

## Innehållsförteckning

1.	INLEDNING.....	2
1.1.	SYFTE .....	2
1.2	TEKNISKA SPECIFIKATIONER.....	3
1.3	ALLMÄN BESKRIVNING .....	4
1.4	HUVUDKOMponenter.....	5
1.5	SÄKERHETSANORDNINGAR.....	13
2.	INSTALLATION .....	20
2.1.	MOTTAGANDET AV ER BIGAB.....	20
2.2.	JUSTERINGAR.....	20
2.3.	FÖRVARING .....	20
3.	FUNKTIONSBESKRIVNING.....	21
3.1.	HANDHAVANDE VID VÄXLING .....	21
3.2	HANDHAVANDE VID TIPPNING .....	23
3.3	HANDHAVANDE VID KÖRNING.....	24
3.4	VÄXLINGSFUNKTION.....	25
3.5	ELSCHEMA .....	26
3.4	HYDRAULSCHEMA .....	28
4.	SÄKERHETSFÖRESKRIFTER .....	30
4.1.	ALLMÄNT .....	30
4.2.	ARBETE UNDER EXTREMA FÖRHÅLLANDEN .....	32
4.3.	Om FARA UPPSTÅR .....	32
5.	UNDERHÅLL/RESERVDELAR .....	33
5.1.	SCHEMA FÖR UNDERHÅLL.....	33
5.2.	FÖRFARINGSSÄTT VID UNDERHÅLL .....	34
5.3.	RESERVDELAR.....	39
6.	FELSÖKNING .....	49

### KONTAKT INFORMATION:

**Fabrik:**

AS FORS MW

Tule 30

765 05 Saue

Estland

Tel: + 372 679 00 00

Fax: + 372 679 00 01

E – mail: [info@forsmw.ee](mailto:info@forsmw.ee)**Eftermarknad:***Engelska och Svenska talas.*

FMW Farma Norden AB

Hornsväg 2

605 97 Norrköping

Sverige

Tel: + 46 (0) 165 770

Fax: + 46 (0) 128 370

E – mail: [aftermarket@forsmw.ee](mailto:aftermarket@forsmw.ee)

## 1. INLEDNING

### 1.1. SYFTE

Bigab växlarvagnssystem finns idag i 9 olika modeller, alla med samma unika flexibilitet. Ett stort och varierande tillbehörssortiment finns att tillgå. Flexibiliteten återfinns i möjligheten att hantera olika typer av laster på ett och samma chassi. Det här ger Bigab och dess användare en möjlighet till ett varierat användande där endast fantasin sätter gränserna.

20 – 24 är vår största växlarvagn. Enkel, imponerande och kraftig är uttryck som alla passar på Bigab 20 – 24. Det här är vagnen för dig med extra tunga transportbehov.

För din säkerhet är det oerhört viktigt att du följer de anvisningar som finns presenterade i denna instruktionsbok för just din BIGAB modell.

Tack vare vagnens unika flexibilitet ges operatören via sin Bigab tillgång till det mest kostnadseffektiva och flexibla systemet som finns att tillgå. Bakom Bigab ligger mer än 40 år av kunskaper och 25 år av produktutveckling.

Vi förstår din nyfikenhet och önskan att sätta Bigab i arbete, men vi ber dig att tillbringa en stund före användningen med att läsa igenom denna instruktionsbok. Bigab är unik i sitt sätt att arbeta och om inte rätt använd kan den komma att orsaka oönskade driftsstopp och i sämsta fall vara farlig. En stunds läsning med denna instruktionsbok kan komma att spara dig såväl tid som pengar i framtiden.

Vi gratulerar dig till ditt val av system och önskar dig och din Bigab lycka till!

**CEG FORS MW**  
EU – Försäkran om överensstämmelse med direktiv 2006/42/EG  
EU-declaration of Conformity 2006/42/EG

**Tillverkare:**  
Fors MW AS  
Folk 28  
76365 Saar  
Ettland

Den tekniska dokumentationen är sammansatt av: Leaf Fore;  
The technical file is compiled by Leaf Fore;

Förklarar härmed att denna utrustning  
Hereby confirm that this equipment:

1. Föreligger/Vehicle type: XXXX
2. Tillverkare/Manufacturer: XXXX
3. Serienummer/Chassis number: XXXX
4. Tillverkningskod/Manufacturer code: XXXX
5. Tillverkningsår/Manufacturer year: XXXX

Är överensstämmelse med direktiv 2006/42/EG och kan användas monterad tillsammans med annan utrustning för att utgöra en komplett maskin.  
Is manufactured according to demands in directive 2006/42/EG and therefore can be used mounted together with other equipment to provide a machine.

Utrustningen får ej tas i bruk förrän den maskinen eller anläggningen som den skall ingå i överensstämmer med kravet i EG-maskindirektivet.  
The equipment can't be used before the machine or the formation that it will take place in, is accordingly to the demands of the EG machine directive.

Signature:  Datum/Date:  
Lars Fors, CEO Saar, 23.11.2009

Folk 28 Fax: +47 76 96 00 00 E-mail: info@forsmw.com  
76365 Saar, Ettland Tel: +47 76 96 00 01 Web: www.forsmw.com  
Reg. no. 1884721 Org. no. 131883889

EG försäkran om överensstämmelse med direktiv 2006/42 EG

## 1.2 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

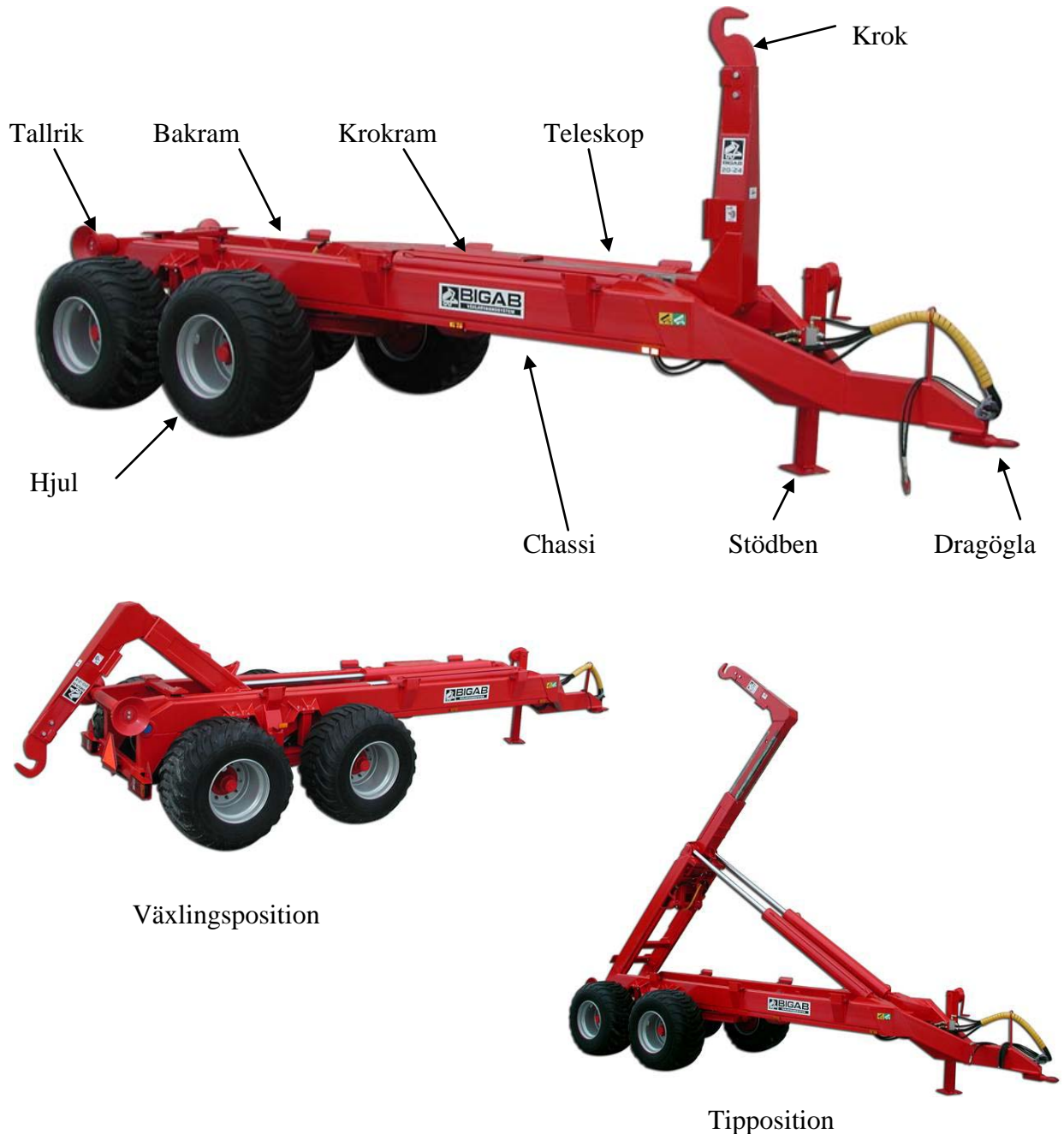
Tekniska specifikationer.

Tabell 1.

Växlarvagn	20-24
<b>Ram:</b> Rektangulära rör	300*100
<b>Boogi:</b> Pendel	Axel distans 1470 mm
<b>Nav:</b>	110*110, 10 bult
<b>Däck:</b>	600/50-22,5
<b>Broms:</b> Hydraulisk trum *Beroende på marknad	400*120 på fyra hjul
<b>Dragögla:</b>	För hitch krok
<b>Stödben:</b> Manuell	Ja
<b>Ljussystem:</b> 12 volt	Ja
<b>Traktor hydraulik:</b>	Elstyrd manöverventil tryck och fri retur
<b>Oljevolym:</b> Med fyllt system	23 L
<b>Olje volym:</b>	Tryck 89 L, drag 66 L
<b>Olje flöde:</b>	60 – 120 L/min
<b>Hydrauliskt tryck:</b>	22 Mpa
<b>Tippvinkel:</b>	50 grader
<b>Chassi vikt (±1%):</b> Standard utrustad	4500 kg
<b>Chassi längd (±50mm):</b>	7800 mm
<b>Avstånd ögla – centrum boogi (±20mm):</b>	6270 mm
<b>Avstånd mellan marknivån och dragögla:</b>	475 mm
<b>Höjd obelastad:</b>	1240 mm ekl. lastbärarramen
<b>Bredd över hjulen (±30mm):</b>	2660 mm
<b>Flakbredd:</b>	5500-6500 mm
<b>Totalvikt (±1%):</b>	24500 kg
<b>Maxlast inklusive flak (±1%):</b>	20000 kg
<b>Maxlast vid flakväxling (±1%):</b>	20000kg
<b>Tryck på dragögla:</b> Beroende på placering av flak	2500 –4500 kg
<b>Max Hastighet:</b>	40km/h

## 1.3 ALLMÄN BESKRIVNING

Vagnen är konstruerad av rektangulära stålrör. Med denna konstruktion uppnås maximal hållfasthet avseende såväl vridning som böjning. Vagnen är stadig för användning både som tipp och som växlare. Vagnen är utrustad med en vridstyp pendel- boggi vilken är försedd med broms på alla hjul.



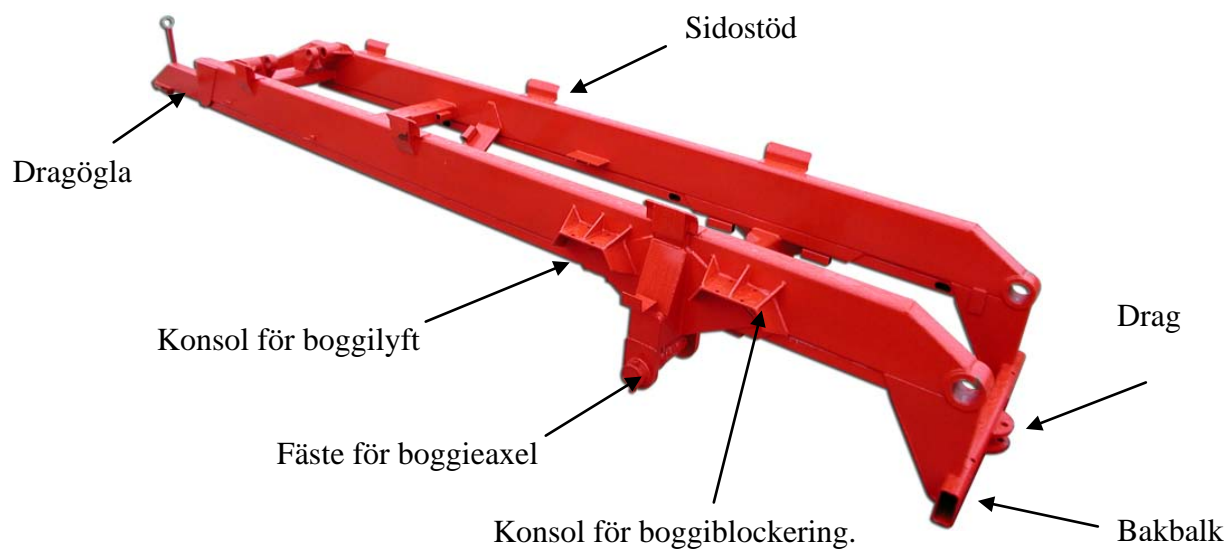
Figur 1. Allmän beskrivning

## 1.4 HUVUDKOMPONENTER

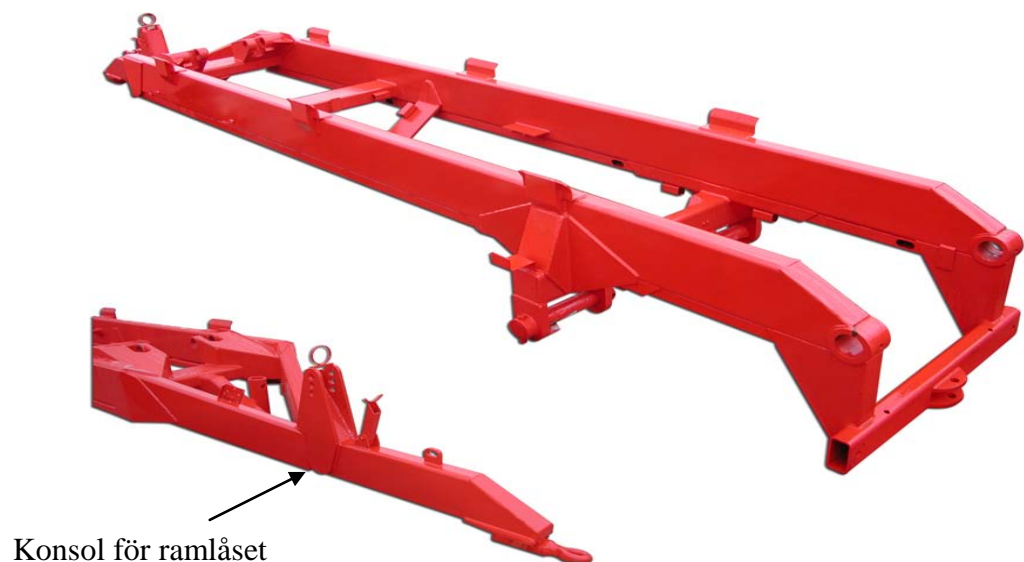
Vagnen består av följande huvudkomponenter och funktionella anordningar.

### 1.4.1 Chassi

Chassit är konstruerat av rektangulära stålrör. Chassit återfinns i två varianter, vilka återges nedan. Figur 2a visar på chassit med boggi blockering. Figur 2b visar på chassi med ramlås.



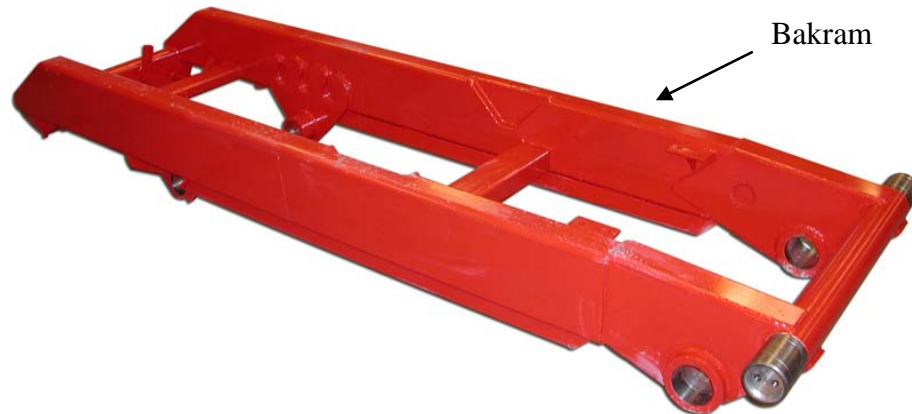
*Figur 2a. Chassi med boggi blockering*



*Figur 2b. Chassis med ramlås*

## 1.4.2 Bakram

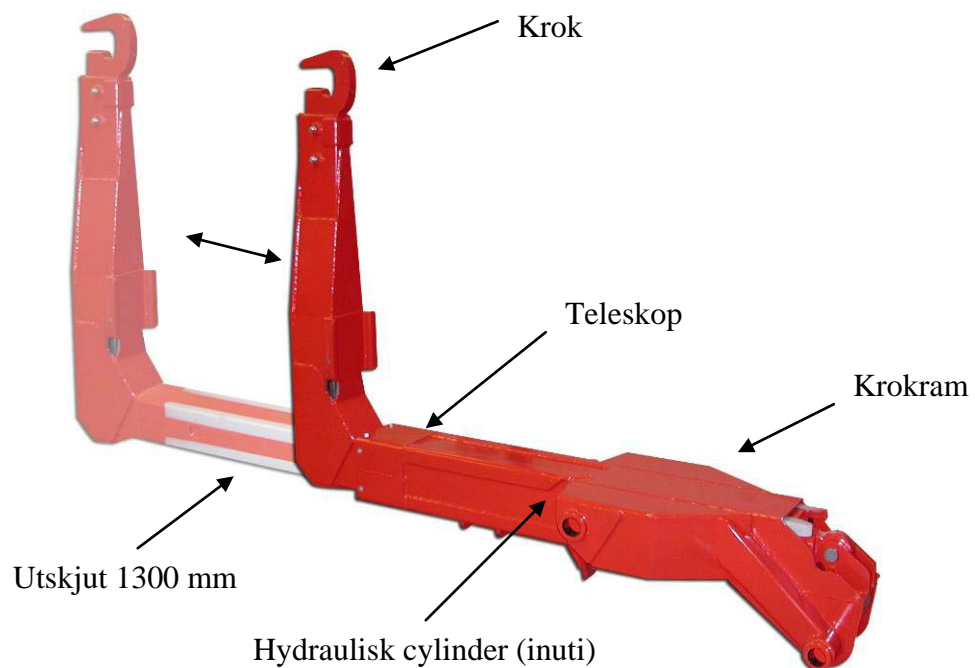
Bakramen är konstruerad av rektangulära stålrör.



*Figur 3. Bakram*

## 1.4.3 Krokram

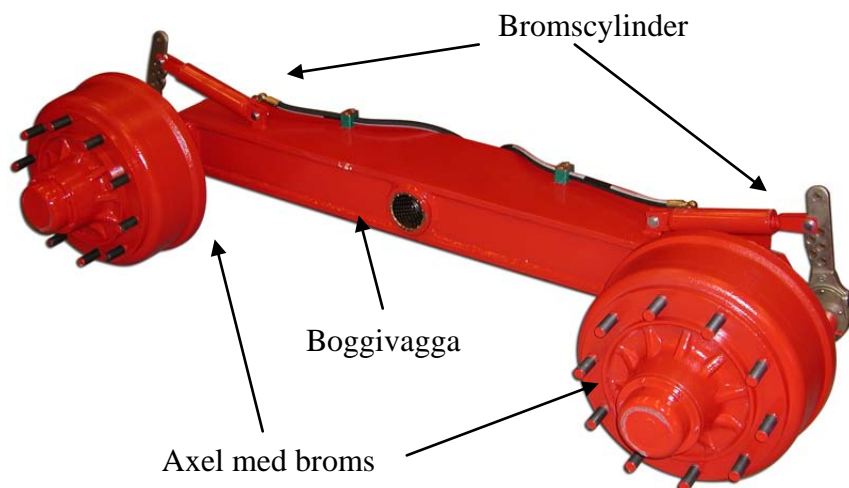
Krokramen med hydrauliskt teleskop är konstruerad av Domex 640.



*Figur 4. Krokram*

#### 1.4.4 Boggi

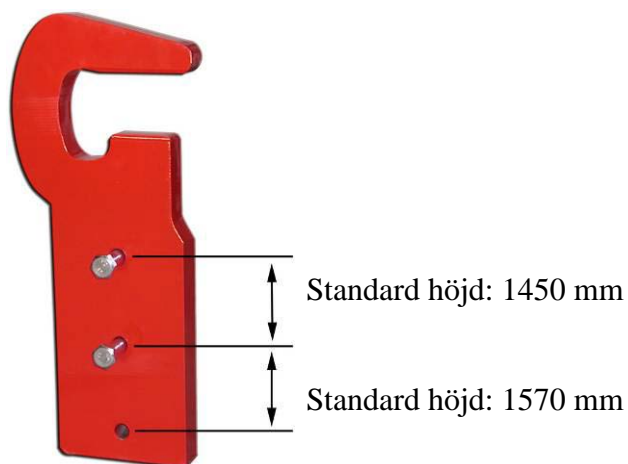
Vagnen är utrustad med en kraftfull pendelboggi som försetts med broms på alla fyra hjul.



*Figur 5. Boggi*

#### 1.4.5 Krok

Vagnen är utrustad med en justerbar krok i två olika höjder.

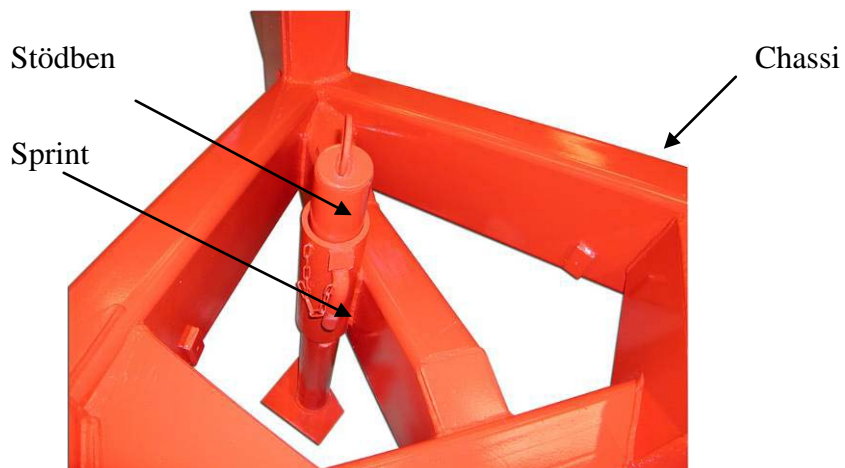


*Figur 6. Krok*

### 1.4.6 Stödben

Stödbenet är konstruerat för att stödja vagnen då den inte är i bruk. Stödbenet får inte användas vid lastad vagn.

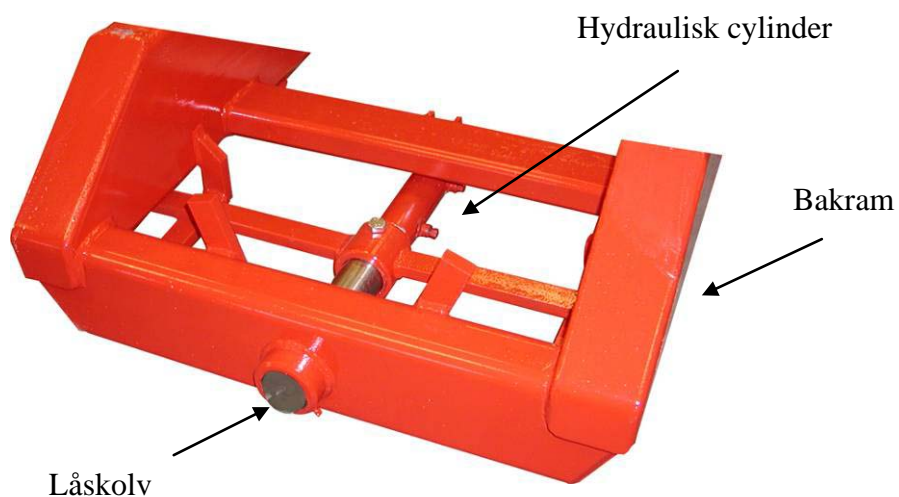
Innan avfärd måste stödbenet lyftas upp och fixeras med tillhörande sprint.



*Figur 7. Stödben*

### 1.4.7 Växlingsenhet

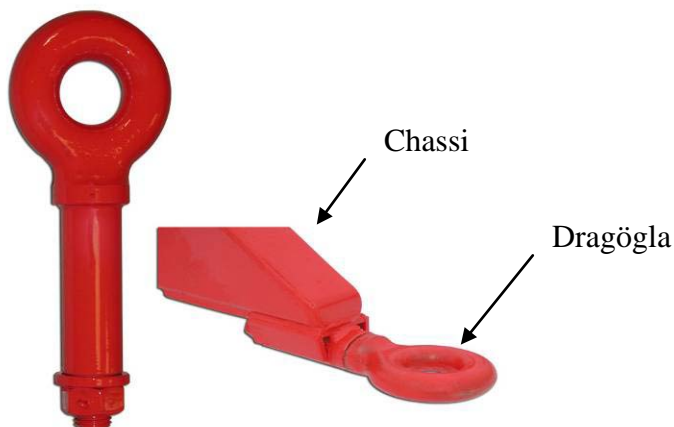
Enheten är konstruerad för förfarandet vid växling mellan tippfunktion och växlingsfunktion. Spaken är lokaliserad till mitten av bakramen.



*Figur 8. Växlingsenhet*

### 1.4.8 Dragögla

Dragöglan är anpassad till hitchkrok på det dragandet fordonet. Det är **utomordentligt** viktigt att dragöglan kontrolleras för defekter vid varje tillfälle som vagnen tas i bruk. Dragöglan skall bytas minst en gång varje år. Det är användarens skyldighet att så sker.



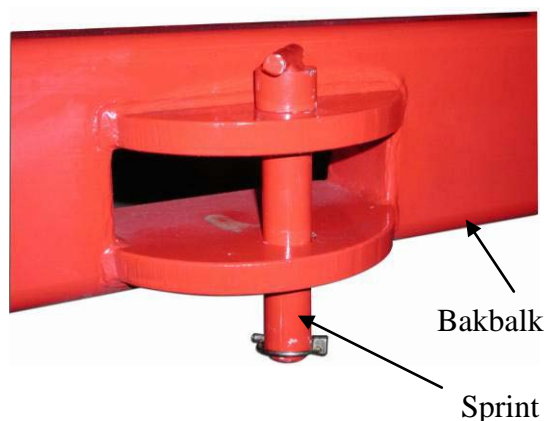
Figur 9. Dragögla

### 1.4.9 Drag

Draget bak används för att om så önskas koppla samman annan utrustning med vagnen. Draget används också för placering av triangelreflexen. **Notera!** Koppla ej för tunga enheter i detta drag. Maximum 10 ton.



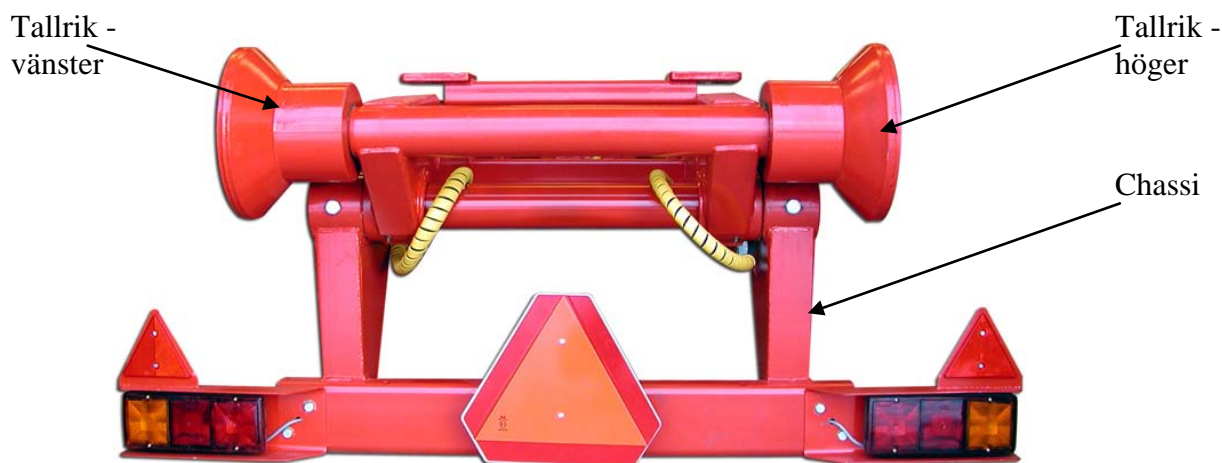
Figur 10. Triangelreflex



Figur 11. Drag

#### 1.4.10 Tallrikar

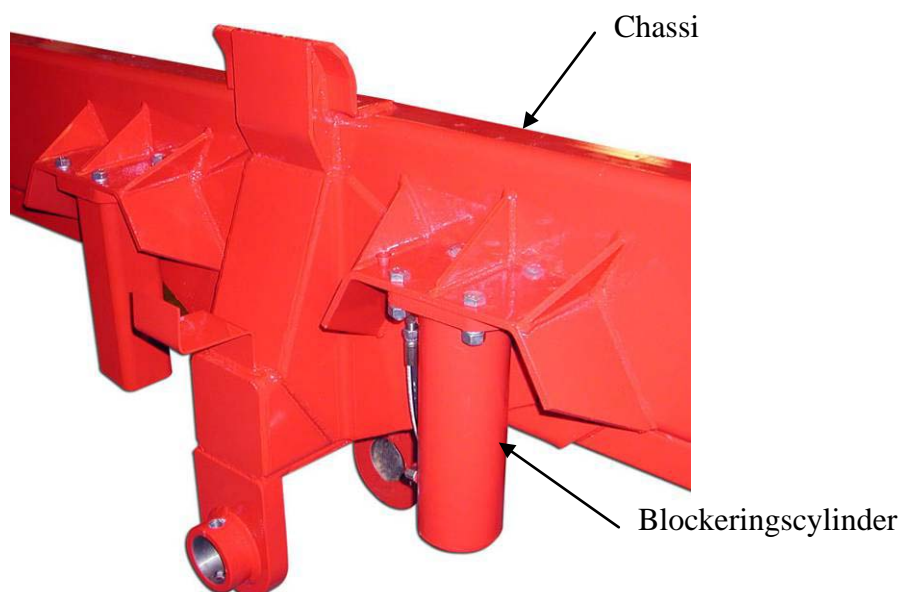
Tallrikarna är konstruerade för att styra flaket rätt. Under växlingen måste flakramen vara innanför tallrikarna.



*Figur 12. Tallrikar*

#### 1.4.11 Boggiblockering

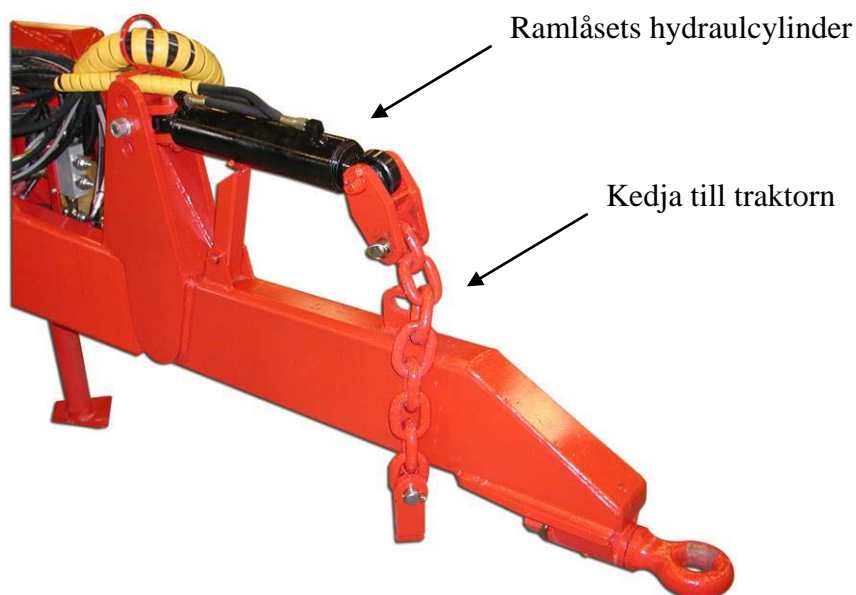
Boggiblockeringen används för att blockera boggin vid växling. Hydraulisk boggiblockering finns att erhålla som extra tillbehör.



*Figur 13. Boggiblockering*

## 1.4.12 Ramlås

Det hydrauliska ramlåset används för att blockera ramen vid växlingsfunktionen.



Figur 14. Ramlås

## 1.4.13 Däck

Lista över standarddäck samt alternative däck som används för de olika vagnsmodellerna.

Tabell 2.

Modell	Standarddäck	Däckalternativ	Luftryck (bar)	Hastighet (km/h)
20-24	600/50-22,5		3,6	40
		600/55-26,5	3,2	40
		700/50-26.5	2,8	40
		445/65R-22.5	5-10	40

\* Luftrycket kan variera något mellan olika däcktillverkare. För mer exakta siffror rekommenderar vi att man kontrollerar med sin däcktillverkare.

#### **1.4.14 Hydraulsystem**

Vagnen är utrustad med ett hydraulsystem för de olika arbetsmomenten. För mer information se kapitel 3.5

#### **1.4.15 Elektriskt schema**

Vagnen är tillverkad med ett 12V elektriskt system. För mer information se kapitel 3.4

#### **1.4.16 Bromssystem**

Vagnen är utrustad med ett hydrauliskt bromssystem. Pneumatiskt bromssystem finns även att tillgå som extra tillbehör. Notera! Hydraultrycket i bromsledningen bör ej överstiga 16 Mpa. Om för kraftigt hydraultryck används kan bromsarmensnock gå över centrum och låsa bromsarna.

## 1.5 SÄKERHETSANORDNINGAR

### 1.5.1 Säkerhetsstötta

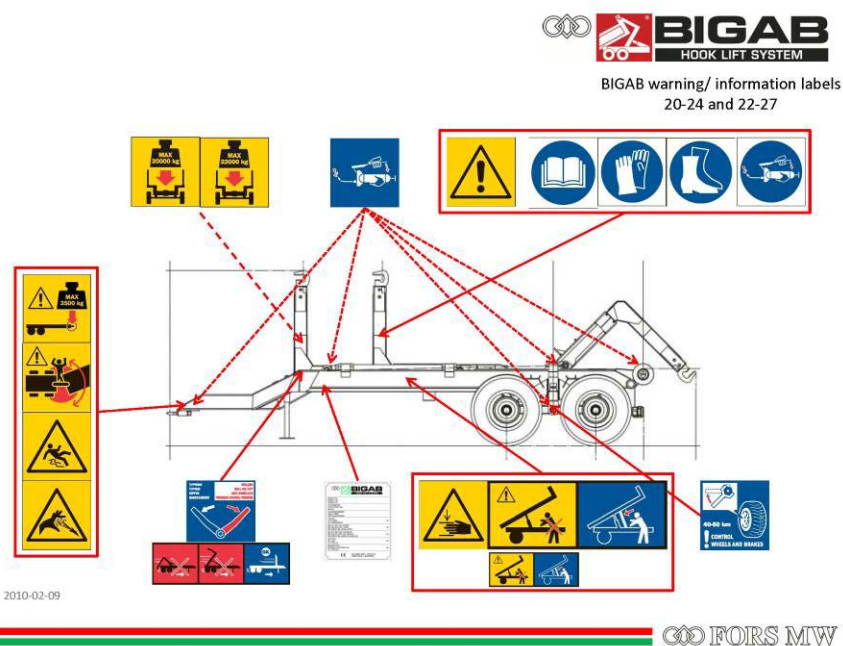
Använd alltid säkerhetsstöttan när service sker i tipläge. Säkerhetsstöttan får under inga omständigheter användas när flaket är lastat.



Figur 15. Säkerhetsstötta

### 1.5.2 Dekalernas placering på vagnen

Vagnen är utrustad med en rad olika skyltar för såväl säkerhet som information. Kontrollera att alla skyltar sitter där de ska.



Figur 16 . Dekalernas placering på vagn

### 1.5.3 Dekalpresentation



*Figur 17. Varningstriangel samt instruktionsboksdekal.*

Vagnen är försedd med varningstriangel vid sidan av instruktionsboksdekalen för att förstärka kravet på användaren att läsa hela instruktionsboken noggrant innan vagnen tas i bruk. Att ignorera detta kan innebära fara för liv.



*Figur 18. Dekal för användning av skyddsutrustning.*

Dekalerna uppmanar användaren att använda lämplig skyddsutrustning för att undvika skador vid användningen av vagnen.



*Figur 19. Klämrisk*

Risk för klämning och krossning föreligger vid arbete och underhåll.



*Figur 20. Farligt uppehållsområde*

Det är förenat med livsfara att befinna sig mellan vagn och dragfordon när vagnen körs, förflyttas med ramstyrningen eller andra funktioner aktiveras mellan vagn och traktor. Som förare, tillse alltid att området runt ekipaget är fritt.



*Figur 21. Halkrisk*

Halkrisk föreligger då ytorna på vagnen kan vara hala pga. nederbörd tillsammans med redan befintlig olja och/eller lera på ytan. Även marken runt vagnen kan bli hal då däcken kan riva upp marken och frilägga lera och jord.



*Figur 22. Hydraulolja under tryck*

I hydraulsystemet kan het hydraulolja under högt tryck förekomma. Iakttag försiktighet vid koppling och ersätt dåliga slangar.



*Figur 23. Användande av växlingsenheten*

Växlingsenheten får ej manövreras om inte ramen är i nedfällt läge. Under transport med vagnen skall kroken befinna sig i nedfällt parkeringsläge.



*Figur 24 . Använd säkerhetsstöttan vid all service*



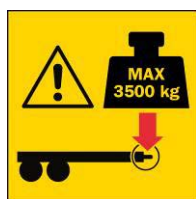
**Det är absolut förbjudet att luta sig under upplyft ram utan att det är spärrat med säkerhetsstöttan. Under inga omständigheter får vagnen ha varken last eller container när man använder säkerhetsstöttan.**



Figur 25 . Max last



Det är absolut förbjudet att lasta mer än vad din modell är avsedd att hantera. Det kan leda till fara för dig och din omgivning.



Figur 26 . Max tryck på dragöglan

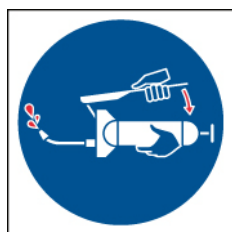


Tillse så att du inte lastar så att trycket på dragöglan överskrider tillåtna lagar och regler. Vagnen är konstruerad för ett maximalt tryck **om 3500kg** på dragöglan. Trycket avgörs till stor del hur lasten är fördelad på flaket och det är brukarens skyldighet att tillse att detta inte överskrids.



Figur 27 . Däck kontroll

Däcken ska efterdras och bromsarna kontrolleras regelbundet med ett minimum på 40 – 50 kilometers intervall.






Figur 28 . Smörjning.

Dekalen används för att visa på vikten av regelbunden smörjning av vagnen.



**BIGAB**<sup>®</sup>  
VÄXLARVAGNSSYSTEM

20-24

  <b>BIGAB</b> HOOK LIFT SYSTEM	
PRODUKT TYP PRODUCT TYPE FAHRZEUG TYP	
TILLVERKNINGSÅR YEAR OF PRODUCTION BAUJAHR	
TILLVERKNINGSNUMMER SERIAL NUMBER HERSTELLUNGSNUMMER	
TOTALVÄKT TOTAL WEIGHT ZUL. GESAMTGEWICHT	KG
MAX LAST INKL. FLAK; TIPPNING MAX LOAD INCL. BODY; TIPPING MAX GEWICHT INKL. AUFBAU; KIPPEN	KG
MAX LAST INKL. FLAK; FLÄKVÄRLING MAX LOAD INCL. BODY; ROLLON/RÖLLOF MAX GEWICHT INKL. AUFBAU; AUF-ABRÖLLEN	KG
AXEL TRYCK AXLE LOAD ZUL. ACHSLAST	KG
MAX KROKTRYCK ADMISSIBLE SUPPORTING LOAD ZUL. STÜTZLAST	KG
	AS FORS MW • TULE 30 76505 SAUE • ESTONIA

Figur 29. Tillverkningsskylt

## Åtdragningsmoment

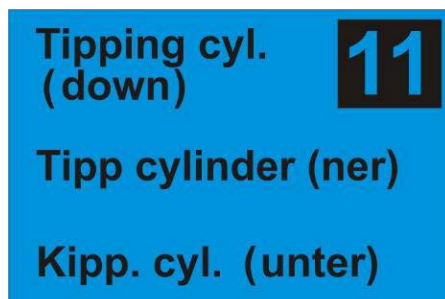
Tabell 3.

Åtdragningsmoment	Gänga	Inpress - + 30 mm/över	Kvalitet st 37	Kvalitet st 52
			Inpress - + 15 mm/under	Inpress - + 15 mm/under
		Bult 8.8		Bult 10.9
Tabell 3				
Vid koniska kragade muttrar samt okragade muttrar	M18x1,5	310 Nm	330Nm	460Nm
	M20x1,5	-	490Nm	630Nm
	M22x1,5	-	630Nm	740Nm
Vid plan kragad mutter med fjäderbricka	M18x1,5	210 Nm	270Nm	360 Nm
	M20x1,5	-	360 Nm	450Nm
	M22x1,5	-	460Nm	550Nm
Vid plan mutter med plan bricka	M18x1,5		260Nm	360 Nm
	M20x1,5		350 Nm	500Nm
	M22x1,5		450Nm	650Nm
Vid skruvad tallrik till följd som kan spårinställas	M18x1,5		260-330 Nm	



Figur 30. Smörjning.

Alla slangar som används för hydrauliken är markerade med färgade etiketter. För detaljerad information se tabellen nedan. Funktionerna beror på det hydrauliska systemets uppkoppling.



Figur 31. Slangetikett avseende hydraulik (exempelvis tippcylinder)

Slangskylt färger:

- Röd – olja från pump.
- Blå – olja till tanken.
- Gul – broms

Markering av de hydrauliska slangarna

Tabell 4.

Nr.	Färg	Funktion
1	Gul	Broms
10	Röd	Tippning cyl. ( upp )
11	Blå	Tippning cyl. ( ner )
12	Röd	Torn ( fram )
13	Blå	Torn ( bak )
14	Röd	Teleskop ( in )
15	Blå	Teleskop ( ut )
16	Röd	Tipplås
17	Blå	Växlingslås
18	Röd	Boggiblockering ( på )
19	Blå	Boggiblockering ( av )
20	Röd	Boggilyft ( på )
21	Blå	Boggilyft ( av )
22	Röd	Extra uttag ( a )
23	Blå	Extra uttag ( b )
24	Röd	Tippläm ( a )
25	Blå	Tippläm ( b )
26	Röd	Styrning ( p )
27	Blå	Styrning ( t )
28	Blå	Låsning av styrbar axel ( t )

## **2. INSTALLATION**

### **2.1. MOTTAGANDET AV ER BIGAB**

Kontrollera er Bigab noggrant vid mottagandet av vagnen så att inga transportskador uppkommit. Om vagnen är skadad, informera omgående transportbolaget samt tillverkaren av produkten.

- Det är strängeligen förbjudet att använda vagnen om dess säkerhetsanordningar är skadade. För närmare information om säkerhetsanordningar se kapitel 1.5
- När ni packar upp er vagn bör ni vara försiktig: Skada inte känsliga delar, ändra inte på inställningar som gjorts av fabriken, skada inte färg.
- Lyft upp vagnen från transportramen.
- Sänk trailern till marken.
- Var försiktig vid lyften så att kablar, mellanstycken och övriga komponenter inte skadas vid exempelvis lyft mellan krokram and chassi
- Vagnens vikt är beroende av vilken typ av modell, för närmare information se de tekniska specifikationerna.

### **2.2. JUSTERINGAR**

Snabbkoppling används för att sammankoppla det dragande fordonet med vagnen. Dessa kopplingar används för att lösgöra slangarna utan att de skadas och för att förhindra att någon olja går förlorad under frånkoppling.

### **2.3. FÖRVARING**

- Det är inte tillrådligt att förvara trailern i kall och/eller fuktig miljö under en längre period.
- Alla delar av metall är återvinningsbara och skall när tiden infinner sig lämnas över för återvinning.

## 3. FUNKTIONSBESKRIVNING

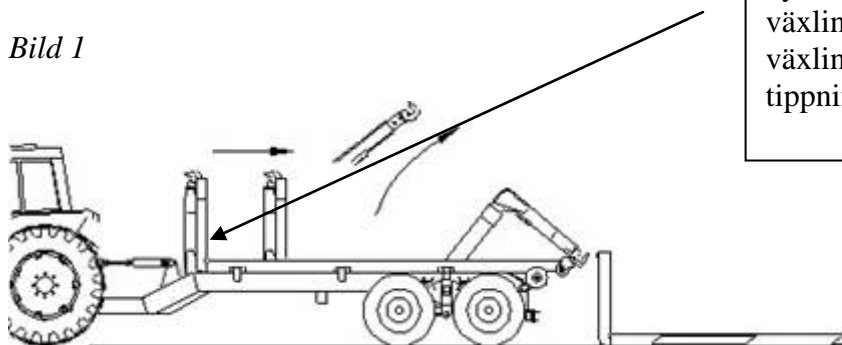
### 3.1. HANDHAVANDE VID VÄXLING

Växling och tippning skall hanteras från dragfordonets manöverplats!

Om din BIGAB är försedd med fjädring finns ingen boggi blockering.

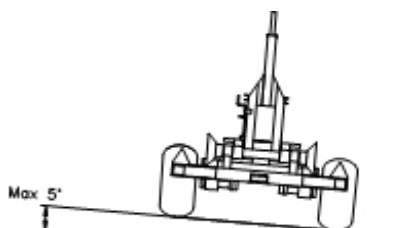
Se till att vagnen står rakt  
framför lastbärarramen

Bild 1



Försäkra dig om att den hydrauliska lägesväljaren för växling eller tippning står i växlingsläge och inte i tippningsläge.

Bild 2

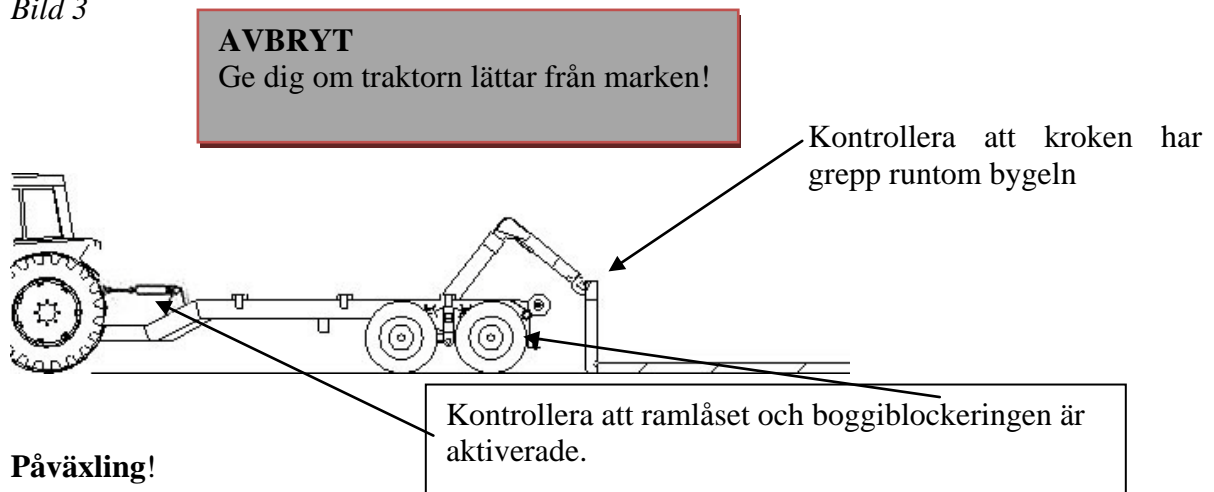


Ställ växlarvagnen på ett plant underlag. Lutningen i sidled får ej överstiga 5 grader.

**Att inte läsa denna instruktionsbok kan innebära livsfara!**

Man får under inga omständigheter backa/trycka på med dragfordonet för att underlätta växlingen. Detta innebär omedelbar risk för att vagnens eller dragfordonet går sönder med **livsfara** som följd. Lasten skall dras på och vagn och dragfordonet rulla in under lasten i friläge.

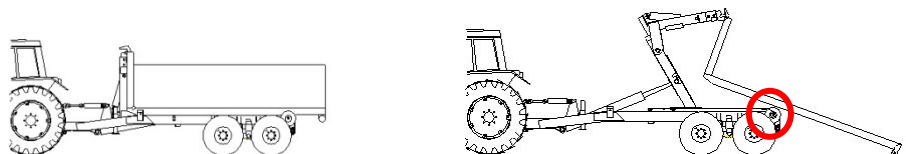
Bild 3



- Kontrollera att lastbäraren står innanför tallrikarna. Frigör bromsen på såväl dragfordonet som trailer vilket underlättar pådragandet. Kontrollera tornets position under påväxling så att flakets ram inte tar i rullarna bakifrån.
- Tornet skall vara fullt ihopdraget vid pådragning av flak för att öka lyftkraften och minska påfrestningen på dragöglan. Tillse att containerramen inte går i rullarna bak på vagnen. Justera ut tornet löpande under växling för att komma förbi rullarna. Om inte tornet rättas upp under påväxling föreligger stor risk att växlings låset skadas om containerramen tar i rullarna.

**VIKTIGT!** Följ med i rörelsen med det skjutbara tornet så att lastväxlarramens front ej går emot rullarna. När du passerat rullarna ha alltid lastväxlarramen nära rullarna.

Bild 4



### Avväxling!

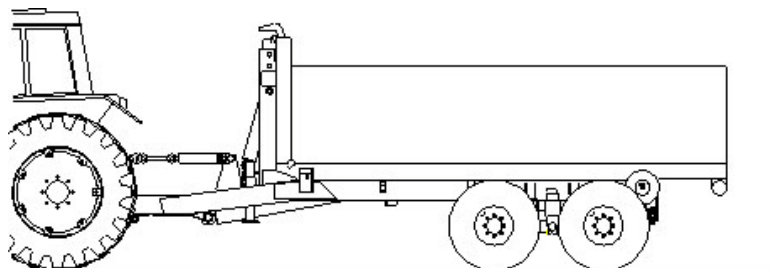
Frigör bromsen på såväl dragfordonet som trailer vilket underlättar avställningen. Kontrollera tornets position under avväxling så att flakets ram inte tar i rullarna från ovansidan.

Lås ramen och aktivera boogie blockeringen mellan dragfordonet och trailer.

1. Lyft växlarramen något för att flaket inte skall skrapa mot ramen när man skjuter det bakåt.
2. Skjut sedan tornet bakåt så att låsskenorna/vingarna på flakramen går fritt och inte skadas
3. Justera upp tornet löpande så att inte containerramen slår i rullarna bak på vagnen under avväxling.
4. Om inte tornet justeras under avväxling föreligger stor risk att växlings låset skadas om containerramen tar i rullarna.

### 3.2 HANDHAVANDE VID TIPPNING

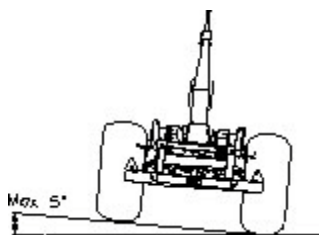
**Notera!** För modeller omnämnda i denna instruktionsbok är maximal flaklängd 6,5m vid tippning. Tillse att dragfordonet och vagnen är säkert kopplade före tippning.



**Notera!** Vid maxlast måste teleskopet dras tillbaka 40 cm (400 mm) för att maxlast skall kunna tippas.

Försäkra dig om att ramlåset är i rätt position.

Ställ växlarvagnen på ett så plant underlag som möjligt. Lutningen i sidled får ej överstiga 5°



Vid fullt utslag – kör sakta framåt tills flaket är tömt. Sänk flaket innan fortsatt körning. Viktigt! Se till så att flaket är låst i rätt läge innan körning.

#### **VIKTIGT!**

Vid tippning använd bromsen så att inte ekipaget rullar iväg när lasset åker av.

Tillse att boggiblockering och ramlås är aktiverat innan tippning.

### 3.3 HANDHAVANDE VID KÖRNING

Det är användarens ansvar att tillse att ett tillräckligt kraftigt och tungt dragfordon är kopplat till vagnen i alla lägen. Användning av ett för litet och klen dragfordon kan innebära risker för användaren och omgivningen samt leda till skador på fordon och vagn.

Last* (exkl. containerns egenvikt)					
Last	kg/m <sup>3</sup>	Full container 7 m <sup>3</sup>	14 m <sup>3</sup>	21 m <sup>3</sup>	27 m <sup>3</sup>
Ärtor, Vete vattenhalt 15%	800	5 600 kg	11 200	16 800	21 600
Råg, vattenhalt 15%	750	5 250 kg	10 500	15 750	20 250
Korn, vattenhalt 15%	680	4 760 kg	9 520	14 280	18 360
Havre, vattenhalt 15%	560	3 920 kg	7 840	11 760	15 120
Ensilag, nyskördat	850	5 950 kg	11 900	17 850	22 950
Makadam	1400	9 800 kg	19 600	29 400	37 800
Grus	1550	10 850 kg	21 700	32 550	41 850
Lera	1800	12 600 kg	25 200	37 800	48 600
Flis (50% fukthalt)	350	2 450 kg	4 900	7 350	9 450

\*Ju högre fuktighet lasten håller desto tyngre belastning uppstår vilket användaren måste ta hänsyn till. Tabellen är endast en ungefärlig uppskattning av vilka vikter som kan förekomma och det är användarens ansvar att förvissa sig om att man inte överskrider vagnens begränsningar eller lagstiftning. De angivna värdena är inte exakta värden utan endast exempel.

Figur 32. Exempel på vikt vid olika typer av laster

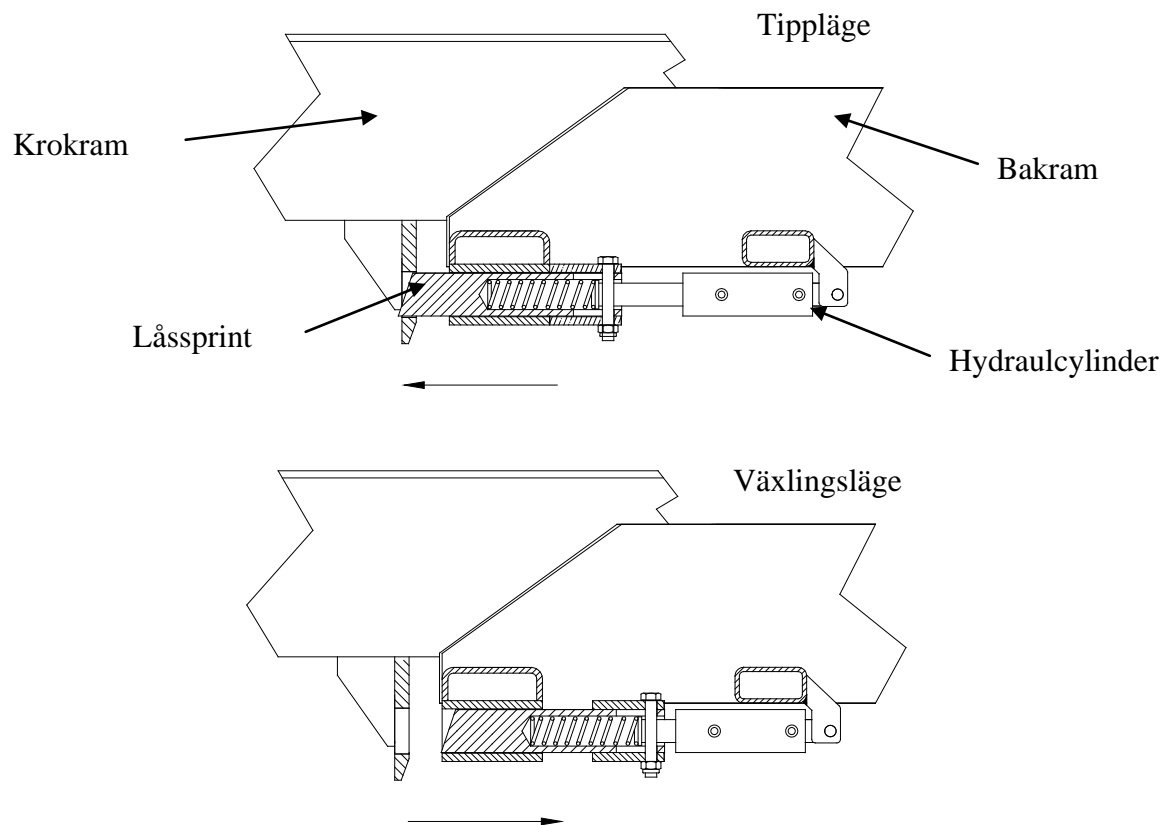
Som en information och exempel på om hur mycket olika laster kan väga hänvisas ovan tabell. Denna tabell är endast att ses som en upplysning och information. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för mått eller volymer som anges i tabellen, utan tabellen kan endast ses som en rekommendation.

#### 3.3.1 Belastning på dragögla och koppling

Anpassa alltid din körning till last, vägförhållanden och din erfarenhet. Överskrid inte vagnens angivna maxhastighet. Tillse att du har korrekt tryck på dragkroken när du kör. Försäkra dig om att du inte överskrider de avsedda uppåt och nedåt trycken på vagnens dragögla och kopplingen till krockanordningen.

### 3.4 VÄXLINGSFUNKTION

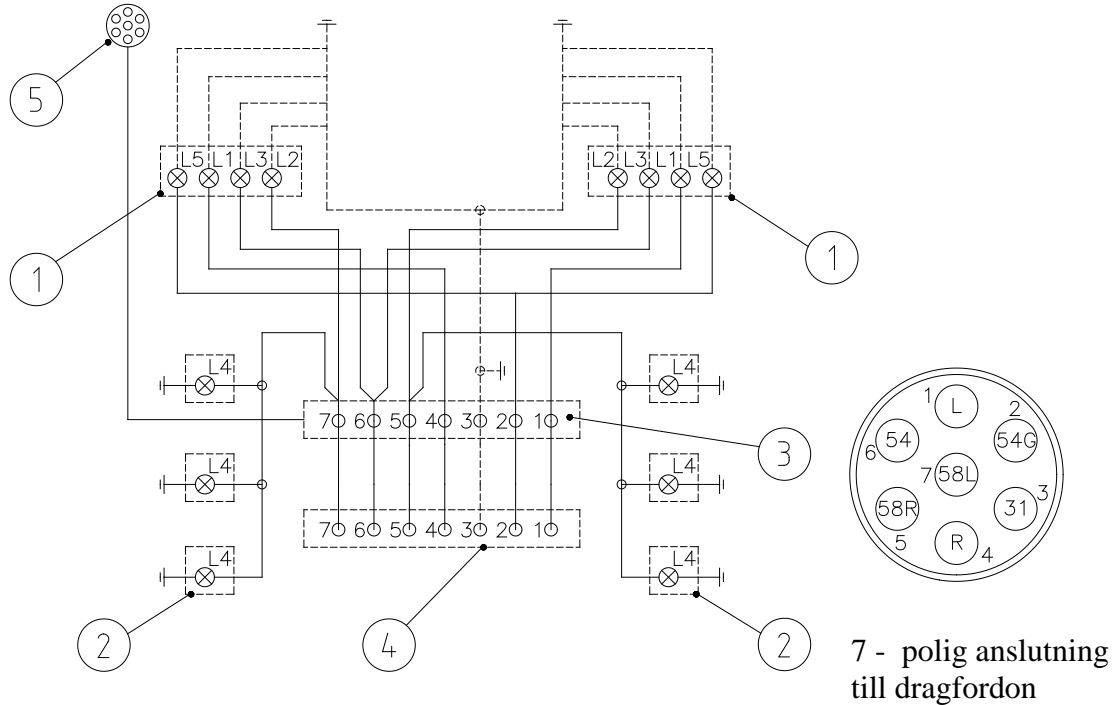
Figur 21 visar hydrauliskt ramlås för reglering av hanteringen av växelanordningen. Växlingsfunktionen finns lokaliserad i mitten av bakramen.



Figur 33. Växlingsfunktion

### 3.5 ELSHEMA

Denna vagn är tillverkad med 12V system.



Notera! För ett komplett kopplingsschema se följande sida.

Figur 34. Elektriskt diagram

Elektriska komponenter

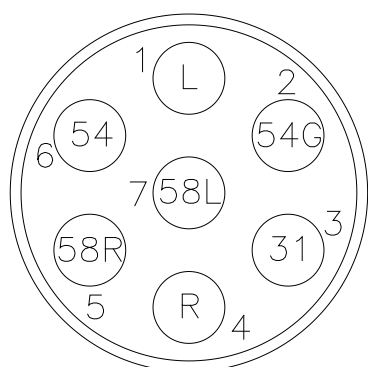
Tabell 5.

Pos.	Art. Nr.	Benämning
1	920765	Baklampa
1	920766	Baklampa med backljus - special
2	920770	Sidomarkeringslampa 111x40 (orange) - special
3	920715	Kabelcentral
4	920695	Kontaktdosa 7 – pols (hane)
5	920180	Kontaktdosa 7 – pols (hona) -special

Kopplingschema för kablar och lampor.

Tabell 6.

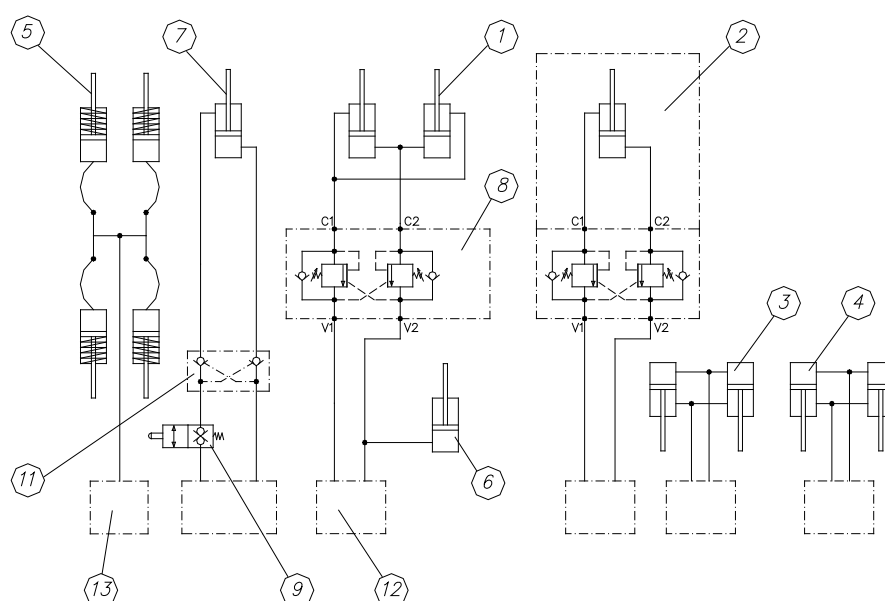
Nr.	Färg	Funktion	Lampa
1	Röd	Blinkljus - vänster	12V-21W (L1)
2	Brun	Backljus	12V-21W (L5)
2	Brun	Reserv (utan backljus)	
3	Gul	Godsförbindning	
4	Blå	Blinkljus – höger	12V-21W (L1)
5	Grå	Bakljus – höger	12V-21W (L2)
5	Brun	Sidomarkering	12V-5W (L4)
6	Svart	Bromsljus	12V-10W (L3)
7	Grön	Bakljus – vänster	12V-21W (L2)
7	Brun	Sidomarkering	12V-5W (L4)



## 3.6 HYDRAULSCHEMA

### 3.6.1 Hydraulsystem

Hydrauliken är fylld med olja och provkörd innan leverans. Hydraulschemat består av en rad olika komponenter som återges i figuren nedan. Teknisk data och uppkoppling beror på modell av vagn (se tabell 1). Det hydrauliska systemet är fyllt med den hydrauliska oljan VMGZ eller SAE100R16. Oljan är tillförd för att fungera som en arbetsvätska för det hydrauliska systemet vid kontinuerligt utomhus arbete i temperaturer från -50°C upp till +60°C. För underhåll av hydraulschemat se kapitel 5.



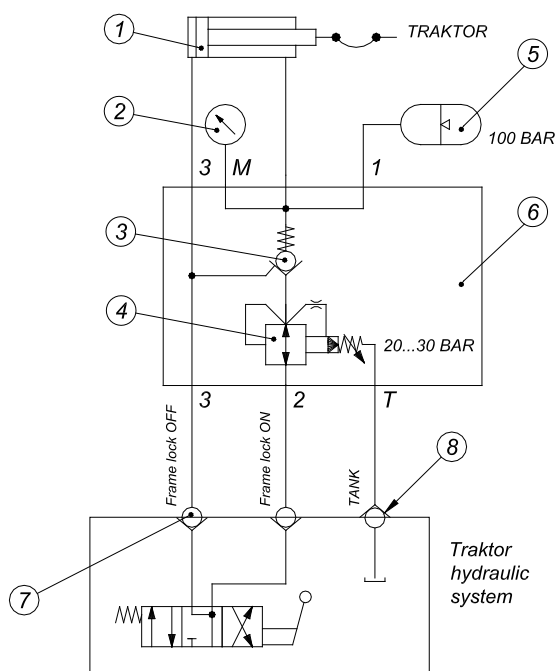
Figur 35. Hydraulsystem.

Hydrauliska komponenter

Tabell 7.

Pos.	Art. Nr.	Benämning
1	913260L	Tipp/växlingscylinder
1	913260R	Tipp/växlingscylinder
2	913245	Teleskopisk cylinder med pilotmanövrerad ventil
3, 4	313158	Boggiblockering, boggi lyft cylinder
5	913210	Bromscylinder
6	913235	Startcylinder
7	913230	Växlingscylinder
8	913630	Pilotmanövrerad backventil
9	913640	Ändlägesventil
11	915201	Pilotmanövrerad dubbel backventil
12	-	Snabbkoppling till det dragande fordonet
13	914570	Snabbkoppling för broms ½

## 3.6.2. Hydraulschema för ramlåsanordningen



Figur 36. Hydraulschema för ramlåsanordningen.

Hydrauliska komponenter till ramlåset.

Table 8.

Pos.	Art. Nr.	Benämning
1	313134	Cylinder 90/40-300
2	915275	Manometer
3	915271	Pilotmanövrerad backventil
4	915266	Tryckreducerande/avlastningsventil
5	915280	Ackumulator
6	915265	Fördelningsrör
7	914570	Kabelkoppling (hane)
8	9145702	Kabelkoppling (hona)

## 4. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### VIKTIGT:



LÄS HELA INSTRUKTIONSBOKEN NOGA INNAN VAGNEN TAS I BRUK. VID PROBLEM ANVÄND DIG AV BOKEN. VAGNEN INNEHAR EN TILLVERKNINGSKYLT. INNAN VAGNEN ANVÄNDS FÖRSÄKRA DIG OM ATT FABRIKENS INSTÄLLNINGAR EJ FÖRÄNDRATS OCH ATT INGA DELAR LOSSNAT UNDER TRANSPORTEN. FÖRSÄKRA DIG OM ATT ALLA SÄKERHETSDETALJER SAMT SKYLTA R ÄR PÅ PLATS.

DRAGÖGLAN MÅSTE KONTROLLERAS FÖR DEFEKTER VARJE GÅNG SOM VAGNEN TAS I BRUK. DRAGÖGLAN MÅSTE BYTAS MINST EN GÅNG VARJE ÅR. DRAGÖGLAN SKALL SMÖRJAS REGELBUNDET. DET ÅVILAR ANVÄNDAREN ATT SE TILL SÅ ATT DETTA GENOMFÖRS.

### 4.1. ALLMÄNT

#### Innan ni kör:

- Kontrollera vagnen noga.
- Kontrollera att alla anslutningar är korrekt kopplade.
- Kontrollera att vagnen befinner sig i låst läge till dragfordonet.
- Kontrollera dragöglan och kopplingsanordningen på traktorn.
- Kontrollera belysningen.
- Kontrollera bromsarnas funktionalitet.
- Kontrollera att hydraulslangar och kopplingar är hela och utan sprickor.
- Kontrollera att alla hydrauliska funktioner fungerar.
- Det är absolut förbjudet att använda vagnen till annat arbete än som lastväxlare och tippvagn.
- Tänk på att ett långt flak ger stort överhäng och större svängradie.
- Försäkra dig om att ingen obehörig finns inom vagnens arbetsområde.
- Respektera säkerhetsavstånd.
- Vistas aldrig vid draget vid till och fränkoppling eller då funktioner mellan dragfordon och vagn aktiveras.
- Överskrid inte den gräns för maxlast som anges för respektive modell.
- Försäkra dig om att vagnens LGF skylt är på plats.
- Undersök alltid dragfordonets parkeringssystem innan lastning. Om nödvändigt gör en noggrann blockering framför hjulen.
- Studera säkerhetsföreskrifterna.

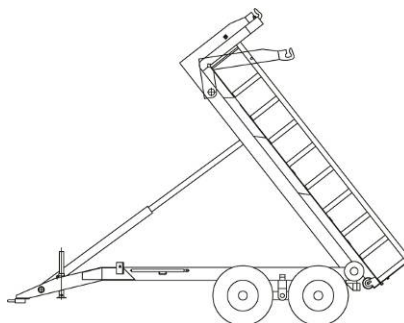
## Vid service:

- Vagnen skall stå på ett plant underlag vid all service.
- Var säker på att vagnen står stilla.
- Vid service, stäng av fordonets motor.
- Vagnen skall ej kunna röra sig vid användande av domkraft eller liknande – genomför en noggrann och säker uppallning.
- Säkerhetsstötta skall alltid användas när service sker vid tipläge. Det får inte finnas last på vagnen då service utförs i tipläge. Se bild nedan.
- Genomför aldrig underhåll på vagnens hydrauliska system innan ni försäkrat er om att inget hydraultryck existerar.
- Försök ej att täta eller laga läckande hydraulkopplingar medan det fortfarande återfinns tryck i systemet.
- Försök aldrig att lokalisera slang eller -kopplingsläckage med händerna. Den "högtrycksolja" som finns i systemet kan tränga igenom huden och orsaka allvarliga skador och då som brännskador eller blodförgiftning. "Högtrycksolja" är mycket lättantändligt.
- Undvik att få olja i ögonen. Använd skyddsglasögon och skyddshandskar. Om ni skulle få olja i ögonen, skölj dem omedelbart med kallt vatten och uppsök genast läkare.



Det är absolut förbjudet att luta sig in under upplyft ram utan att detta är spärrat.

Figur 37. Säkerhet



Figur 38. Upplyft flak



**Kör aldrig med upplyft flak under hinder som broar, elledningar m.m.**

**Vid körning:**

- Glöm inte att lyfta upp stödbenet innan avfärd.
- Överskrid inte den för vagnen utsatta topphastigheten.
- Genomför aldrig skarpa svängar vid hög hastighet.
- Kom ihåg att ett långt flak innebär stort överhäng och därmed är vagnen i behov av ett rymligare arbetsområde och större svängradie.
- Överskrid inte den gräns för maxlast som anges varje modell.
- Se till att flaket är väl fixerat vid körning.
- Rekommenderad placering av last – Jämnt utbredd.
- Anpassa körningen till rådande last, väglag och erfarenhet.

**4.2. ARBETE UNDER EXTREMA FÖRHÅLLANDEN**

Rekommenderad arbetstemperatur för en Bigab växlarvagn är  $-30^{\circ}\text{C}$  upp till  $+40^{\circ}\text{C}$ . Vid arbete i lägre temperaturer än rekommenderat, välj att lasta lättare. Innan arbete påbörjas vid låga temperaturer låt oljan cirkulera fritt genom systemet under några minuter. Vid extremet varma förhållanden skall medvetenhet råda om den hydrauliska oljans drastiska upphettning. Vid temperaturer högre än  $+80^{\circ}\text{C}$  förångas oljan och packningarna förstörs.

**4.3. Om FARA UPPSTÅR**

**Om vagnen kommer i kontakt med högspänningsledningarna agera enligt följande instruktioner:**

**OM DU BEFINNER DIG UTANFÖR VAGNEN**

Försök inte att ta dig intill vagnen. Håll alla borta från vagnen. Rör inga delar av vagnen.

**OM DU BEFINNER DIG INNE I DRAGFORDONET**

Ta dig ut genom att hoppa. Undvik att röra vid någon del av fordonet. Undvik att bli en kanal i vilket elektriciteten kan flöda. Ta dig ut från fordonet genom att hoppa men undvik att sätta båda fötterna i marken samtidigt. Elektriska fält på marken kan orsaka dödlig spänning mellan benen. På 20 meters håll borde du vara säker, men detta är givetvis beroende på omständigheter.

## 5. UNDERHÅLL/RESERVDELAR

### 5.1. SCHEMA FÖR UNDERHÅLL

Alla typer av underhållsarbete är indelat i två olika grupper: Förebyggande och schemalagda.

Behovet av det förebyggande underhållet beror på hur väl den schemalagda kontrollen sker.

#### Allmänt:

- Underhållsarbete skall ske med regelbundet för er säkerhet samt för undvikande av driftstörningar.
- Underhållsarbetet kan ske utan några unika verktyg. Användaren kan genomföra de flesta av momenten på egen hand.
- Använd rätt verktyg
- Lokalisera problemet så tydligt som möjligt så att ni undviker att öppna systemet om det inte är absolut nödvändigt.
- Nermonterade delar bör ej komma i kontakt med smuts.
- Förvara reservdelar i sin paketering fram till dess att de behövs för installation.
- För justering av ventiler samt reparationsarbete av desamma rekommenderas utbildad servicepersonal.

#### Dagligt underhåll:

- Ögongranska lastanordningen. Notera defekter som kan påverka er säkerhet. Reparera eventuella defekter. Granska säkerhetsdetaljer och dragöglan noga.
- Kontrollera så att det inte föreligger något läckage av det hydrauliska systemet eller att slagarna är skadade.
- Arbeta igenom varje funktion.
- Kolla nivån på oljan.

#### Veckovist underhåll:

- Tvätta vagnen regelbundet med svamp eller mjuk borste samt mild tvållösning.
- Tvätta aldrig i varmvatten tillsammans med högtryck. Detta löser upp fett på lagerställena.
- Kontrollera vagnens manövrering.
- Kontrollera det hydrauliska trycket.
- Kontrollera att bromsarna fungerar tillförlitligt.
- Drag åt alla hjulmuttrar efter några timmar och kontrollera dessa regelbundet. Åtdragningsmomentet skall vara 330 – 370Nm.
- Kontrollera körvisare, lampglas, reflexer samt belysning.

**Månatligt underhåll:**

- Kontrollera lufttrycket i samtliga däck.
- Kontrollera så att det finns tillräckligt med smörjning på glidyorna.
- Rengör de hydrauliska cylindrarna och smörj dess ledlager
- Kontrollera de hydrauliska slangarna för eventuella skador.

För rekommenderade smörjfetter se - Krav och provningsmetoder SS 15 54 70  
<http://www.sp.se/km/grease>

**5.2. FÖRFARINGSSÄTT VID UNDERHÅLL****VIKTIGT:**

VID UNDERHÅLL OCH TILLSYN SKALL  
INSTRUKTIONSBOKEN LÄSAS FÖRE DESS ATT  
OPERATIONEN UTFÖRS.

**Vid själva underhållet:**

- Vagnen skall stå på ett plant underlag vid all service.
- Var säker på att vagnen står stilla.
- Vid service, stäng av dragfordonets motor.
- Vagnen skall ej kunna röra sig vid användande av domkraft eller liknande – genomför en noggrann och säker uppallning.
- Säkerhetsstötten skall alltid användas när service sker vid tipläge. Det får inte finnas last på vagnen då service utförs i tipläge.
- Genomför aldrig underhåll på vagnens hydrauliska system innan ni försäkrat er om att inget tryck existerar.
- Försök ej att täta eller laga läckande hydraulkopplingar medan det fortfarande återfinns hydraultryck i systemet.
- Försök aldrig att lokalisera slang -eller kopplingsläckage med händerna. "Högtrycksolja" kan tränga igenom skinnet och orsaka allvarliga skador och då oftast i form av brännskador. "Högtrycksolja" är mycket lättantändligt.
- Undvik olja i ögonen. Använd skyddsglasögon och skyddshandskar. Om ni skulle få olja i ögonen, skölj dem omedelbart med kallt vatten och uppsök genast läkare.

**5.2.1. Ytrensning**

Ta bort samlad smuts och damm. De yttre ytorna som är målade bör rengöras regelbundet med svamp eller mjuk borste samt tvål. Vid rengöring använd aldrig varmvatten vid högtryckstvätt. Detta löser upp fett på lagerställena.

### 5.2.2. Underhåll av de hydrauliska enheterna

Det hydrauliska systemet finns återgivet i kapitel 3.5.

- Rengör kolvstången på den hydrauliska cylindern.
- Kontrollera de hydrauliska ventilerna. Vid läckage byt ut den skadade ventilen.
- Kontrollera de hydrauliska slangarna:  
Ögongranska de hydrauliska slangarna tillsammans med kopplingsröret. Vid läckage samt uppvisande av bristningar byt ut slangen.
- Kontrollera nivån på oljan. Vid behov fyll på eller byt olja.
- Kontrollera anordningens funktion.

Vid utbyte av hydrauliska komponenter som exempelvis slangar och packningar, se till att alltid använda original delar. Detta för att undvika driftsavbrott och för er säkerhet. Vid allt arbete med hydrauliska komponenter var noga med att smuts avlägsnas innan arbetet påbörjas.

#### **Byte av tätningar**

Byt ut alla cylindertätningar vid ett och samma tillfälle. Kolven får inte delas. Tätningarna måste träs över via änden på själva kolven. Var försiktig så att tätningarna inte går sönder när de placeras rätt. Efter avlägsnandet av den gamla tätningen rengör noggrant skåran innan den nya tätningen sätts på plats. Smörj de nya tätningarna med hydraulisk olja.

**Notera! Använd aldrig det hydrauliska systemet då nivån på oljan går ner under den lägsta markeringen.**

### 5.2.3. Underhåll av pneumatiska delar (Tilläggsutrustning)

- Rengör och smörj kolvtången på de pneumatiska cylindrarna.
- Töm vattensamlaren:  
Kondenserat vatten skall tas bort från lufttanken som är lokaliserad vid sidan av vagnen.
- Kontrollera de pneumatiska ventilerna:  
Kontrollera de pneumatiska ventilerna genom att lyssna till hur de arbetar. Vid händelse av läckage byt ut den trasiga ventilen.
- Kontrollera de pneumatiska slangarna:  
Ögongranska de pneumatiska slangarna samt kopplingsröret. Vid läckage samt uppvisande av bristningar byt ut slangen.
- Kontrollera anordningens funktion.

#### 5.2.4. Underhåll av de elektriska komponenterna

Denna vagn är tillverkad med ett 12 Volts elektriskt system. Det elektriska schemat finns återgivet i kapitel 3.4

Ledningarna till den elektriska utrustningen är angivna med olika färger, för att underlätta kopplingsarbetet. Titta alltid på det elektriska diagrammet (figur 23) för att försäkra er om att de elektriska enheterna kopplas rätt. Vid kontrollerande av utrustning samt individuella elektriska kretsar:

- Rengör och kontrollera ljuset:  
Vid fel byt ut lampan. Om lampan fortsätter att gå sönder, felsök.
- Kontrollera de elektriska förbindningsklämmorna. Rengör dem från smuts och damm.
- Kontrollera ledningarnas isolering, dess skarvar samt skydd av isoleringen mot förslitning. Skydda ledningarna från olja och bränsle vilket skadar deras isolering. Rengör smutsiga ledningar.

**Notera: Sammankoppla eller lösgör stickkontakter endast med döda kretsar.**

#### 5.2.5. Underhåll av bromssystemet

Denna vagn är tillverkad med ett hydrauliskt bromssystem. Tryckluftsbromsar med negativ eller positiv funktion finns som tillval.

Kontrollera regelbundet bromssystemet. Bromstesta minst en gång per arbetsvecka.

Se efter så att inte lagerfett eller olja tränger in i bromsarna. Oavsett vilken typ av olja som trängt in i bromsarna så riskerar den att orsaka smörjning av bromsskivorna vilket i sin tur reducerar friktionen. Detta leder till en sämre bromsverkan. Om så skulle ske ta av bromstrummorna, tvätta rent backarna med bensin eller liknande och låt dem torka.

Kontrollera alltid spelet efter att trumman varit avmonterad, justera vid behov.

För justering av bromsarna lyft upp boggivaggorna från marken, justera anlägget genom att under själva inställningen snurra på hjulet. Bromsarna är korrekt inställda när hjulet snurrar fritt utan skrapljud från trumman. Efter att anläggsjusteringen utförts skall bromsarna alltid testas.

Vid ojämn bromsverkan, anlägg bromsarna, dra vagnen under låg fart några hundra meter, testa åter genom att under normal fart bromsa ner ekipaget. Upprepa vid behov intill normalt anlägg uppnått. Vid behov kontakta vår serviceavdelning!

För BIGAB modell 7-10, 8-12, 10-14 - skall spelet justeras genom att lossa och justera bromsarmens lägesplacering.

För BIGAB modell 12-15, 15-19, 20-24 - skall spelet på broms cylindern justeras genom att lossa eller respektive dra åt justerskruven på bromsen.

### 5.2.6. Underhåll av hjul

Kontrollera hjulen före det att vagnen tas i bruk genom att undersöka så att bultförbanden är i sin ordning och att de kontrolleras och efterdrags kontinuerligt.

- Kontrollera bultförbanden.
- Kontrollera lufttrycket.

För information om hjul se vidare tabell nummer 2.

För information om åtdragningsmoment se tabell nummer 3.

### 5.2.7. Underhåll av växlarvagnens boogie system

#### Varje dag

Det är mycket viktigt att kontrollera att bultarna på vardera sidan om boogie systemet är åtdragna varje gång vagnen tas i bruk. Om axeln för boogie systemet skulle röra sig (se bild 1) är vagnen och förare i omedelbar fara. Stanna omedelbart vagnen och dra åt bultarna som visas i bild 2.

#### Veckovis

En gång per vecka (eller inte senare än 20 timmar av användning) är det nödvändigt att smörja vagnens smörjnipplor som visas i bild 3. För att utföra underhållet bör du för bästa smörjning komma under vagnen för att smörja vagnens smörjnipplor. Detta är lättare att åstadkomma om vagnen är utan last.



*Boogie axel*



*Bult på vardera  
sidan om boogie*

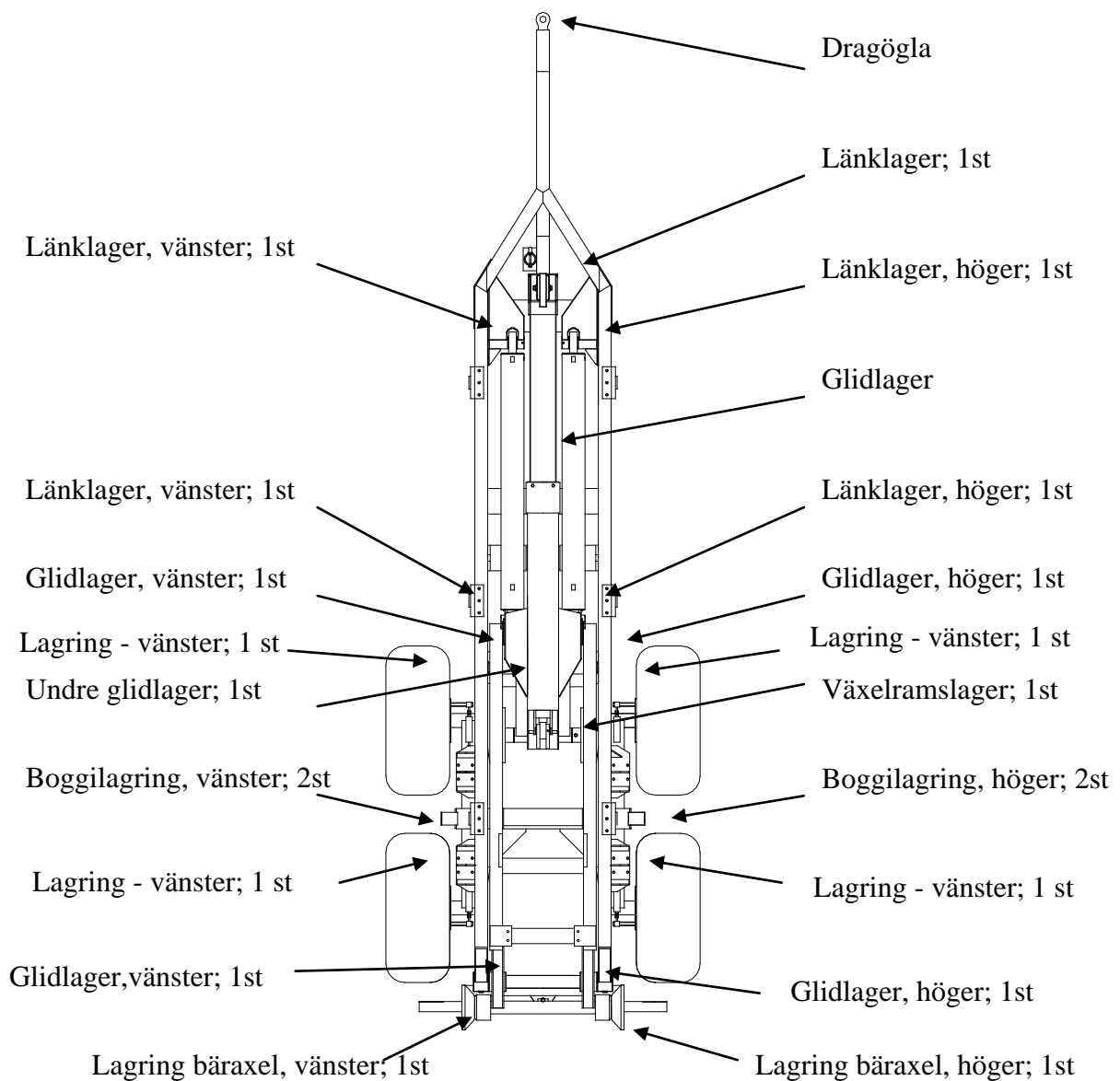


*Smörjnipplor*

## 5.2.8. Smörjning

Rekommenderad smörjning är en gång i veckan eller var 20: e driftstimma. För underhåll av smörjnipplar rekommenderas användande av en fettspruta. Se kapitel 5.1 för rekommenderade smörjningsmedel.

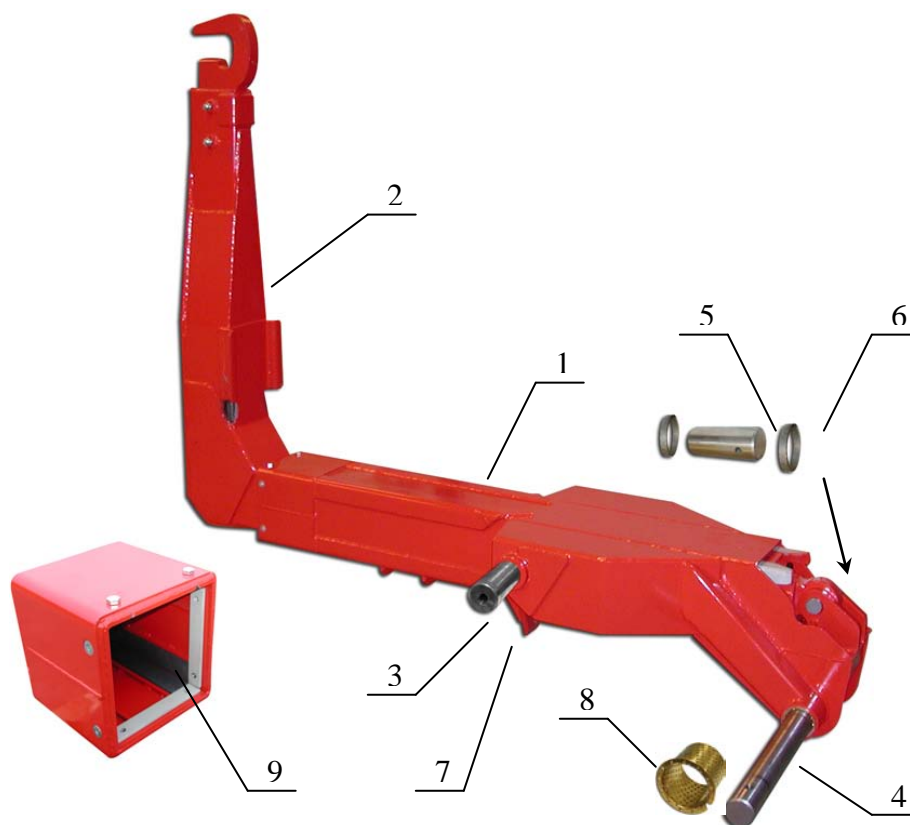
- Försäkra dig om regelbunden smörjning av din vagn genom att använda smörjningschemat.
- Håll antändbart material borta från värme, gnistor eller öppen eld.
- Låt inte olja rinna ut i naturen. Spill av olja i marken förorenar miljön.



Figur 39. Smörjningsschema

## 5.3. RESERVDELAR

### 5.3.1. Krokram



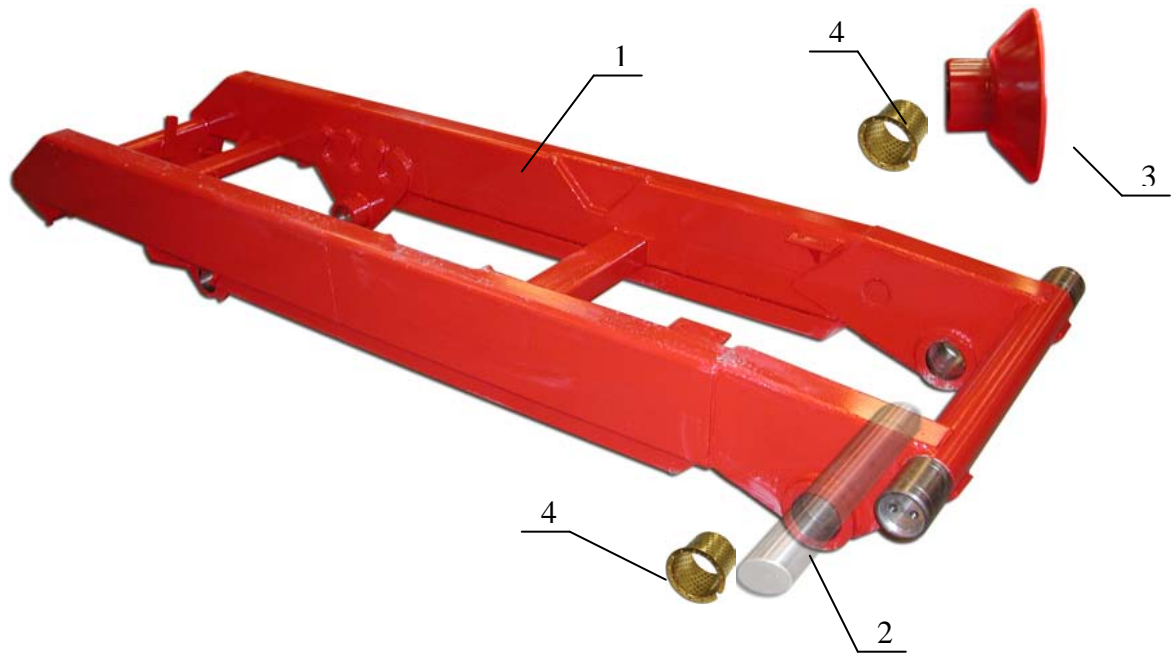
Figur 40 Krokram

Krokram reservdelar

Tabell 9.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
		Krokram komplett	
1	37221269	Teleskopisk länkram	
2	37221079	Krokram/utskjut	
3	37221112	Axel	
4	37221110	Axel	
5	37221115	Axel	
6	37211180	Distansring	
7	37203115	Distansring	
8	909125	Glidlager	
9	37221140	Positionsplatta	

## 5.3.2. Bakram



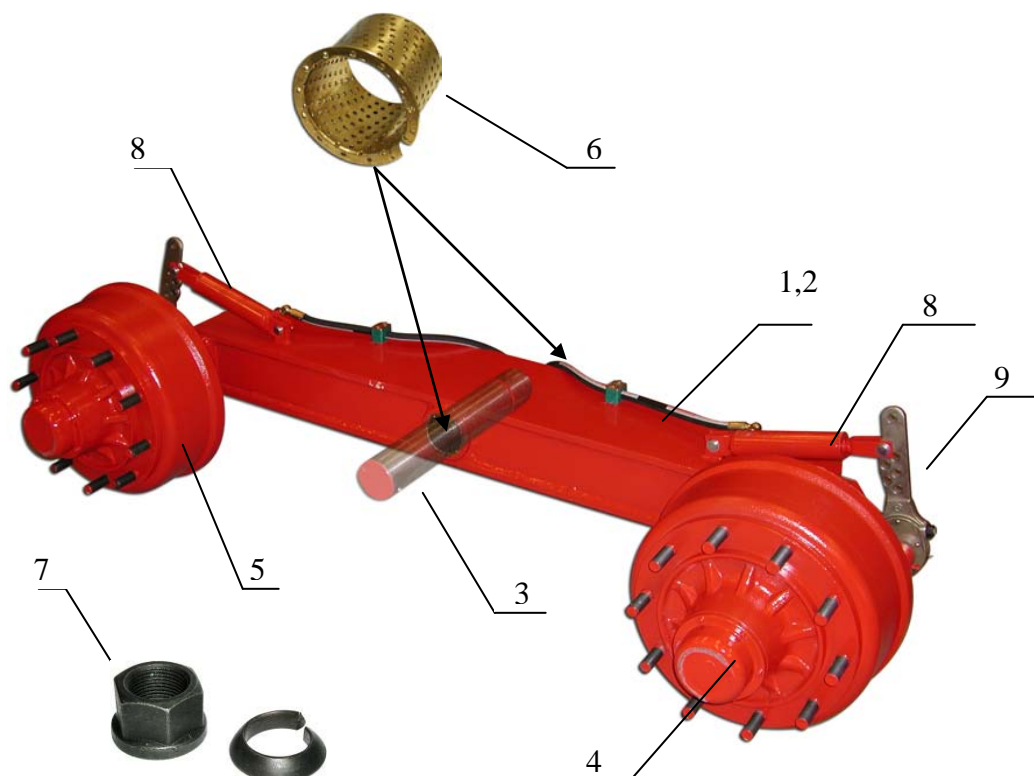
Figur 41. Bakram

Bakram reservdelar

Tabell 10.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
1	37221500	Ram	
2	372320370	Axel	
3	320350	Tallrik	
4	909115	Glidlager Ø100	

### 5.3.3. Boggi



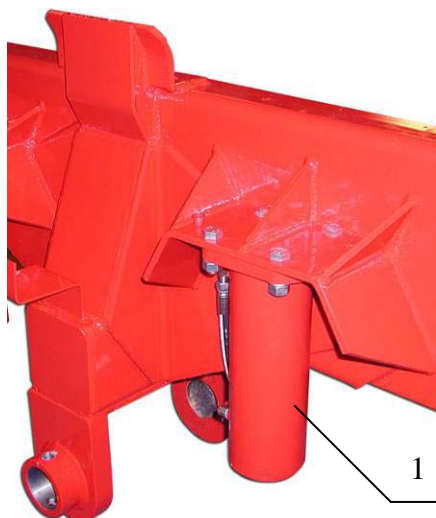
Figur 42. Boggi

Boggi reservdelar

Tabell 11.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
1	37221031	Boggi komplett. (Vänster sida)	
2	37221030	Boggi komplett. (Höger sida)	
3	37211040	Boggi axel	
4	916150L	Stubb axel	
5	916150R	Stubb axel	
6	909125	Glidlager Ø80	
7	916480	Ringmutter M22	
8	913210	Bromscylinder	
9	916466	Bromsarm	

### 5.3.4. Boggiblockering



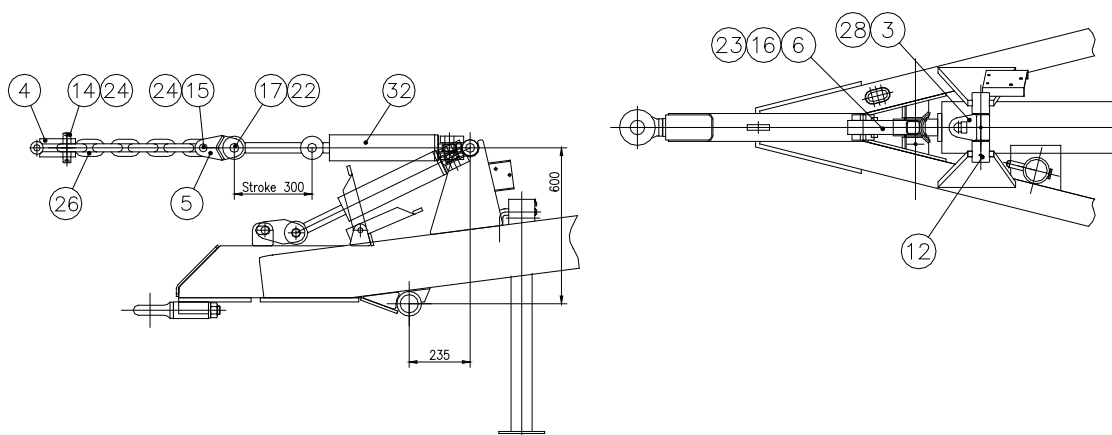
Figur 43. Boggiblockering

Boggiblockering reservdelar

Tabell 12.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
1	313158	Boggi blockering/lyft cylinder 100/60-180	Se rubrik 3.5.1 och 5.3.8

### 5.3.5. Ramlås



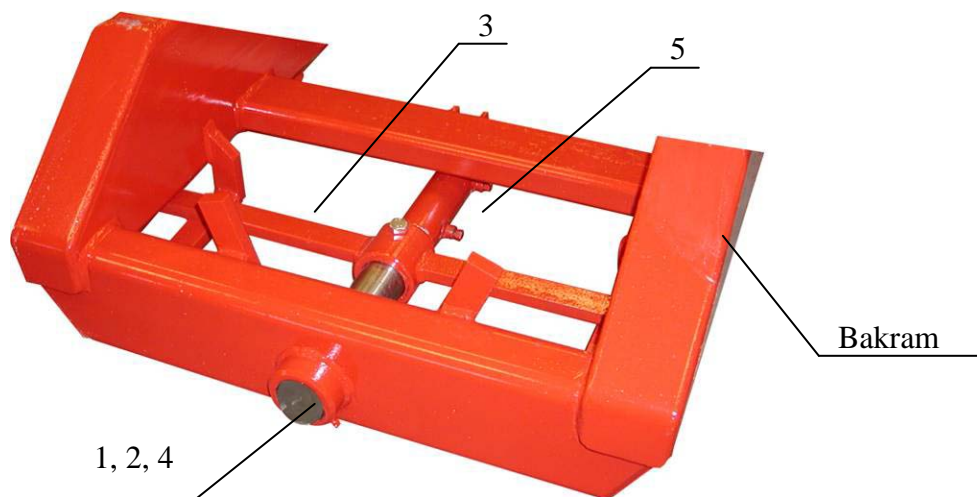
Figur 44. Ramlås

Reservdelar till ramlås

Tabell 13.

Pos.	Art. Nr.	Benämning
	392024	Hydr. ramlås anordning
3	37121520	Länk
4	37121525	Länk
5	37121530	Länk
6	37121535	Support
12	37121522	Axel
14	37121527	Sprint
15	37121532	Sprint
16	37121532	Sprint
17	37024378	Sprint
22	908110	Splint 4x45 DIN 94
23	911250	Stoppring 20 DIN 471
24	920030	Lås stift 6x40 DIN 11023
26	920223	Kedja (8 länk)
28	930105	Smörjnippel
32	313134	Cylinder 90x40x300

### 5.3.6. Växlingsenhet



Figur 45. Växlingsenhet

(För tabell se kommande sida)

Växlingsenhet reservdelar

Tabell 14.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
		Växlingsenhet komplett	
1	37221120	Sprint	
2	920515	Fjäder	
3	37221220	Glidplatta	
4	37221210	Tätningring	
5	913230	Växlingscylinder	Se rubrik 3.5.1 och 5.3.8

### 5.3.7. Hydraulik komponenter

För hydraulschema se rubrik 3.5.1

Hydrauliska komponenter reservdelar

Tabell 15.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
1	913260L	Tipp/växlingscylinder 160/80-1790	
1	913260R	Tipp/växlingscylinder 160/80-1790	
	37913255	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 160/80</u>	
	37913256	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 160/80</u>	
	37913258	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 160/80</u>	
2	913245	Teleskopisk cylinder 125/63-1300 med pilotmanövrerad ventil	
	37913240	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 125/63</u>	
	37913241	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 125/63</u>	
	37913243	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 125/63</u>	
3, 4	313158	Bogie block / lift cylinder 100/60-180	
	37313160	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 100/60</u>	
	37313162	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 100/60</u>	
	37313163	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 100/60</u>	
5	913210	Bromscylinder 40/20-60	
	37913210	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 40/20</u>	
	37913212	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 40/20</u>	
	37913213	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 40/20</u>	
6	913235	Hjälpcylinder 100/70-160	
	37913235	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 100/70</u>	
	37913236	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 100/70</u>	
	37913238	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 100/70</u>	
7	913230	Växlingscylinder 50/32-70	
	37913230	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 50/32</u>	
	37913232	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 50/32</u>	
	37913233	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 50/32</u>	
8	913630	Pilotmanövrerad ventil	
9	913640	Ändlägesventil	
11	915201	Pilotmanövrerad dubbel backventil	
13	914570	Snabbkoppling för broms ½	

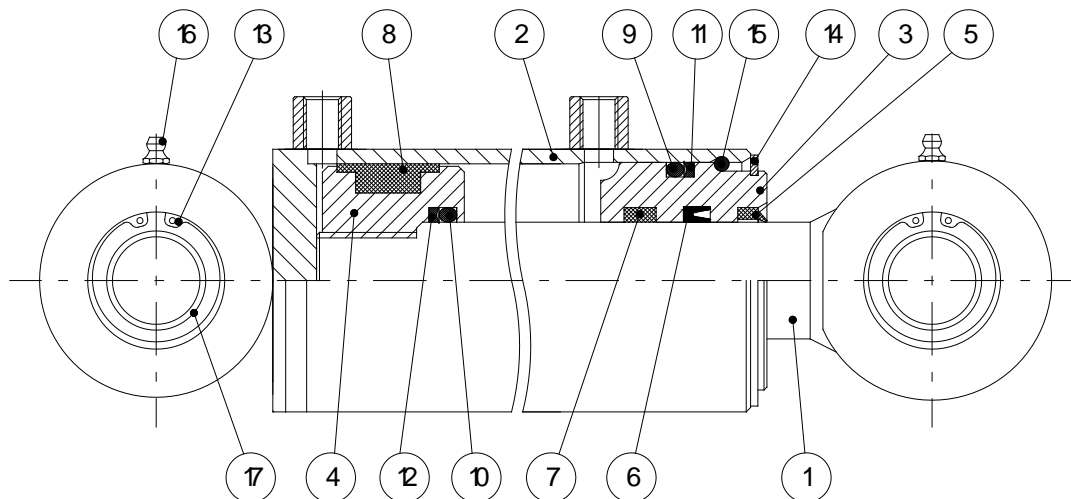
För hydraulschema avseende ramlås se rubrik 3.5.2

Ramlås hydrauliska komponenter reservdelar

Tabell 16.

<b>Pos.</b>	<b>Art. No.</b>	<b>Title</b>
1	313134	Cylinder 90/40-300
	37313940	<u>Tätningssats hydraulisk cyl. 90/40</u>
	37313942	<u>Kolvstångsstyrning hydraulisk cyl. 90/40</u>
	37313944	<u>Kolvstång hydraulisk cyl. 90/40</u>
2	915275	Manometer
3	915271	Pilotmanövrerad backventil
4	915266	Tryckreducerande/avlastningsventil
5	915280	Ackumulator
6	915265	Fördelningsrör
7	914570	Kabelkoppling (hane)
8	9145702	Kabelkoppling (hona)

## 5.3.8. Cylinder beskrivning



Figur 46. Cylinder beskrivning

Tabell 17.

Pos.	Benämning	Notera
1	Kolvstång	Spec. order
2	Cylinder tub	Spec. order
3	Kolvstångsstyrning	
4	Kolv	
5	Skrapring	Ingår i kitet för tätningssats
6	Tätning	Ingår i kitet för tätningssats
7	Bussning	Ingår i kitet för tätningssats
8	Tätning	Ingår i kitet för tätningssats
9	O-ring	Ingår i kitet för tätningssats
10	O-ring	Ingår i kitet för tätningssats
11	Tätning	Ingår i kitet för tätningssats
12	Tätning	Ingår i kitet för tätningssats
13	Låsring	
14	Låsring	Ingår i kitet för tätningssats
15	Låsring	Ingår i kitet för tätningssats
16	Smörjnippel	
17	Länklager	

### 5.3.9. Elektriskt system

För elektriskt schema se kapitel 3.4 Positionerna 5-8 rörande reservdelar är inte åskådliggjorda i det elektriska schemat.



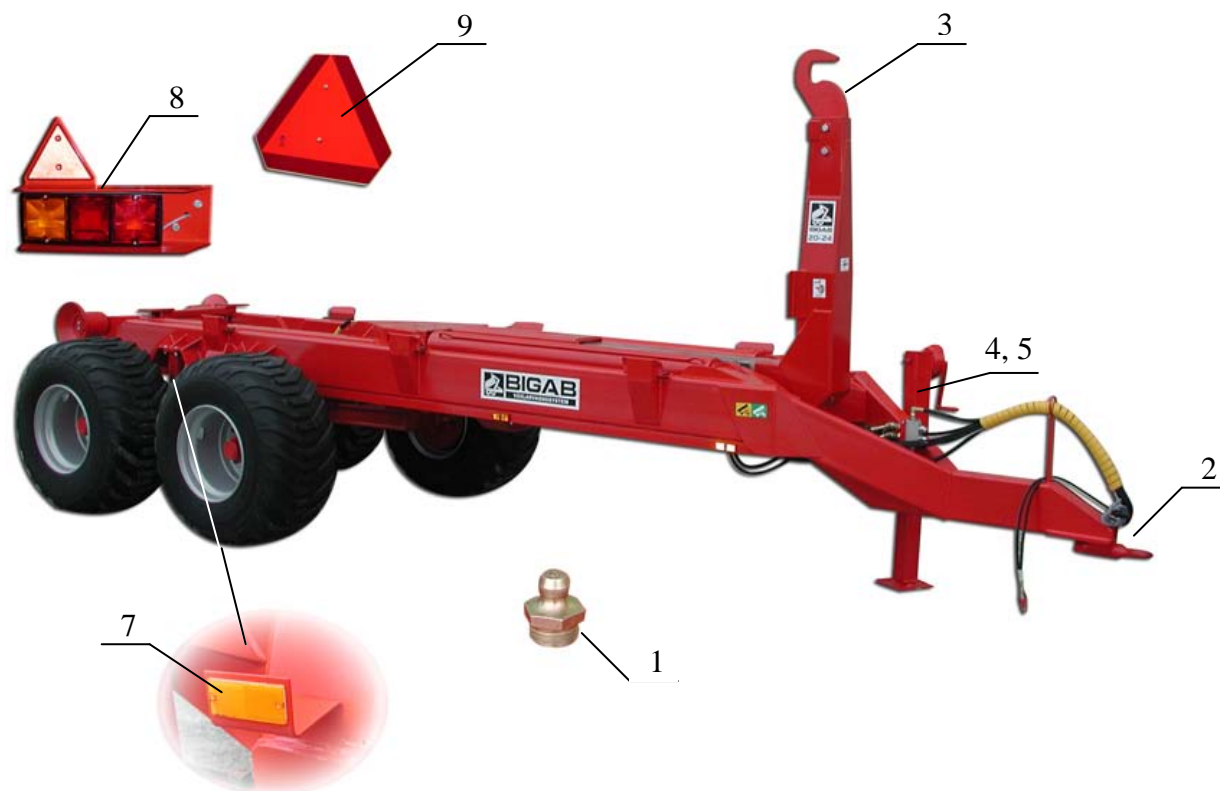
Figur 47. Baklampa

Elektriska reservdelar

Tabell 18.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
1	920765	Baklampa	
1	920766	Baklampa med backljus funktion - special	
2	920770	Sidomarkerkingsljus 111x40 (orange) - special	
3	920715	Kabelcentral	
4	920695	Kabelkoppling 7 – pol (hane)	
5	920180	Kabelkoppling 7 – pol ( honaI)- special	
6	920723	Lampa 12V, 5W	
7	920745	Lampa 12V, 21W	
8	920725	Lampa 12V, 10W	

## 5.3.10. Övriga delar



Figur 48. Övriga reservdelar

### Övriga reservdelar

Tabell 19.

Pos.	Art. Nr.	Benämning	Notera
1	930105	Smörjnippel	
2	920120	Dragögla	
3	37221002	Krok	
4	37203068	Stödben	I bild visas anpassningsbart stödben
5	37203067	Sprint	
6	37203085	Säkerhetsstötta	Se figur 15.
7	920160	Reflektor 94*44 (orange)	
8	920150	Lampskydd	
9	920155	Reflektor 3-sidig (röd)	

## 6. FELSÖKNING

Dessa felsöknings instruktioner är till för att hjälpa er att avgöra vad som orsakar driftsstoppet.

### Problem med den elektriska utrustningen

Fel symptom	Motiv samt åtgärd
Problem med belysningen	Lampan slutat fungera. Byt lampan.
	Kontrollera och rengör de elektriska kopplingarna.
Ledningstråden skadad eller bruten.	Kontrollera och åtgärda felet.

### Problem med den hydrauliska utrustningen

Fel symptom	Motiv samt åtgärd
Alltför långsam rörelse eller cylindern går inte tillbaka från utkört läge till neutralläge.	Ventilen har fastnat. Rengör ventilens delar. Ventilen skall kunna röra sig fritt.
Luft i det hydrauliska systemet	Lokalisera den läckande punkten och eliminera defekten. Kontrollera nivån på oljan. Kontrollera snabbkopplingarna mellan dragfordonet och vagnen
Överdrivet läckage av olja från pumpen.	Byt pump.
Lågt oljetryck.	Justera nivån på oljan.
Hydraulcylinderns kolpackning läcker.	Byt packning.
Oljud från det hydrauliska systemet.	Luft har tagit sig in i systemet. Lokalisera luftinsuget och eliminera defekten.
Oljeläckage	Byt ut trasig slang. Justera slangkopplingarna

### Problem med bromssystemet

Fel symptom	Motiv samt åtgärd
Dålig funktion av bromsarna. Olja på bromsband eller utslitna belägg.	Rengör beläggen och värms med gas eller byt bromsbackar
	Kontrollera spelet i bromsarmen och vid behov justera detta .