette en væsentlig forlængelse af hjulenes levetid og garanterer den påkrævede sikkerhed for påhængsvognens brugere.



#### Inspektion af tryk og visuel inspektion af stålfølge:

- hver brugsmåned,
- efter behov.

### 5.2.8 JUSTERING AF MEKANISKE BREMSER

Væsentlig bremsebelægningslid medfører øgning af bremsecylinderens slag og en forringelse af bremsevirkningen.



#### TIPS

Korrekt cylinderslag skal udgøre mellem 25 og 45 mm.

Under bremsning skal cylinderslaget ligge mellem ovennævnte værdier. Bremskraften forringes, hvis stempelstangen på bremsecylinderen (5) ikke virker i korrekt vinkel i forhold til bremseaktiveringsmekanismens arm (1) – fig. (5.5). For at opnå den optimale, mekaniske virkningsvinkel skal cylinderens gafler (5) være monteret på bremseaktiveringsmekanismens arm (3) således, at virkningsvinkelen ved fuld bremsning udgør 90° – fig. (5.6).



#### BEMÆRK

Er bremsen fejljusteret kan dette medføre, at bakkerne kommer til at gnide mod tromlen, hvilket kan resultere i hurtigere slitage af bremsebelægninger og/eller overophedning af bremsen.

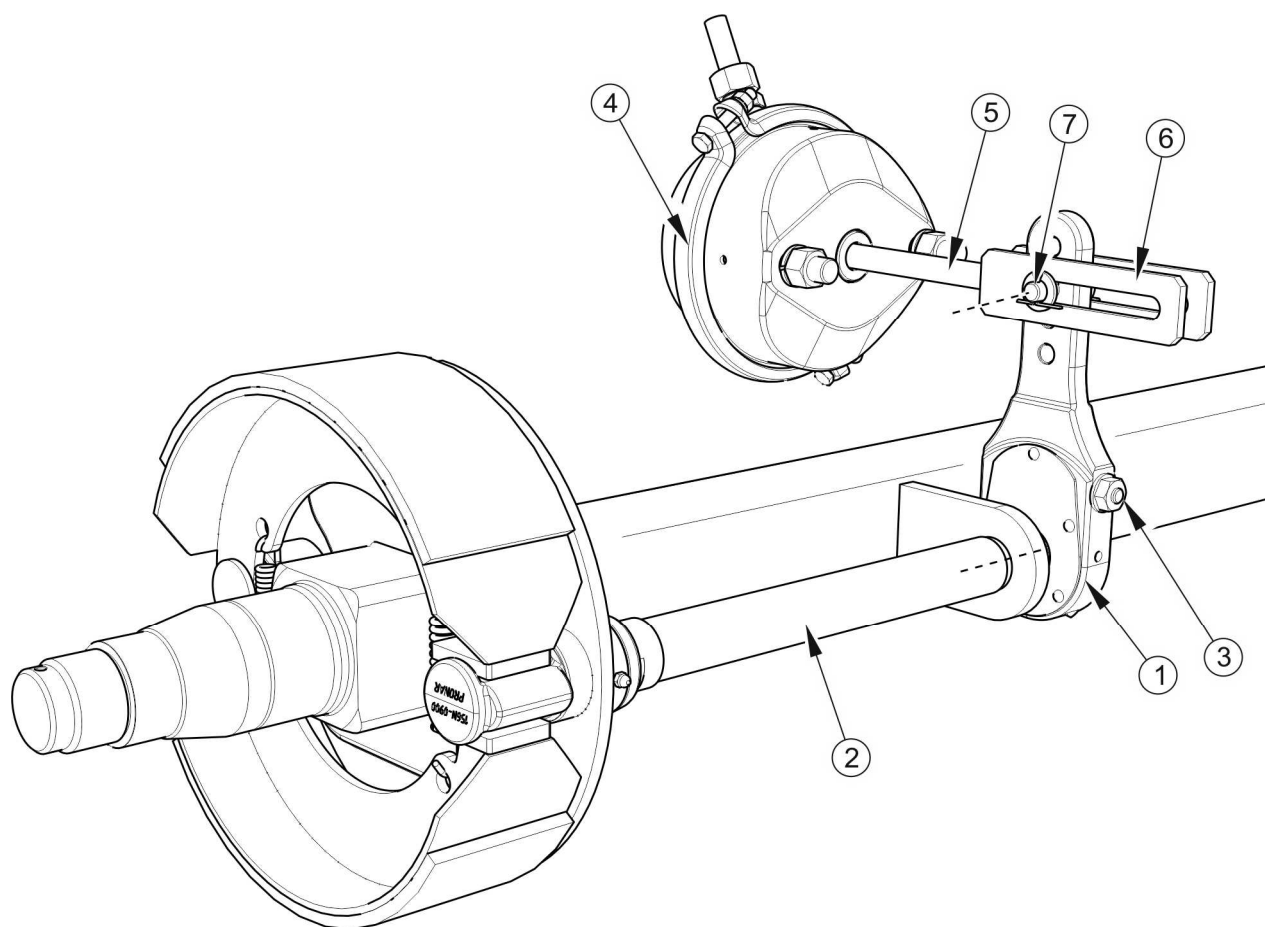
**TABEL 5.2** Driftsoplysninger vedrørende trykluftcylinderen

NOMINELT CYLINDERSLAG L [MM]	MIN. CYLINDERSLAG L <sub>MIN</sub> [MM]	MAKS. CYLINDERSLAG L <sub>MAX</sub> [MM]
75	25	45



#### Kontrol af bremsens tekniske stand:

- Før en periode med intensiv brug.
- Hver 6. måned.
- Efter reparation af bremsesystemet.
- I tilfælde af ujævn bremsning af påhængsvognens hjul.



**FIGUR 5.5 Opbygning af bremse på køreakslen**

(1) bremseaktiveringsmekanismens arm, (2) bremseaktiveringsmekanismens valse, (3) justerskrue, (4) bremsecylinder, (5) cylinderens stempelstang, (6) cylindergafler, (7) bolt på cylindergafler

### BEMÆRK



Placering af bremsecylinderen i huller på beslaget og cylinderbolten i bremseaktiveringsmekanismens arm er fastsat af Producenten og de må ikke ændres.

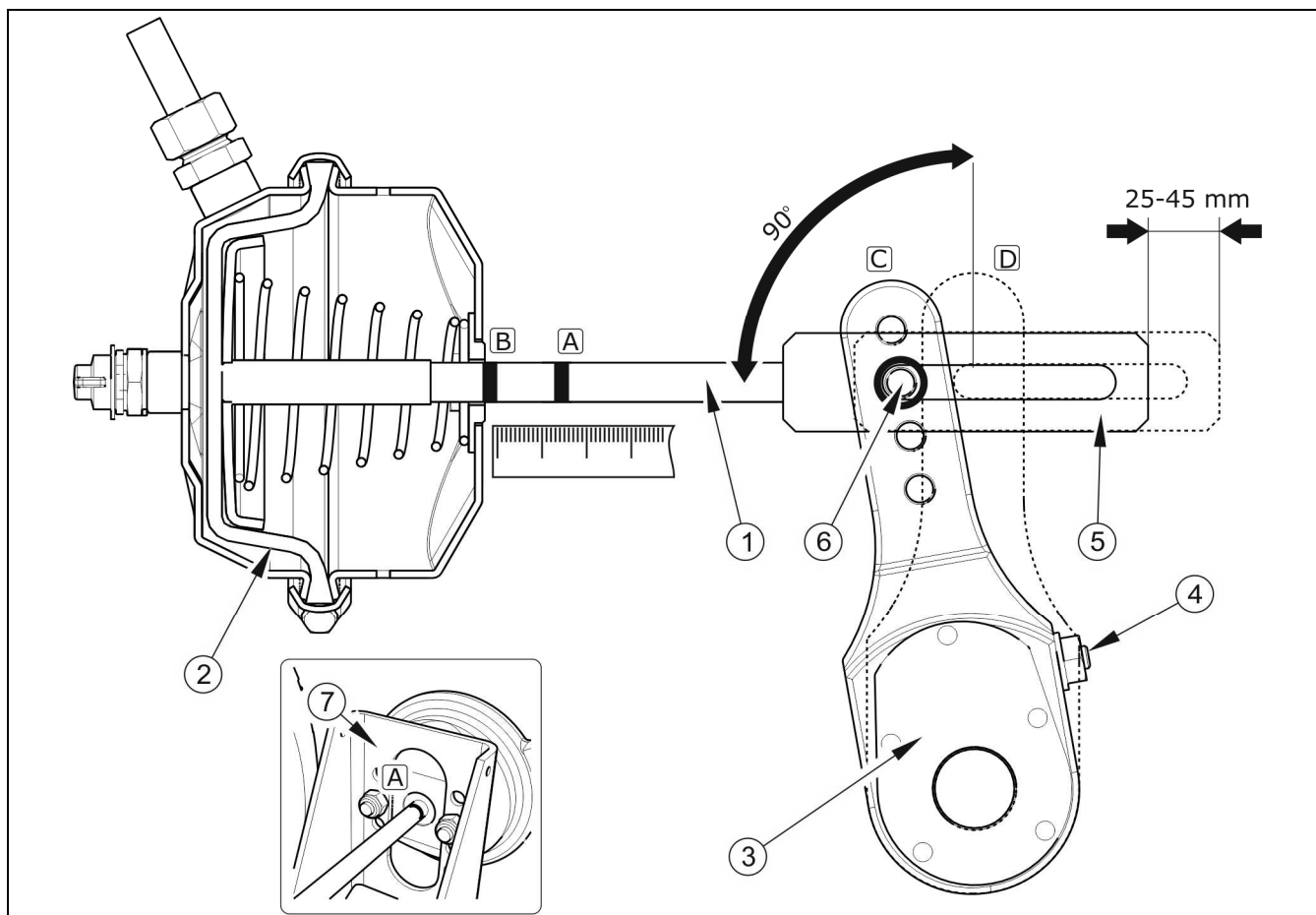
Ved hver afmontering af bolten eller cylinderen anbefales det at markere det sted, hvor de pågældende dele oprindeligt var fastgjort.

Inspektion af bremsevirkning går ud på at måle, hvor meget hver stempelstang skubbes ud under bremsning, når vognen står parkeret. Overskrider stempelstangens slag den maksimale værdi (45 mm) skal systemet justeres.

### Omfang af betjeningsarbejder

- ➔ Påhængsvognen tilkobles traktoren.

- ➔ Traktorens motor slukkes og tændingsnøglen tages ud af tændingslåsen.
- ➔ Traktoren holdes bremset vha. parkeringsbremse.
- ➔ Det kontrolleres, om påhængsvognen ikke er bremset.
- ➔ Påhængsvognen sikres ved at anbringe kiler under hjul.



**FIGUR 5.6** Principper for justering af bremse

(1) cylinderens stempelstang, (2) cylindermembran, (3) bremseaktiveringsmekanismens arm, (4) justerskrue, (5) cylindergafler, (6) position af gaffelbolt, (7) cylinderbeslag, (A) mærkning på stempelstangen i ikke-bremset position, (B) mærkning på stempelstangen i fuldstændig afbremset position, (C) placering af armen i ikke-bremset position, (D) placering af armen i fuldstændig afbremset position

- ➔ På cylinderens stempelstang (1) markeres – vha. en streg (A) – position ved maks. indtrækning af stempelstangen, når bremsen på påhængsvognen er deaktiveret.



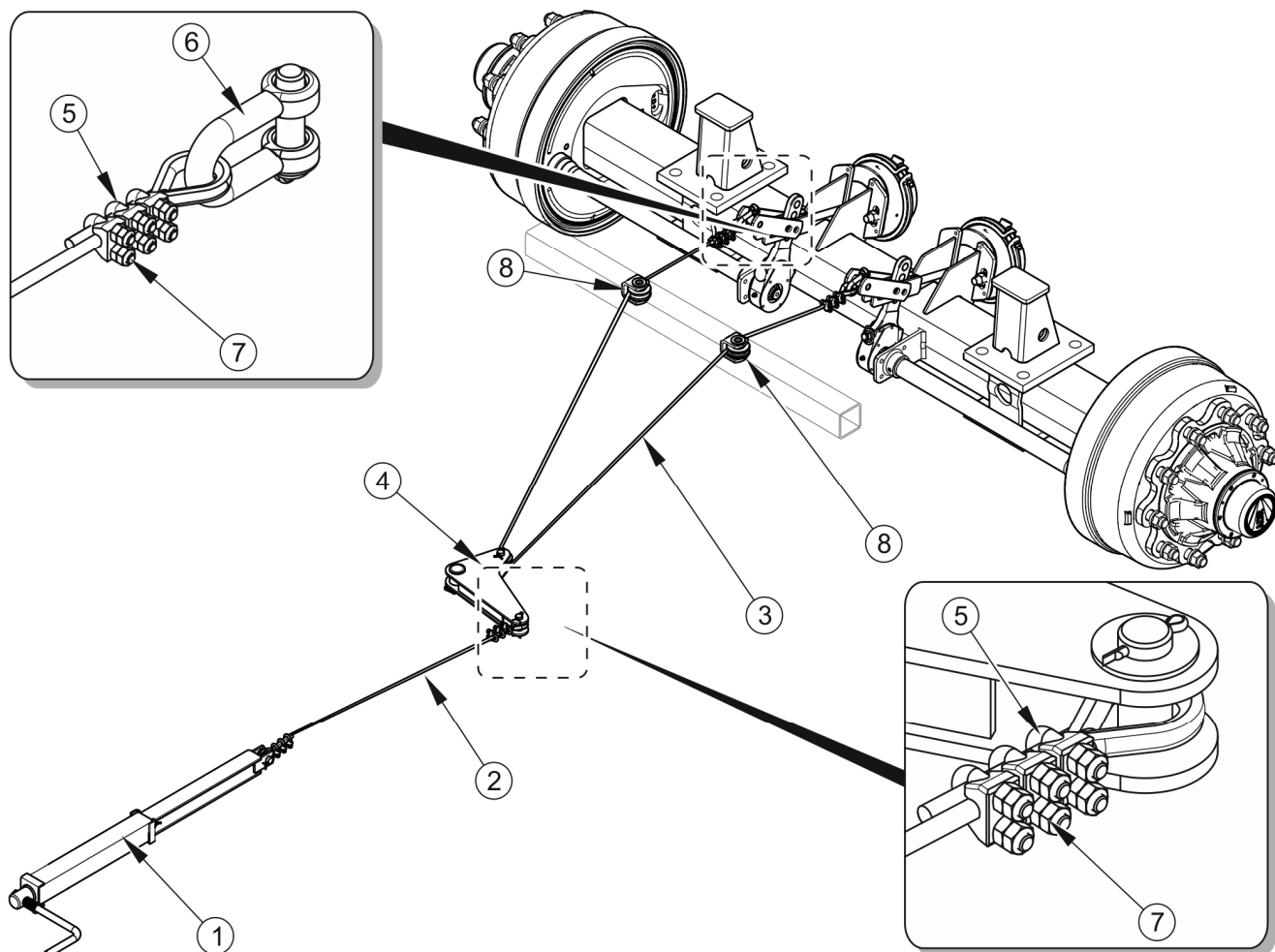
- ➔ Bremsapedalen i traktoren trykkes på og der markeres – vha. en streg (B) – position ved maks. udskubning af stempelstangen.
- ➔ Afstand mellem (A) og (B) streger måles. Ligger stempelstangens slag ikke indenfor de korrekte værdier skal bremseaktiveringsmekanismens arm justeres.
- ➔ Bolten på cylindergafler afmonteres.
- ➔ Den originale position af bolten (6) på cylindergafler (5) i hullet på bremseaktiveringsmekanismens arm (3) huskes eller markeres – fig. (5.6).
- ➔ Det kontrolleres, om cylinderens stempelstang bevæger sig frit i det fulde, nominelle område.
- ➔ Det kontrolleres, om ventilationshuller på cylinderen ikke er tilstoppet med snavs og om der ikke er vand eller is inde i hullerne. Det kontrolleres, om cylinderen er forsvarligt fastgjort.
- ➔ Cylinderen rengøres, om nødvendigt optøes og vand fjernes igennem de åbnede ventilationshuller. Konstateres der beskadigelser udskiftes cylinderen med en ny. Under montering af cylinderen skal der sørges for at montere den i samme position i forhold til beslaget (7), som den oprindeligt var monteret i.
- ➔ Justerskruen drejes (4), så det markerede hul for bremseaktiveringsmekanismens arm flugter med hullet for cylindergafler.
  - ⇒ Under justering skal membranen (2) hvile på cylinderens bagvæg – jf. fig. (5.6).
- ➔ Bolt på cylindergafler og skiver monteres og bolten sikres vha. splitter.
- ➔ Justerskruen (4) drejes til højre, så der kan høres et eller to klik i justeringsmekanismen på bremseaktiveringsmekanismens arm.
- ➔ Justeringshandlinger gentages på den anden cylinder på samme aksel.
- ➔ Bremsen aktiveres.
- ➔ De tidligere afmærkninger fjernes og stempelstangens slag måles igen.
- ➔ Ligger stempelstangens slag ikke indenfor de korrekte værdier skal justering gentages.

## 5.2.9 UDSKIFTNING OG JUSTERING AF STRAMNING AF PARKERINGSBREMSSENS KABEL

Korrekt funktion af parkeringsbremsen kommer an på effektivitet af bremsen på den første køreaksel og korrekt stramning af bremsekablet.

Justering af stramning af parkeringsbremsens kabel udføres i tilfælde af:

- at kablet er for slap,
- løsning af klemmer på parkeringsbremsens kabel,
- efter justering af bremse på køreakslen,
- efter reparationer af køreakslens bremsesystem,
- efter reparationer af parkeringsbremsesystemet.



**FIGUR 5.7 Justering af stramning af parkeringsbremsens kabel**

(1) bremsens krumtapmekanisme, (2) bremsekabel I, (3) bremsekabel II, (4) håndtag, (5) U-formet wireklemme, (6) sjækkel, (7) møtrikker på klemmen, (8) wirehjul

## Justering af stramning af parkeringsbremsens kabel



### Inspektion og/eller justering af parkeringsbremse:

- hver 12. måned
- efter behov.

Før påbegyndelse af justering kontrolleres, om driftsbremsen på køreakslen er korrekt justeret og om den fungerer korrekt.

- ➔ Påhængsvognen tilkobles traktoren. Påhængsvognen og traktoren parkeres på vandret underlag.
- ➔ Der anbringes kiler under et af påhængsvognens hjul.
- ➔ Skrue, der indgår i bremsemekanismen (1) – fig. (5.7) skrues helt af (mod uret).
- ➔ Møtrikker (7) på klemmer (5) på parkeringsbremsens kabel I (2) løsnes.
- ➔ Kablet strammes op og klemmerne spændes til.
  - ⇒ Længde af parkeringsbremsens kabel (2) skal vælges således, at det skal være løst og hænge ca. 1-2 cm i forhold til den fulde stramning, mens driftsbremsen og parkeringsbremsen er fuldstændigt.

## Udskiftning af parkeringsbremsens kabel

- ➔ Påhængsvognen tilkobles traktoren. Påhængsvognen og traktoren parkeres på vandret underlag.
- ➔ Der anbringes kiler under et af påhængsvognens hjul.
- ➔ Skrue, der indgår i bremsens krumtapmekanisme (1) skrues helt af.
- ➔ Sjaklen (6) for enden af bremsekablet II (3) afmonteres (i tilfælde af udskiftning af kabel II (3)).
- ➔ Møtrikker (7) på U-formede klemmer (5) på de udskiftede kabler løsnes.
- ➔ Om nødvendigt afmonteres wireskiver (8).
- ➔ Bolte tages ud af håndtaget (4) og af krumtapmekanismen (1).
- ➔ Kablet, der ønskes udskiftet, afmonteres.

- ➔ Dele af parkeringsbremsen rengøres, krumtapmekanismen på parkeringsbremsen (1) og bolte på wireskiver (9) smøres.
- ➔ Nyt kabel eller nye kabler påsættes.
- ➔ Bolte påsættes og sikres vha. nye sikringssplitter.
- ➔ Efter første belastning af kablet skal tilstand af kablernes endestykker under alle omstændigheder kontrolleres. Er det nødvendigt skal de justeres.

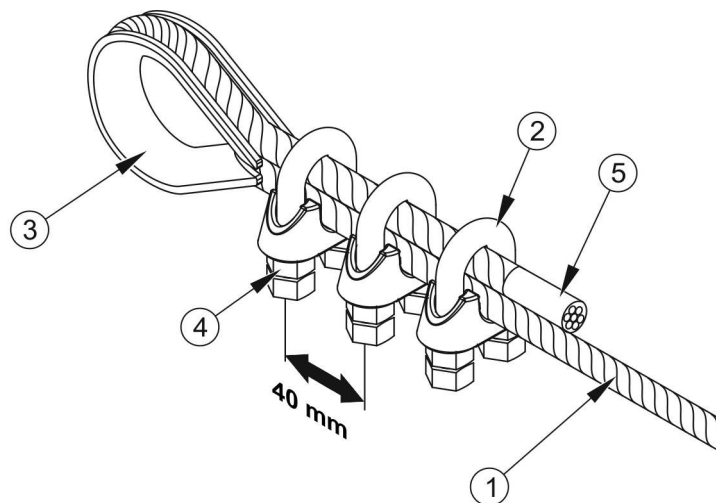
### Montering af stålkabel



#### BEMÆRK

Klemmebakker skal være placeret på samme side, som det kabel, der overfører belastning – jf. fig. (5.8).

- ➔ Kablets ender sikres vha. varmekrympende rør (5).
- ➔ Kavs (3) påsættes kablet (1).



**FIGUR 5.8**      **Montering af klemmer på stålkabel**

(1) stålkabel, (2) klemmebakke, (3) kavs, (4) møtrik, (5) varmekrympende rør

- ➔ Klemmebakker (2) monteres og møtrikker (4) spændes til med passende moment.
- ➔ Afstand mellem klemmerne skal udgøre 40 mm.
- ➔ Klemmebakker skal være placeret på samme side, som det kabel, der overfører belastning – jf. fig. (5.8).

- ➔ Den første klemme skal være placeret umiddelbart ved kovsen.

## 5.3 BETJENING AF TRYKLUFTANLÆG

### 5.3.1 INDLEDENDE OPLYSNINGER

Arbejder i forbindelse med reparation, udskiftning eller regenerering af dele af anlægget (bremsecylindre, ledninger, styreventil, bremsekraftregulator osv.) lades udføre af specialiserede værksteder, der har passende teknologier og kvalifikationer til udførelse af den slags arbejder.

Brugerens pligter i forbindelse med betjening af trykluftanlægget omfatter:

- tæthedsprøvning og visuel inspektion af anlægget,
- rengøring af luftfilter (filtre),
- afvanding af luftbeholder,
- rengøring af afvandingsventil,
- rengøring og vedligeholdelse af koblinger på trykluftledninger,
- udskiftning af trykluftledning.



#### **FARE**

Er bremsesystemet ikke funktionsdygtigt må påhængsvognen ikke anvendes.


### 5.3.2 TÆTHEDSPRØVNING OG VISUEL INSPEKTION AF ANLÆGGET

#### **Tæthedsprøvning af trykluftanlæg**

- ➔ Påhængsvognen tilkobles traktoren.
- ➔ Traktoren og påhængsvognen bremses vha. parkeringsbremse. Derudover anbringes der kiler under påhængsvognens baghjul.
- ➔ Traktoren startes for at påfylde luft i beholderen på påhængsvognens bremsesystem.
  - ⇒ I tilfælde af 1-ledede systemer bør lufttryk udgøre 5.8 - 6.5 bar.
  - ⇒ I tilfælde af 2-ledede systemer bør lufttryk udgøre ca. 6.5 bar.



- ➔ Traktorens motor slukkes.
- ➔ Dele af systemet kontrolleres, mens bremsepedalen i traktoren ikke er aktiveret.
  - ⇒ Særlig mærke lægges til ledningssamlinger og bremsecylindre.
- ➔ Inspektion af systemet gentages, mens bremsepedalen i traktoren er aktiveret.
  - ⇒ Der er behov for en anden persons hjælp.

I tilfælde af utætheder vil tryklufte trænge ud de steder, hvor der er beskadigelser, og der vil være en karakteristisk, hvislende lyd. Systemets utæthed kan identificeres ved at påføre de kontrollerede dele opvaskemiddel eller et andet præparat, der danner skum, som ikke vil have en aggressiv påvirkning på dele af anlægget. Beskadigede dele udskiftes med nye eller lades reparere. Er utætheden opstået omkring samlinger kan brugeren selv spænde samlingen til. Kommer luften stadig ud skal dele af samlingen eller pakningen udskiftes med nye.

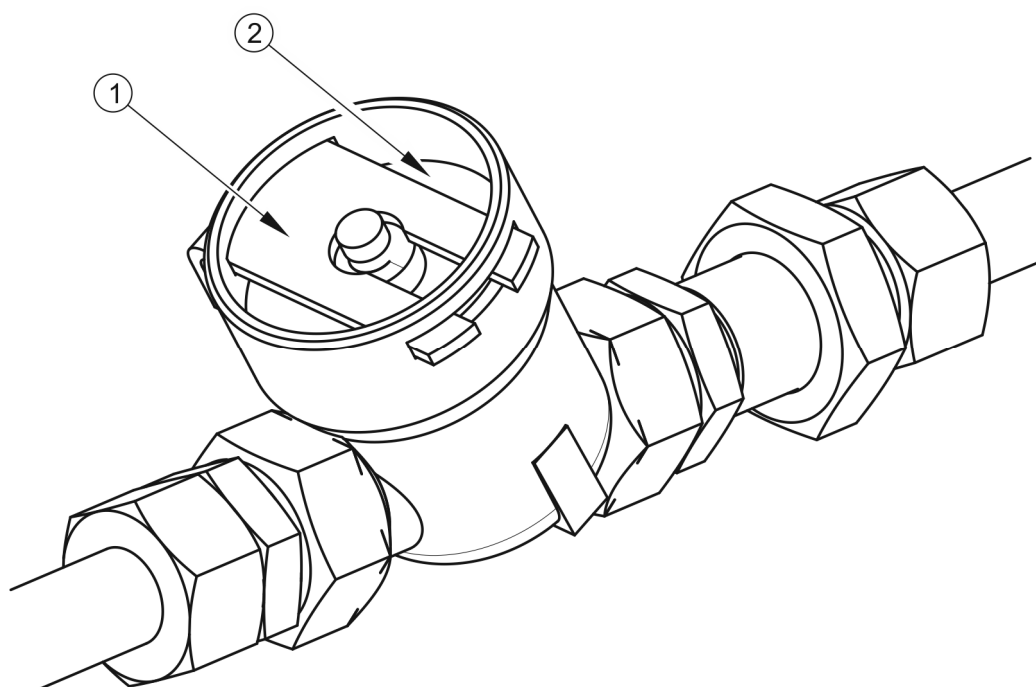
	<p><b>Tæthedsprøvning udføres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• efter at have kørt de første 1.000 km,</li> <li>• efter hver reparation eller udskiftning af dele af anlægget,</li> <li>• en gang om året.</li> </ul>
---	---

### Visuel inspektion af anlægget

Under tæthedsprøvning skal der derudover lægges mærke til den tekniske stand af dele af anlægget og der skal kontrolleres, om de er rene. Kommer luftledninger, pakninger osv. i kontakt med olie, smøremiddel, benzin osv. kan dette medføre beskadigelse heraf eller fremskynde ældningsprocessen. Bøjede, varigt deformerede, skårede eller defekte ledninger kvalificerer sig kun til udskiftning.

	<p><b>Visuel inspektion af anlægget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den visuelle inspektion af anlægget udføres samtidigt med tæthedsprøvning.</li> </ul>
	<p><b>BEMÆRK</b></p> <p>Reparation, udskiftning eller regenerering af dele af tryklufteanlægget må udelukkende udføres hos specialiserede værksteder.</p>

### 5.3.3 RENGØRING AF LUFTFILTRE



**FIGUR 5.9** Luffilter

(1) sikkerhedsbeslag, (2) filterlåg



#### **FARE**

Før påbegyndelse af afmontering af filteret reduceres trykket i forsyningsystemet. Under afmontering af filterbeslaget holdes låget på plads med den anden hånd. Filterlåget skal vende mod en selv.

Afhængigt af påhængsvognens driftsforhold, dog ikke sjældnere end hver 3. måned, skal indsætter på luftfiltre placeret på tilslutningsledninger, der indgår i trykluftanlægget, tages ud og rengøres. Indsætterne er genanvendelige og de udskiftes ikke, medmindre de er mekanisk skadet.

#### **Omfang af betjeningsarbejder**

- ➔ Trykket i forsyningsledningen reduceres.
  - ⇒ Trykket i ledningen reduceres ved at trykke på paddehatteknappen på trykluftkoblingen, til der mærkes modstand.
- ➔ Sikkerhedsbeslaget (1) skubbes ud – fig. (5.9).

- ⇒ Filterlåget (2) holdes på plads med den anden hånd. Efter udtagelse af beslaget skubbes låget ud af fjederen placeret inde i filterhuset.
- ➔ Indsatsen og filterets hovedparti vaskes grundigt og blæses vha. trykluft. Montering udføres i omvendt rækkefølge.

**Rengøring af luftfilter (filtre):**

- hver 3. brugsmåned.

### 5.3.4 AFVANDING AF LUFTBEHOLDER

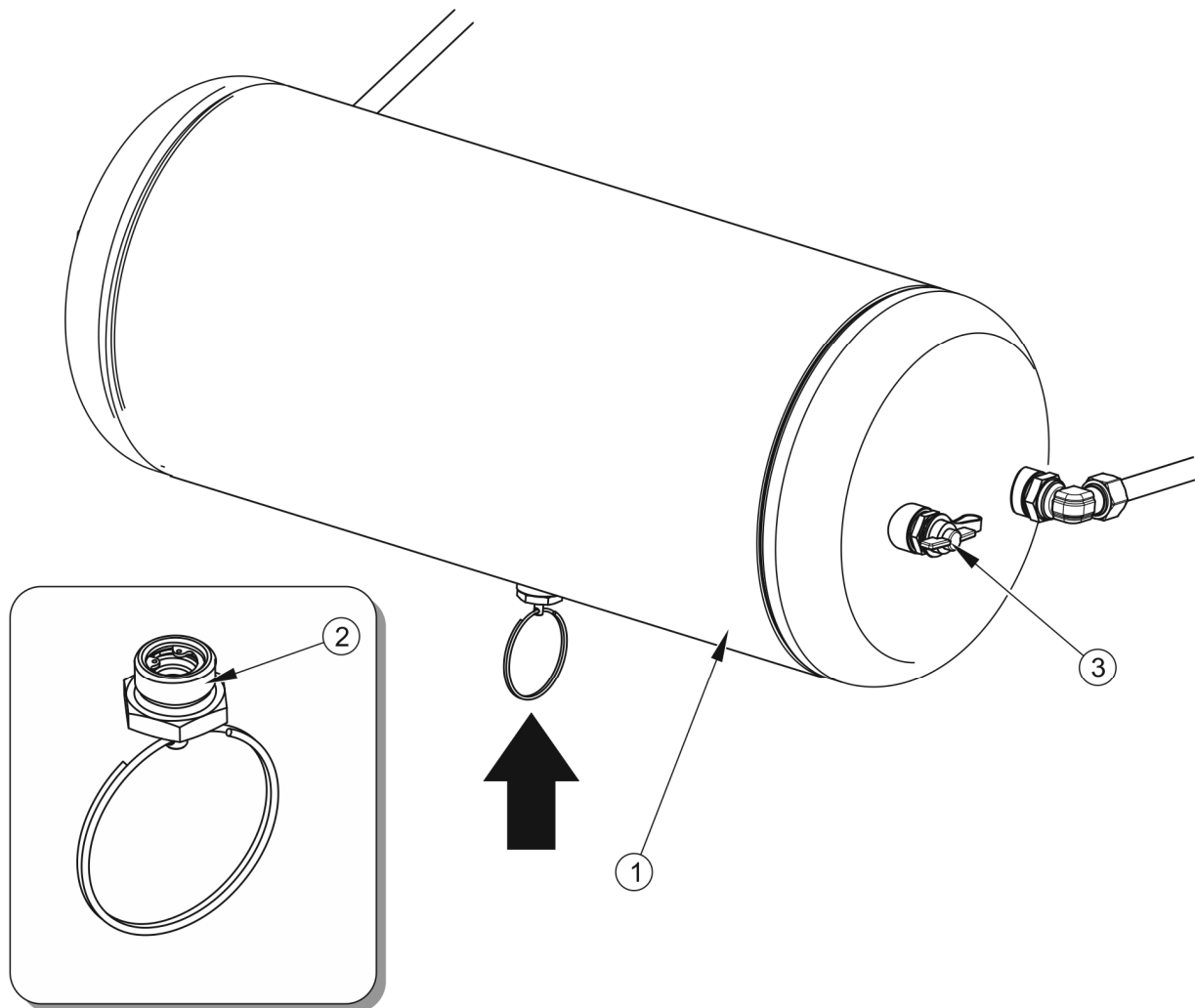
**Afvanding af luftbeholder:**

- hver 7. brugsdag.

#### Omfang af betjeningsarbejder

- ➔ Bolten på afvandingsventilen (2) placeret i den nederste del af beholderen (1) vippes.
  - ⇒ Tryklufften i beholderen vil medføre, at beholderen vil tømmes for vand.
- ➔ Efter frigørelse af bolten bør ventilen blive lukket automatisk og stoppe for udløb af luften fra beholderen.
  - ⇒ Vender ventilbolten ikke til den oprindelige stilling skal hele afvandingsventilen skrues af og rengøres eller udskiftes med en ny (hvis den er defekt) – jf. afsnit 5.3.5.





**FIGUR 5.10** Afvanding af luftbeholder

(1) luftbeholder, (2) afvandingsventil, (3) kontrollkobling

### 5.3.5 RENGØRING AF AFVANDINGSVENTIL



#### **FARE**

Før afmontering af afvandingsventilen afluftes luftbeholderen.

#### **Omfang af betjeningsarbejder**

- ➔ Trykket i luftbeholderen reduceres helt.
  - ⇒ Trykket i beholderen kan reduceres ved at vippe afvandingsventilens bolt.

- ➔ Ventilen skrues af.
- ➔ Ventilen rengøres og blæses med trykluft.
- ➔ Kobberpakningen udskiftes.
- ➔ Ventilen skrues i, beholderen påfyldes med luft og beholderens tæthed kontrolleres.

**Rengøring af ventilen:**

- hver 12. måned (før vinterperioden)

### 5.3.6 RENGØRING OG VEDLIGEHOLDELSE AF LEDNINGSKOBLINGER OG TRYKLUFTUDTAG

**FARE**

Defekte og tilsmudsede tilslutninger på påhængsvognen kan medføre ukorrekt funktion af bremsesystemet.

**Inspektion af tilslutninger på påhængsvognen:**

- før hver tilkobling af påhængsvognen til traktoren eller før tilkobling af en anden påhængsvogn.

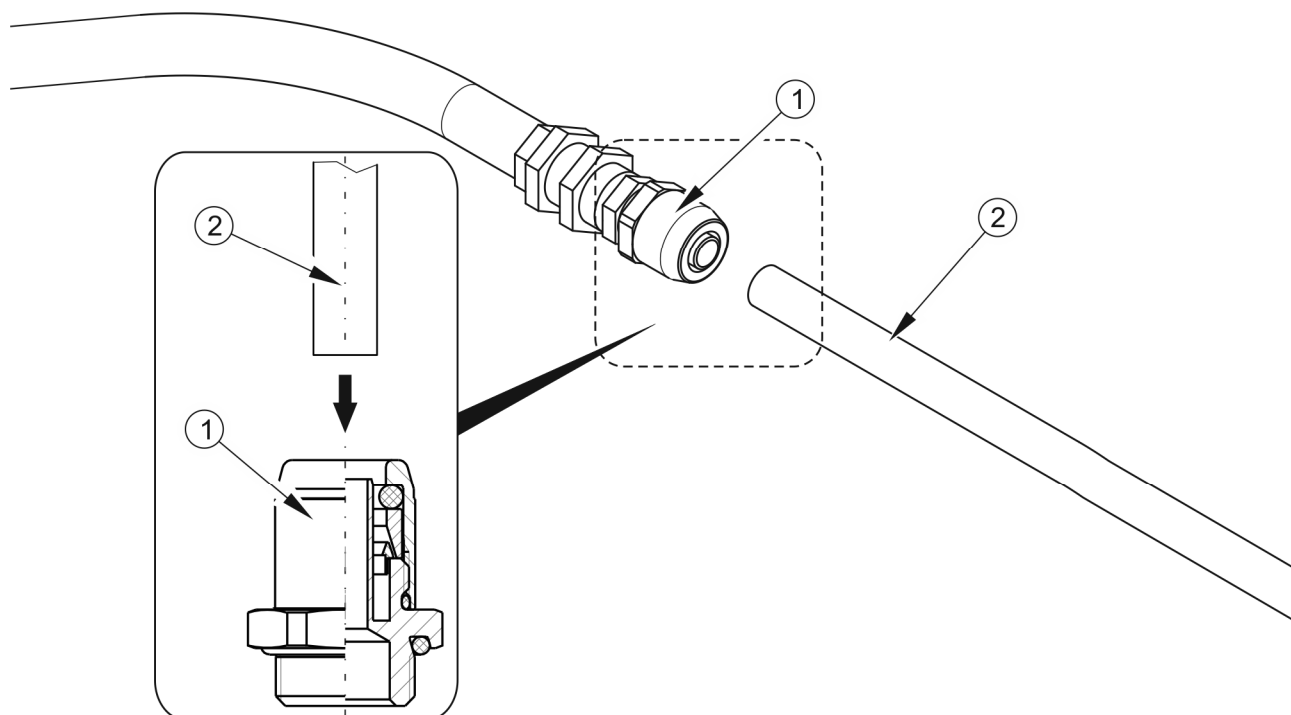
Er hovedpartiet på en kobling eller et udtag til tilkobling af en anden påhængsvogn defekt skal koblingen/udtaget udskiftes. Er låget eller pakningen defekt skal det/den udskiftes med et nyt/en ny, funktionsdygtig (-t). Kommer pakninger på de pneumatiske tilslutninger i kontakt med olie, smøremiddel, benzin osv. kan dette medføre beskadigelse heraf eller fremskynde ældningsprocessen.

Er påhængsvognen koblet fra traktoren skal tilslutninger tildækkes vha. kapper eller placeres i hertil beregnede udtag. Før vinterperioden anbefales der at behandle pakningen vha. velegnede præparater (fx silikonebaserede smøremidler til dele udført af gummi).

Før hver tilkobling af maskinen skal den tekniske tilstand og renhed af tilslutninger og udtag på landbrugstraktoren kontrolleres. Om nødvendigt rengøres eller repareres udtag på traktoren.

### 5.3.7 UDSKIFTNING AF TRYKLUFTLEDNING

Trykluftledninger skal under alle omstændigheder udskiftes, når de er varigt deformerede, overskårne eller slidte.



**FIGUR 5.11** Montering af trykluftledning

(1) stikforbindelse, (2) trykluftledning

Til samling af ledninger med dele af trykluftanlæg blev der anvendt stikforbindelser, der muliggør nem, hurtig og tæt samling ved at trykke ledningerne i forbindelserne. Er utætheden opstået omkring samlinger kan brugeren selv spænde forbindelsen til med et moment i overensstemmelse med tabel (5.3). Kommer luften stadig ud skal forbindelserne udskiftes med nye.

**TABEL 5.3 Tilspændingsmomenter ved tilspænding af forbindelser, der indgår i trykluftanlægget**

DELNAVN	GEVIND	TILSPÆNDINGSMOMENT (NM)
Forbindelser på trykluftanlægget	M12x1.5	24
	M14x1.5	30
	M16x1.5	35
	M18x1.5	36
	M22x1.5	40

## 5.4 BETJENING AF HYDRAULIKANLÆG

### 5.4.1 INDLEDENDE OPLYSNINGER

Arbejder i forbindelse med reparation, udskiftning eller regenerering af dele af hydraulikanlægget (hydraulikcylindre, ventiler osv.) lades udføre af specialiserede værksteder, der har passende teknologier og kvalifikationer til udførelse af den slags arbejder.

Brugerens pligter i forbindelse med betjening af hydraulikanlægget omfatter kun:

- tæthedsprøvning og visuel inspektion af anlægget,
- inspektion af den tekniske stand af hydrauliske stik.

### FARE



Er det centrale hydraulikanlæg ikke funktionsdygtigt må påhængsvognen ikke anvendes.

Kørsel med ikke-funktionsdygtigt hydraulikanlæg for støttebenet er forbudt.

Er det hydrauliske bremsesystem ikke funktionsdygtigt må påhængsvognen ikke anvendes.

## 5.4.2 TÆTHEDSPRØVNING AF HYDRAULIKANLÆG

### Omfang af betjeningsarbejder

- ➔ Påhængsvognen kobles til traktoren i overensstemmelse med afsnit 4.3.
- ➔ Forbindelser og cylindre (på det hydrauliske støtteben, bagkofanger, for tipfunktion, støddæmpning af trækstang og ophængslås) rengøres.
- ➔ Det hydrauliske støtteben (hvis relevant) løftes og sænkes et par gange.
- ➔ Lås for svingning af bagakslen aktiveres et par gange.
- ➔ Bagkofangeren skubbes ind og ud et par gange.
- ➔ Vipperammen løftes og sænkes et par gange, det kontrolleres, om cylindre for ophængslås fungerer korrekt.
- ➔ Er påhængsvognen forsynet med et hydraulisk bremsesystem trykkes der et par gange på bremsepedalen i traktoren.
- ➔ Cylindre og hydraulikledninger tæthedsprøves.
- ➔ Er der synlig fugt, spændes forbindelserne til efter behov.

Bliver der konstateret olie på hovedpartiet af hydraulikcylinderen kontrolleres utæthedens karakter. Efter, at cylinderen er skubbet helt ud, kontrolleres pakningssteder. Mindre utætheder med tegn på "sveden" er acceptable, dog hvis der konstateres "dråbeudslip" skal brug af påhængsvognen ophøre til manglen er afhjulpet. Er bremsecylindre ikke funktionsdygtige er det forbudt at køre med påhængsvognen med det defekte system – kørselen må først påbegyndes efter afhjælpning af fejlen.



#### Tæthedsprøvning:

- efter den første uge, hvor påhængsvognen har været i brug,
- hver 12. brugsmåned.

## 5.4.3 INSPEKTION AF DEN TEKNISKE STAND AF HYDRAULISKE KOBLINGER OG UDTAG

Hydrauliske koblinger og udtag beregnet til tilkobling af den anden påhængsvogn skal være teknisk funktionsdygtige og rene. Før hver tilkobling kontrolleres, om udtag på traktoren eller

stik på den anden påhængsvogn er i forsvarlig, teknisk stand. Traktorens og påhængsvognens hydrauliksystemer er følsomme over for forekomst af faste forureningsstoffer, der kan medføre beskadigelse af de præcise dele af anlægget (blokering af hydraulikcylindre, ridser på cylinderoverflader osv.).

**Inspektion af stik og hydraulikudtag:**

- før hver tilkobling af påhængsvognen til traktoren eller før tilkobling af en anden påhængsvogn.

#### 5.4.4 UDSKIFTNING AF HYDRAULIKLEDNINGER

Hydrauliske gummiledninger skal under alle omstændigheder udskiftes hvert 4. år, uanset ledningernes tekniske stand. Udskiftningen lades udføre af specialiserede værksteder.

**Udskiftning af hydraulikledninger:**

- hvert 4. år.

#### 5.5 BETJENING AF EL-ANLÆG

Betjening af el-anlægget går ud på periodisk inspektion af funktionsdygtighed af styringen og lygteanlægget.

Alle lamper på påhængsvognen blev udført som LED-dioder og de kræver ikke nogen betjening.

**Inspektion af el-anlæg:**

- ved hver tilkobling af påhængsvognen.

Arbejder i forbindelse med reparation, udskiftning eller regenerering af dele af el-anlægget lades udføre af specialiserede værksteder, der har passende teknologier og kvalifikationer til udførelse af den slags arbejder.



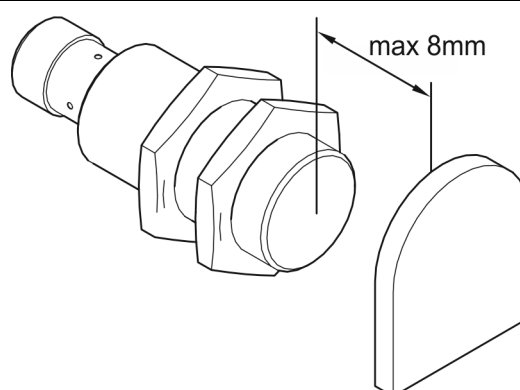
## BEMÆRK

Før påbegyndelse af kørselen kontrolleres, om alle lamper og reflekslygter er rene.  
Kørsel med ikke funktionsdygtigt lygteanlæg er forbudt.

### Omfang af betjeningsarbejder

- ➔ Efter sammenkobling af påhængsvognen og traktoren tilsluttes forsyningsledninger for lygteanlægget og el-anlægget til styring af hydraulikanlægget.
  - ⇒ Det kontrolleres, om tilslutningsledninger er funktionsdygtige. Tilslutningsudtag på traktoren og påhængsvognen kontrolleres. Om nødvendigt fjernes al snavs og støv.
- ➔ Det kontrolleres, om påhængsvognens lygter er komplette, om de er i forsvarlig teknisk stand og om de er funktionsdygtige.
  - ⇒ Bundt af elektriske ledninger kontrolleres med henblik på beskadigelser (slidt isolering, brudte ledninger osv.).
  - ⇒ Det kontrolleres, om lygterne og alle reflekslygterne er komplette.
- ➔ Hydraulikledninger, der indgår i styreanlægget tilsluttes og de enkelte funktioner af påhængsvognen aktiveres.
- ➔ Funktion af induktive sensorer kontrolleres.

Er sensoren funktionsdygtig skal dioder blive tændt for, når sensoren kommer i nærheden af metal efter tilslutning af strøm. Induktive sensorer anvendt på påhængsvognen kendetegnes ved et detektionsområde på maks. 8 mm, dvs. de virker ikke, hvis de flyttes længere væk.



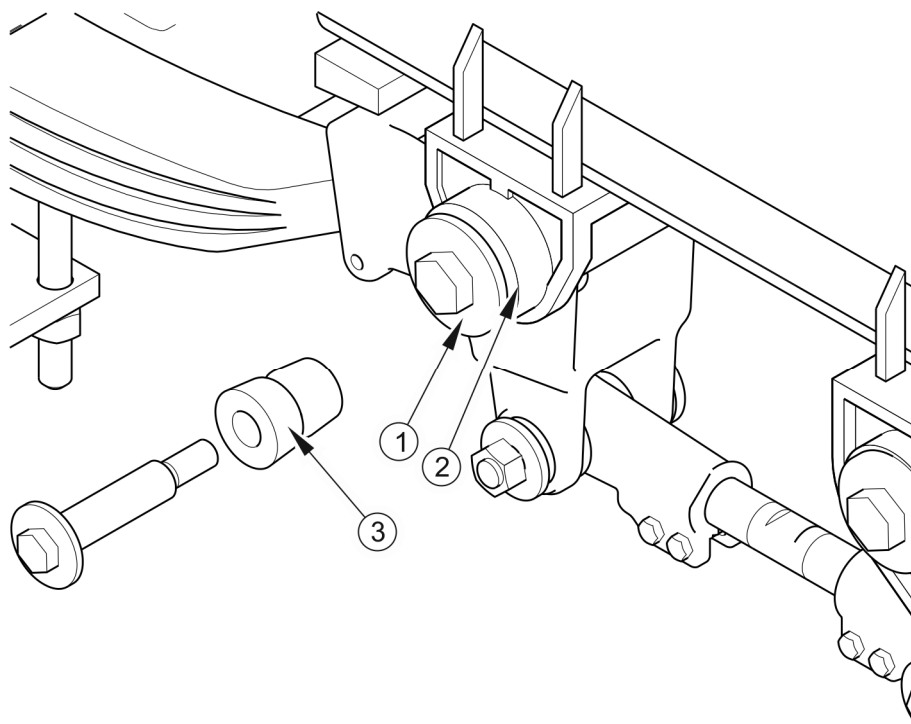
- ➔ Det kontrolleres, om holderen for det trekantede skilt til afmærkning af langsomtkørende køretøjer er forsvarligt monteret.

- ➔ Før kørsel på offentlig vej kontrolleres, om traktoren er udstyret med advarsels- reflekstrekanter.

## 5.6 BETJENING AF DET MEKANISKE OPHÆNG

Betjening af ophænget omfatter inspektion af den tekniske stand af dele såsom fjedre, stænger, svingarme, U-bolte og andre dele af forbindelser mellem ophængets elementer. Derudover omfatter betjening af ophænget periodisk smøring af de enkelte punkter i overensstemmelse med afsnit 5.8 og inspektion af tilspænding af skrueforbindelser.

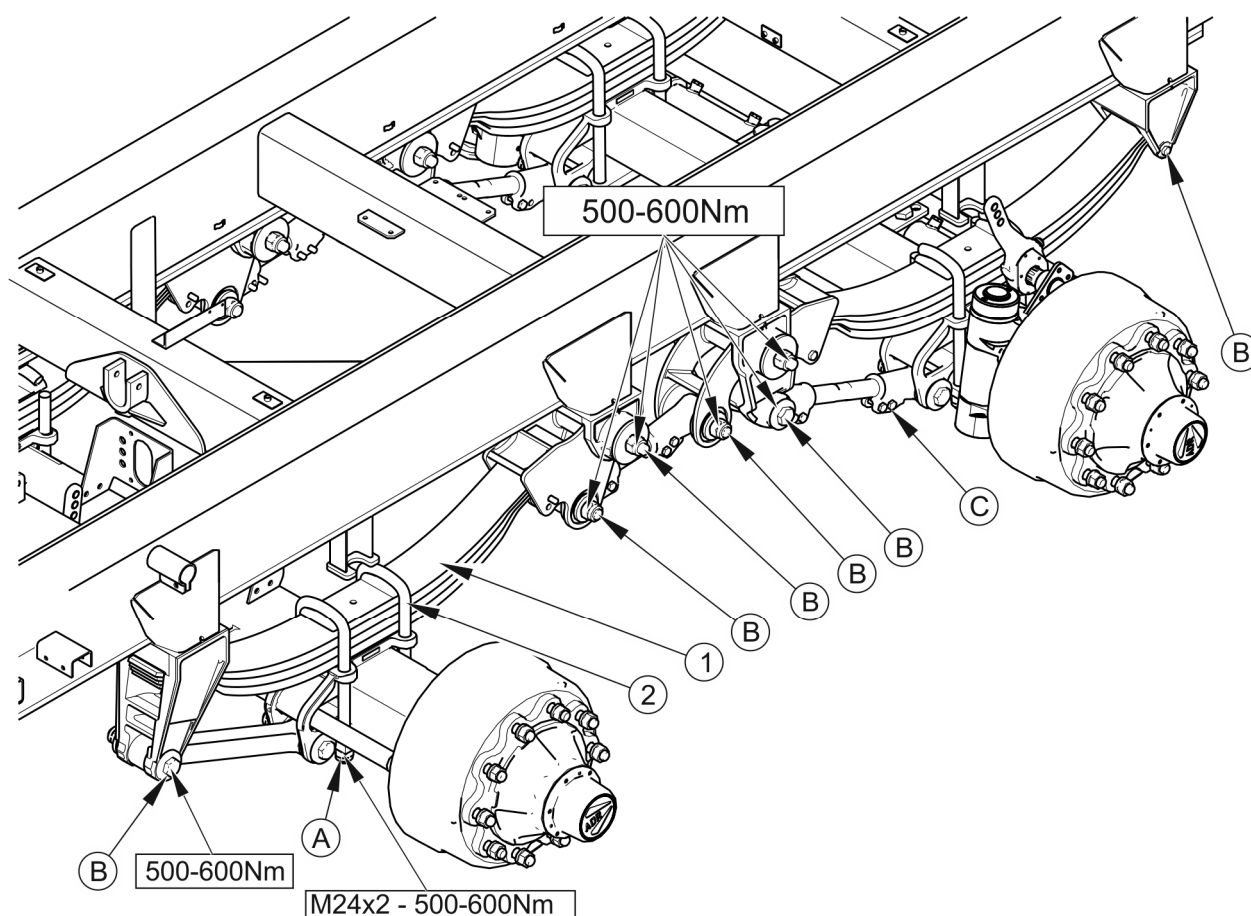
Under inspektion af ophængets tilstand skal der lægges mærke til slitage af de enkelte dele og slør i systemet. Derudover kontrolleres, om alle delene er hele og om der ikke er tale om tegn på brud eller deformation. Bliver der konstateret, at en af ophængets dele er defekt eller for nedslidt, stoppes brug af påhængsvognen med det samme og den defekte del udskiftes eller repareres.



**FIGUR 5.12** Betjening af gummibøsninger

(1) tryksskive, (2) beslag, (3) gummibøsning





**FIGUR 5.13** Tilspænding af skrueforbindelser på det mekaniske ophæng

(1) fjeder, (2) U-bolt, (A) møtrikker på U-bolte, (B) ophængets skrueforbindelser, (C) beslag på styrearme

### BEMÆRK



Skrueforbindelser på påhængsvognens ophæng tilspændes under belastning.

Inspektion af tilspænding af skrueforbindelser foretages vha. momentnøgle. Tilspændingsmomenter blev anført på fig. (5.12) og i tabel (5.8).

**TABEL 5.4** Tidsplan for vedligeholdelse af det mekaniske ophæng

EFTERSYNSINTERVAL	VEDLIGEHOLDESESHANDLINGER
Efter første kørsel med belastning. Før intensiv brug eller hver 6. måned.	Alle møtrikker på U-bolte på akslen efterspændes til det anbefalede tilspændingsmoment er opnået – fig. (5.12) pos. A. Møtrikkerne tilspændes diagonalt.
	Alle ophængets skrueforbindelser tilspændes i overensstemmelse med fig. (5.13) (fjederbøjler, beslag, stive og justerbare styrearme, svingarme).

EFTERSYNSINTERVAL	VEDLIGEHOLDELSESHANDLINGER
	<p>Beslag på de justerbare styrearme tilspændes – fig. (5.13) pos. C. Har skruer været løsnet kan styrearmenes længde være ukorrekt. Det kontrolleres, om afstand mellem akslerne er ens på den venstre og højre side af påhængsvognen. Det kontrolleres, om hjulene er indstillet parallelt i forhold til køreretning.</p>
	<p>Beslag for gummibøsninger på de stive og justerbare styrearme tilspændes.</p> <p>Trykskiver (pos. 1) bør ikke røre ved beslaget (pos. 2). Rører de ved beslaget, udskiftes gummibøsninger (pos. 3) - fig. (5.12). Før montering smøres bøsninger med et glidemiddel.</p>
En gang om året	<p>Tilstand af fjedre kontrolleres, fjedrenes sider rengøres grundigt og børstes for at kontrollere, om der ikke er revner.</p>
	<p>Forekommer der slør mellem fjedrene (1) og akslen kontrolleres hele fastgørelsessystemet: U-bolte (2) og førings- og trykplader – fig. (5.13).</p>

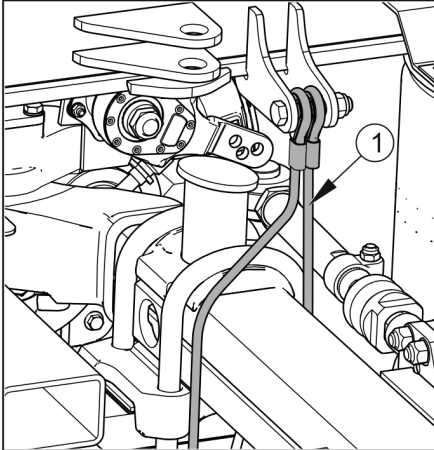
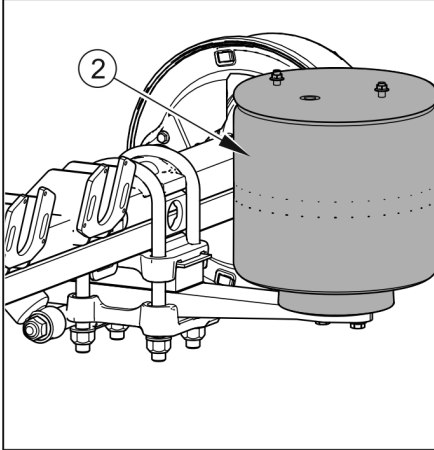


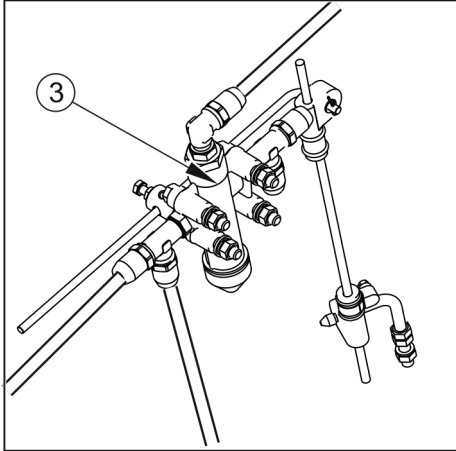
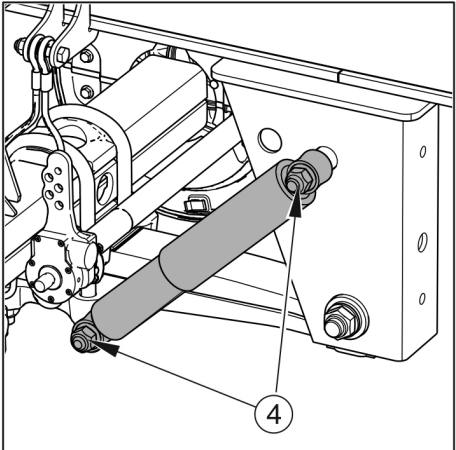
- I tilfælde af vanskelige driftsforhold eller intensiv brug udføres vedligeholdelseshandlinger hyppigere.

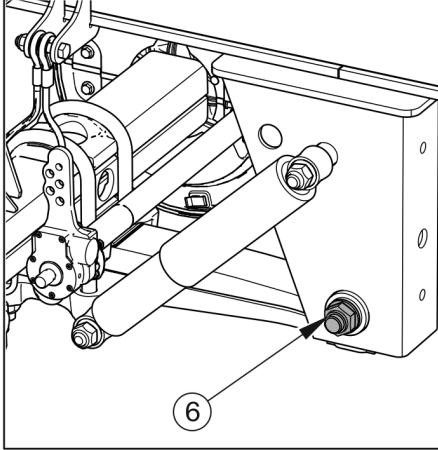
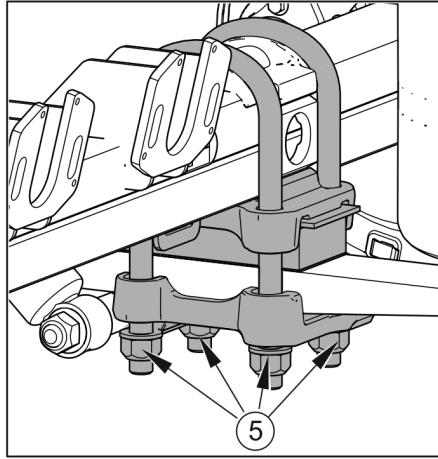
## 5.7 BETJENING AF LUFTAFFJEDRINGEN

Under inspektion af ophængets tilstand skal der lægges mærke til slitage af de enkelte dele og slør i systemet. Derudover kontrolleres, om alle delene er hele og om der ikke er tale om tegn på brud eller deformation. Bliver der konstateret, at en af ophængets dele er defekt eller for nedslidt, stoppes brug af påhængsvognen med det samme og den defekte del udskiftes eller repareres.

TABEL 5.5 Betjening af luftaffjedringen

LØBENR.	EFTERSYNSINTERVAL	BETJENINGSHANDLINGER	
1	Hver 6. måned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilstand og fastgørelse af liner, der begrænser slag, kontrolleres, om nødvendigt udskiftes linerne.</li> </ul>	
2	Hver 6. måned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol af bælgens tilstand i form af udvendig inspektion (overfladebrud, slid, folder osv.) Bliver der konstateret beskadigelser skal bælgene udskiftes.</li> <li>- Inspektion af den tekniske stand af bælgfoden mhp. udvendige beskadigelser, deformationer og korrekt fastgørelse.</li> <li>- Tilspænding af skruer og møtrikker på bælgbeslaget kontrolleres.</li> </ul> <p>M 12 - M= 66 Nm M 16 - M= 230 Nm</p>	

LØBENR.	EFTERSYNSINTERVAL	BETJENINGSHANDLINGER	
3	Hver 6. måned.	<p>Betjening af ophængets trykluftanlæg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspektion af tilstand, tæthed og fastgørelse af ventiler og ledninger, der indgår i anlægget.</li> <li>- afvanding af luftbeholder, der indgår i ophængets trykluftanlæg.</li> <li>- funktion af knapper på løsne- og parkeringsventilen kontrolleres,</li> <li>- Tilstand af træk og håndtag på nivelleringsventilen (3) kontrolleres.</li> </ul>	
4	<p>Ikke sjældnere end en gang om året.</p> <p>Første gang efter 2 uger.</p>	<p>Inspektion af støddæmperbeslag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilspænding af nederste og øverste støddæmperbeslag kontrolleres vha. momentnøgle.</li> </ul> <p>Tilspændingsmomenter:  M20- M = 320 Nm  M24- M = 420 Nm</p>	

LØBENR.	EFTERSYNSINTERVAL	BETJENINGSHANDLINGER	
5	Ikke sjældnere end en gang om året. Første gang efter 2 uger.	<p>Inspektion af fjederbolt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilstand af metal- og gummibøsninger kontrolleres ved at iagttage dem under kørsel frem og bakning ved aflåst bremse eller ved at bevæge fjederøjet vha. håndtaget. I begge tilfælde må der ikke være slør i fjederøjet.</li> <li>- Tilspænding af møtrikken på halvfjederens bolt (6) kontrolleres.</li> </ul> <p>Tilspændingsmomenter: M24 - M = 650 Nm M30 - M = 900 Nm</p>	
6	Ikke sjældnere end en gang om året. Første gang efter 2 uger.	<p>Inspektion af U-bolte og fjederbøjler.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tilspænding af møtrikker og tilstand af plader under fjedre kontrolleres. Møtrikkerne tilspændes gradvist, på tværs, så de ikke vrides skævt.</li> </ul> <p>Tilspændingsmomenter: M 20 - M = 340 Nm M 22 - M = 550 Nm M 24 - M = 650 Nm</p>	

## 5.8 SMØRING AF PÅHÆNGSVOGNEN

Smøring af påhængsvognen udføres vha. hånd- eller fodbetjent smørenippel, påfyldt med anbefalet smøremiddel. Før påbegyndelse af arbejdet fjernes – for så vidt muligt – det gamle smøremiddel og anden snavs. Efter afsluttet arbejde fjernes det overskydende smøremiddel.



Under brug af påhængsvognen er brugeren forpligtet til at overholde smørevejledningen og handle i overensstemmelse med tidsplanen for smøring.

Udskiftning af smøremiddel i lejer på køreakslers nav lades udføre af specialiserede serviceværksteder, der har velegnede værktøjer til rådighed. I overensstemmelse med anvisninger fra køreakslers producent afmonteres hele navet og lejerne og de enkelte tætningsringe udtages. Efter grundig vask og efter udførelse af visuel inspektion monteres de smurte dele. Om nødvendigt udskiftes lejer og pakninger med nye. Lejer på køreaksler smøres ikke sjældnere end hvert 2. år eller hver 50.000 km. I tilfælde af intensiv brug udføres de pågældende handlinger hyppigere.

Før påbegyndelse af smøring af fjedre rengøres de for snavs, vaskes med vand og lades tørre. Brug ikke højtryksrensere til vask, idet dette kan medføre indtrængning af fugt mellem de enkelte fjederblade. Til smøring af spalterne mellem bladene anvendes almindeligt tilgængelige præparater i aerosolform, med smørende og korrosionsbeskyttende egenskaber. Det anbefales at påføre den ydre overflade et meget tyndt lag af lithium- eller calciumholdigt fedtstof. Til formålet kan der også anvendes silikonepræparat i aerosolform (beregnet også til smøring af føringslister, låse osv. – se tabel). Fjederens glideoverflade og bolt smøres i overensstemmelse med anvisninger indeholdt i tabellen (5.7).

Med henblik på smøring af overflader, der fører krogrammen skal det gamle smøremiddel og ophobet snavs fjernes først, og dernæst påføres overfladerne smøremidlet vha. en pensel. Det overskydende smøremiddel fjernes.

Dele, som skal smøres vha. maskinolie, tørres vha. en ren klud. Dernæst påføres overfladerne en lille smule olie (vha. oliekanne eller pensel). Den overskydende olie fjernes.

**TABEL 5.6    Anbefalede smøremidler**

<b>MÆRKNING FRA TABEL (5.7)</b>	<b>BESKRIVELSE</b>
A	fast maskinsmøremiddel til generelle formål (lithiumholdigt, calciumholdigt),
B	fast smøremiddel til højt belastede dele med tilsætning af MOS <sub>2</sub> eller grafit
C	korrosionsbeskyttende præparat i aerosolform
D	almindelig maskinolie, silikonesmøremiddel i aerosolform

Tømme emballager efter smøremiddel eller olie bortskaffes i overensstemmelse med anvisninger fra smøremidlets producent.

**TABEL 5.7 Smøreskema for påhængsvognen**

LØBENR.	SMØREPUNKT	ANTAL SMØREPUNKTER	TYPE AF SMØREMIDDEL	HYPPIGHED
1	Leje på nav	4	A	24M
2	Bøsning på bremseaktiveringsmekanismens valse	6	A	3M
3	Bremseaktiveringsmekanismens arm	4	A	3M
4	Stubakseltap	4	A	3M
5	Trækstangsøje (fast, drejeligt, kugleformet)	1	B	14D
6	Blade på parabelfjedre*	4	C	6M
7	Glidleflade på fjedre*	8	A	3M
8	Parkeringsbremsens mekanisme*	1	A	6M
9	Teleskopisk støtteben med transmission	3	A	3M
10	Glidleje i cylinder på den støddæmpede trækstang	4	A	3M
11	Glidleje i tipcylinder	4	A	3M
12	Rullebolt	6	A	3M
13	Bolt til drejning af den midterste ramme	2	B	3M

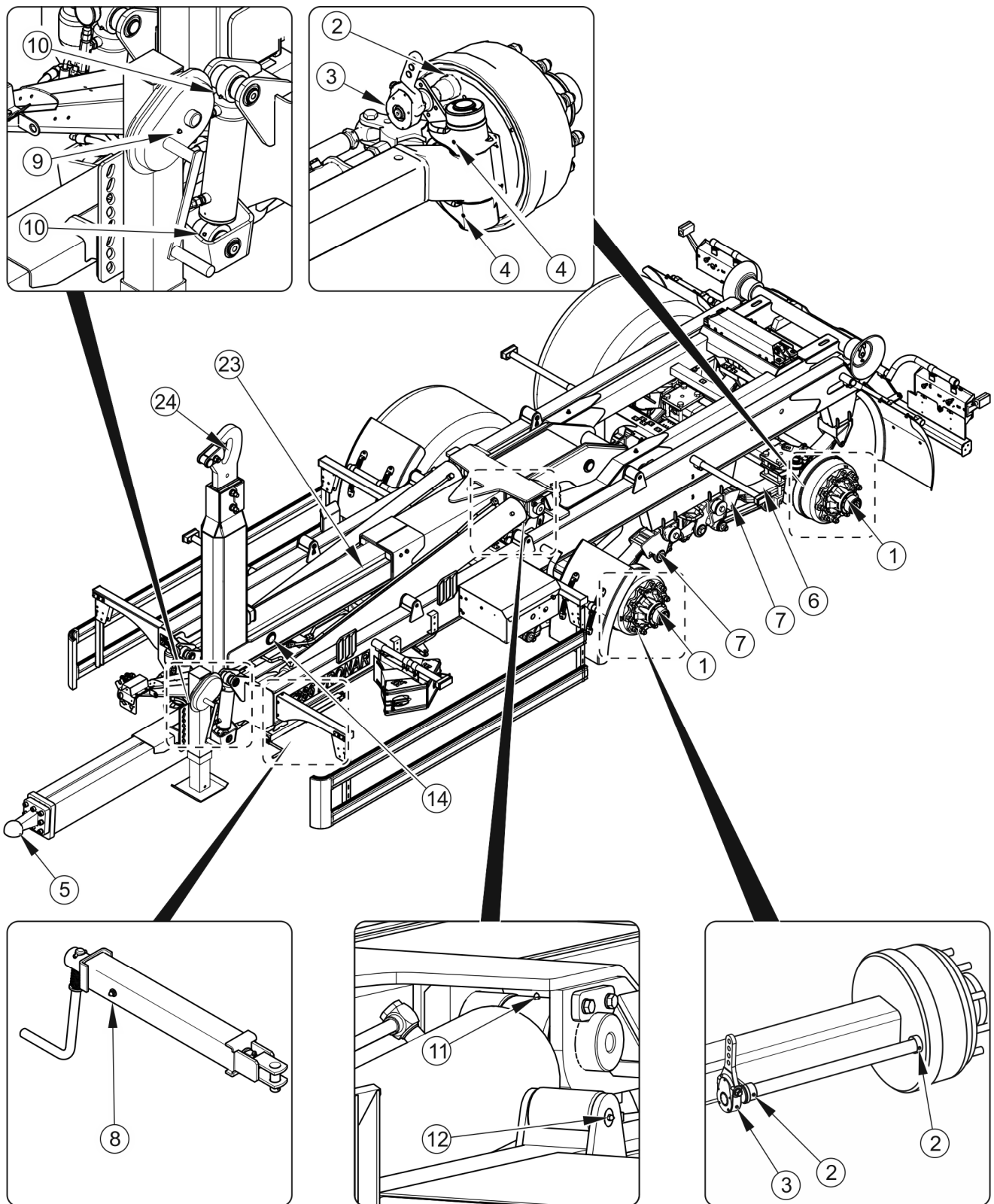
LØBENR.	SMØREPUNKT	ANTAL SMØREPUNKTER	TYPE AF SMØREMIDDEL	HYPPIGHED
14	Glidleje i teleskopcylinder på krogramme	1	A	3M
15	Bolt til tipning af vipperamme	2	B	3M
16	Glidleje i bagkofangerens cylinder	4	A	3M
17	Bøsning på føringsrulle	2	A	3M
18	Bagerste koblingsmekanisme	1	A	3M
19	Side- glidestykke	4	A	3M
20	Leje i cylinder til aflåsning af container	1	A	3M
21	Bolte på parkeringsbremsens føringsruller	3	A	6M
22	Bolt på parkeringsbremsens håndtag	1	A	6M
23	Krogrammens føringsoverflader	4	B	50C
24	Koblingsøjets arbejdsoverflade	1	B	14D
25	Bolt til aflåsning af vipperamme	1	A	2M
26	Boltudtag **	2	B	50C eller 1M

\* – i udgave med mekanisk ophæng

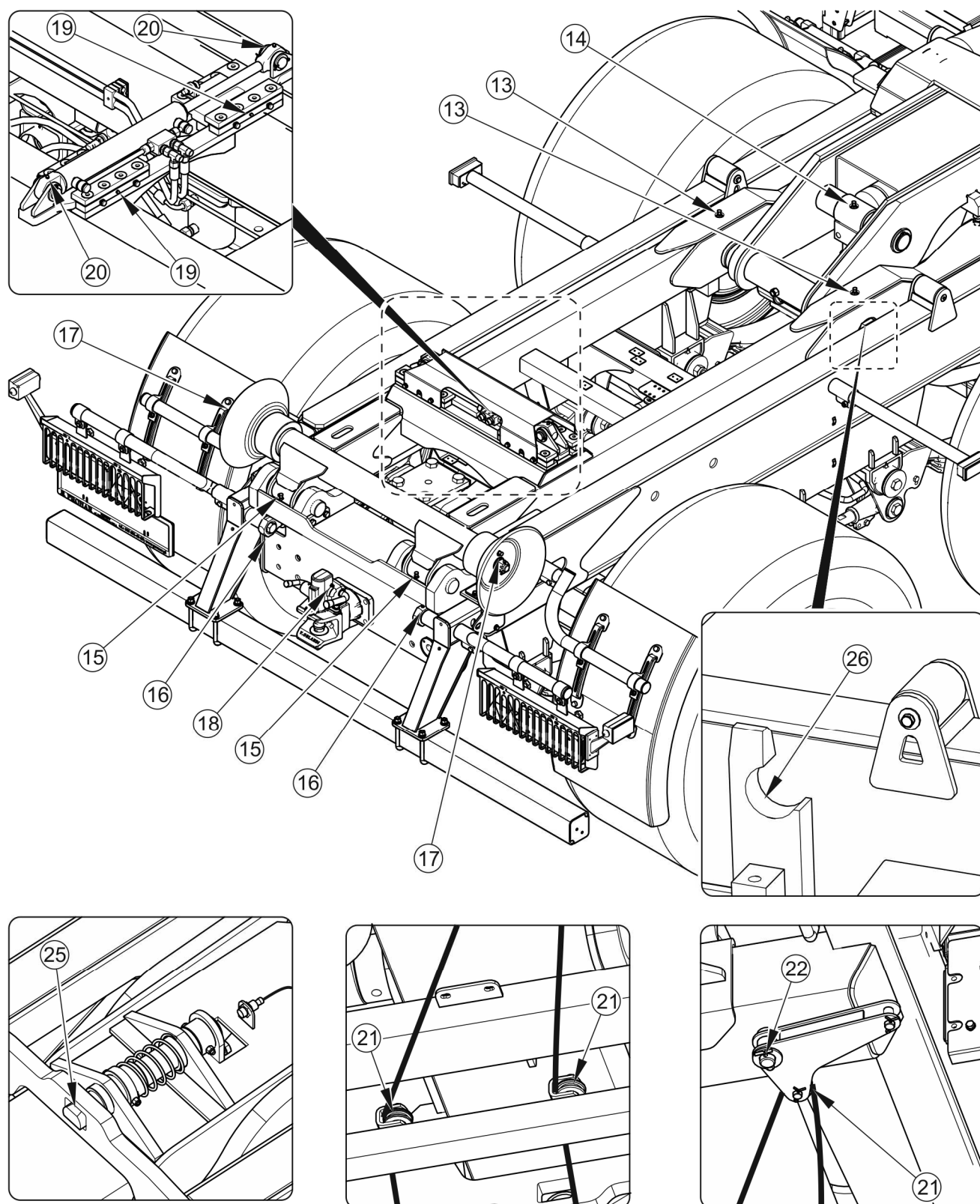
\*\* – afhængigt af, hvad der sker først

smøreintervaller – M måned, D – dag, C – cyklus





FIGUR 5.14 Påhængsvognens smørepunkter, del 1



FIGUR 5.15 Påhængsvognens smørepunkter, del 2

## 5.9 FORBRUGSVARER

### 5.9.1 HYDRAULIKOLIE

Reglen, der foreskriver, at olie i påhængsvognens hydraulikanlæg og olie i traktorens hydraulikanlæg skal være af samme art, skal under alle omstændigheder overholdes. I tilfælde af anvendelse af to typer olie skal man forsikre sig om, hvorvidt de to typer hydrauliske midler godt må blandes sammen. Brug af forskellige typer olier kan medføre beskadigelse af påhængsvognen eller landbrugstraktoren. På en ny påhængsvogn er anlægget påfyldt med L HL32 Lotos hydraulikolie.

Bliver det nødvendigt at udskifte hydraulikolie med ny, skal man gøre sig nøje bekendt med anvisninger fra olieproducenten. anbefaler producenten at skylle anlægget med et velegnet præparat, skal anvisningerne følges. Dog skal der lægges mærke til, om kemiske midler, der bruges til formålet, ikke har en aggressiv påvirkning på materialer, der indgår i hydraulikanlægget. Under normal brug af påhængsvognen er det ikke nødvendigt med udskiftning af hydraulikolie. Bliver det alligevel nødvendigt at udskifte olien skal udskiftningen lades udføre af specialiserede serviceværksteder.

**TABEL 5.8 Egenskaber af L-HL 32 Lotos hydraulikolie**

LØBENR.	NAVN	ENHED	VÆRDI
1	Viskositet iflg. ISO 3448VG	-	32
2	Kinematisk viskositet ved 40 <sup>0</sup> C	mm <sup>2</sup> /s	28.8 – 35.2
3	Kvalitetsklassificering iflg. ISO 6743/99	-	HL
4	Kvalitetsklassificering iflg. DIN 51502	-	HL
5	Flammepunkt	C	230

Den anvendte olie er – grundet oliens sammensætning – ikke klassificeret som farligt stof, dog kan langvarig påvirkning på huden eller øjnene medføre irritation. Kommer olie i kontakt med huden bør det berørte område vaskes med sæbe og vand. Brug ikke organiske opløsningsmidler (benzin, petroleum). Forurenede tøj fjernes for at forhindre olien i at komme i kontakt med huden. Kommer olien i øjnene, skylles øjnene med rigeligt vand. I tilfælde af irritation bør der søges læge. Under normale forhold er hydraulikolie ikke skadelig for luftvejene. Risikoen forekommer kun, når olien er stærkt forstøvet (olietåge) eller i tilfælde af

brand, i forbindelse hvormed der kan dannes giftige forbindelser. Olie slukkes vha. kuldioxid, skum eller vanddamp. Til slukning af brand må der ikke anvendes vand.

### 5.9.2 SMØREMIDLER

Til smøring af højt belastede dele anbefales det at anvende lithiumholdige fedtstoffer med tilsætning af molybdæendisulfid ( $\text{MOS}_2$ ) eller grafit. I tilfælde af mindre belastede komponenter anbefales det at anvende maskinsmøremidler til generelle formål, der indeholder korrosionsbeskyttende tilsætningsstoffer og er i høj grad modstandsdygtige over for udvaskning under påvirkning af vand. Præparater i aerosolform skal kendetegnes ved lignende egenskaber (silikonesmøremidler, smøre- og korrosionsbeskyttende midler).

Før påbegyndelse af brug af smøremidler skal man gøre sig bekendt med produktdatablad for det udvalgte produkt. Det særdeles vigtige er sikkerhedsregler og procedurer for håndtering af det givne smøremiddel samt procedurer for bortskaffelse af affald (brugte beholdere, forureneede klude osv.) Produktdatabladet opbevares sammen med selve smøremidlet.

## 5.10 RENGØRING AF PÅHÆNGSVOGNEN

Påhængsvognen rengøres efter behov og før længere stilstande (fx før vinterperioden). I tilfælde af anvendelse af en højtryksrensers er brugeren forpligtet til at gøre sig bekendt med dens funktionsprincip og anvisninger vedrørende sikkerhedsmæssigt forsvarlig brug af udstyret.

### Anvisninger vedrørende rengøring af påhængsvognen

- Til vask af påhængsvognen anvendes udelukkende rent, rindende vand eller vand med tilsætning af et rengøringsmiddel med en neutral ph-værdi.
- Brug af højtryksrensere øger effektiviteten af vask, men der skal udvises særlig forsigtighed under arbejde. Under vask må dyse på renseaggregatet ikke komme tættere end 50 cm på den rengjorte overflade.
- Vandtemperaturen bør ikke overstige 55 °C.
- Vandstrålen må ikke rettes direkte mod dele af påhængsvognens anlæg og udstyr, dvs. styreventil, bremsekraftregulator, bremsecylindre, hydraulikcylindre, trykluftstik, elektriske og hydrauliske stik, lygter, el-koblinger, informations- og

advarselsskilte, typeskilt, ledningskoblinger, smørepunkter på påhængsvognen osv. Vandstråle under højt tryk kan medføre mekanisk beskadigelse af ovennævnte dele.

- Til rengøring og vedligeholdelse af overflader udført af plast anbefales det at anvende rent vand eller specialpræparater beregnet til dette formål.
- Brug ikke organiske opløsningsmidler, præparater af ukendt oprindelse eller andre stoffer, der kan medføre beskadigelse af den lakerede overflade, gummi-overflade eller overflade udført af plast. I tilfælde af tvivl anbefales det at teste præparatet på en usynlig overflade.
- Overflader forurenede med olie eller smøremiddel rengøres vha. petroleumsæter eller affedningsmidler, og vaskes dernæst med rent vand med tilsætning af et rengøringsmiddel. Anvisninger fra producenten af rengøringsmidler skal følges.



## **FARE**

**Læs betjeningsvejledninger for vaskemidler og vedligeholdelsespræparater.**

**Under vask vha. vaskemidler skal der anvendes velegnet beskyttelsestøj og briller, der beskytter mod stænk.**

- Rengøringsmidler beregnet til vask opbevares i originale emballager, eventuelt i erstatningsemballager, som så skal være meget omhyggeligt mærket. Præparaterne må ikke opbevares i beholdere beregnet til opbevaring af fødevarer og drikke.
- Fleksible ledninger og pakninger holdes rene. Stoffer, som de pågældende dele er udført af, kan være sårbare over for organiske stoffer og visse rengøringsmidler. Som følge af langvarig påvirkning af visse stoffer fremskyndes ældningsprocessen og risikoen for beskadigelse øges. Det anbefales at behandle dele udført af gummi med særlige præparater, efter forudgående, grundig vask.
- Principper for miljøbeskyttelse skal overholdes og påhængsvognen skal vaskes på steder, der er beregnet til dette formål.
- Vask og tørring af påhængsvognen skal ske ved temperatur på over 0 °C.

- Efter afsluttet vask vent, til påhængsvognen er tørret. Dernæst smøres alle smørepunkter i overensstemmelse med relevante anvisninger. Overskydende smøremiddel eller olie fjernes vha. en tør klud.

## 5.11 OPBEVARING

- Det anbefales at opbevare påhængsvognen i et lukket eller overdækket lokale.
- Skal påhængsvognen ikke anvendes i en længere periode, skal den under alle omstændigheder beskyttes mod påvirkning af vejrforhold, især vejrforhold, der medfører korrosion af stål og fremmer ældning af dæk. Under stilstand må påhængsvognen ikke være læsset. Påhængsvognen vaskes og tørres meget grundigt.
- Korrosionsramte steder renses for rust, affedtes, sikres vha. grundmaling og males efterfølgende vha. overflademaling i passende farver.
- I tilfælde af en længere stilstand skal alle delene under alle omstændigheder smøres, uanset, hvor meget tid der er udløbet siden sidste behandling.
- Fælge og dæk vaskes og tørres grundigt. Anvendes påhængsvognen ikke i en længere periode anbefales det at flytte påhængsvognen en gang om 2 – 3 uger for derved at skifte det sted, hvor dæk kommer i kontakt med underlaget. Dermed opnås, at dækket ikke vil deformeres og det vil opretholde den korrekte geometri. Tryk i dæk kontrolleres en gang imellem, er det nødvendigt skal hjulene pumpes op for at opnå det rette tryk.

## 5.12 TILSPÆNDINGSMOMENTER VED TILSPÆNDING AF SKRUEFORBINDELSER

Under vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal der – ved tilspænding af skrueforbindelser – anvendes passende tilspændingsmomenter, medmindre andre tilspændingsparametre er anført. De anbefalede tilspændingsmomenter for hyppigst anvendte skrueforbindelser vises i tabel (5.9). De anførte værdier gælder for usmurte stålskruer.

TABEL 5.9 Tilspændingsmomenter ved tilspænding af skrueforbindelser

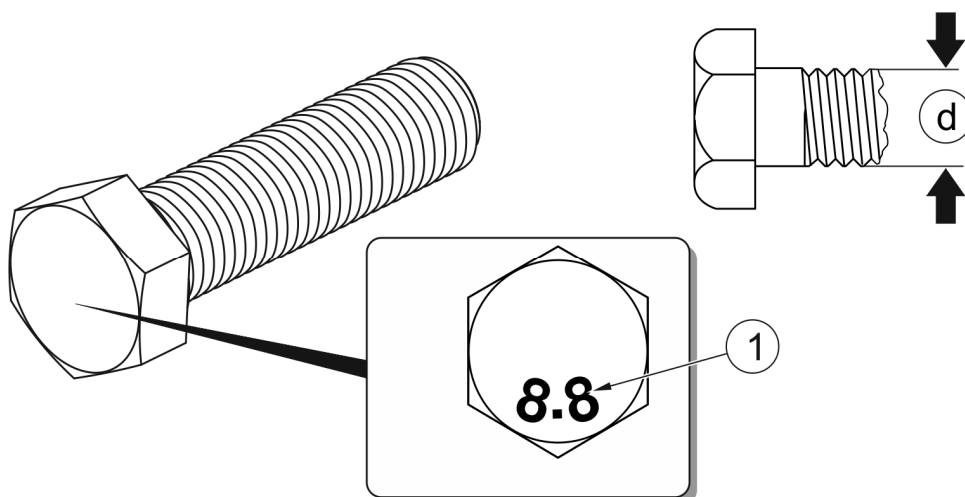
METRISK GEVIND	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	Md [Nm]		
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1.050
M27	820	1.150	1.650
M30	1.050	1.450	2.100

<sup>(1)</sup> – styrkeklasse i overensstemmelse med DIN ISO 898



### TIPS

Hydraulikledninger tilspændes med moment på 50 – 70 Nm.



**FIGUR 5.16 Skruer med metrisk gevind**

(1) styrkeklasse, (d) gevinddiameter

**5.13 FEJLFINDING****TABEL 5.10 Fejl og metoder til afhjælpning heraf**

<b>FEJL</b>	<b>ÅRSAG</b>	<b>AFHJÆLPNING</b>
Problemer med opstart.	Hydraulikanlæggets ledninger er ikke tilsluttet.	Bremseledninger tilsluttes (for trykluftanlæg).
	Parkeringsbremsen er aktiveret.	Parkeringsbremsen løsnes.
	Tilslutningsledninger på trykluftanlægget er defekte.	Udskiftes.
	Utætte samlinger.	Efterspændes, skiver eller pakningssæt udskiftes, ledninger udskiftes.
	Lavt tryk på trykluftanlægget.	Sørg for, at der er tilstrækkeligt tryk på anlægget.
	Styreventil eller bremsekraftregulator er defekt.	Ventilen kontrolleres og repareres eller udskiftes.
Støj fra nav på køreakslen.	For stort slør i lejer.	Slør kontrolleres og justeres om nødvendigt.
	Lejer er defekte.	Lejer udskiftes.
	Dele af navet er defekte.	Udskiftes.



FEJL	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Lav effektivitet af bremsesystemet.	For lavt tryk på systemet.	<p>Trykket kontrolleres på manometeret i traktoren, der ventes, til kompressoren påfylder beholderen til det påkrævede tryk er nået.</p> <p>Luftkompressor i traktoren er defekt. Reparerer eller udskiftes.</p> <p>Bremseventil i traktoren er defekt. Reparerer eller udskiftes.</p> <p>Anlægget er utæt. Anlægget tæthedsprøves.</p>
Overopvarmning af nav på køreakslen.	Driftsbremsen eller parkeringsbremsen er ikke korrekt justeret.	Placering af bremseaktiveringsmekanismers arme eller stramning af parkeringsbremsens kabel justeres.
	Bremsebelægningsslid.	Bremsebakker udskiftes.
Ukorrekt drift af hydraulikanlægget.	Ukorrekt viskositet af hydraulikolie.	Oliekvaliteten kontrolleres, det kontrolleres, om olie på begge maskiner er af samme type. Om nødvendigt udskiftes olie på traktoren og/eller påhængsvognen.
	For lav ydelse af hydraulikpumpe i traktoren, hydraulikpumpen i traktoren er defekt.	Hydraulikpumpe i traktoren kontrolleres.
	Cylinderen er defekt eller tilsmudset.	Cylinderens stempelstang kontrolleres (bøjning, korrosion), cylinderen tæthedsprøves (tætning af stempelstangen), om nødvendigt skal cylinderen repareres eller udskiftes.
Ukorrekt drift af hydraulikanlægget.	For stor belastning af cylinderen.	Mekanisme, der styres af cylinderen, kontrolleres med henblik på mekaniske beskadigelser.

FEJL	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
	Hydraulikledninger er defekte.	Det kontrolleres, om hydraulikledninger er tætte, om de ikke er brudt og om de er korrekt tilspændt. Om nødvendigt skal de udskiftes eller efterspændes.
Tipfunktionen / indtrækning / nedtagning af container umulig.	Ledninger, der indgår i hydraulikanlægget, er ikke tilsluttet eller er ikke korrekt tilsluttet.	Tilslutning kontrolleres og ledningerne tilsluttes i overensstemmelse med betjeningsvejledningen.
	El-anlægget til styring af påhængsvognen er ikke tilsluttet.	Tilslutning kontrolleres og ledningerne tilsluttes i overensstemmelse med betjeningsvejledningen.
	Styrepanelet slukket for.	Styrepanelet tændes for.
	Styrepanelet er defekt.	Lades reparere af et serviceværksted.
	Hydrauliske lynkoblinger er defekte.	Udskiftes.
	Utilstrækkelig mængde af hydraulikolie på traktorens hydraulikanlæg.	Brug en traktor, hvor kapaciteten af hydraulikolie svarer til påhængsvognens olieforbrug.
	Induktiv føler defekt.	Kontrolleres i overensstemmelse med afsnit 5.5 og udskiftes om nødvendigt.
Aktuatormodulet er defekt.	Lades reparere af et serviceværksted.	
Ingen lys.	El-anlægget er ikke tilsluttet.	Anlægget tilsluttes.
	El-anlægget på maskinen er defekt (fx brudt bundt).	Udskiftes eller lades reparere af et serviceværksted.

# NOTER

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# BILAG A

Størrelser af hjul på Pronar T286 påhængsvogn

<b>DÆKSTØRRELSER</b>	<b>STØRRELSE AF SKIVEHJUL</b>
Hjul 445 / 65 R22,5	Skivehjul 14.00x22.5; ET=0
Hjul 500/ 60 R22,5 166A8	Skivehjul 16.00x22.5H2; ET=0
Hjul 550 / 60- 22,5 171A8	Skivehjul 16.00x22.5; ET=0
Hjul 560 / 60- 22,5 161D	Skivehjul 16.00x22.5; ET=+10
Hjul 600/55R22,5 16PR 169A8	Skivehjul 20.00x22.5H2; ET=-40
Hjul 600/50R22,5 16PR 170A8	Skivehjul 20.00x22.5; ET=-40
Hjul 620/50R22,5 16PR 172A8	Skivehjul 20.00x22.5; ET=-40



# BILAG B

Referenceliste over olier til påfyldning af det hydrauliske svingsystem.

TOTAL Equivis ZS 22
ELF Hydrelf 22
SHELL Tellus T22
TEXACO Rando HDZ 22
BP Energol SHF 22
ESSO Unavis N22
AGIP Arnica 22