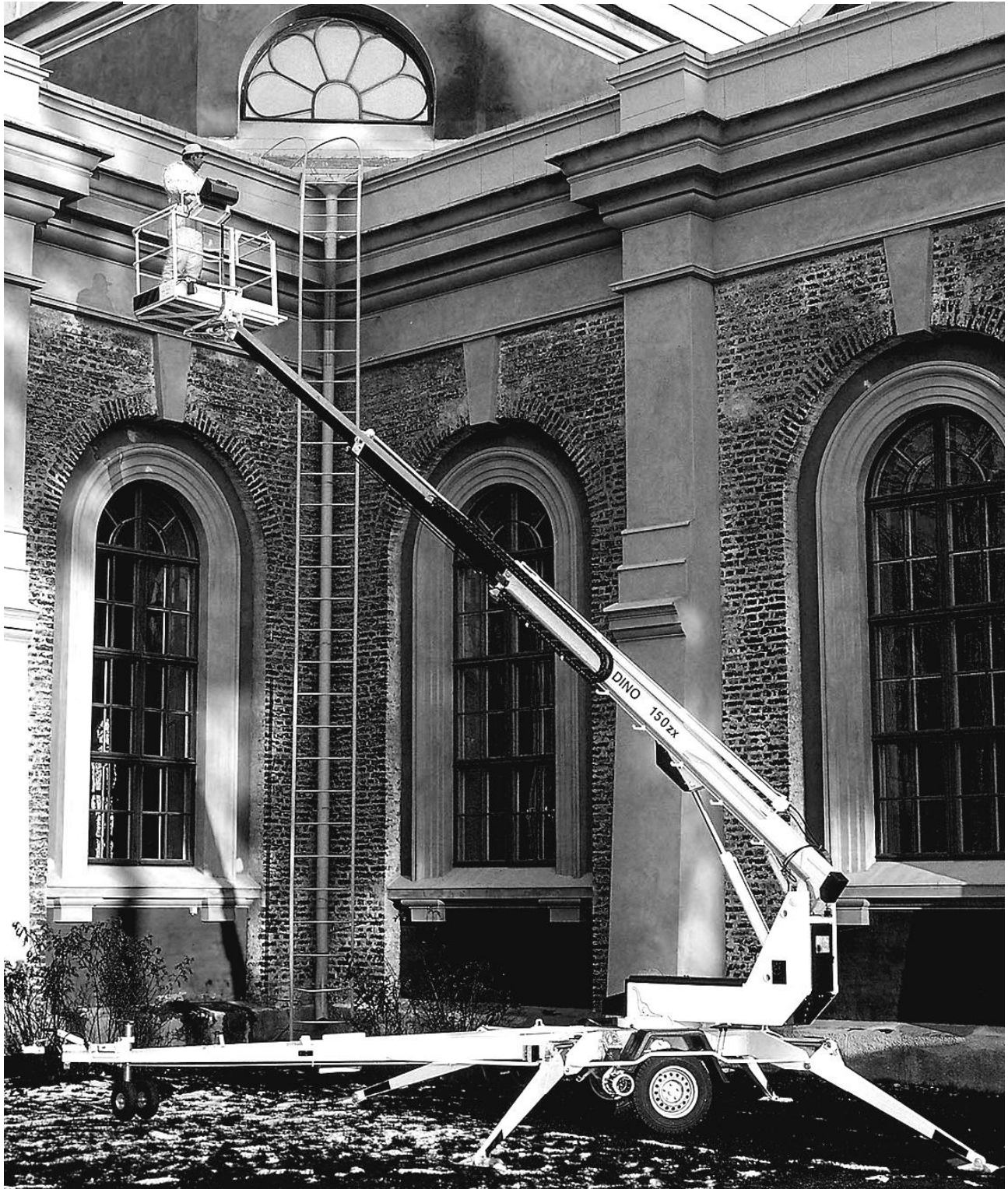


# DINO 150zx

## BRUKSANVISNING



# DINO Lift

32210 LOIMAA

Puh. (02) 762 5900

Fax. (02) 762 7160

E-mail: [dino@dinolift.com](mailto:dino@dinolift.com)

Web site: [www.dinolift.com](http://www.dinolift.com)

FIN-32210 LOIMAA

Tel. +358 2 762 5900

Fax. +358 2 762 7160



Voimassa valmistusnumerosta

Giltig från tillverkningsnummer **3419**

Gültig von Fertigungsnummer

Valid from serial number

# INNEHÅLL

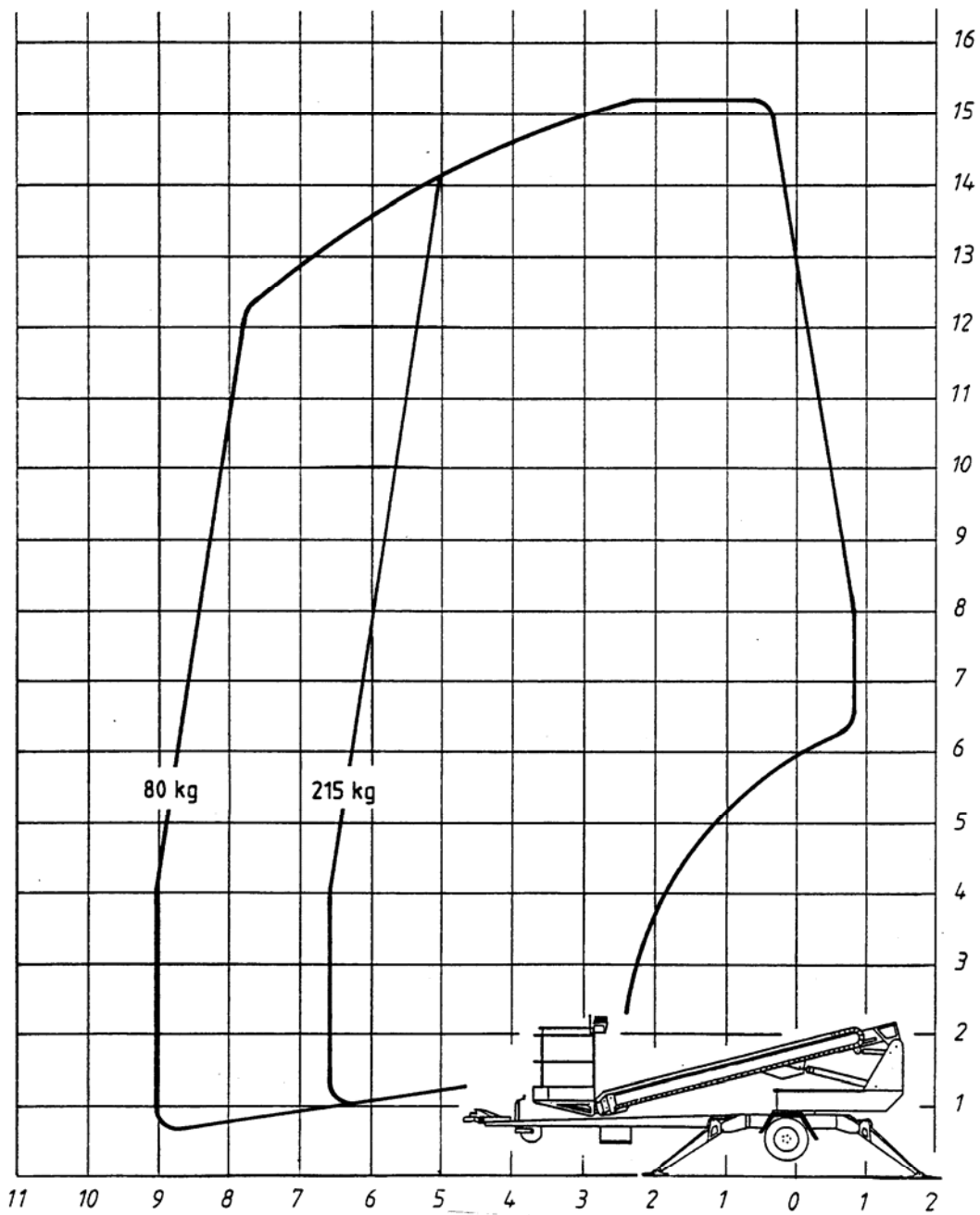
Tekniska data	6
Räckviddsschema	7
Allmänna säkerhetsföreskrifter	9
Åtgärder vid nedsatt stabilitet	13
Säkerhetsanordningarnas funktion	17
Manöverdon	19
Stödfötternas tryck mot underlaget	24
Liften tas i bruk	25
Nödsänkningssystem	37
Köranordning	39
Särskilda anvisningar för vinterbruk	39
Liften ställs i ordning för transport, åtgärder vid avslutad arbetsdag	41
Kulkopplingen	42
Liften kopplas till dragfordonet	43
Service och underhåll	
• Allmänt	44
• Inspektioner och service	44
• Smörjschema	46
• Justering av bromsar och hjullager	49
• Lås- och lastregelventilerna: funktionsgranskning och service	53
• Service, arbetsborgens stabiliseringssystem	55
• Regelbunden service	57
•	

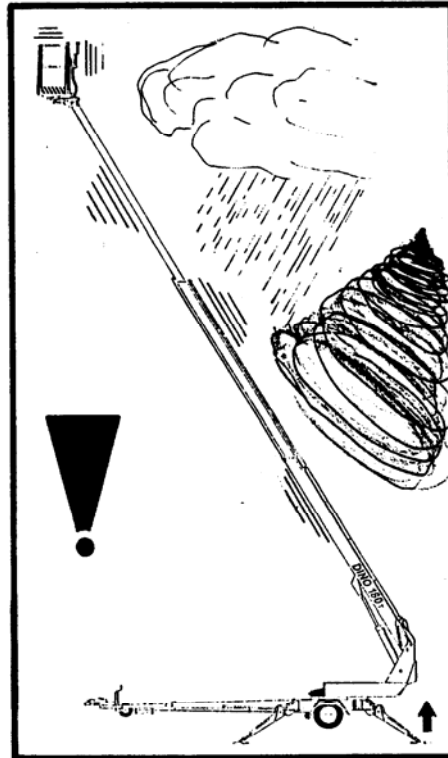
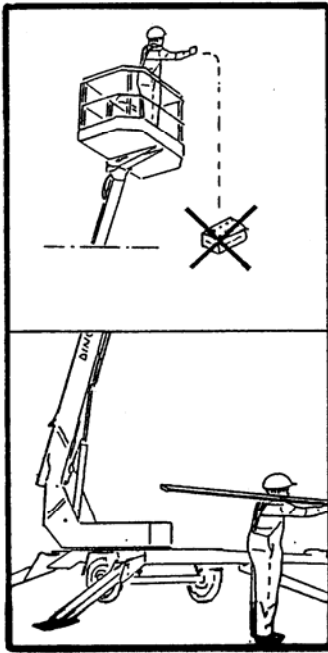
Inspektioner, anvisningar	
• Första inspektionen	72
• Daglig inspektion	72
• Månatliga inspektioner	73
• Årlig inspektion	74
• Extraordinär inspektion	80
• Probelastning	81
Annotation	82
Felsökning	83
Hydrauliken, allmän översikt	90
Annotation	92
Schema, aggregat	93
Schema, 230V AC	94
Anteckningar, huvudcentral	96
Anteckningar, manövercentral	98
Gränsbrytare och andra anteckningar	99
Schema, korgs svängning	100
Schema, 12V	101
Inre trådföring, huvudcentral	102
Inre trådföring, manövercentral	105
Schema, hydraulik	106

## TEKNISKA DATA

Max. arbetshöjd	15,00 m
Max. korghöjd	13,00 m
Max. räckvidd i sidled (beroende på korgbelastning)	9,00 m
Rotation	obegränsad
Räckvidd (svängd)	se diagram "räckviddsschema"
Stödbredd	3,78 m
Bredd (transportställning)	1,85 m
Längd (transportställning)	6,35 m
Höjd (transportställning)	2,18 m
Vikt	1540 kg
Högsta tillåtna belastning i korgen	215 kg
Personer + tilläggsikt	2 pers. + 35 kg
Högsta tillåtna belastning i sidled (försakad av personer i korgen)	400 N
Högsta tillåtna lutning (chassi)	0,3°
Högsta tillåtna vindstyrka	12,5 m/s
Lägsta tillåtna användningstemperatur	-20°C
Högsta tillåtna belastning på stödben	12800 N
Korgens dimensioner	0,9 x 1,4 m
Drivkraft, nätspänning	230V/50Hz/10A
Externa anslutningar: Stickuttag i korgen	230V/50Hz/16A

ULOTTUVUUSKAAVIO  
 RÄCKVIDDSHEMA  
 REICHWEITENKURVE  
 REACH DIAGRAM





Spänning	Minimialavstånd m	
	Under	I sidled
6 - 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

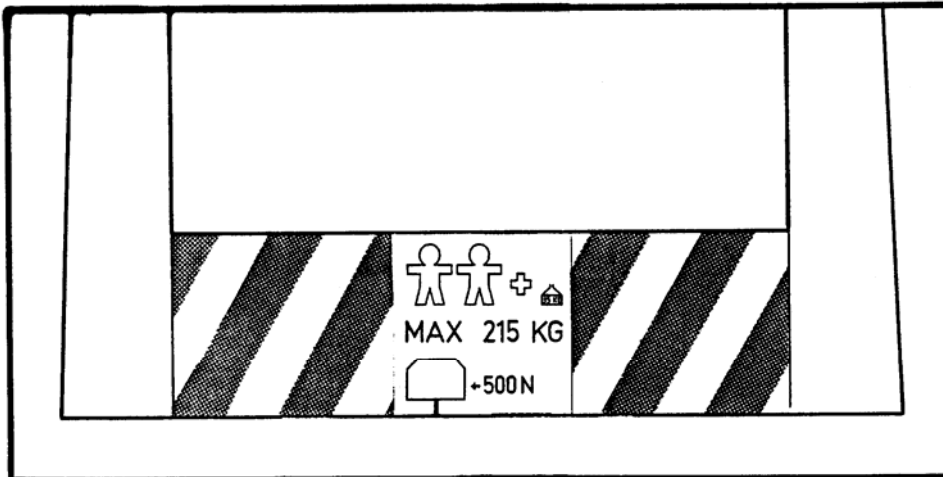
Spänning	Minimialavstånd m	
	Under	I sidled
220-380 V		
- kabel	0,5	0,5
- blankledning	2	2

VÄHINTÄÄN  
MINST  
MINDESTENS  
AT LEAST

**18**

VUOTTA  
ÄR  
JAHRE  
YEARS

KOULUTUS  
UTBILDNING  
AUSBILDUNG  
TRAINING



# ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

## **Innan du använder maskinen bör du noga bekanta dig med maskinens bruksanvisning!**

Bruksanvisningen bör förvaras på den plats som reserverats för den på maskinen. Försäkra dig om att alla som använder maskinen bekantar sig med bruksanvisningen. Informera nya användare om maskinen och dess funktioner. Följ alla instruktioner samvetsgrant.

Försäkra dig om att du känner till alla anvisningar och uppgifter som har att göra med maskinens säkerhet.

Maskinen får endast användas av person som fyllt arton (18) år och har erhållit erforderlig information om dess användning och faktorer som inverkar på säkerheten.

## **Det måste alltid användas hjulkil, när man gör los liften från dragfjordonet.**

I arbetskorgen får samtidigt uppehålla sig högst två (2) personer och den sammanlagda belastningen får inte överstiga 215 kg.

Arbetskorgen får lyftas och användas endast när du har försäkrat dig om att chassit står stadigt.

När chassit stöds bör underlagets bäriighet och lutning alltid beaktas.

På "mjukt" underlag måste tillräckligt stora tilläggsskivor läggas under stödbensfötterna.

Försäkra dig vid val av extra stödskivor om att maskinens metallstödfötter fäster väl och inte kan glida på dem.

Förflyttning av maskinen får ske endast i transportställning. Vid förflyttning måste korgen vara helt tom. Det är förbjudet att uppehålla sig i korgen under transport eller vid förflyttning av maskinen.

När du arbetar måste du alltid beakta yttre omständigheter, som väder och vind, och den inverkan de kan ha på arbetssäkerheten. Maskinen får inte användas vid temperaturer under -20 °C.

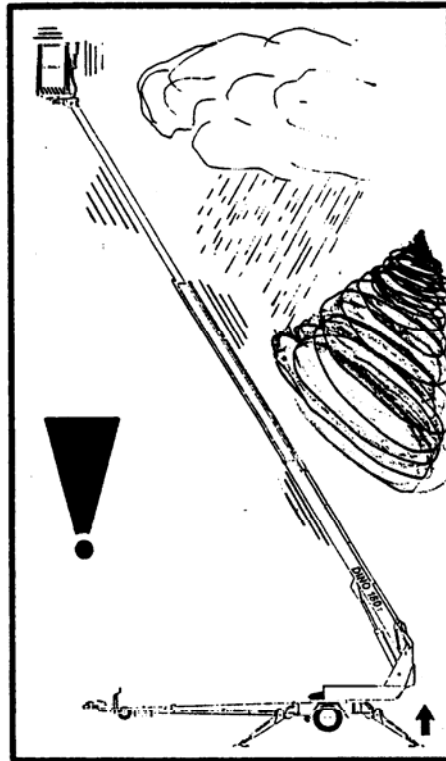
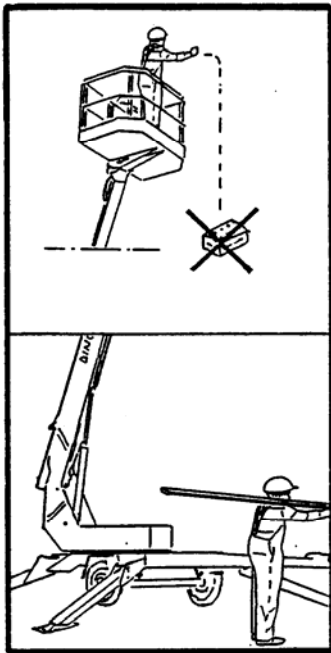
Stegar, fotsteg och andra slag av ställningar får absolut inte användas i korgen.

Inga föremål får kastas ut ur korgen.

Maskinen får inte användas för att transportera varor eller personer mellan t.ex. olika plan eller våningar.

Säkerhetsanordningarna får inte ändras eller sättas ur funktion.

Innan du sänker ner arbetskorgen bör du alltid kontrollera noggrant att området under korgen är fritt från hinder. För att undvika skador bör arbetskorgen inte sänkas ända ner på marken eller annat underlag.



Spänning	Minimievstånd m	
	Under	I sidled
6 - 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

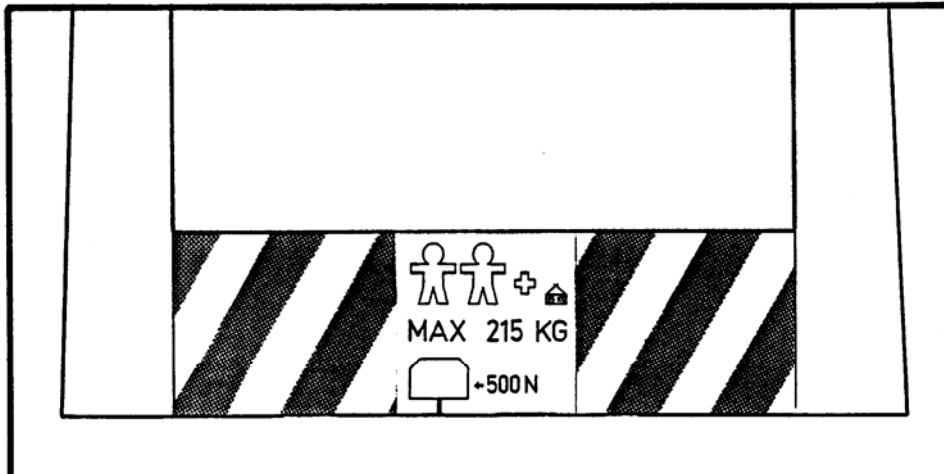
Spänning	Minimievstånd m	
	Under	I sidled
220-380 V	3	5
- kabel	4	5
- blankledning	4	5

VÄHINTÄÄN  
MINST  
MINDESTENS  
AT LEAST

**18**

VUOTTA  
ÄR  
JAHRE  
YEARS

KOULUTUS  
UTBILDNING  
AUSBILDUNG  
TRAINING



När du arbetar på ett livligt trafikerat område bör du tydligt utmärka arbetsområdet med varningsljus eller genom att inhägna det. Alla vägtrafikförordningens krav bör också beaktas.

Akta dig för strömförande luftledningar - beakta de minimiavstånd som finns upptecknade i separat tabell.

Håll alltid maskinen ren från smuts och föroreningar som kan inverka på säkerheten och försvåra kontinuerlig övervakning av maskinens tillstånd från teknisk- och säkerhetssynpunkt.

Maskinen bör inspekteras och underhållas regelbundet. Service- och reparationsarbeten får utföras endast av person med tillräcklig fackutbildning som har bekantat sig grundligt med service- och reparationsanvisningarna.

Det är strängt förbjudet att använda maskinen ifall den inte är i fullgott skick.

Inga ändringar får göras utan skriftligt godkännande av tillverkaren.



## ÅTGÄRDER VID NEDSATT STABILITET

Nedsatt stabilitet kan förorsakas av fel på maskinen, vind eller andra sidlängeskrafter, då underlaget ger vika eller det har förekommit slarv vid uppställningen. Nedsatt stabilitet ger sig oftast tillkänna genom att lutningen ökar.

1. Ifall det är möjligt (lutningen ökar inte) skall du försöka utreda orsaken till den nedsatta stabiliteten, och i vilken riktning den verkar. Alarmera med signalhornet övriga personer som befinner sig på arbetsområdet.
2. Kör in teleskopet med nödsänkningsfunktionen så att tyngdpunkten förflyttas närmare stödytan. Undvik häftiga rörelser.
3. Sväng bom och korg i motsatt riktning mot lutningen för att om möjligt öka stabiliteten.
4. Drag in och sänk bommen med nödsänkningsfunktionen.

Om orsaken till nedsatt stabilitet är ett fel på liftens funktion måste det omedelbart avhjälpas. Liften får inte användas innan felet är avhjälp och funktionen kontrollerad.



**BESIKTNINGSPROTOKOLL FÖR PERSONLYFTANORDNING**  
(Fys i processat omsorgslut)

**FÖRSTA BESIKTNING** (=bruksagrensbesiktning) Dat. \_\_\_\_\_

Besiktningssats \_\_\_\_\_ Besiktningssman \_\_\_\_\_  
Namn/ort/region \_\_\_\_\_

---

**BASUPPGIFTER OM LYFTANORDNINGEN**

Tillverkare \_\_\_\_\_ Tillverkningsland \_\_\_\_\_  
Importör \_\_\_\_\_ Adress \_\_\_\_\_

**TYP AV LYFTANORDNING**  Bompjattform  SL  Svarvplattform  ML  Mastplattform

**CHASSI**  A  BR  AI  Undervagn/sjögående  PH  Påhängsvagn  SV  Mochivagn

**BOMKONSTRUKTION**  N  Vikarm  T  Teleskoparm  NT  Vikarm med teleskop

S  Svarv  KM  Fast monter  TM  Teleskopstreck

**STÖDBEN**  HK  Hydr. stillbara  HT  Hydr. utsläppbara  M  Mekanska  ET  Ej end

---

**LYFTANORDNINGENS TEKNISKA DATA**

Märke och typ \_\_\_\_\_ Största plattformhöjd (m) LK = \_\_\_\_\_  
Tillr. nr/år \_\_\_\_\_ Största sidoutrygning (m) SJ = \_\_\_\_\_  
Största last \_\_\_\_\_ Lyftbarnens svängning (°) PY = \_\_\_\_\_  
-personnel \_\_\_\_\_ Stödbredd (m) TL = \_\_\_\_\_  
-andra last \_\_\_\_\_ Transportbredd (m) KL = \_\_\_\_\_  
Drivkraft \_\_\_\_\_ Transportlängd (m) KP = \_\_\_\_\_  
Lågsta drifttemperatur \_\_\_\_\_ Transporthöjd (m) KK = \_\_\_\_\_  
Vikt (kg) \_\_\_\_\_ Kargastorlek (m \* m) LA = \_\_\_\_\_

---

**KONTROLLRUBRIK** JA = i ordning, NEJ = får åtgärdas (Se besiktningssvarningarna)

<b>JA</b> <input type="checkbox"/> <b>NEJ</b> <input type="checkbox"/>	<b>A. HÅLLFASTHET</b>	<b>JA</b> <input type="checkbox"/> <b>NEJ</b> <input type="checkbox"/>	<b>6.</b> Skydd för stödben	<b>JA</b> <input type="checkbox"/> <b>NEJ</b> <input type="checkbox"/>	<b>E. SLUTRUSTNING</b>
<input type="checkbox"/>	1. Materialcertifikat	<input type="checkbox"/>	7. Varselmotering	<input type="checkbox"/>	1. Skurustning
<input type="checkbox"/>	2. Hållfasthetscertifikat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<b>F. MANÖVERUTRUSTNING</b>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<b>D. SÄKERHETSKRAV</b>	<input type="checkbox"/>	1. Skydd
<input type="checkbox"/>	<b>B. STABILITET</b>	<input type="checkbox"/>	1. Heltorrtal ljusstyrkare	<input type="checkbox"/>	2. Symbool / rörelsenk.
<input type="checkbox"/>	1. Corfilas över stabilitetsprov	<input type="checkbox"/>	2. Sällningar och klängor	<input type="checkbox"/>	3. Placeringar
<input type="checkbox"/>	2. Arbetsområdesplan	<input type="checkbox"/>	3. Spänsten för drift	<input type="checkbox"/>	4. Nödstopp
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	4. Spår för öppn. av stöd	<input type="checkbox"/>	<b>G. SKYDDSANORDNINGAR</b>
<input type="checkbox"/>	<b>C. ALLMÄNNA KRAV</b>	<input type="checkbox"/>	5. Stöthetsvårdslin	<input type="checkbox"/>	1. Gärnstålsbrytare
<input type="checkbox"/>	1. Instruktionsbok	<input type="checkbox"/>	6. Kargens ställning	<input type="checkbox"/>	2. Ljudsignal
<input type="checkbox"/>	2. Fäkt för bakt	<input type="checkbox"/>	7. Kargensstrålan	<input type="checkbox"/>	<b>H. PROVBELASTNING</b>
<input type="checkbox"/>	3. Maskin-/grensträngsnytt	<input type="checkbox"/>	8. Nödsbrytningssystem	<input type="checkbox"/>	1. Belastning = _____ kg
<input type="checkbox"/>	4. Larmnytt	<input type="checkbox"/>	9. Stoppsäkerheten	<input type="checkbox"/>	2. Arbetsstraxor
<input type="checkbox"/>	5. Varningsskylt	<input type="checkbox"/>			

---

**BRISTER OCH ÅTGÄRDSBÅR**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Mottagna fel och brister åtgärdade Dat. \_\_\_\_\_ Underskrift \_\_\_\_\_  
Namn/ort/region \_\_\_\_\_

**BLAGOR:**  Ann. föreskrifter på omslående axlar  
 Brochyr över lyftanordningen  
 Annat dokument \_\_\_\_\_ st.

**DISTRIBUTION:** Lyftanordningens försäljare  
Lyftanordningens ansvarare  
SIS  
Besiktningssman

TSH 4 12 (3.1 91)

## **REGELBUNDET UNDERHÅLL**

Maskinen bör genomgås och kontrolleras utförligt minst en gång om året. Kontrollen bör utföras av teknisk fackpersonal som bekantat sig med liftens funktion, användning och konstruktion.

Protokoll bör föras över utförda inspektioner. Detta protokoll skall alltid medfölja maskinen i dokumentmappen.

Inspektionerna måste förnyas kontinuerligt under hela den tid maskinen är i bruk. Inspektionen bör utföras inom 12 månader från den tidpunkt då den första, eller föregående inspektionen utförts.

Ifall maskinen används i särskilt krävande eller svåra förhållanden bör inspektionsintervallen förkortas.

Vid inspektionerna bör lyftanordningen och därtill hörande säkerhets- och drifanordningar inspekteras särskilt noga med hänsyn till deras skick. Speciell uppmärksamhet bör alltid fästas vid förändringar som kan inverka på säkerheten. Vid inspektionen klargörs också i vilken mån direktiv givna vid föregående inspektion eller erfarenheter gjorda vid användningen ger orsak till åtgärder för att ytterligare förbättra säkerheten.

Närmare uppgifter om reguljära inspektioner och service finner du i avsnittet "Service och underhåll".

bild 1

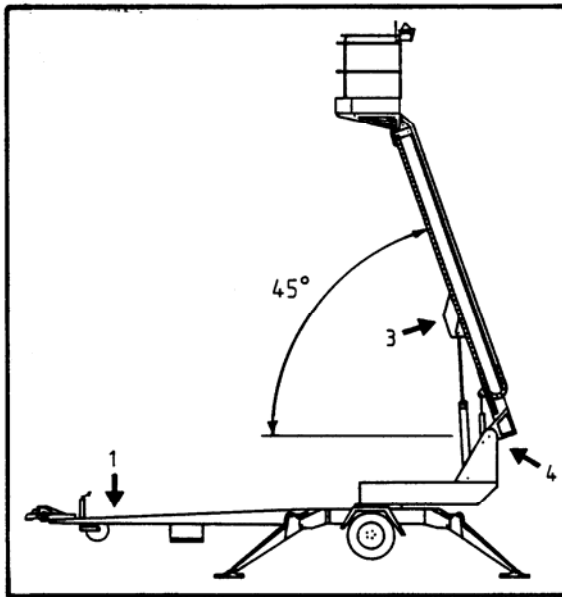


bild 4

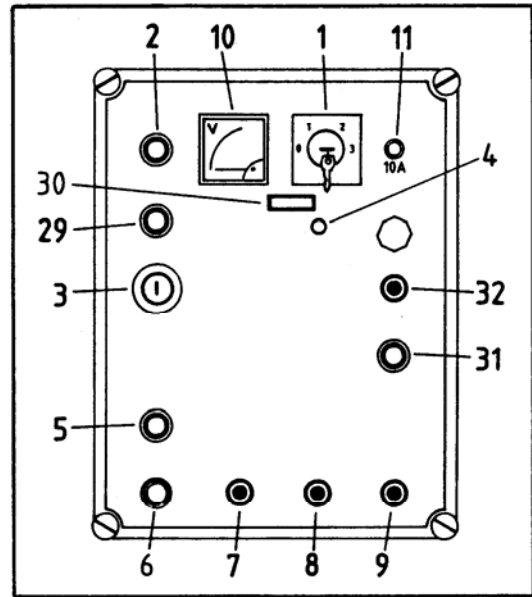


bild 2

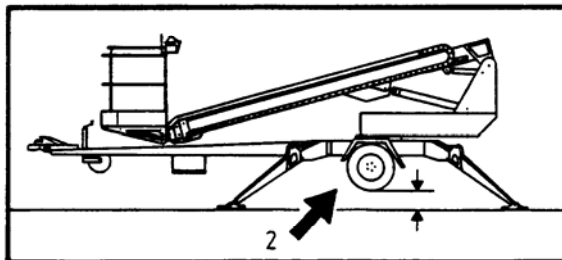


bild 3

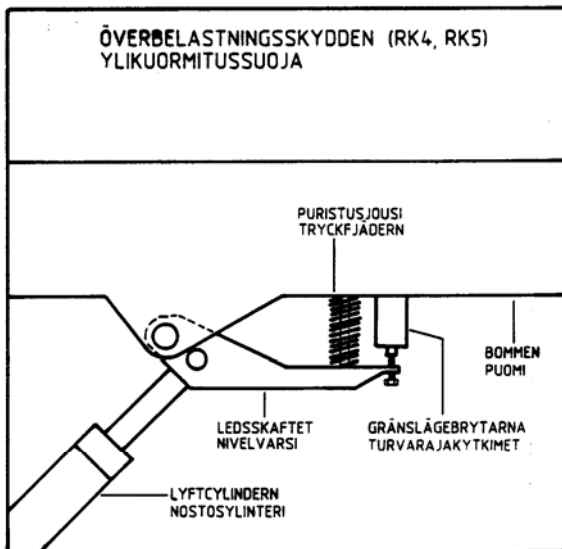
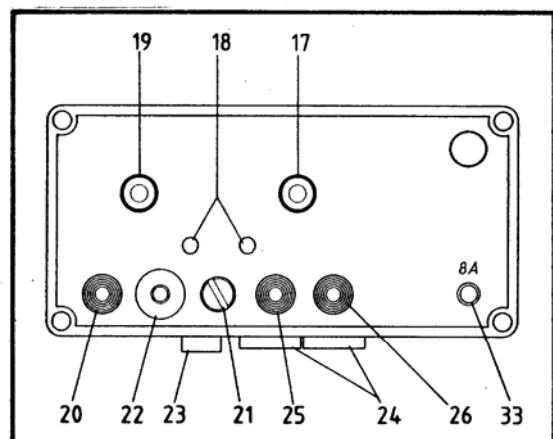


bild 5



# SÄKERHETSANORDNINGARNAS FUNKTION

## 1. Stödfötter (Rk3) bild 1

Gränslägesbrytaren förhindrar manövrering av stödfötterna om bommen är upplyft från transportstödet. Gränslägesbrytaren är belägen på bommens transportstöd på dragbommen.

## 2. Bommen upp, gränslägesbrytare (Rk1 och Rk2) bild 1

Gränslägesbrytarna förhindrar användning av bommen om hjulen inte är upplyfta från underlaget, dvs. då liften inte stöder på stödfötterna i arbetsposition. Brytarna är placerade vid axeln (2 st).

## 3. Överbelastningsskydd (Rk4 och Rk5) bild 1 och 3

Dessa gränslägesbrytare förhindrar överbelastning av liften. När en viss räckvidd har uppnåtts avbryter överbelastningsskyddet Rk4 utkörning av teleskopet alt. sänkning av bommen. Rk5 fungerar som reserv ifall Rk4 inte fungerar tillfredsställande. Då bommen befinner sig inom det tillåtna området är manöverpanelens gröna signallampa tänd. Ifall Rk4 avbryter rörelsen, tänds den röda signallampan. Då den röda signallampan är tänd kan bommen köras i den riktning som för mot det tillåtna området. Rk5 backar upp Rk4:s funktion och kopplar samtidigt på arbetsborgens ljudsignal.

## 4. Växling mellan hastighet I och hastighet II (Rk6) bild 1

Trots att hastighet II -kontrollen används kopplar gränslägesbrytaren Rk6 över till hastighet I när bommen då den lyftes uppåt når en vinkel av 45° i förhållande till chassit.

## 5. Nödstopp-knappen stoppar omedelbart rörelsen och stänger av driftaggregatet. Nödstopp -knappen måste lyftas upp innan driftaggregatet startas (bild 4 och 5, tryckknappar 3 och 22).

bild 1

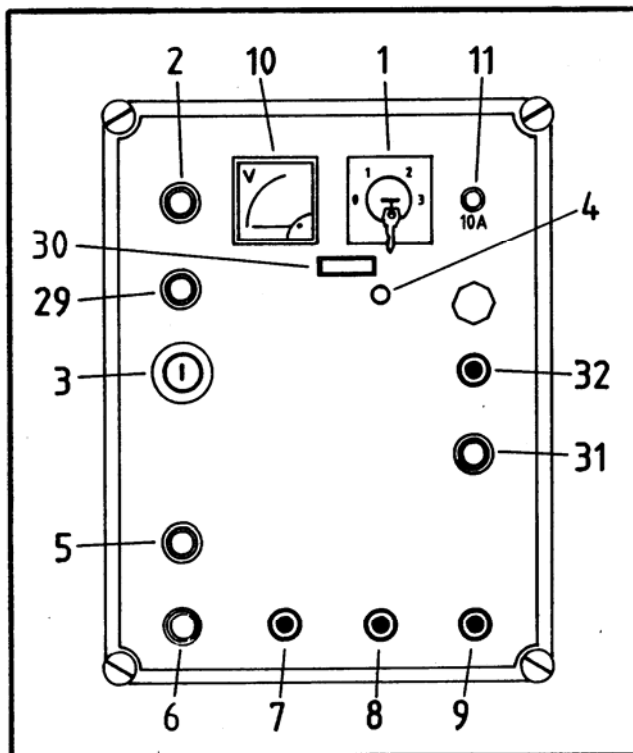
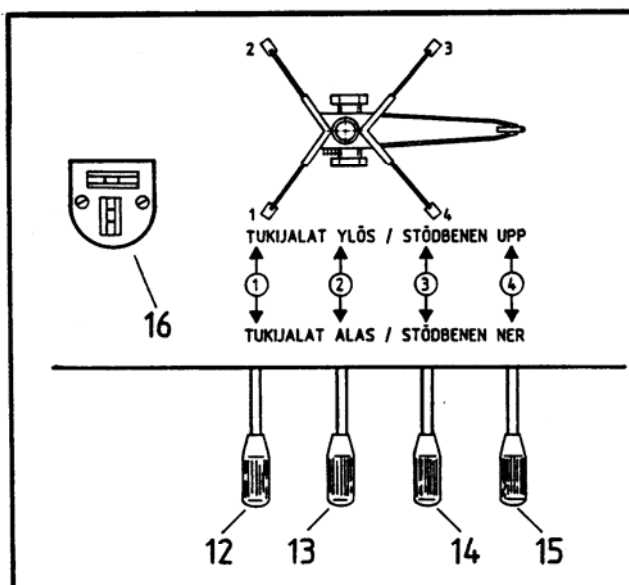


bild 2



# MANÖVERDON

## A. MANÖVERDON PÅ CHASSIT (bild 1)

1. Manövervred - lägen
  - 0 - strömmen avslagen
  - 1 - stödfötter och hydraulisk förflyttning
  - 2 - bommen manövreras från korgen
  - 3 - bommen manövreras från chassit
2. Start -tryckknapp
3. Nödstopp -tryckknapp
4. Signallampa för axelns gränslägesbrytare
5. Start, nödsänkingsfunktion
6. Tryckknapp, hastighet II
7. Manöverspak för svängning
8. Manöverspak för bom
9. Manöverspak för teleskopfunktion
10. Voltmätare
11. Säkring
29. Stopp-tryckknapp
30. Driftstidsmätare
31. Tryckknapp, korgens lutning
32. Manöverspak, korgens lutning

bild 1

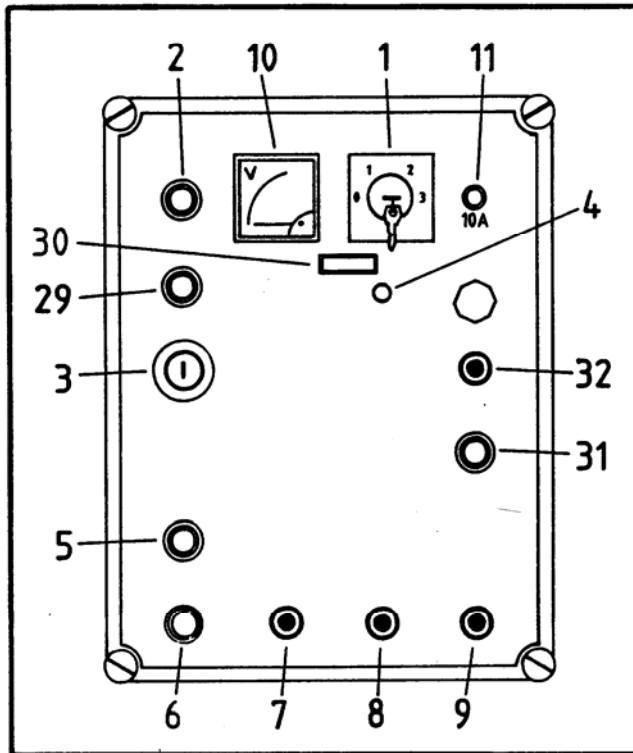
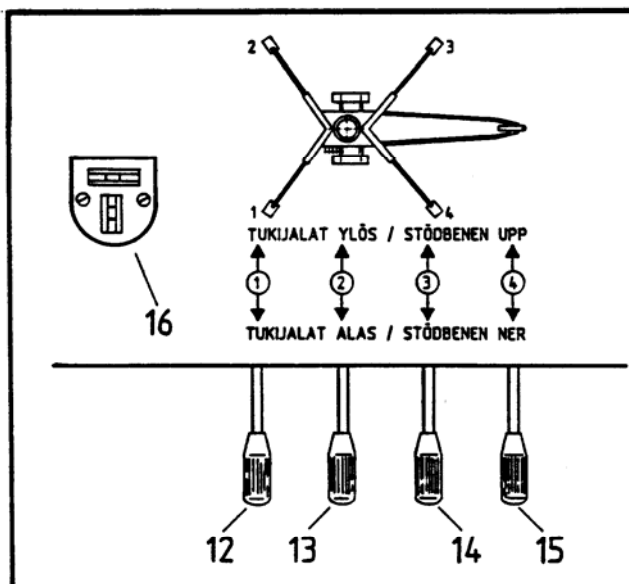
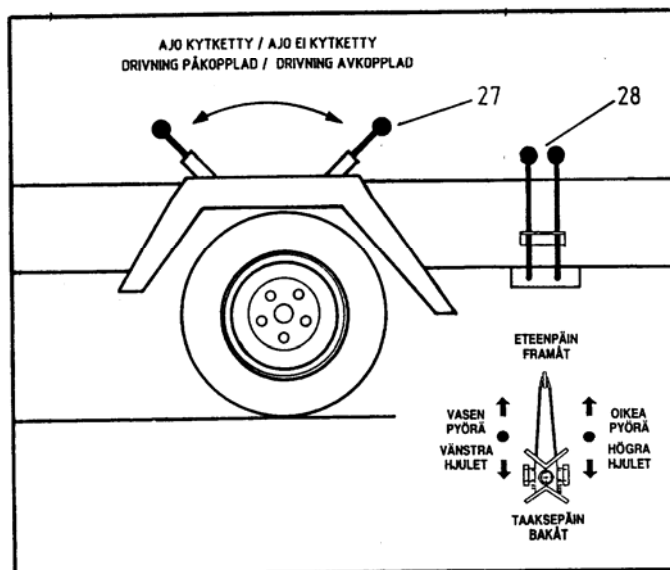
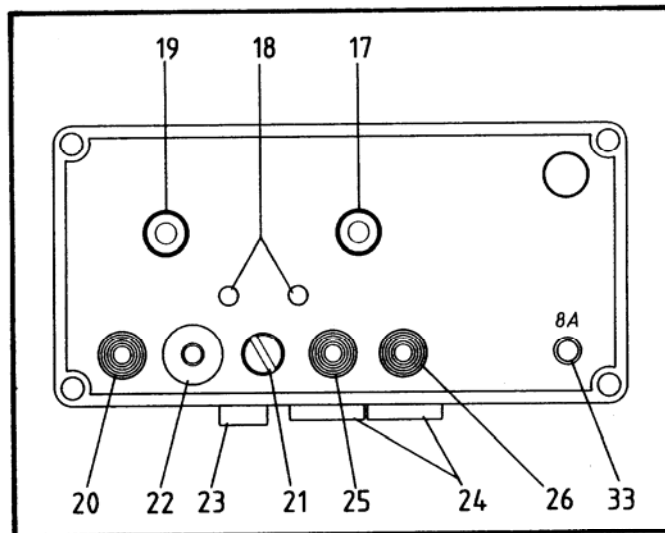


bild 2



## **MANÖVRERING AV STÖDFÖTTER, VATTENPASS, bild 2**

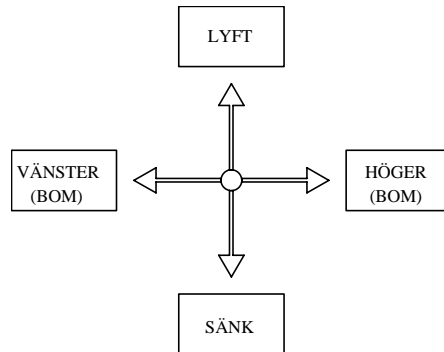
12. Bakre stödfot, höger
13. Bakre stödfot, vänster
14. Främre stödfot, vänster
15. Främre stödfot, höger
16. Chassits vattenpass



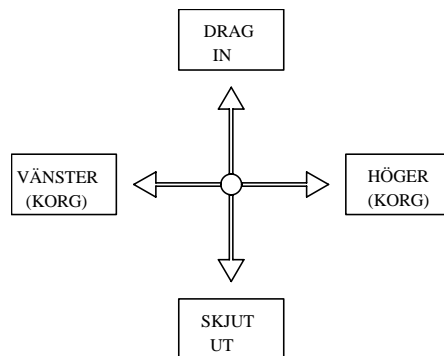
## B. MANÖVERDON I ARBETSKORGEN

Stäng locket över chassits manöverpanel innan du använder manöverdonen i korgen.  
(Locket får inte låsas underanvändningen.)

### 17. Manöverspak



### 19. Manöverspak



### 18. Signallampor

- grön = bommen inom det tillåtna området
- röd = bommen har nått gränsen för det tillåtna området

### 20. Start, nödsänkning

### 21. Vred för hastighet II

### 22. Nödstopp

- Stoppa genom att trycka in
- Frigör genom att dra ut

### 23. Signalthorn

### 24. Stickuttag 230V AC (2 st.)

### 25. Motor Stopp

### 26. Motor Start

### 27. Till- och fränkoppling av köranordning

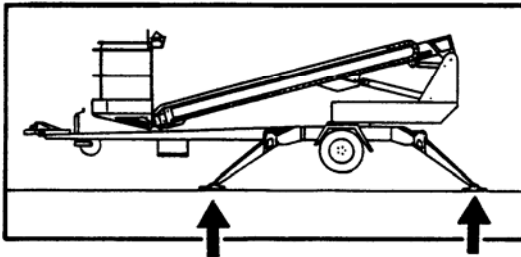
### 28. Manövrering vid förflyttning

### 33. Säkring

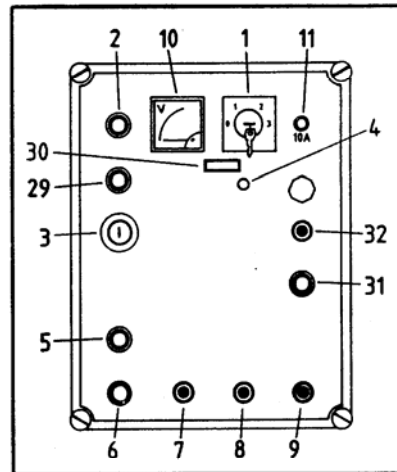
**bild 1**

Täthet, underlagets jordart		Max. tillåtna marktryck p kg/cm <sup>2</sup>
Grus	Hög täthet	6
	Medeltät	4
	Lös	2
Sand	Hög täthet	5
	Medeltät	3
	Lös	1,5
Fin sand	Hög täthet	4
	Medeltät	2
	Lös	1
Lera, slam	Hög täthet (mycket hård)	1,00
	Medeltät(hård)	0,50
	Lös	0,25

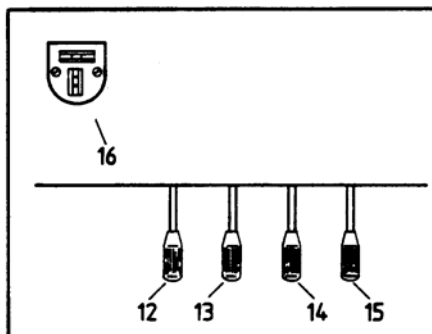
**bild 2**



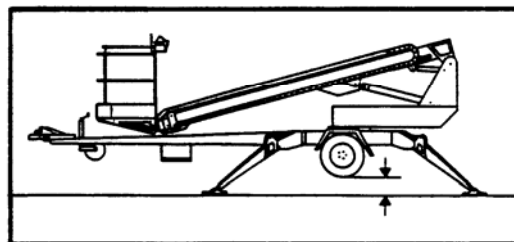
**bild 3**



**bild 4**



**bild 5**



# LIFTEN TAS I BRUK

## 1. Underlagets bärkraft och hållfasthet

- Försäkra dig om att underlaget är tillräckligt slätt och hårt, så att liften kan ställas upp stadigt i VÅGRÄTT läge (bild 1).
- Använd tillräckligt stora och stabila stödkivor under stödfötterna om underlaget är mjukt (bild 2).
- Beakta den inverkan is, eventuellt regnväder och underlagets lutning kan ha på stabiliteten och försäkra dig om att stödfötterna under inga omständigheter kan glida på underlaget.
- Liften får inte användas ifall den inte är säkert stödd och står vågrätt.

## 2. Kör eller skjut liften till arbetsplatsen

- Koppla på handbromsen
- Lossa liften från dragfordonet

## 3. Koppla strömförsörjningen

- Anslut matarkabeln till nätet
- Nätspänningen bör vara 230V +/- 15V
- Frekvens 50 Hz
- Säkring 16A

## 4. Öppna locket på chassits manöverorgan.

## 5. Ställ manövernredet (1) i ställning 1 (bild 3)

## 6. Starta motorn från tryckknappen 2 (grön)

## 7. Sänk ner de främre (vid dragbommen) stödbenen (bild 5)

## 8. Ställ dragbommens stödhjul uppåt, så det lyftes loss från underlaget.

bild 1

Täthet, underlagets jordart		Max. tillåtna marktryck p kg/cm <sup>2</sup>
Grus	Hög täthet	6
	Medeltät	4
	Lös	2
Sand	Hög täthet	5
	Medeltät	3
	Lös	1,5
Fin sand	Hög täthet	4
	Medeltät	2
	Lös	1
Lera, slam	Hög täthet (mycket hård)	1,00
	Medeltät(hård)	0,50
	Lös	0,25

bild 2

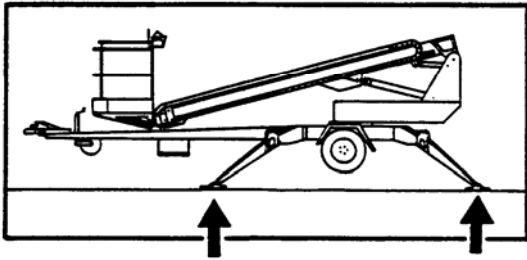


bild 3

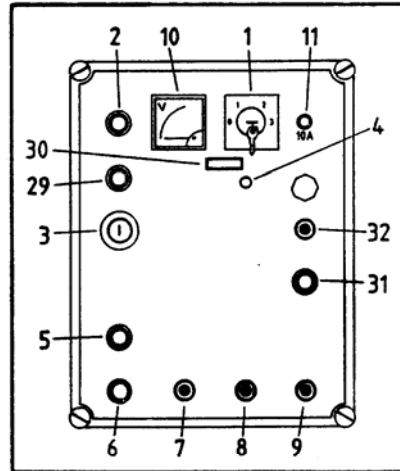


bild 4

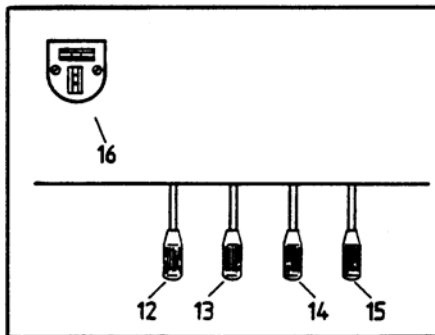
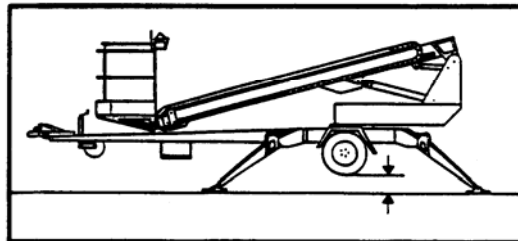


bild 5

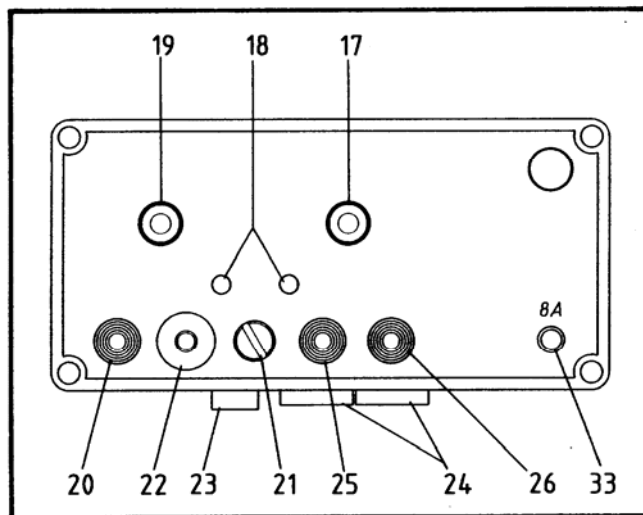
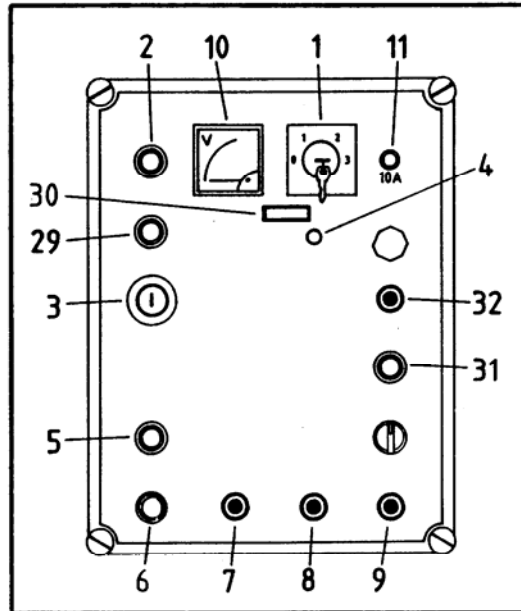


**9. Sänk ner de bakre stödbenen (se upp så du inte skadar dragbommens stödhjul).**

**10. Ställ chassit vågrätt med hjälp av stödbenen, se vattenpasset.**

**FÖRSÄKRA DIG OM ATT HJULEN ÄR TYDLIGT UPPLYFTA FRÅN  
UNDERLAGET (bild 5)**

- När hjulen är upplyfta är signallampan 4 i huvudpanelen tänd



## **KÖRNING FRÅN CHASSITS MANÖVERPANEL**

### **11. Ställ manövervredet (1) i ställning 3**

- Du kan nu manövrera bommen med chassits manöverspakar 7-9
- Testa nödsänkingsfunktionen

  1. Lyft bommen uppåt 1-2 m (spak 8) och kör ut bommen 1 - 2 meter. Tryck in Nödstopp så långt det går. Rörelsen bör omedelbart avstanna.
  2. Starta nödsänkingsaggregatet (tryckknapp 5) och drag in teleskopet (spak 9) och sänk bommen (spak 8).
  3. Lyft upp Nödstopp -tryckknappen

### **SE UPP SÅ DU INTE SKADAR DRAGBOMMENS HANDBROMSSPAK OCH STÖDHJUL**

Vid användning av nödsänkingsfunktionen sker bommens rörelser långsammare än normalt.

- Vid körning med chassits manöverdon kan bommens rörelser göras snabbare genom att trycka ner hastighet II -tryckknappen samtidigt som spakarna 7,8 och 9 används. Vid höjning kopplar gränslägesbrytaren automatiskt från hastighet II till hastighet I när bommens vinkel mot chassit är 45°.

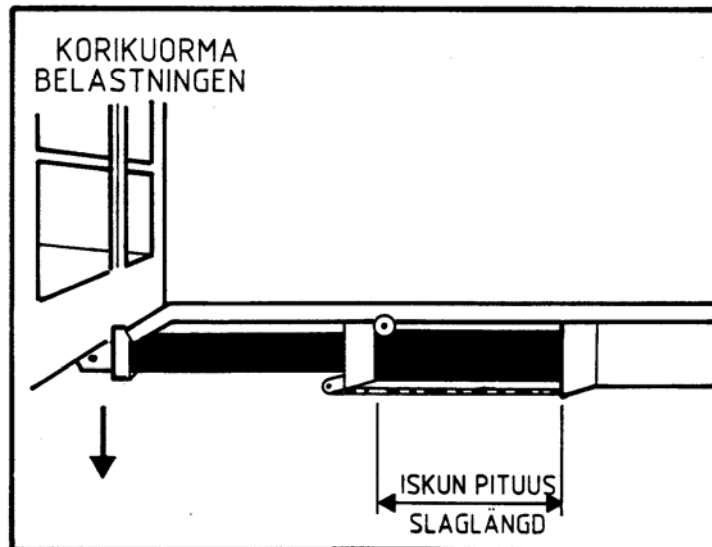
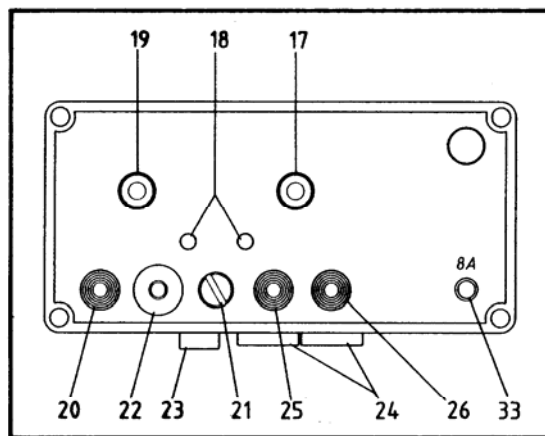
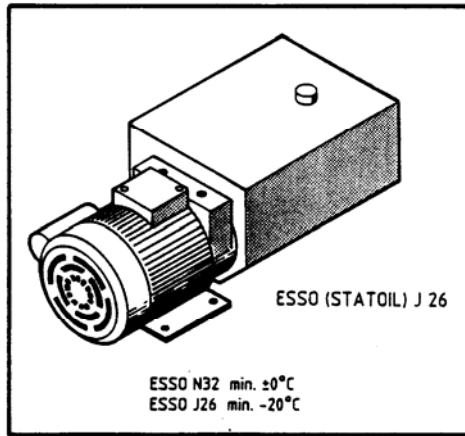
## **KÖRNING FRÅN ARBETSKORGEN**

### **12. Ställ manövervredet (1) i ställning 2 och lås det.**

- Du kan nu manövrera bommen med arbetskorgens spakar 17-19. Lyft först upp låskragen på spaken och flytta den därefter försiktigt i den önskade rörelseriktningen.
- Pröva nödsänkingsfunktionen på följande sätt:
  1. Lyft bommen uppåt 1-2 m (spak 17) och kör ut bommen 1 - 2 meter (spak 19). Tryck in Nödstopp så långt det går. Rörelsen bör omedelbart avstanna.
  2. Starta nödsänkingsaggregatet (tryckknapp 20) och drag in teleskopet och sänk bommen (spakarna 19 och 17).
  3. Lyft upp Nödstopp -tryckknappen

### **SE UPP SÅ DU INTE SKADAR DRAGBOMMENS HANDBROMSSPAK OCH STÖDHJUL**

Den hastighet med vilken arbetskorgens rörelser utförs kan ökas genom att vrida på vred 21 för hastighet II samtidigt som spaken 17 eller 19 används. Gränslägesbrytaren kopplar automatiskt till hastighet I, när bommen når 45° vinkel mot chassit.



### **13. Pröva överbelastningskyddet Rk4:s funktion**

- korgen belastas med ca 80 kg
- kör bommen vågrätt
- kör ut bommen. När rörelsen stoppar bör den röda signallampan 18, "överbelastning" tändas.
- Jämför bommens utstående längd (avståndet till korgens yttre kant - 0,5 m) med räckviddsdiagrammet i bruksanvisningen (sida 7)

### **WARNING**

När den röda signallampan för överbelastning (18) är tänd får man inte öka belastningen i korgen (t, ex, med ytterligare en person)

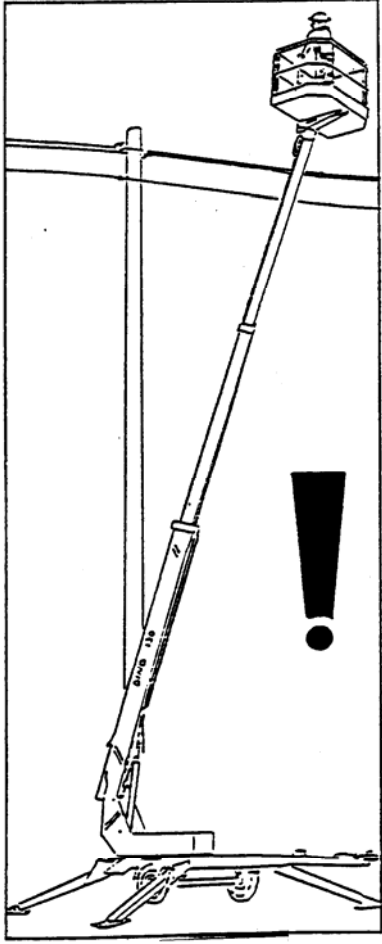
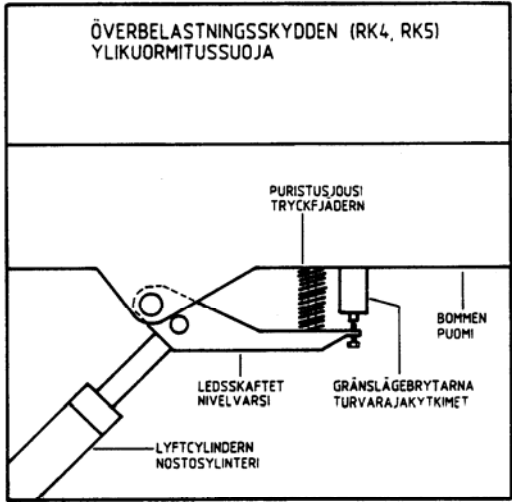
Exempel: En ensam person i korgen kör ut bommen, alternativt körs bommen ut från chassits manöverpanel, så långt det går vågrätt. Om signallampan "överbelastning" tänds får korgens belastning inte utökas, teleskopet bör i stället dras inåt.

**IFALL VARNINGS- ELLER NÖDSÄNKNINGSANORDNINGEN UPPVISAR FEL, ELLER ÄR UR FUNKTION, MÅSTE DETTA ABSOLUT ÅTGÄRDAS INNAN LIFTEN TAS I BRUK.**

**15. Gå igenom kolumnen "dagliga inspektioner" i serviceinstruktionen.**

**16. Lyft och kör ut bommen något, och kontrollera att den inte rör sig nedåt/inåt av sig själv (utan att manöverdonen rörs).**

**17. Vid kall väderlek bör du låta aggregatet gå obelastat en stund så hydrauloljan värms upp. Inled användningen försiktigt med att köra rörelserna fram och tillbaka utan belastning i korgen, från chassits manöverdon.**



## **18. Kör korgen till arbetsplatsen**

Korgens rörelser kan köras med 2 hastigheter såväl från chassits som från korgens manöverpanel. Säkerhetsanordningen (gränslägesbrytare) kopplar automatiskt till den lägre hastigheten då bommen lyfts upp till en vinkel av 45° i förhållande till chassit. De båda rörelserna (lyft, utkörning av teleskop) kan inte utföras samtidigt. Om flera manöverspakar aktiveras samtidigt utförs den rörelse vars motstånd är minst, vilket innebär att användaren inte behärskar maskinens rörelser.

### **OBS!**

När du sänker ned arbetskorgen i transportställning bör du alltid först köra in teleskopet, och flytta korgen mitt över dragbommen. Sänk ned bommen och kör ut teleskopet så att bommen låses i sitt transportstöd.

## **SE UPP SÅ DU INTE SKADAR STÖDHJULET**

## **19. Beakta följande då du lyfter bommen**

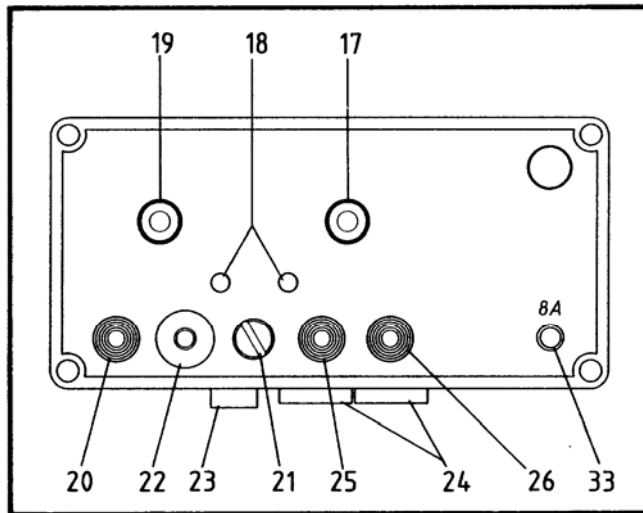
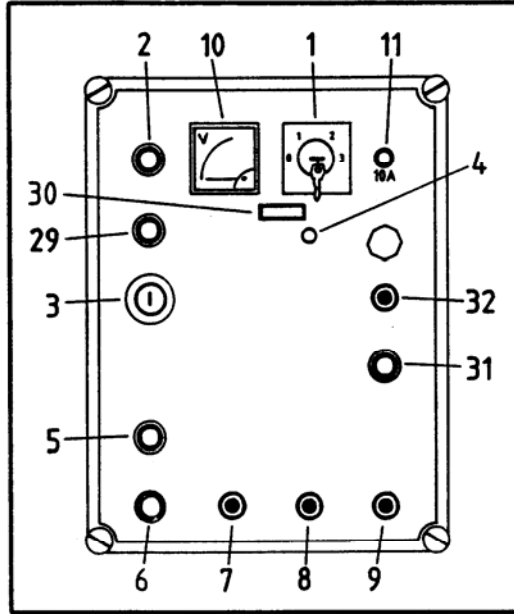
- Arbetskorgens rörelseområde beror på korgbelastningen (se tekniska data). Detta övervakas av gränslägesbrytarna Rk4 och Rk5 under skyddskåpan. Dessa gränslägesbrytare får inte justeras, eller ändras på något sätt som inverkar på deras funktion. Kontroll och justering får utföras endast av auktoriserad personal.

## **20. Vid långvarigt arbete på samma ställe**

- Såväl vid chassits som vid korgens manöverpanel finns tryckknappar för att stoppa motorn. Vid varm väderlek kan motorn stängas av om korgen inte flyttas på längre tid.
- Vid kall väderlek är det bättre att låta motorn gå så att hydrauloljan hålls uppvärmd.
- Kontrollera regelbundet liftens stödabilitet och underlagets skick under arbetets gång, och fäst uppmärksamhet vid väder och terrängförhållanden.

## **21. Glöm inte när du flyttar arbetskorgen**

- att akta dig för högspänningsledning
- berör inte öppna elektriska ledningar
- skada inte liften
- skada inte anläggningar och apparater



## **22. När du lämnar liften bör du**

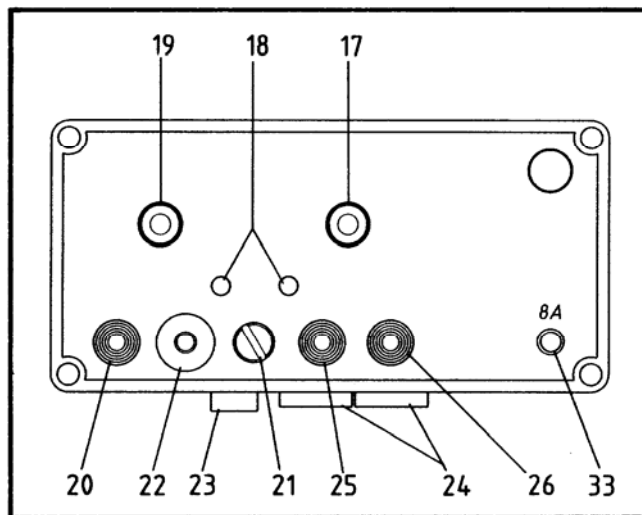
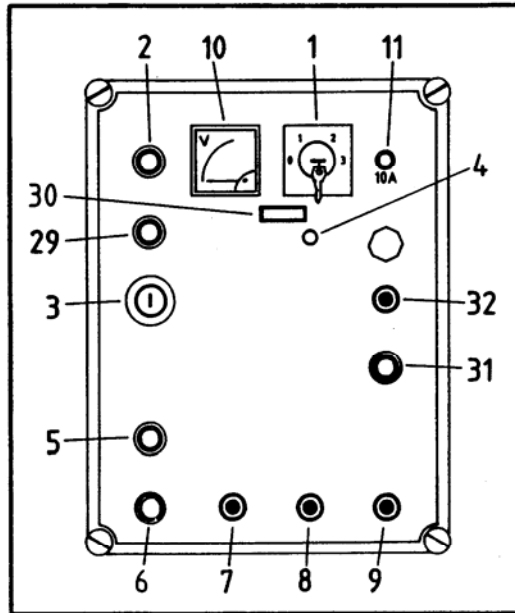
- köra den till ett tryggt läge, helst lämna den i transportställning
- stoppa aggregatet
- förhindra att den tas i bruk genom att låsa huvudpanelens skyddslock

## **23. Ändring av arbetskorgens ställning**

Korgens horisontalläge kan ställas in från chassits manöverpanel på följande sätt:

- A. Använd arbetskorgens inställning när bommen är i vågrätt läge.
  - B. Inga personer får uppehålla sig korgen under inställningen.
  - C. Använd inställningsfunktionen med liften i stödställning (stödbenen sänkta).
- Ställ manövervredet (1) i ställning 1
  - Tryck på korginställnings-tryckknappen (31) och välj korrigeringsriktning med manöverspaken (32).

Använd manöverorganen samtidigt.



# NÖDSÄNKNINGSSYSTEM

Ifall strömförsörjningen bryts kan liften sänkas ned med ett batteridrivet nödsänkningssystem.

1. Systemet består av:

- 12V 26Ah batteri
- Laddningsaggregat
- Hydraulenheter 12V DC

2. Batteriets underhåll

- Systemet är försett med ett automatiskt laddningsaggregat (max 6A)
- Batteriet är underhållsfritt

3. Hydraulenheter består av:

- tryckbegränsningsventil, ställtryck 160 bar
- kontrastventil
- likströmsmotor 700W

Nödsänkningssystemet startas från tryckknappen 20 i arbetskorgen eller 5 på chassits manöverpanel. Nödsänkningsfunktionen är påkopplad endast då knapparna är nedtryckta.

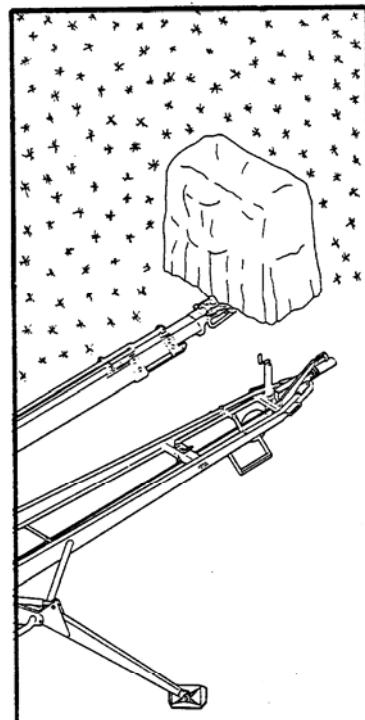
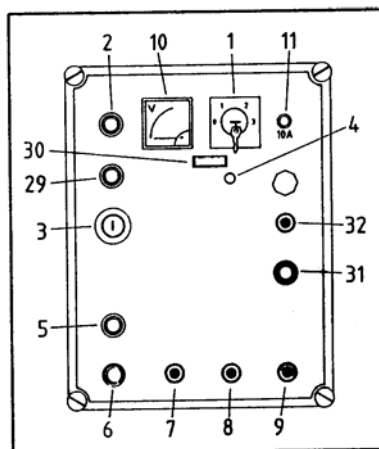
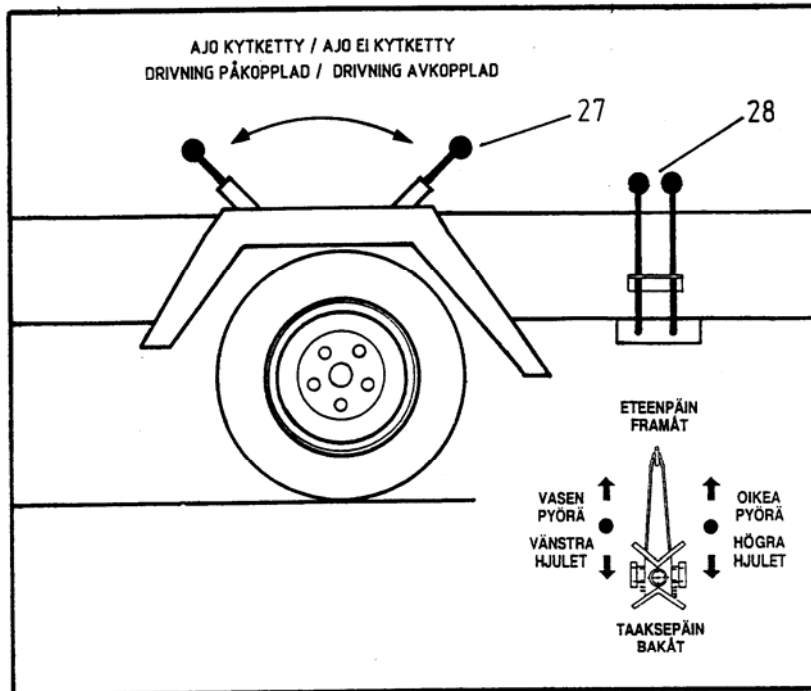
## **OBS!**

Vid användning av nödsänkningsfunktionen bör du först köra in teleskopet och först därefter sänka ned bommen och svänga.

Vid användning av nödsänkningsfunktionen kan stödbenen också lyftas upp i transportställning.

Om nödsänkningen inte kan användas bör du försöka alarmera andra personer som befinner sig vid arbetsplatsen, så att den elström som behövs för liftens normala funktion kan ställas till förfogande, t.ex. genom att byta batteri eller med hjälp av en generator.

Om hjälp inte står att finna bör du lämna korgen på säkrast möjliga sätt!



Min.  $-20^{\circ}\text{C}$

# KÖRANORDNING

Den hydrauliska körordningen används för korta förflyttningar av liften på arbetsområdet, då dragfordonet inte kan användas.

- Koppla kraftöverföringen till körläge
- Koppla manövernredet i ställning (1) -stödben
- Kontrollera att korgen är i transportställning och stödbenen helt och hållet upplyfta
- Försäkra dig om att elkabeln är tillräckligt lång för förflyttningen
- Utför körningen försiktigt genom att använda manöverspaken.

**OBS!** Om ett hjul stöter mot ett hinder kan liften svänga plötsligt.

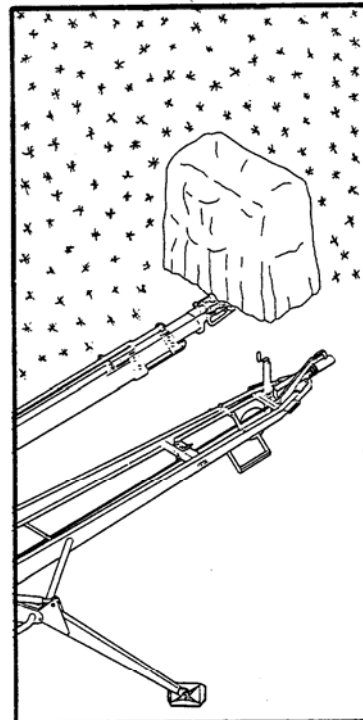
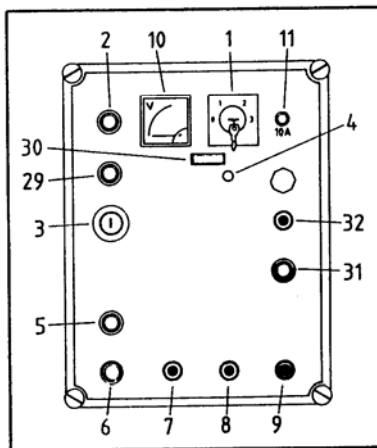
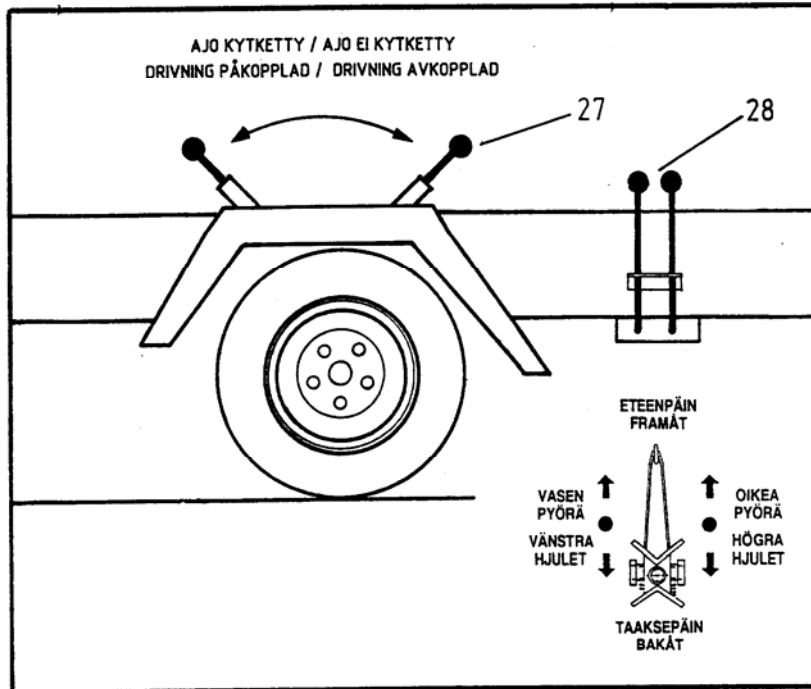
- Undvik att köra så att stödhjulet träffar hinder eller gropar.
- Koppla bort kraftöverföringen när du kört färdigt

**OBS!** Veva inte ut stödhjulet för långt, eftersom det då är svagare och lättare skadas. Vid körning bör det bli ca 1-3 cm mellanrum mellan dragbommens/bromsstagets nedre del och hjulets överkant så att hjulet kan svänga fritt.

## SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR VINTERBRUK

- Liften får inte användas vid temperaturer lägre än -20°C
- Vid sträng köld bör du låta motorn gå några minuter innan du utför några rörelser med bommen.
- Kontrollera att gränslägesbrytare och nödsänkning fungerar klanderfritt, och att de är fria från snö, smuts eller dylikt.
- Börja med några uppvärmningsrörelser, så att uppvärmd hydraulolja flyter ut i cylindrarna. Då fungerar ventilerna bättre.
- När liften inte används bör manöverpanelen skyddas mot snö och nedisning.

**HÅLL ALLTID MASKINEN FRI FRÅN SMUTS, IS OSV.**



Min.  $-20^{\circ}\text{C}$

## **LIFTEN STÄLLS I ORDNING FÖR TRANSPORT, ÅTGÄRDER VID AVSLUTAD ARBETSDAG**

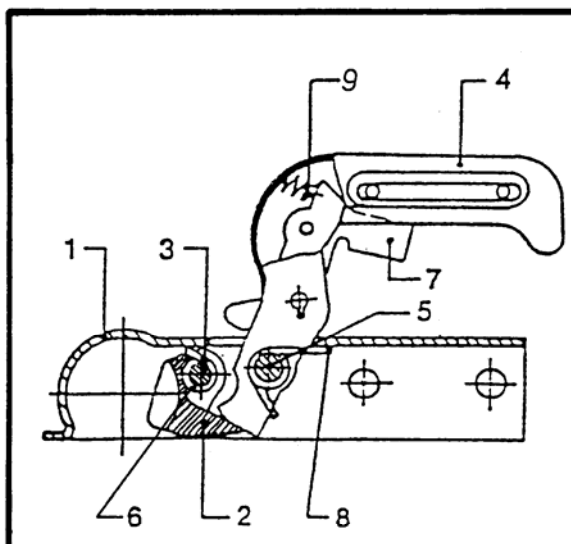
1. Kör in teleskopbommen helt.
2. Försäkra dig om att korgen står vinkelrätt mot bommen.
3. Sänk ner bommen/korgen på dragbommens stöd.
  - gränslägesbrytaren på ställningen hindrar användning av stödbenen om korgen inte är nedsänkt.
4. Stäng skyddslocket på arbetskorgens manöverpanel.
5. Vrid huvudströmbrytaren i ställning (1) - stödben.
6. Lyft upp stödbenen
  - Lyft först upp de bakre stödbenen (se upp så du inte skadar den bakre ljuspanelen)
  - Sedan de bakre stödbenen lyfts upp lyfter du de främre (se upp så du inte skadar stödhjulet)
7. Vrid huvudströmbrytaren i läge (0), och koppla bort maskinen från strömförsörjningen.
8. Glöm inte att låsa skyddslocket på chassits manöverpanel.
9. Koppla på handbromsen.
10. Koppla bort köranordningen.

## KULKOPPLINGEN

### Användning:

1. Kopplingen lyfts med handtaget uppdraget på kulan varefter handtaget förs bakåt-nedåt. Då den fjäderbelastade stryckknappen svänger ut, fungerar den som säkerhetslås.
2. Kulkopplingen lossas genom att tryckknappen trycks in och handtaget förs framåt.
3. **OBS!** Försäkra dig alltid om att tryckknappen är i yttre läge efter att du kopplat fast liften.
4. Kulkopplingen bör rengöras och smörjas regelbundet.

1. Kulkoppling
2. Kulhus
3. Nit
4. Handtag
5. Bult
6. Vridfjäder
7. Tryckknapp
8. Låsfjäder
9. Fjäder



## **LIFTEN KOPPLAS TILL DRAGFORDONET**

1. Lyft dragbommen till rätt höjd i förhållande till dragfordonets dragkula.
2. Lyft dragkopplingens handtag uppåt/framåt och tryck ner kopplingen på kulan (se avsnitt kulkoppling).

### **FÖRSÄKRA DIG OM ATT KOPPLINGEN LÅSES ORDENTLIGT PÅ KULAN OCH TRYCKKNAPPEN KOMMER UT I YTTRE LÄGE.**

3. Anslut stickkontakten och katastrofvajern.
  - Försäkra dig om att stickkopplingens kabel inte ligger an mot dragbommen eller andra delar och att vajern kan röra sig fritt.
4. Kontrollera ljusens funktion.
5. Frigör handbromsen och försäkra dig om att kopplingen är korrekt och säker.

### **VARNING!**

- Kontrollera följande:
  - att stödbenen är upplyfta och låsta
  - att kulkopplingen sitter riktigt på kulan
  - att ljusen fungerar korrekt
  - att handbromsen inte ligger på
  - att hjul och däck är oskadade och lufttrycket är det rätta
  - att katastrofvajern är korrekt fäst
  - Efter transporten bör du kontrollera att bromsarna låses ordentligt.

# SERVICE OCH UNDERHÅLL

## ALLMÄNT

- Vid inspektioner och service bör dessa anvisningar alltid noggrant följas.
- Reparationer och service som inte beskrivs i denna anvisning bör utföras av specialutbildad personal.
- På liften får inga ändringar och tillägg göras utan skriftligt medgivande av tillverkaren. Säkerhetsanordningarnas funktion får inte ändras på något sätt.
- Störningar och slitage som kan inverka på maskinens säkerhet måste omedelbart åtgärdas - innan maskinen används.
- Olja får inte tappas ur på golvet eller marken.
- Maskinen måste alltid hållas ren. Speciellt viktigt är att arbetskorgen hålls ren.
- Innan service- och/eller underhållsåtgärder utförs måste liften alltid rengöras.
- Använd endast originaldelar.

## INSPEKTIONER OCH SERVICE

### 1. Första inspektionen utförs efter 20 arbetstimmar:

- Byt ut hydrauloljan och filterpatronen.
- Justera bromssystemet (se separat anvisning).
- Kontrollera hjullagrens spel och justera vid behov.
- Kontrollera att hjulbultarna sitter ordentligt.

### 2. Dagliga inspektioner och service

- Kontrollera hydrauloljenivån, och fyll på vid behov.
- Granska hydraulrör/slangar och kopplingar.
- Granska maskinens allmänna skick (siktgranskning) och försäkra dig om att den är oskadad.
- Kontrollera nödsänk- och nödstopp -funktionerna.
- Granska säkerhetsanordningarna.

### **3. Inspektion och service en gång i veckan**

- Smörj svänglagret (se smörjschemat)
- Granska teleskopets glidytor och smörj dem vid behov med silikon.
- Kontrollera avståndet mellan glidklossarna och glidytan och justera vid behov glidklossarna.
- Belasta arbetskorgen med 80 kg och sväng ut bommen horisontellt. Kör ut teleskopet tills den röda signallampan tänds och rörelsen avstannar. Mät den utkörda längden enligt anvisningarna på sid. 64 och jämför med det värde som finns på sid. 67 under "justering av överbelastningsskydd" (Rk4). Ifall bommen kört längre ut bör auktoriserad servicepersonal kontaktas.

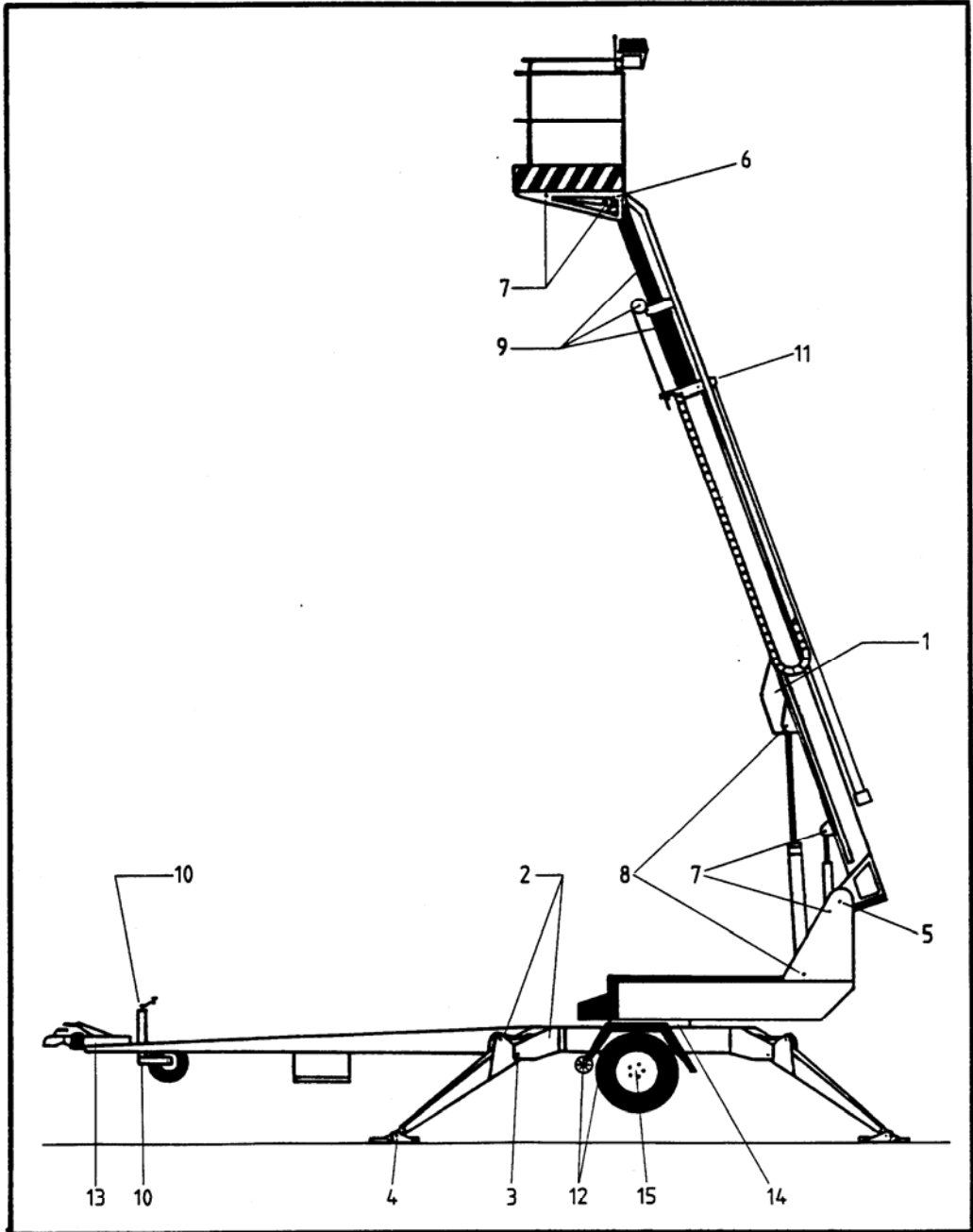
### **4. Service, med 6 månaders intervall**

- Byt hydrauloljan och filterpatronen.
- Kontrollera bromsar och hjullager, och smörj lagren.
- Kontrollera att hjulbultarna är väl fastspända.
- Smörj svänglagret och kuggkransen.

### **5. Årlig service beskrivs separat senare i denna anvisning.**

**OM LIFTEN ANVÄNDS I SÄRSKILT SVÅRA FÖRHÅLLANDEN  
(MYCKET FUKTIGT, DAMMIGT, KORRODERANDE ELLER MOTSVARANDE)  
BÖR OLJEBYTE OCH INSPEKTIONER/SERVICE UTFÖRAS OFTARE FÖR ATT  
GARANTERA ATT SÄKERHETEN OCH TILLFÖRLITLIGHETEN UPPEHÅLLS.**

**ALLA OVANNÄMND A KONTROLLER, INSPEKTIONER OCH SERVICEARBETEN  
BÖR UTFÖRAS SAMVETSGRANT ENLIGT ANVISNINGEN. FÖRSUMMANDE AV  
DETTA KAN NEDSÄTTA MASKINENS PÅLITLIGHET OCH SÄKERHET. KORREKT  
UTFÖRD SERVICE ÄR OCKSÅ EN FÖRUTSÄTTNING FÖR ATT MASKINENS  
GARANTI SKALL HÅLLAS I KRAFT.**



## **SMÖRJSCHEMA**

### **Med 50 arbetstimmars intervall**

1. Säkerhetsanordningens lager
2. Stödbenscylinderns ledlager
3. Stödbenslagrens yta
4. Ledlagren på stödbenens fötter
5. Bommens lager
6. Arbetskorgens lager
7. Stabiliseringscylinderns ledlager
8. Lyftcylinderns lager
9. Teleskopets glidytor/rullar
10. Stödhjulets glidyta och gängtapp

### **Med 6 månaders intervall**

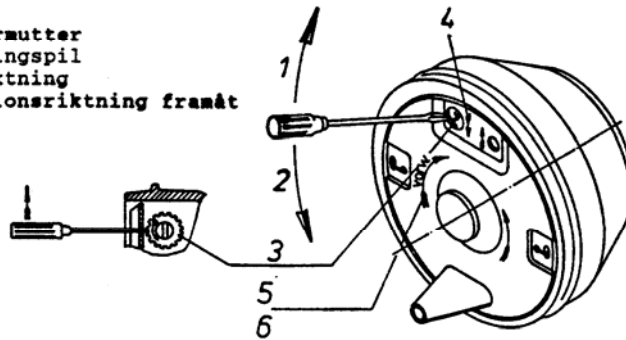
11. Teleskopcylinderns ledlager
12. Köranordningen
13. Draganordning/påskjutsbroms (oljesmörjning, t.ex. SAE 10)
14. Svänganordningens lager och kuggkrans
15. Hjullagren (se separat anvisning)

### **SMÖRJMEDELSREKOMMENDATION, p. 1-12 och 14, typ universalfett**

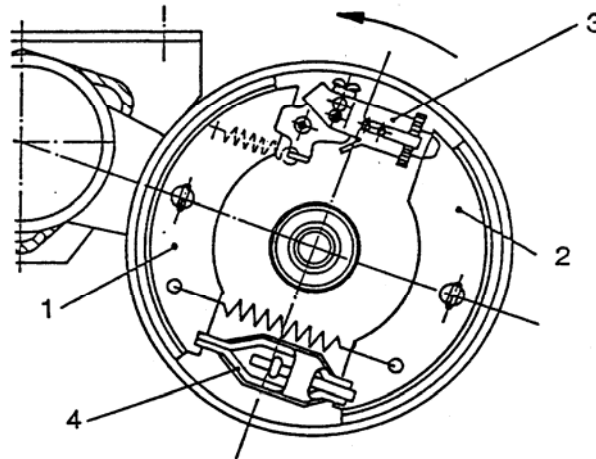
Överbelastningsskyddets led måste absolut smörjas regelbundet, och alltid omedelbart efter att liften tvättats.

Liften måste alltid smörjas och förses med ett skyddande smörjmedelsskikt efter tvätt.

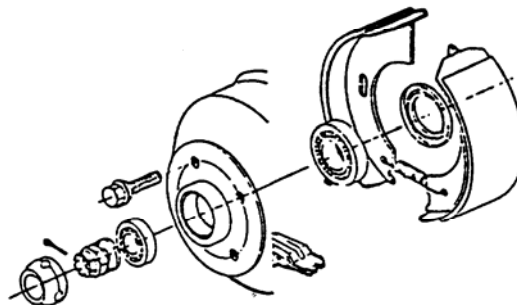
- 1 = spänn
- 2 = lossa
- 3 = justermutter
- 4 = riktningspil
- 5 = körriktning
- 6 = rotationsriktning framåt



Körriktning framåt



- 1 = Sekundär bromsback
- 2 = Primär bromsback
- 3 = Excenterlås, spännarna och justermutter
- 4 = Expander



# JUSTERING AV BROMSAR OCH HJULLAGER

## Justering av bromsarna

Lyft upp liften och stöd den stadigt på klossar. Lossa bromsarna helt, också handbromsen. Spänn justermuttern (se pilen) tills bromsen är på så att hjulet inte kan rotera FRAMÅT. Lossa muttern genom att vrida tillbaka tills hjulet roterar fritt i riktning framåt. Försäkra dig om att bromsarna tar jämnt på båda sidor.

### **OBS!**

Bromsjusteringen bör alltid ske från justermuttern, inte från bromsstaget.

## Justering av hjullagren

Lyft upp liften och snurra på hjulen. Ifall hjulet uppvisar spel i sidled bör lagren justeras genom att spänna axelmuttern (på axeltappens ände). När hjulet gör lätt motstånd mot rotation lossas muttern ca. 1/12 varv (ca 30°) till ett läge där låssprinten kan föras igenom muttern.

## Serviceintervall

2000 km (inkörning) hjullagren inspekteras (spel i sidled)

5000 km bromsjustering, smörjning av påskjutsanordningens rörliga delar.

Följande service bör utföras efter ungefär 10 000 - 15 000 km körning eller 6 månaders intervall.

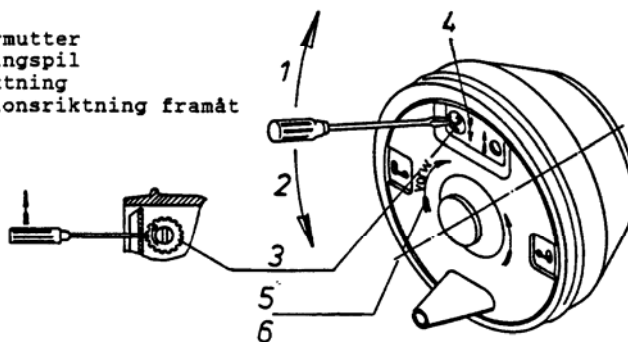
- a) Hjullagren smörjs och justeras.
- b) Bromsbackarna granskas och byts vid behov. Kontrollera också retur fjädrarnas funktion.
- c) Smörj justermuttern.
- d) Kontrollera påskjutsanordningens funktion.
- e) Smörj påskjutsanordningens glidytor med vattenavstötande smörjfett

### **VARNING:**

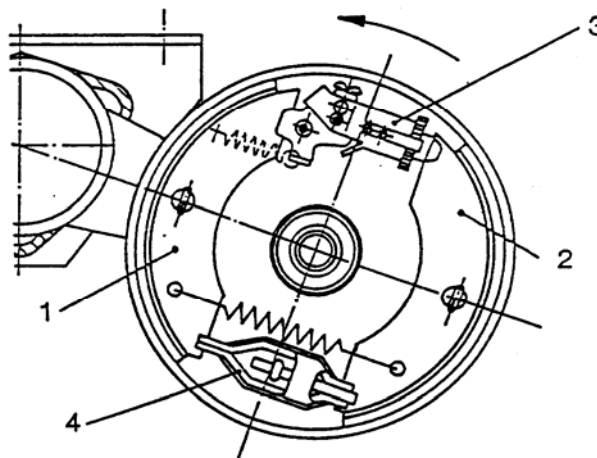
Ifall liften inte flyttas på en längre tid bör hjulen roteras något med ca 3 månaders mellanrum för att säkerställa att den smörjande oljefilmen inte bryts.

Ovannämnda service bör utföras av en utbildad mekaniker.

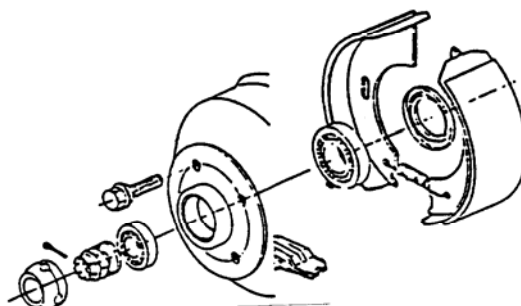
- 1 = spänn
- 2 = lossa
- 3 = justermutter
- 4 = riktningspil
- 5 = körriktning
- 6 = rotationsriktning framåt



Körriktning framåt



- 1 = Sekundär bromsback
- 2 = Primär bromsback
- 3 = Excenterlås, spännarm och justermutter
- 4 = Expander



## **Ifall bromsarna/hjulnaven går heta**

- a) Bromsarna feljusterade (bromsbackarna för nära)
- b) Bromsvajern skadad (vajern går ej tillbaka)
- c) Returfjädrarna för svaga eller defekt
- d) Rost har bildats på bromstrumman

bild 1

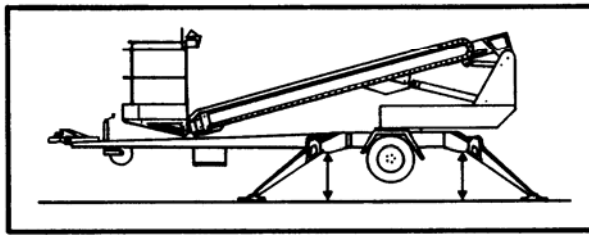


bild 2

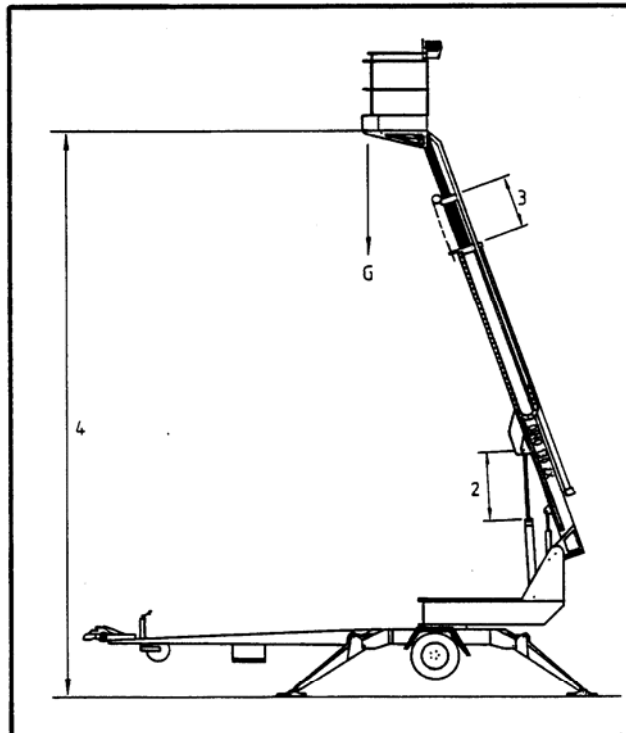
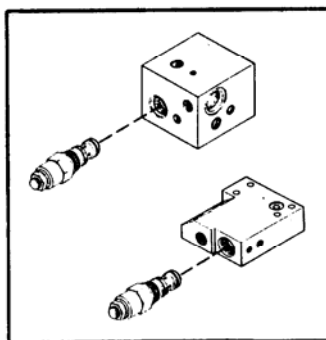


bild 3



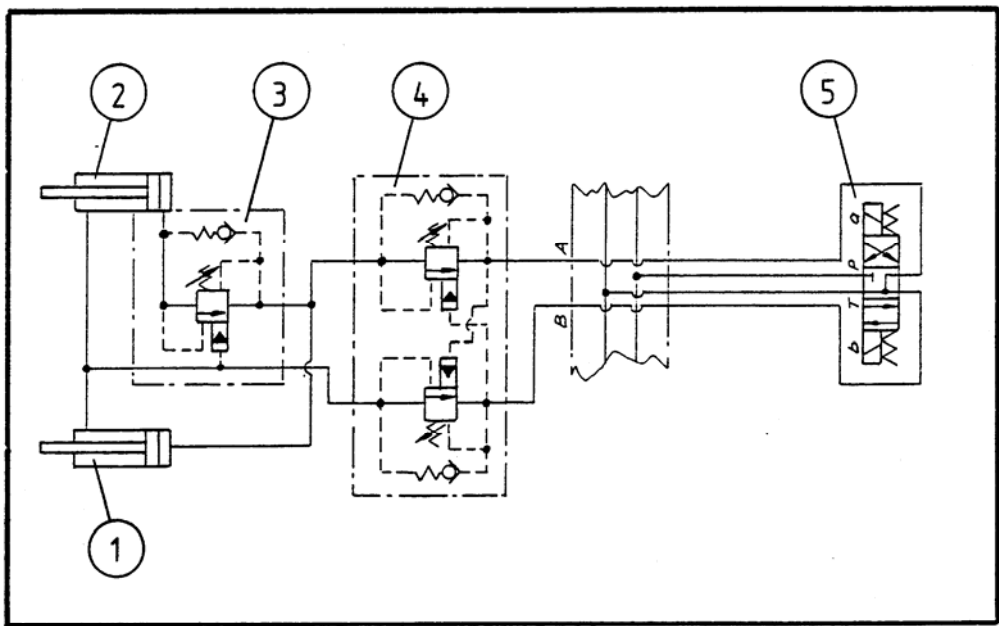
## **LÅS- OCH LASTREGELVENTILERNA: FUNKTIONSGRANSKNING OCH SERVICE**

### **FUNKTIONSTEST**

1. Stödbensylindrarnas låsventiler funktiongranskas genom att liften lyfts upp på stödbenen varefter höjden till marken/golvet mäts upp. Liften får stå några minuter varefter mätningen upprepas och resultaten jämförs.
2. Tätheten hos bommens lastregelventil kontrolleras genom att köra bommen i en ställning där dess läge går att mäta exakt. Bommen observeras i några minuters tid (bild 2).
3. Tätheten hos teleskopcylinderns lastregelventil kontrolleras genom att teleskopet körs ut i ett visst läge varefter den utdragna längden mäts. Mätningen upprepas efter att teleskopet stått utkört i några minuters tid.  
**OBS!** Kör ut teleskopet närapå vertikalt (bild 2).
4. Tätheten hos stabiliseringssystemets lastregelventil kontrolleras genom att belasta korgen med 100-200 kg och mäta höjden från golvet vid korgens borte kant. Efter några minuter kontrolleras att måttet inte ändrats.

### **SERVICEANVISNING (bild 3)**

1. Demontera ventilen och rengör den.
2. Granska O-ringarnas skick och byt ut dem vid behov.
3. Montera ventilen omsorgsfullt.
4. Byt vid behov ut ventilen.



## SERVICE, ARBETSKORGENS STABILISERINGSSYSTEM

- En av huvudcylindern styrd slavcylinder under arbetskorgen stabiliserar denna.
- Arbetskorgens horisontalläge garanteras av att systemets ventiler är täta.
- Systemet består av följande delar:
  1. Huvudcylinder
  2. Slavcylinder
  3. Lastregelventil
  4. Dubbel-lastregelventil
  4. Elmanövrerad riktventil
- Om arbetskorgens främre kant sänks kan orsaken vara att lastregelventilen vid slavcylinderns kolvstång läcker i riktning mot el-riktventilen, som inte håller tätt.
- Om arbetskorgens bakre kant sänks är orsaken att den dubbla lastregelventilen (4) vid kolven (botten) läcker i riktning mot el-riktventilen (5), som inte håller tätt.

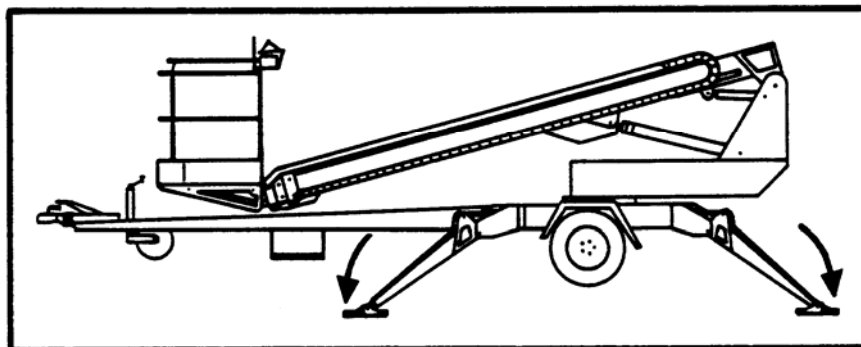
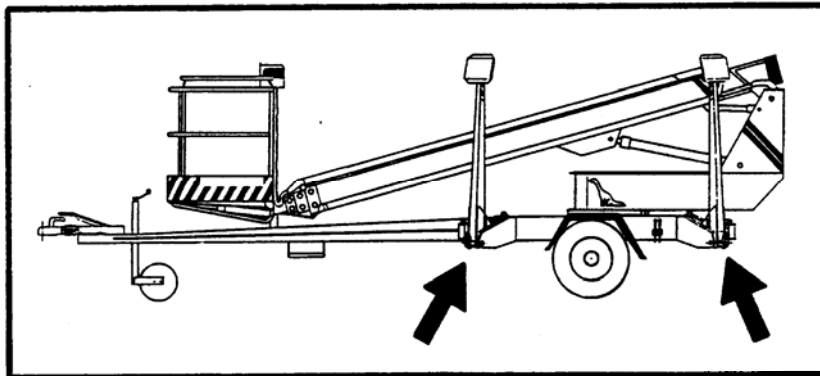
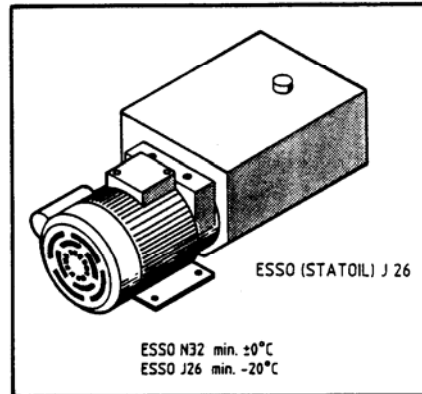
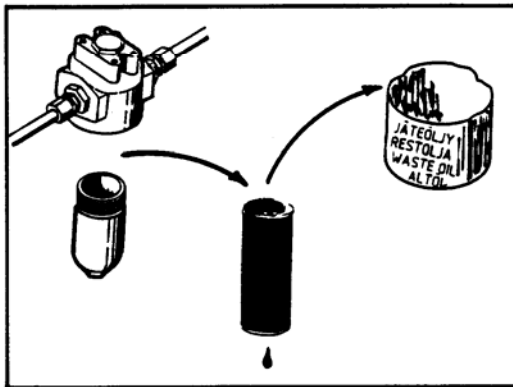
Vid läckage sänks arbetskorgen tills lastregelventilen (3) under korgen stänger. Stängningen förorsakas av att trycket på stångens sida faller till öppningsvärdet, dvs. 5:1.

Om ventilerna läcker, se serviceanvisningarna, avsnitt lås- och lastregelventiler, kontroller och service.

Lastregelventilernas inställningsvärden:

- Dubbel-lastregelventil (4), öppningstryck 250 bar
- Lastregelventil (3) under korgen, öppningstryck 215 bar

MUISTA PUHTAUS  
KOM IHÄG RENHET  
VERGESSEN NICHT REINHEIT  
REMEMBER CLEANLINESS



## REGELBUNDEN SERVICE

Liften bör underhållas regelbundet. Ifall den används i speciellt korrugerande eller krävande yttre förhållanden (fukt, frätande kemikalier etc.) utsätts apparaturen och uppbyggnaden för särskilt hårda belastningar. I sådana förhållanden rekommenderar vi att service och inspektioner utförs oftare än nedan beskrivs. Också användning av skyddsbehandlingar rekommenderas då förhållandena är korrugerande.

Service och underhåll får endast utföras av utbildad personal som väl känner till maskinens konstruktion och funktioner.

Tag kontakt med återförsäljarnas servicepersonal.

## REGELBUNDET UNDERHÅLL

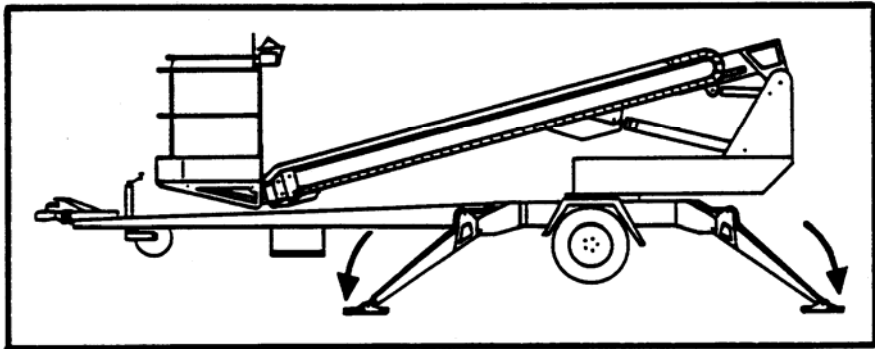
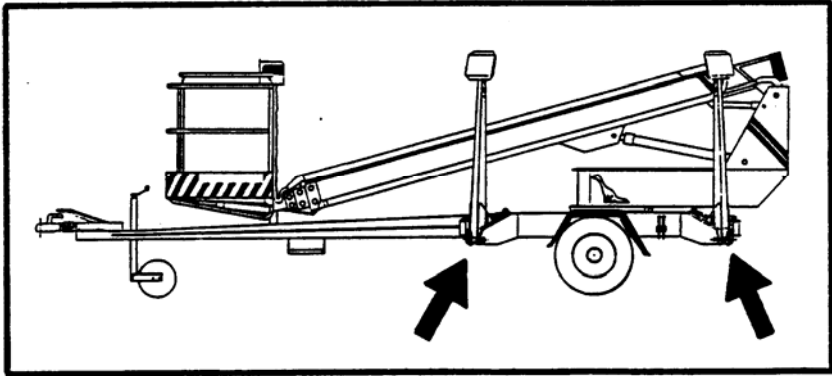
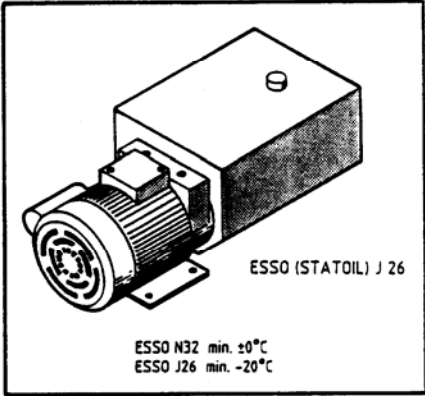
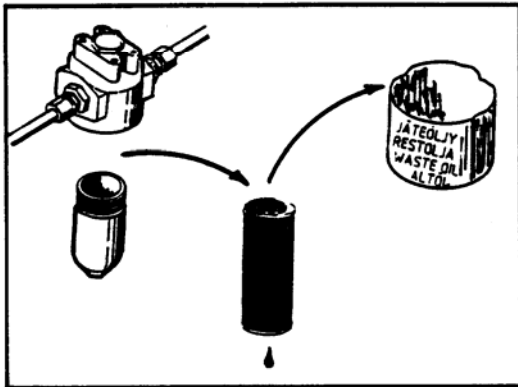
### 1. Liften bör alltid rengöras grundligt före service.

- Hydraul- och elkomponenter måste alltid rengöras grundligt innan de demonteras. Föroreningar och fukt kan förorsaka störningar och leda till nedsatt säkerhet.
- Tvätt (exteriör).

**WARNING!** Högtryckstvättens stråle får inte riktas direkt mot elkomponenter eller elektriska anslutningar. Följande delar får inte besprutas med vatten eller lösningsmedel: Manöverpanelerna i korgen och på chassit, reläer, magnetventiler, gränslägesbrytare.

- Elektriska- och hydrauliska anslutningar som skall öppnas bör först blåsas torra t.ex. med tryckluft.
- När elkomponenterna och kopplingarna har torkat bör de skyddas med fuktavstötande ämne.
- Kolvstången måste skyddas t.ex. med CRC3-36 rostskyddsmedel alltid efter lösningstvätten.

MUISTA PUHTAUS  
KOM IHÄG RENHET  
VERGESSEN NICHT REINHEIT  
REMEMBER CLEANLINESS



## **2. Byt hydraulolja och filterpatron.**

- Dränera behållaren genom dräneringshålet, med alla cylindrar i indraget läge.
- Lösgör oljebehållaren och rengör den med luddfri trasa.
- Rengör insugningssidans filter och blås lätt inifrån utåt.
- Montera insugningssidans filter och behållaren.
- Kontrollera att dräneringspluggen är ordentligt fastsatt.
- Byt ut tryckfiltret
- Fyll på ny olja, påfyllningsmängd ca. 20 liter (från fabriken Statoil 131)
- Fyll vid behov på mera hydraulolja (till övre markeringen på mätstickan)

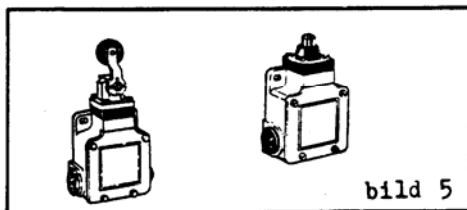
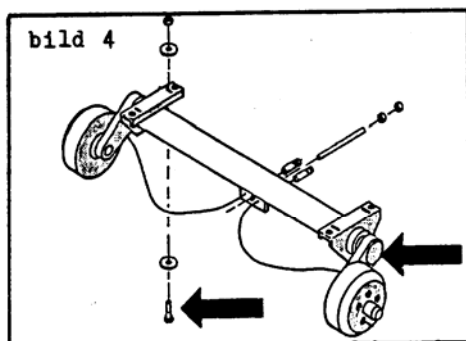
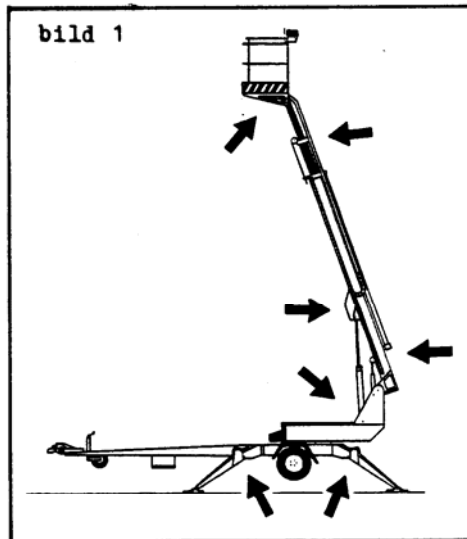
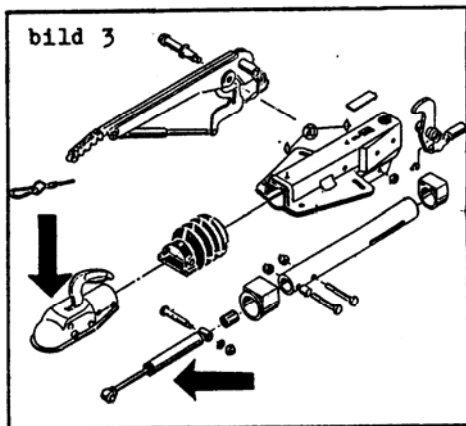
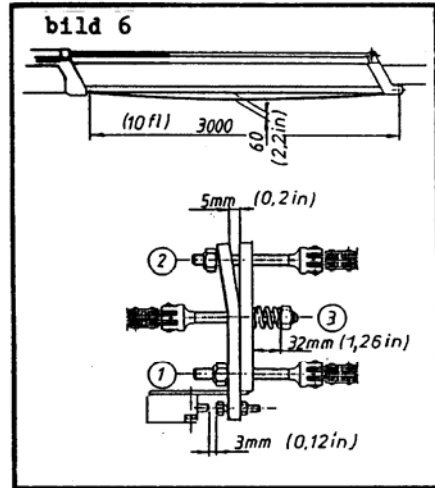
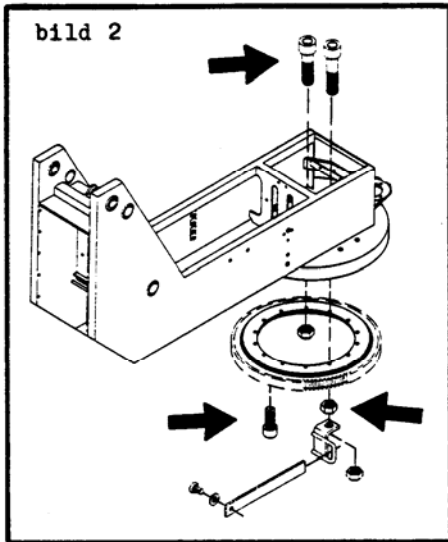
## **3. Inspektera hydraulslangarna och rören.**

Ifall synliga skador konstateras bör den skadade slangen och/eller röret bytas ut. Kontrollera anslutningarna.

## **4. Inspektera stödbenens leder.**

- Sänk ned stödbenen något.
- Lyft och sänk stödbenen och kontrollera om lederna uppvisar spel.
- Förnya glidlagret och tappen vid behov.
- Smörj lederna (se smörjschemat)

Sänk ner stödbenen i stödposition.



## 5. Inspektera cylindrarna, och smörj ledernas lagerytor (se smörjschemat)

- Kör från chassits manöverpanel ut lyftcylindern i sitt övre läge så att kolvstången och anslutningarna kan inspekteras.
- Fortsätt från chassits panel och kör lyftcylindern i lägsta möjliga läge och granska anslutningarna.
- Fortsätt genom att dra in lyftcylindern och omedelbart köra ut den igen. Cylinderns täthet och funktion granskas.
- Smörj alla leder på lyft-, teleskop- och stabiliseringscylindrarna.
- Inspektera och smörj stödbenens cylindrar.

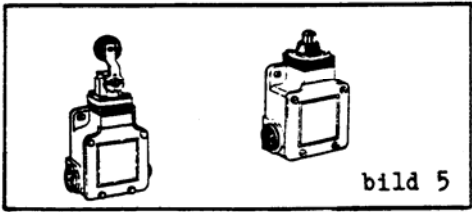
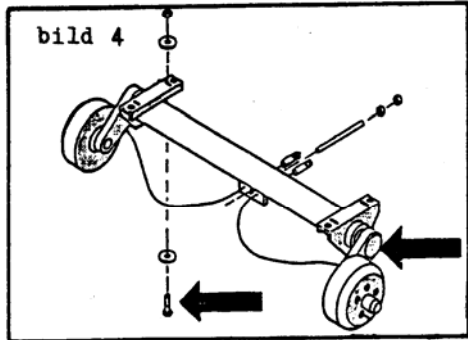
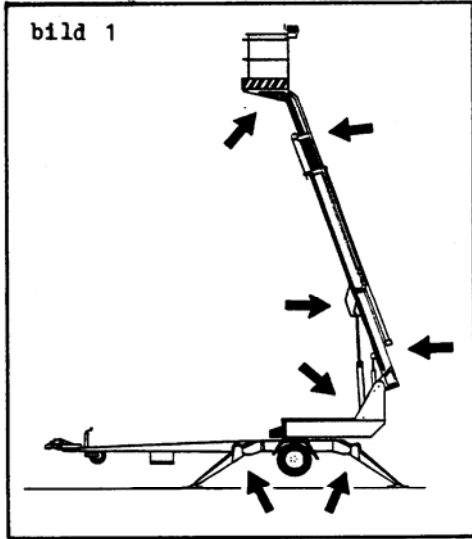
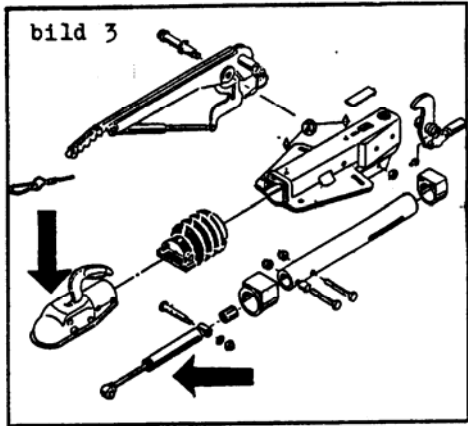
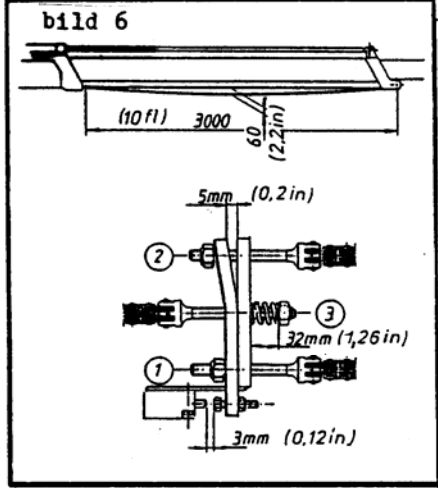
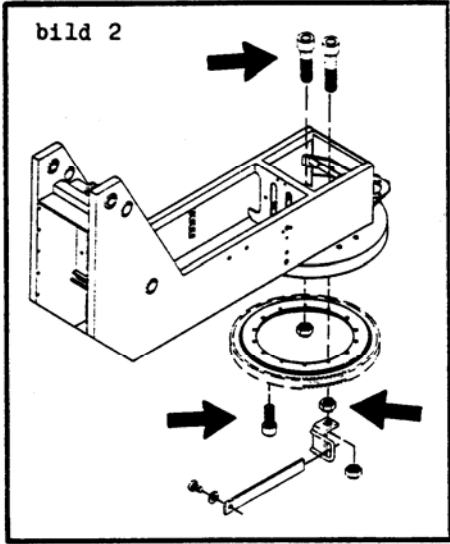
## 6. Granska bommen och chassit.

- Inspektera arbetskorgen och dess fastsättning och bommen med teleskopet utkört.
- Kontrollera om det uppstått spel i bommens leder och glidytor och justera vid behov. Smörj glidytorerna.
- Kontrollera utdragskedjans skick, fästen och inställning (bild 6).
- Inspektera svängordningen och dess infästning, smörj lagret och kuggkransen (bild 2).
- Sväng på maskinen så att du kan fastställa om det uppstått glapp i lagringen (högsta tillåtna värde 1 mm).
- Kontrollera fastsättningsbultarnas åtdragningsmoment. För M16 bör det vara 280 Nm och för M12 150 Nm.

**Om du lossar eller spänner skruvar eller bultar får du inte glömma att stryka låsvätska på dem.**

**WARNING! Användande av för högt tryck kan pressa loss svängordningens tätning från dess sits.**

- Inspektera chassit och alla svetsfogar. Detta utförs speciellt noggrant i närheten av svängordningens och stödbenens fästpunkter.
- Kontrollera stödbenens skick.
- Inspektera dragbommen, speciellt vid infästningen till ramen.
- Smörj lagringen i bommens och stödbenens leder.



**7. Inspektera draganordningen (påskjutsbromsen) (bild 3)**

- fastsättning
  - spel
  - kulkopplingens skick
  - låsanordningens skick
  - gasfjäders skick och funktion

**8. Inspektera axel och fjädring (bild 4)**

- fastsättning
- gummfjädringens och vridarmarnas allmänna skick

**9. Kontrollera alla säkerhetsanordningar (bild 5)**

- Granska gränslägesbrytarnas fastsättning och skick.
- Dragbommens brytare (transportläge)
- Axeln (2 brytare)
- Bommens 45° vinkel (gränslägesbrytare) på bommens led
- Säkerhetsanordning (2 st brytare)

bild 1

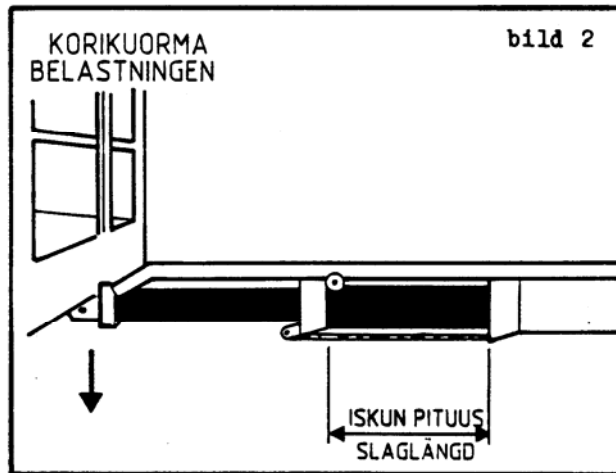
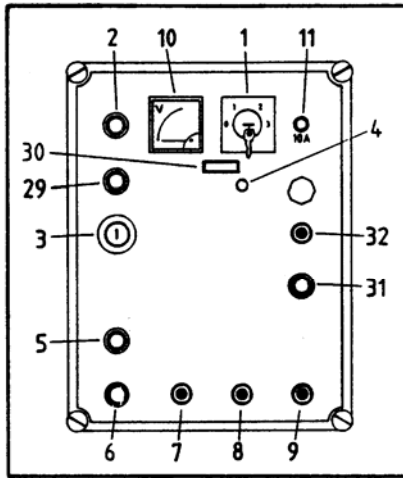


bild 2

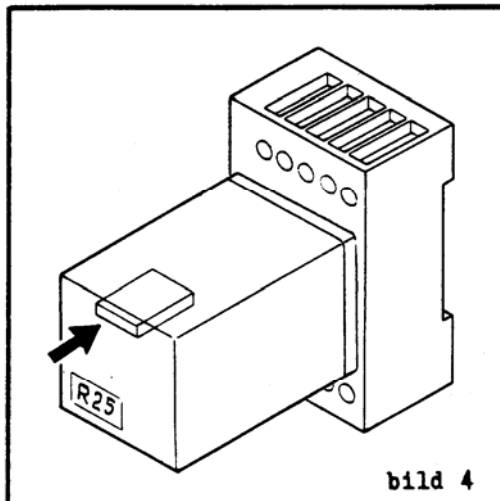


bild 4

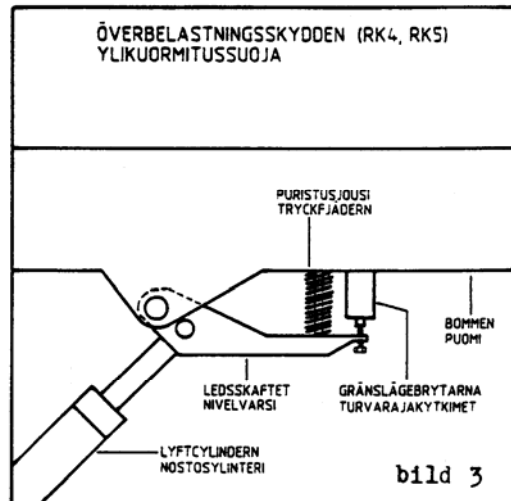


bild 3

## 10. Kontrollera säkerhetsanordningarnas funktion från chassits manöverpanel.

- Lyft upp korgen något från transportläget.
  - Om Nyckelbrytare är i pos. 1 eller pos. 2. Får stödbenen inte gå att använda.
- Lyft bommen och pröva följande funktioner (bild 1)
  - NÖDSTOPP
  - Nödsänkning, indragning av teleskopet
  - Nödsänkning, sänkning av bommen
- Sänk ner bommen i transportläge, lyft stödbenen och koppla på körordningen
  - Om körordningen är påkopplad går bommen inte att manövrera.
- Koppla bort körordningen och sänk ner stödbenen (ställ liften vågrätt)
- Belasta korgen med ca. 80 kg och kör ut bommen tills den stoppar och den röda signallampan tänds. I detta läge:
  - får lyftfunktionen fungera
  - ifall bommen sänks bör teleskopet först dras in och sänkas först när den gröna signallampan tänds.
  - indragning av teleskopet får fungera.
- Testning av belastningsgränslägen (bild 3)
  - Belasta arbetskorgen med exakt 80 kg
  - Kör ut bommen horisontellt från chassits manöverpanel.
  - Kör ut teleskopet tills det stannar.
  - Mät den utstående längden på en del av teleskopbommen (bild 2).
  - Måttet bör vara 2300 mm + 30 mm.
  - Kontrollera att den röda signallampan i korgen är tänd.
  - Ifall den första gränslägesbrytaren inte fungerar är överbelastningskyddet säkrat med en extra gränslägesbrytare (Rk5).

bild 1

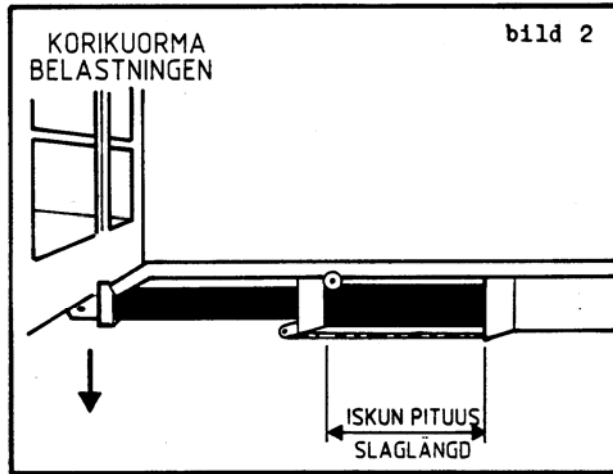
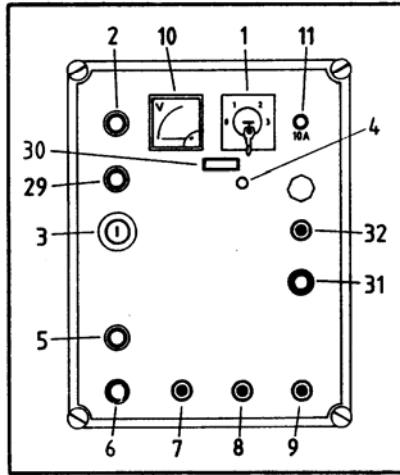


bild 2

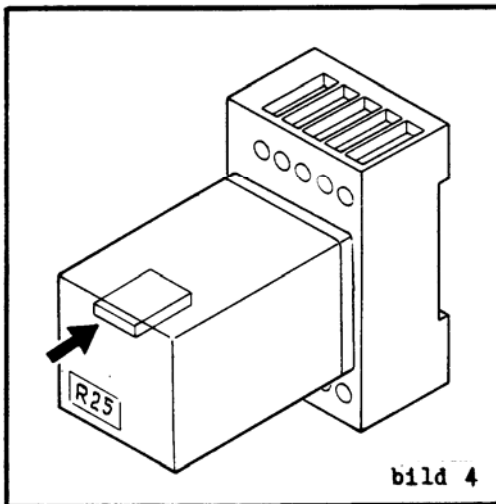


bild 4

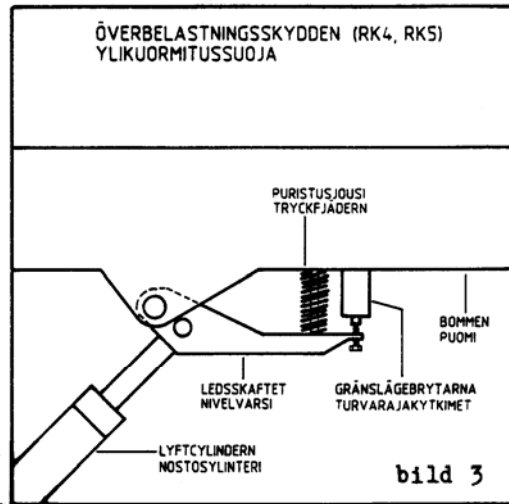


bild 3

- Koppla bort Rk4 genom att lossa kabel från uttagsplinten 40 och sammankoppla uttagsplintar 33 och 39 med en mellankabel på chassits manöverpanel.
- Drag in bommen och kör ut den igen. Mät teleskopbommens utstående del.
- Måttet bör vara 2600 mm +/- 30 mm.
- Ifall den utstående delen är för lång bör gränslägesbrytarna justeras och säkras med sigill.
- Kör in bommen och återställ relä R25 från tryckknappen (bild 4).
- **OBS!** Glöm inte att återställa Rk4:s funktion genom att koppla tillbaka ledning till uttagsplinten 40.

### **JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSKYDDEN (bild 2,3) (Rk4 och Rk5)**

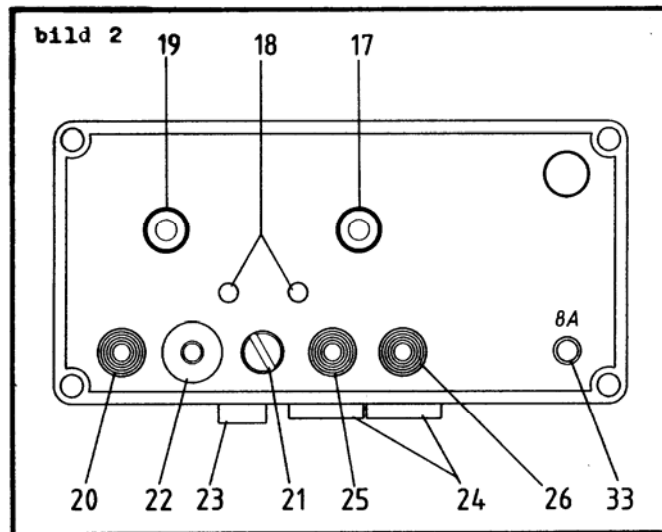
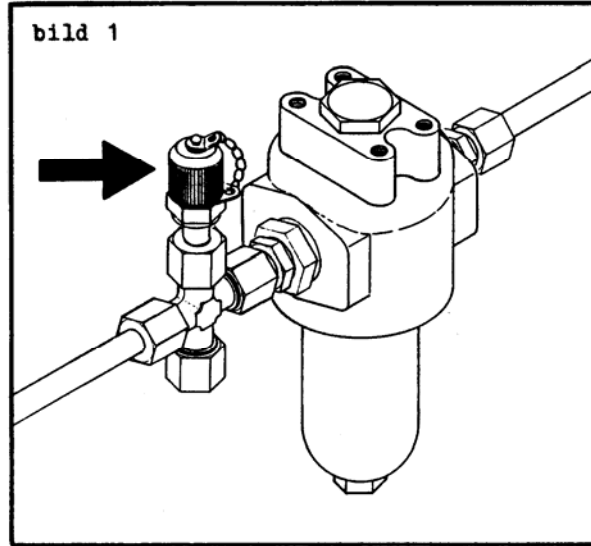
I samband med service bör båda gränslägesbrytarnas funktion testas.

- Belasta arbetskorgen med en känd vikt (t.ex. 80 kg)
- Kör ut bommen vågrätt

#### **Justering, metod 1.**

- Justera Rk4 så att Rk5 med säkerhet kopplar först
- Kör ut bommen och mät "slaglängden" (ett avsnitts utstående del)
- Måttet bör vara 2600 mm +/- 30 mm
- Spänn justeringens låsmutter och kontrollera måtten på nytt (om Rk5 är aktiverad längre än 4 sekunder måste relät R25 återställas)
- Ställ Rk4 "tidigare" än Rk5
- Kör ut bommen och mät slaglängden
- Måttet bör vara 2300 mm + 30 mm
- Spänn justeringens låsmutter och kontrollera måtten på nytt
- Applicera en säkringstråd på justerskruvarna så att de under inga omständigheter kan skruvas längre ut från gränslägesbrytarna och förse tråden med sigill.
- Montera tillbaka skyddsplåten

**Det andra sättet** att säkra Rk5 när säkringstråden redan är monterad beskrivs på annat ställe under "regelbunden service, avsnitt 10".



## **11. Tryckmätning**

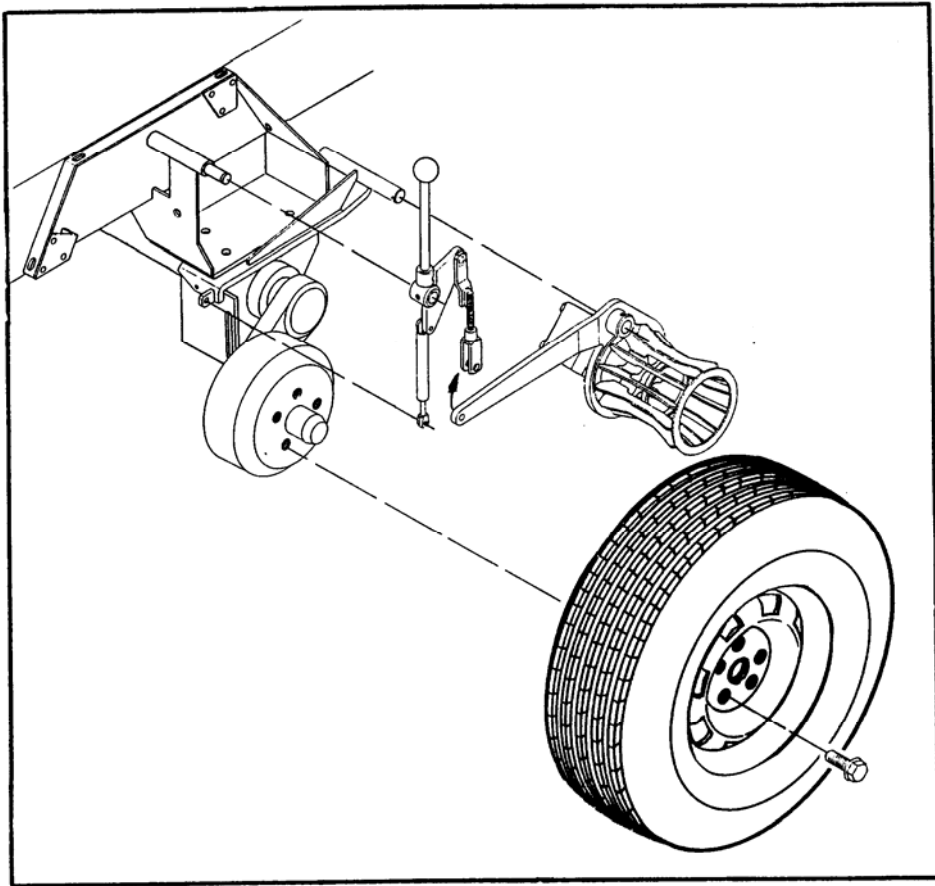
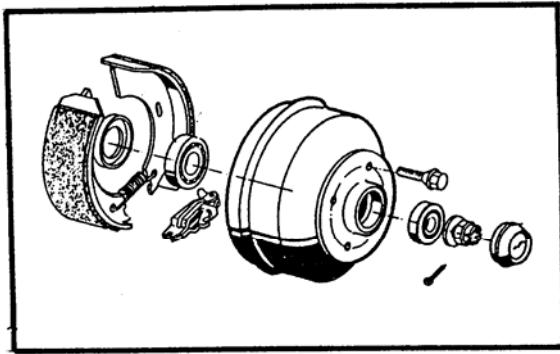
- Koppla mätinstrumentet till mätobjektet (bild 1)
- Max. tryck när oljan nått arbetstemperatur (40 - 60°C) är 210 - 215 bar.
- Vid svängning 60 bar
- Ifall justering är nödvändig bör den säkras med sigill (plomberas)

## **12. Kontrollera arbetskorgens manöverdon (bild 2)**

- Granska de elektriska komponenternas allmänna skick och spruta vid behov fuktskyddsmedel på dem.
- Kontrollera att kablar och dragavlastningar sitter ordentligt fast.
- testa signalhorn, NÖDSTOPP och nödsänkning.
- Pröva överbelastnings-gränslägesbrytarnas funktion innan bommen lyftes.
- Testa alla rörelser med båda hastigheterna.
- Lyft arbetskorgen med hastighet II tills den kopplar om till hastighet I. Mät bommens vinkel till 45° och justera vid behov.
- Om hastighet II är påkopplad vid sänkning av bommen bör rörelsen kopplas över från hastighet I till hastighet II när bommen nått en vinkel av 45°.
- Om teleskopet är utkört och korgen upplyft bör "sänk bommen" manöverspaken föranleda att korgen körs in så att överbelastning inte sker (röda signallampan tänd, "sänk bommen" fungerar inte).

## **13. Varnings skyltar**

- Försäkra dig om att alla varnings- och informationsskyltar är läsliga och sitter väl fast. Byt ut skadade och oläsliga skyltar.



#### **14. Inspektera hjullagren, bromsarna och köranordningen**

- Montera av hjulen och bromsskydden.
- Rengör bromssystemet och kontrollera inställningen. Försäkra dig om att bromsbackarna kan röra sig fritt och att returfjädrarna fungerar riktigt.
- Om bromsbeläggen är utslitna bör backarna bytas ut.
- Rengör hjullagren och kontrollera att de är i gott skick. Byt ut vid behov.
- Granska tätningen och förnya vid behov.
- Smörj in lagren väl och montera tillbaka dem. Spänn enligt anvisningarna.
- Justera bromsarna.
- Kontrollera köranordningen och smörj lederna.
- Montera tillbaka hjulen och spänn hjulbultarna omsorgsfullt.
- Kontrollera däckens lufttryck (3,5 bar).
- Granska påskjutsbromsen. Kontrollera att såväl påskjutsanordningen som handbromsen rör sig fritt.
- Kontrollera att katastrofvajern är oskadad.

#### **15. Kontrollera att belysningsanordningar och reflexer är i gott skick**

#### **16. Förnya vid behov rostskyddsbehandlingen med t.ex. Tectyl 210R**

#### **17. Gör en provkörning (bom och arbetskorg) med 80 kg belastning. Granska liftens struktur efter provkörningen.**

#### **18. Gör upp ett inspektionsprotokoll, arkivera det egna exemplaret och ge det andra åt kunden.**

# INSPEKTIONER, ANVISNINGAR

Lyft- och hissordningar som används på byggställen bör alltid inspekteras före användning. Inspektionerna bör utföras minst en gång i veckan, och de bör dokumenteras väl i form av utförliga protokoll. Bekanta dig med de krav lagar och förordningar ställer. Alla eventuella brister eller defekter bör noteras i ett inspektionsprotokoll och omedelbart meddelas åt förman.

## 1. FÖRSTA INSPEKTIONEN

Dino personliftarna inspekteras och provbelastas av tillverkaren. Vid inspektionen uppgörs ett inspektionsprotokoll som medföljer maskinen.

## 2. DAGLIG INSPEKTION (UTFÖRS OCKSÅ DÅ LIFTEN FLYTTATS TILL NY ARBETSPLATS)

Bör alltid utföras då maskinen ställts upp på ett nytt arbetsställe, och vid början av varje ny arbetsdag. Inspektionen utförs av maskinens användare. Följande saker bör beaktas vid inspektionen:

- Fastställ bärkraften hos arbetsplatsens underlag (se tabell över största tillåtna yttryck för olika material, sida 24)
- Kontrollera att liften står stadigt
- Kontrollera vattenpasset
- Testa NÖDSTOPP -tryckknappens funktion såväl från chassits som från arbetskorgens manöverpanel
- Testa nödsänkningsfunktionen såväl från chassits som från arbetskorgens manöverpanel
- Testa signalhornet
- Kontrollera varnings- och signallampornas funktion
- Se till att maskinen är ren, kom ihåg ljus och reflektorer
- Kontrollera manöverdonens skick, och testa hur maskinens rörelser utförs
- Granska de rutter där personal rör sig, se till att de är rena och att arbetskorgens port och räcken är oskadade och fungerar pålitligt
- Kontrollera funktionen hos gränslägesbrytarna för belastning (se serviceanvisningen)

- Kontrollera funktionen hos de gränslägesbrytare som hindrar bommens rörelser (se serviceanvisningen)
- Kontrollera funktionen hos de gränslägesbrytare som hindrar användning av stödbenen (se serviceanvisningen)
- Kontrollera gränslägesbrytaren för omkoppling hastighet I/II.
- Kontrollera att inga oljeläckage förekommer
- Pröva bromsarnas funktion
- Granska maskinens allmänna skick (siktkontroll)
- Kontrollera om det finns elledningar (luftledningar) i närheten och att säkerhetsavstånden (se tabell i början av bruksanvisningen) kan uppehållas

### 3. MÅNATLIGA INSPEKTIONER

Dessa inspektioner och kontroller bör utföras av en person som väl känner till maskinen och dess funktion.

Inspektionslista:

- Alla ovannämnda, dagliga inspektionsåtgärder
- Bommens och arbetskorgens fastsättning
- Funktionen hos arbetskorgens stabiliseringsanordning
- Granska alla bärande strukturer:
  - Ramen
  - Svänganordningen
  - Teleskopet (utkört)
  - Stödben och leder
  - Alla svetsfogar.  
Försäkra dig om att de inte uppvisar sprickor, korrosionsskador eller brottytor
  - Att alla reparationer (svetsfogar) har utförts riktigt
- Försäkra dig om att arbetskorgen hålls i sitt riktiga läge utan att svänga sig (se serviceanvisningen)
- Kontrollera att stödbenen håller sitt läge (se serviceanvisningen)

- Kontrollera hydrauloljans nivå
- Kontrollera att släprings/hydraulsviveln är tät och att vridarmen kan röra sig som den skall
- Däckens skick och lufttrycket
- Hjulbultar och fälgar
- Svängdrevets spel
- Kontrollera att körordningen fungerar problemfritt
- Elkablar och anslutningar
- Batteriets skick, anslutningarna
- Påskjutsbromsens och dragbommens skick
- Kontrollera att alla skyltar, varningar och märkningar på manöverdon är i gott skick och läsliga, och att ingen av dessa fattas.
- Se till att maskinen är helt och hållet ren.

#### **4. ÅRLIG INSPEKTION (GRUNDINSPEKTION)**

Den årliga inspektionen bör utföras av en utbildad mekaniker som väl känner till maskinens tekniska lösningar och användning. Speciellt noggrant bör maskinens bärande stålkonstruktioner, säkerhetsanordningar och manöverdon granskas.

Förteckning över åtgärder vid årlig inspektion:

- Rengör maskinen grundligt
- Kontrollera vattenpasset
- Inspektera grundligt hela hydraulsystemet:
  - Hydraulaggregatet
    - Anslut en manometer till hydraulsystemets manometeranslutning
    - Utför en rörelse och kör den så långt som möjligt, tills hydraulolja pressas ut ur säkerhetsventilen
    - Läs tryckangivelsen på manometern (när oljan värmts till arbetstemperatur är värdet 210-215 bar)

- låsventiler
  - Stödbenen
    - Lyft upp liften på stödbenen och mät ramens avstånd till underlaget skilt vid varje stödben
    - Stig upp i arbetskorgen och kör ut teleskopet med bommen i vågrätt läge. Utför några svängrörelser och kontrollera att höjden inte har ändrats.
    - Lyft upp stödbenen i 45° vinkel. Lämna dem i detta läge i 10 minuter och kontrollera att stödbenen inte sänker sig
  - Lyftcylindern
    - Kör bommen upp till 45° vinkel från chassits manöverpanel och kör ut teleskopet. Granska i ca 10 min. tid att bommen inte sänks.
- Lastregelventiler
  - Teleskopcylindern
    - Lyft upp bommen en aning och kör ut teleskopet något från chassits manöverpanel. Lämna i detta läge ungefär 5 min.
      - Försäkra dig om att teleskopet inte dras in.
  - Stabiliseringssystemet
    - Belasta korgen med ca 80 kg
    - Kör bommen upp och tillbaka ner 4 - 5 ggr
    - Kontrollera att korgens ställning inte ändras
- Elektriska riktningsventiler
  - Utför alla bom- och svängrörelser. Kontrollera att alla funktioner utförs riktigt och att ventilerna återgår till mittläget när du släpper greppet om manöverspakarna.

- Handstyrda riktningssventiler
- Försäkra dig om att stödbenens och körordningens ventiler fungerar riktigt, och att inga rörelser förekommer med ventilspindeln i mittläge
  - Släpning-hydraulsvivelenheten
    - Kontrollera att det inte förekommer oljeläckage
    - Försäkra dig om att momentarmen är ordentligt fäst och rör sig fritt
- Cylindrarna
  - Kör ut stödbenen i stödposition, kolvstångens och avstrykarnas yta kontrolleras. Undersök noga om det finns synliga läckage
  - Lyft bommen i sin högsta position och granska lyftcylinderns kolvstång och avstrykarens skick
  - Kontrollera på samma sätt kolvstången och avstrykaren i slavcylindersystemets huvudcylinder
  - Sänk ner bommen och utför samma kontroller på slavcylindern under arbetskorgen
- Slangar
  - Kontrollera att alla slangar är oskadade och inte uppvisar svaga ställen
- Rörledning
  - Kontrollera att rören inte är skadade (yttre skador, bucklor, läckage, korrosion). Granska anslutningar och infästningar särskilt noggrant
- Anslutningar
  - Kontrollera att slang- och röranslutningarna håller tätt
- Kontrollera elsystemet grundligt
  - Manöverpanelernas kopplingsboxar bör vara torra, rena och täta
  - Granska att kabelanslutningarna är felfria och väl skyddade mot fukt

- Granska gränslägesbrytarnas skick och infästning
- Granska gränslägesbrytarnas genomföringar
- Kontrollera de elektriskt aktiverade ventilernas anslutningar
- Granska magnetventilernas anslutningar
- Se över alla elektriska kablar
- Kontrollera att huvudanslutningens stickkontakt är felfri
- Kontrollera elmotorns skick
- Kontrollera cylindrarnas infästning
  - Stödbenscylinderns ledlager och tappar
  - Bomcylinderns ledlager och tappar, infästning
  - Teleskopcylinderns ledlager och tappar, infästning. Kontrollera också gasfjäders skick.
  - Huvud- och slavcylinderns ledlager och tappar, infästning. Kontrollera också gasfjäders skick.
- Granska bommens leder
  - Kontrollera att axeltappen, lagringen och tappens låsning på bommens led är oskadade och i gott skick
- Granska stödbenen och stödfötterna
- Granska delarnas mekaniska skick och svetsfogarna. Stödbenen får inte vara deformerade eller skadade. Granska också att stödplattornas leder kan röra sig fritt.
- Granska bommen
- Kör ut teleskopet och inspektera det. Kontrollera att det inte är deformerat, ytskadat, eller visar tecken på slitage.
  - Kontrollera alla svetsfogar. De får inte uppvisa skador, sprickor eller brottytor.

- Inspektera bommens fästprofiler. Försäkra dig om att de inte uppvisar brottytor eller sprickor
- Kontrollera att arbetskorgens fästen är i skick
- Kontrollera att arbetskorgens svänglager inte uppvisar slitage eller spel
- Inspektera låsningen hos arbetskorgens ledtapp
- Kontrollera utdragskedjans skick, infästning och tapparnas låsning samt fjäderns spänning
- Kontrollera kabelkedjans skick, fästen
- Granska spel och infästning hos bommens glidytor
- Inspektion av arbetskorgen
  - Allmänt skick
  - Försäkra dig om att det inte förekommer deformationer, kännbart slitage eller andra fel
  - Inspektera ledstängernas, fotstegets och korgdörrens infästningar
  - Kontrollera att dörrens låsmekanism och gasfjäder fungerar riktigt så att säkerheten kan upprätthållas
  - Granska arbetskorgens golv
  - Granska arbetskorgens stödram underifrån. Inga deformationer eller andra skador får förekomma
- Inspektera alla skydd
  - Stödbenscylinderns skydd
  - Slavcylinderns skydd
  - Skydden på bommens ända, svängordningen, chassits manöverpanel, säkerhetsanordningarna, korgens manöverpanel och bakljusen
- Inspektera alla skruvinfästningar

- Granska svänganordningen
  - Allmänt skick
  - Vinkelväxels spel och infästning
  - Kuggkransens skick
  - Fastställ svänglagrets skick
  - Kontrollera åtdragningsmomentet hos svänglagrets fästskruvar (M 16 = 280 Nm, M12 = 150 Nm)
  - Kontrollera svängmotorns infästning
- Granskning av underredet
  - Allmänt skick
  - Kontrollera dragbommens infästning till ramen
  - Inspektera draganordningens skick och påskjutsbromsens infästning
  - Granska axelns skick och infästning
  - Inspektera bromsvajrarna och bromsstaget. Kontrollera att alla delar sitter väl fast
  - Inspektera fälgarnas, hjulbultarnas och däckens skick och också ringtrycket
  - Kontrollera hjullagrens skick och ev. spel
- Granska köranordningens skick. Kontrollera att alla delar sitter väl fast och att gasfjädern fungerar.
  - Kontrollera att bommens transportstöd är i gott skick och oskadat.
- Utför en provkörning under vilken du kontrollerar att alla manöverorgan fungerar riktigt och att rörelserna utförs korrekt. Testa också att räckvidden är riktig genom att belasta korgen med 80 kg och utföra de på sida 65 nämnda testen.

- Kontrollera under provkörningen också att gränslägesbrytarna fungerar som de skall (se serviceinstruktionen)
  - Säkerhetsanordningens gränslägesbrytare för belastning
  - Gränslägesbrytarna på axeln som hindrar användning av bommen
  - Gränslägesbrytarna på dragbommen som förhindrar användning av stödbenen
  - Gränslägesbrytaren för hastighet II/I på bommens led
- Efter provkörningen granskas stålkonstruktionerna och andra belastade delar med hänsyn till skador, sprickor eller andra formförändringar
- Den årliga inspektionen måste dokumenteras i ett protokoll ur vilket följande uppgifter framgår:
  1. Testprotokoll
  2. Uppgifter om reparationer som utförts genom svetsning
    - a) När den utförts
    - b) Vem som utfört den
    - c) Vad som reparerats

## **EXTRAORDINÄR INSPEKTION**

En extraordinär inspektion bör alltid utföras ifall liften har skadats på ett sätt som kan inverka på dess säkerhet, eller det har förekommit fel i någon funktion.

- Inspektionen utförs enligt samma program som den årliga inspektionen
- I detta samband måste provbelastning och stabilitetsprov alltid utföras
- Inspektionen måste dokumenteras med ett protokoll

## PROVBELASTNING

1. Ställ upp liften på stödbenen på ett jämnt och stadigt underlag. Tryck ner stödbenen så långt som möjligt ("stödytan" så liten som möjligt)
2. Sväng bort bommen från dragbommen, och sänk den
3. Belasta korgen med 215 kg (vägd vikt)
4. Kör ut bommen och teleskopet så långt det går (max. lyfthöjd)
5. Sänk bommen till det läge där teleskopet börjar dras in
6. Sväng bommen mer än 360°
7. Sänk bommen till vågrätt läge och kör in teleskopet
8. Kör ut teleskopet tills gränslägesbrytaren Rk4 stoppar rörelsen. Kontrollera stabiliteten genom att svänga bommen över 360°.
9. Utför samma program med 80 kg:s belastning
10. Jämför räckvidden i sidled med räckvidds diagrammet och justera vid behov enligt anvisningarna på sida 67 "inställning av överbelastningsskydd".

Ifall det vid de ovan beskrivna provbelastningarna I och II och vid efterföljande inspektion inte har konstaterats något att åtgärda, kan liften användas enligt räckvidds diagrammet på sida 7.

Högsta tillåtna belastning i korgen är 215 kg.

Vid den första inspektionen utförs en provbelastning med 25 % övervikt, följd av en inspektion av liftens struktur.

Vid årlig service och inspektion utförs en provkörning med högsta tillåtna belastning.

Provbelastningen noteras i inspektionsprotokollet och provkörningen i protokollet för årlig service (huvudinspektions protokollet).

## **Noteringar**

# FELSÖKNING

## ORSAK

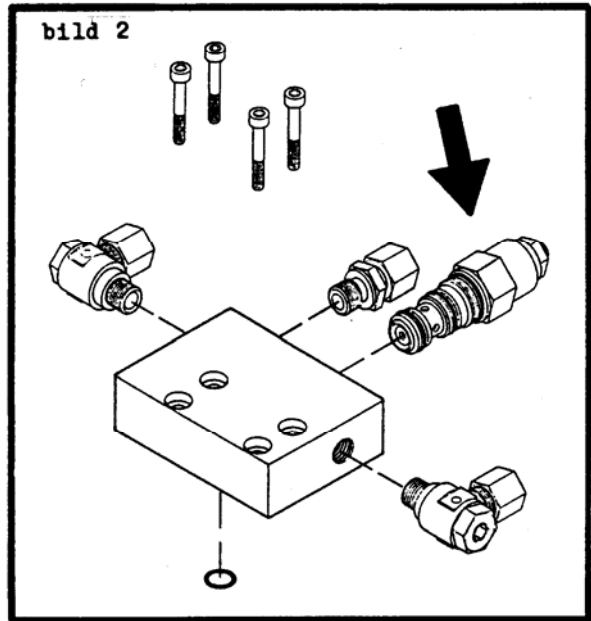
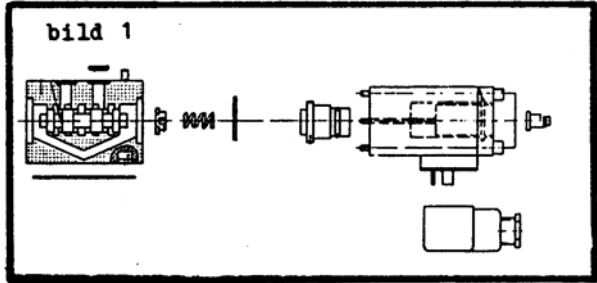
## ÅTGÄRD

### 1. Elmotorn startar inte när nyckelvredet är i läge 2 eller 3 och start knappen trycks in.

- |  |  |
|--|--|
| - NÖDSTOPP tryckknappen  | - Lyft upp NÖDSTOPP -tryckknappen och tryck in startknappen på nytt  |
| - Säkring F1 "brunnit"   | - Byt ut säkringen   |
| - Manöverdonen får inte ström (230V +/- 20V)   | - Kontrollera kablarna och säkringarna och dessutom kopplingsboxen   |
| - Jordfelsbrytaren utlöst  | - Återställ Jordfelsbrytaren   |
| - Nyckelvredet får ström, som inte förs vidare                                       | - Byt ut nyckelvredet  |
| - Huvudströmbrytaren bryter strömtillförseln   | - Koppla huvudströmbrytaren  |
| - Nyckelvredet får ström som också förs vidare                                       | - Kontrollera Start och Stoppknapparna (Stoppknappen kan fastna i intryckt läge, Startknappen kan ha dålig kontakt. Kontrollera också motsvarande reglage och kontakter på arbetskorgens panel. Byt ut tryckknapparna vid behov. |
| - Gränslägesbrytaren Rk7, teleskopets utdragskedja har brutit kontaktorns strömkrets | - Kontrollera Rk7:s funktion och justera enligt anvisningarna på bild 6  |

### 2. Elmotorn startar normalt men stannar när tryckknappen släpps

- |   |   |
|---|---|
| - Någondera eller båda Stoppknapparna har fastnat, spetsarna är öppna | - öppna locket på panelen och återställ kopplingsdelens spets med ändan av en skruvmejsel |
|   | - Spruta fuktavstötande medel på kontakten och prova funktionen                           |
|   | - Stäng panelens lock ordentligt  |



## ORSAK

## ÅTGÄRD

### 3. Arbetskorgen rör sig inte trots att motorn går och nyckelvredet är i ställning 2 eller 3

- Gröna signallampan – axel är släckt
- Red ut ifall felet står att finna i elsystemet eller i hydrauliken
- Kontrollera axelns säkerhetsanordningars Rk1 och Rk2 funktion

### 4. Störningar i arbetskorgens rörelser, endast någon rörelse fungerar

- Störningarna oregelbundna och svårdefinierbara (bild 1)
- Störningarna oregelbundna och svårdefinierbara (bild 1)
- Kontrollera att hydrauloljan och filtret bytts ut
- rengör elventilerna grundligt (eventuella störande partiklar kan vara så små att de inte syns med blotta ögat)

kontaktstörningar

- Lyft-, sänk och teleskopets utdragning fungerar inte, korgens röda signallampa är tänd, summern ljuder
- Felet kan också vara tillfälliga i manöverspakarna
- Spruta fuktavstötande medel på kontakterna
- Bommen är överbelastad, kör in teleskopet och sänk bommen, öppna huvudcentralens lock och tryck på relät R25:s återställningsknapp

### 5. Bommen sänker sig långsamt

- "låsventilen" dvs. tryckreglerade motventilen (bild 2) läcker
- Lossa ventilen och rengör
- Granska O-ringarnas skick
- Montera ventilen försiktigt tillbaka
- Byt vid behov ut ventilen

(åtdragningsmoment 60 Nm)



## ORSAK

- Bommen kan inte lyftas (bild 1)
- Svängningen fungerar då lyft-manöverdonet används

### 6. Teleskopet fungerar inte

### 7. Teleskopet drar in sig själv långsamt (bild 2)

- Lastregelventilen läcker

### 8. Korgen svänger sig bakåt

- Dubbla lastregelventilen (vid bommen) läcker
- Lastregelventilen under korgen läcker

### 9. Korgen svänger sig framåt

- Dubbla lastregelventilen (vid stödet) läcker

### 10. Stödbenen fungerar inte trots att nyckelvredet är i läge 1

- Bommen är inte i rätt stödläge
- elventilen bom/stödben fungerar inte (fastnar i mittläget)

## ÅTGÄRD

- se avsnitt 4
- elventilen öppen
- åtgärdas såsom ovan i p. 4 (ventilen fastnar)
- Svängningens magnetventil har fastnat i läge "svängning"
- rengör ventilen grundligt

- Se avsnitt 4
- Kontrollera att teleskopets elventil inte har fastnat i mittläget (öppen)

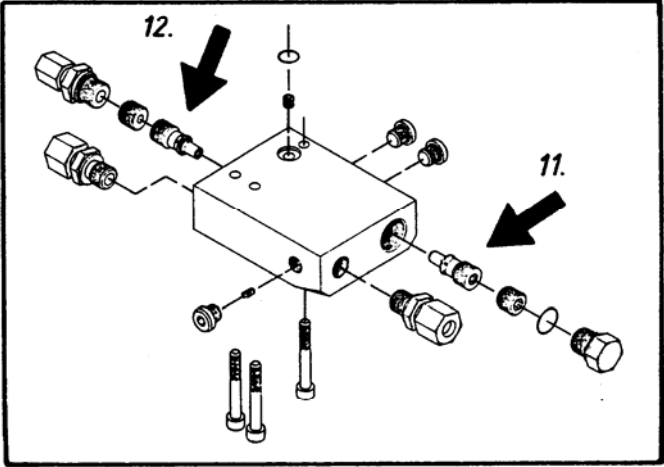
- Åtgärder som i avsnitt. 5 (låsventil)

- Åtgärder som i avsnitt 5 (låsventil)

- Åtgärder, se ovan

- kör bommen i rätt läge

- Åtgärder som i avsnitt 4



## ORSAK

## ÅTGÄRD

### 11. Stödbenet hålls inte i stödposition

- backventilen på blockets sida läcker

- Åtgärder som i avsnitt. 5 (låsventil)  
Åtdragningsmoment 55 Nm

### 12. Stödbenet hålls inte i transportläge

- backventilen på stödbenet läcker

- Åtgärder som ovan

### 13. Köranordningen fungerar inte trots att nyckelvredet är i läge 1

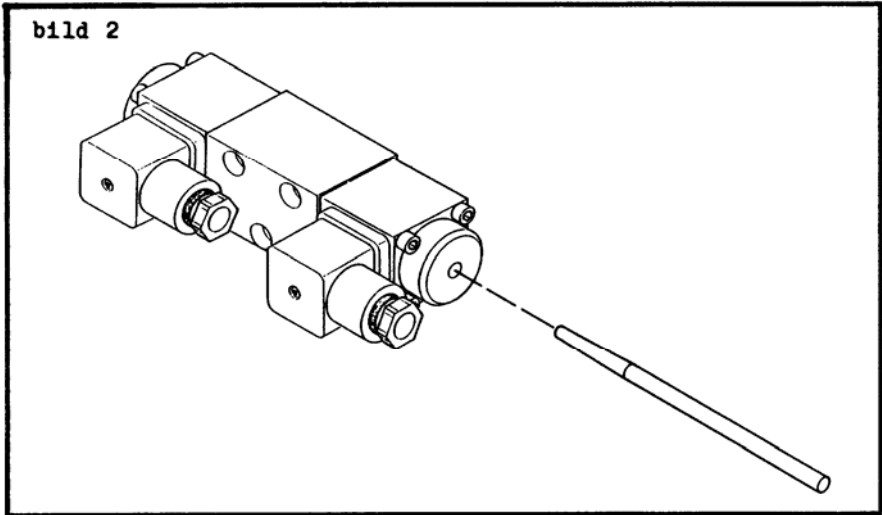
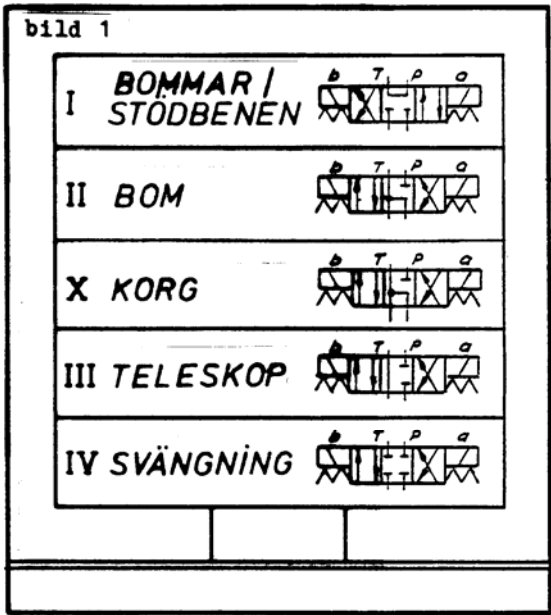
- Bommen är inte i rätt stödläge
- elventilen bom/stödben fungerar inte (fastnar i mittläget)

- kör bommen i rätt läge
- Åtgärder som i avsnitt 4

**Det finns alltid många möjligheter till störningar.  
Oftast förekommer dock någon av följande:**

- för låg driftspänning (lång matarkabel med tunna ledare)
- smuts i hydrauliken
- lossad elanslutning eller kontaktsvårigheter förorsakade av fukt

**HÅLL ALLTID MASKINEN REN OCH SKYDDA DEN MOT FUKT**



# HYDRAULIKEN, ALLMÄN ÖVERSIKT

Då liften skall utföra någon rörelse bör alltid 2 elventiler aktiveras samtidigt, dvs (bild 1)

- kopplingsventilen och bommen I-II
- kopplingsventilen och teleskopet I-III
- kopplingsventilen och korgen I-X
- kopplingsventilen och svängning I-IV

Tryck in tappen på elventilerna

Ifall rörelserna går att utföra står störningen att finna i de elektriska manöverorganen eller i smuts i ventilerna som får dem att fastna (se avsnitt. 4)

Ifall inga rörelser kan utföras ligger felet i hydraulsystemet.

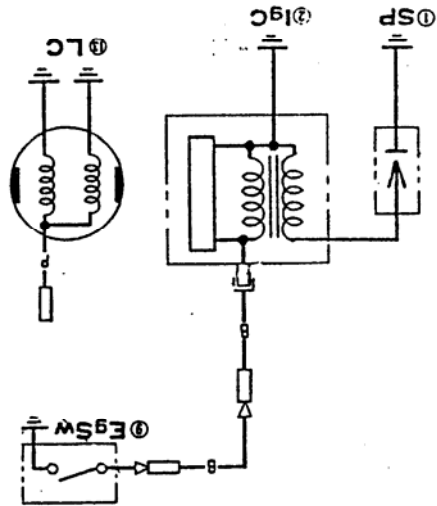
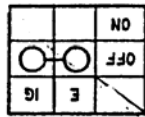
## Noteringar

### Kopplingschema GX120

Detail förklaring samtliga scheman

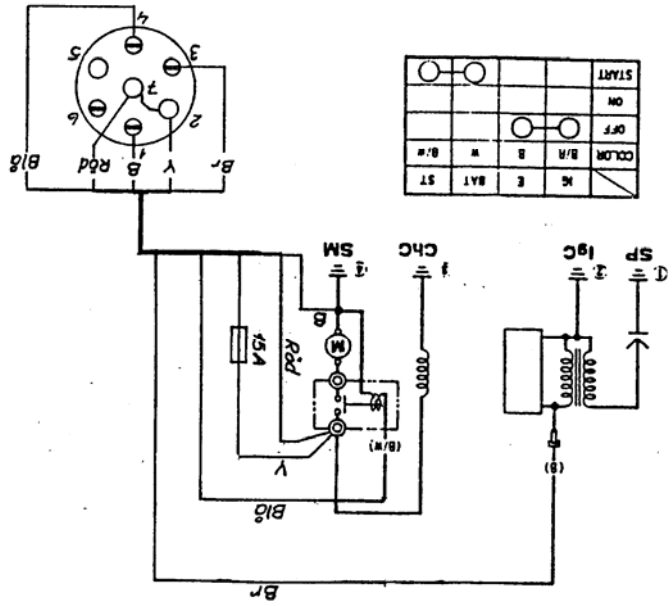
1. Tändstift
2. Transistor tänd. enhet
3. Laddningsspole
4. Startmotor
5. Batteri
6. Säkring (5 A)
7. Automatsäkring
8. Diöd
9. Kombinationsbrytare
10. Kontroll box
11. Oljeövervakning
12. Oljeövervakningsbrytare
13. Belysningspole

- Färger**  
 B = Svart  
 Y = Gul  
 L = Blå  
 G = Grön  
 R = Röd  
 W = Vit  
 Br = Brun  
 O = Orange  
 Lb = Ljusblå  
 Lg = Ljusgrön  
 P = Skär  
 Gr = Grå



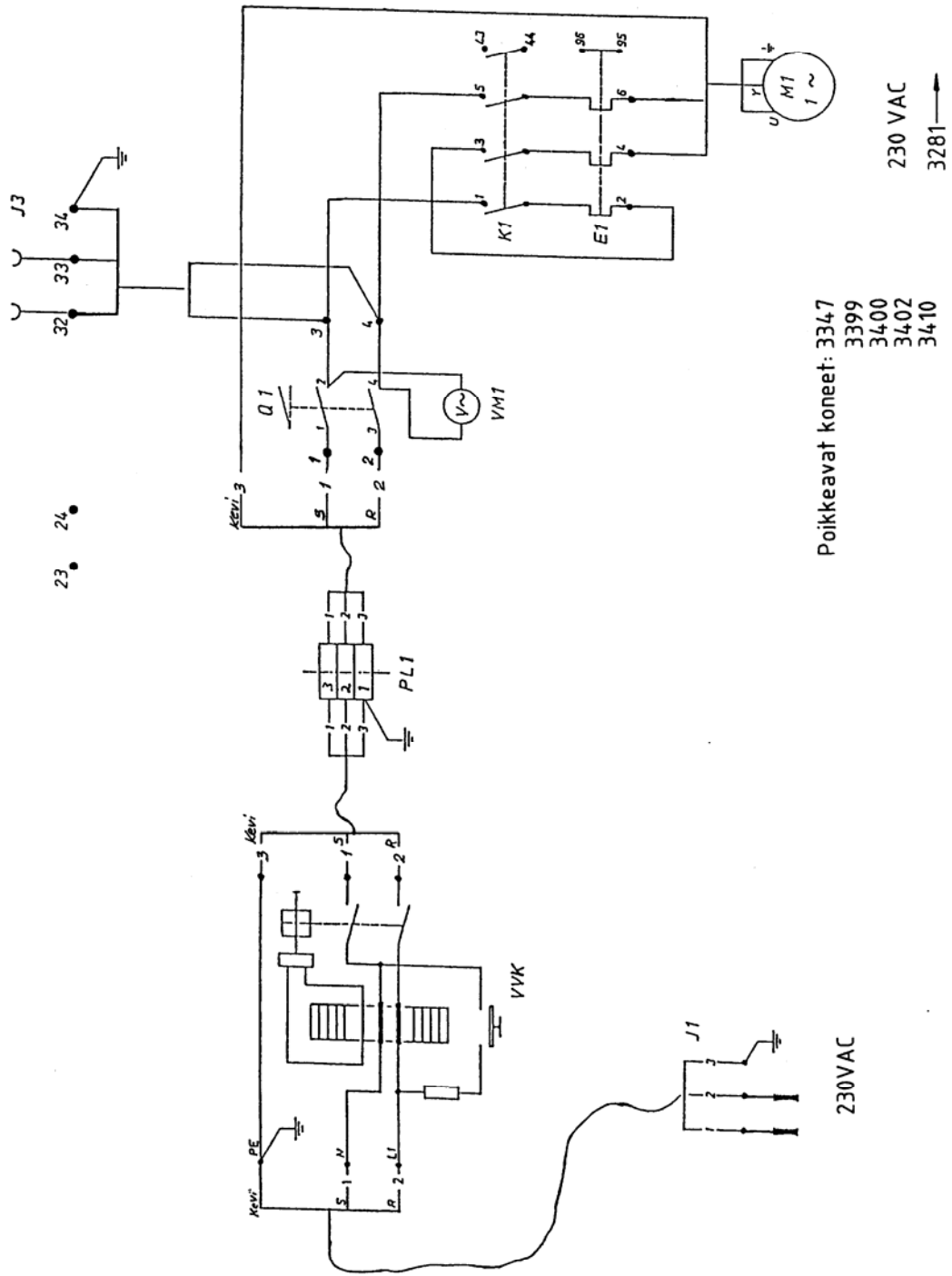
### Kopplingschema GX160

Typ med Eistart och oljeövervakning



## 230V AC

<b>J1:</b>	Stickpropp
<b>VVK:</b>	Jordfelsbrytare 25A / 30 ms
<b>PL1:</b>	Svivel ( 8-borst)
<b>VM1:</b>	Voltmätare
<b>Q1:</b>	Nyckelbrytare
<b>K1:</b>	Kontaktor (20A)
<b>E1:</b>	Motorskydd
<b>M1:</b>	Elmotor 230V AC
<b>J3:</b>	Eluttag i korgen



Poikkeavat koneet: 3347  
 3399  
 3400  
 3402  
 3410

230 VAC  
 3281 →

230VAC

# HUVUDCENTRAL

## RELÄ

- R4:** Relät, vilket begränsar Teleskop ut -funktion med hjälp av säkerhetsgräns RK4 styrning. R4 eftersläpning 2 st 4700  $\mu$ F kondensatorer.
- R13:** Relät för V-ventil (2-hastigheter).
- R15:** Funktionsrelät för säkerhetsgräns RK4. Eftersläpning 1000  $\mu$ F kondensatorer.
- R23:** A-huvudrelät för I-ventil (frivridsventil).
- R24:** Stopprelä för bensenmotor aggregat.
- R25:** Växrelät med 2-spolar (tidrelä). Relät, vilket styrs av säkerhetsgräns RK5. Relät styr säkerhetsgränsen RK4s styrspänning. Andra spolen för R25 styrs av AR1.
- R27:** Spärrelät för bensenmotor aggregats start. Om 230V har anslutits, startar inte aggregatet. (Både bensenmotor och parallelldrift har hindrats).
- R28:** Relät för manöverspännings matning till korgen.
- AR1:** Tidrelä löser efter inställd tid på AR1, styrs av RK5 andra spolen på R25(stänger av bomrörelserna upp och ut).
- AR2:** När RK4 har aktiverats(rött ljus), hindras sänkning av bommen i 5 sekunder för att undvika gungning av korgen.

## KONDENSATOR KORT

Med hjälp av kondensatorerna fås eftersläpningen för relä R4 och R15.

**R4** = 2 st 4700  $\mu$ F kondensatorer

**R15** = 1 st 1000  $\mu$ F kondensator

## **BRYTARE**

- S1:** Låsande nödstop brytare. S1 stoppar alla funktionerna utom nödsänkning och ljudsignal.
- S2:** Återfjädrande startbrytare.
- S3:** Återfjädrande stoppbrytare.
- S13:** Återfjädrande startbrytare för nödsänkning.
- S15:** Återfjädrande II-hastighet-brytare för nedre manövrering.
- S16:** Återfjädrande funktionsbrytare för sväng i nedre manövreringen.
- S17:** Återfjädrande funktionsbrytare för Bommen ned – upp i nedre manövreringen.
- S18:** Återfjädrande funktionsbrytare för Teleskop in - ut.  
I nedre manövreringen.
- S19:** Återfjädrande Niveleringsbrytare för korgen.
- S20:** Återfjädrande säkerhetsbrytare för korgens horisontering.

# MANÖVERCENTRAL

## RELÄ

- R9:** Manöverrelät för ljussignal, grön H1 och röd H2.  
R9 styrs av säkerhetsgränsen RK4.
- R10:** Manöverrelät för lyft och sänk 1-2 hastigheter.  
Relät styrs av gränsbrytare RK6.
- R17:** Manöverrelä för korgvridning.
- R18:** Manöverrelä för korgvridning.

## BRYTARE

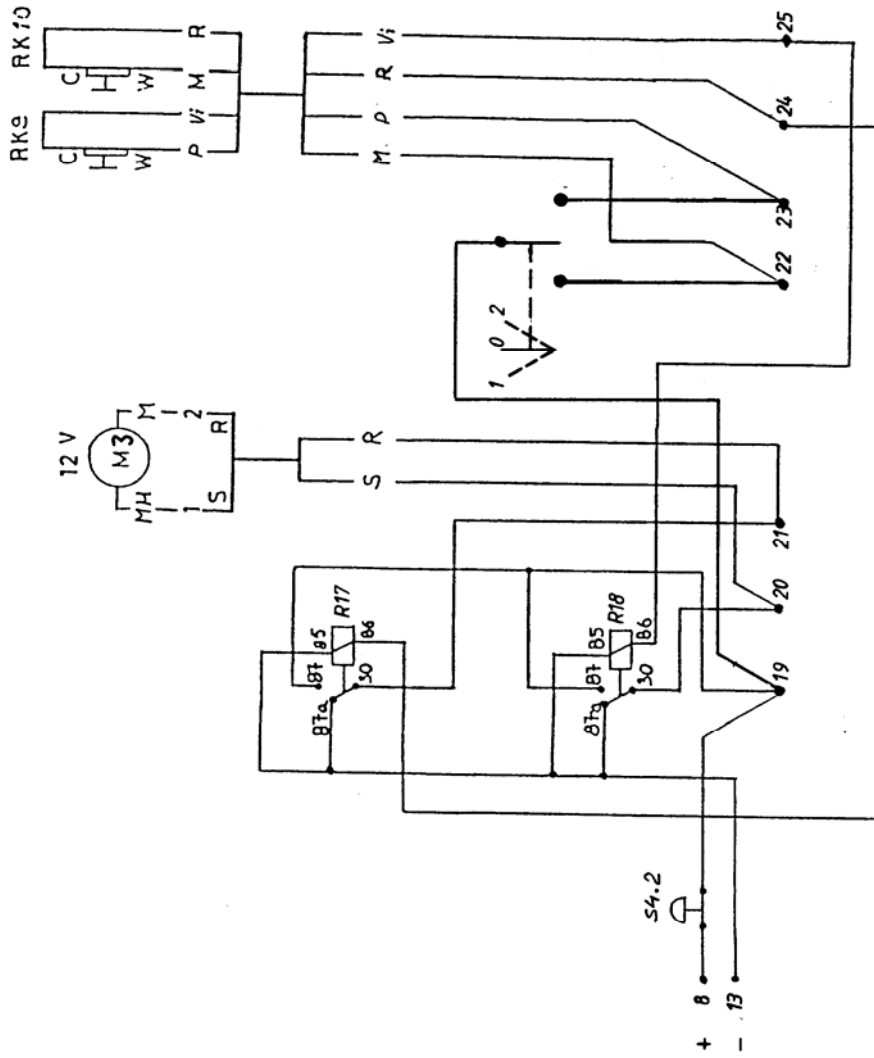
- S4.1:** Låsande nödstop brytare. S4.1 stoppar alla funktionerna utom nödsänkning och ljudsignal.
- S4.2:** Låsande nödstop brytare för korgvridning.
- S5:** Återfjädrande stoppbrytare.
- S6:** Återfjädrande startbrytare.
- S7:** Kontrollbrytare för sväng.
- S8:** Kontrollbrytare för Bommen upp - ned.
- S9:** Kontrollbrytare för Teleskop in - ut.
- S10:** Återfjädrande brytare för ljudsignal.
- S12:** Återfjädrande brytare för nödsänkning.
- S23:** Återfjädrande vridbrytare för II-hastighet.
- S24:** Kontrollbrytare för korgens vändning till höger - vänster.

## GRÄNSBRYTARE

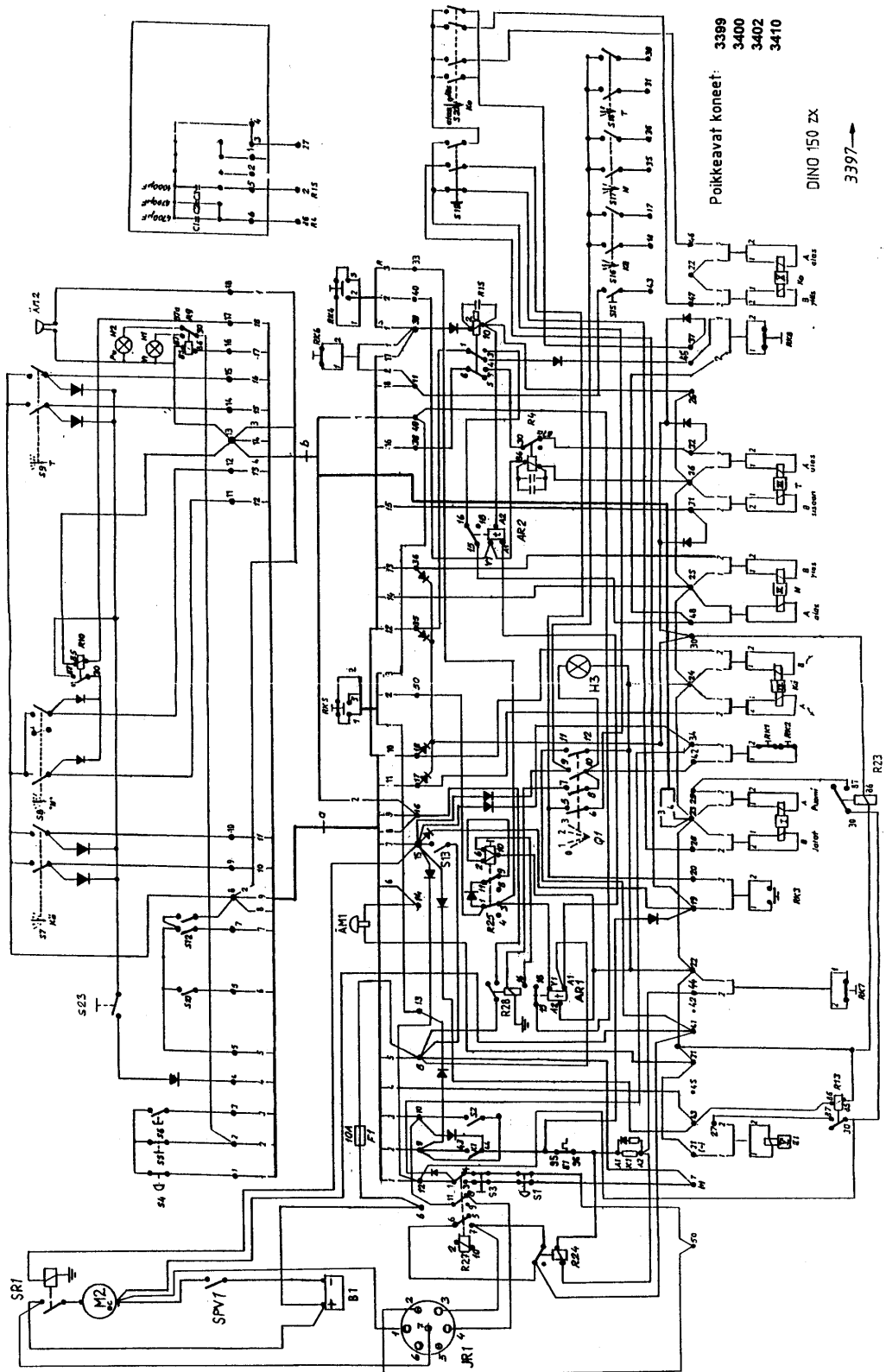
- RK1** och **RK2**: Gränsbrytaren för axelsystem. RK1 och RK2 hindrar bommens funktioner, om hjul inte är fria från underlaget.
- RK3**: Gränsbrytare för Bommen på stödet. Stödben fungerar inte, om bommen inte är på stödet ( i transportställning).
- RK4**: Begränsar maskinens räckvidd med bestämd belastning till räknad räckvidd. Relän R4, R15 och AR1 styrs av RK4.
- RK5**: Säkerhetsgränsen för RK. RK5 styr med tillhjälp av R25 matningsspänning till RK4 och AR 1.
- RK6**: Nedre styr manöverpanelens R10, vilket byter bommens rörelse från II-hastighet till I-hastighet i bestämd vinkel ( cirka 45 °).
- RK7**: Säkerhetsgränsen för bommens kedja. När säkerhetsgränsen fungerar, slocknar maskineri.
- RK8**: Säkerhetsgränsen för RK4s överlast. När teleskop är inne, kan bommen köras ned.

## ANDRA ANTECKNINGAR

- H3**: Lysdiod bekräftar axelgränsers RK1 och RK2-funktion.
- SPV1**: Huvudströmbrytare, vilken kopplar på och av ackumulators -kabel.
- H1**: Grön signalljus, korgen är inne i funktionsområde.
- H2**: Röd signalljus, korgen är i funktionsområde max. räckvidd.
- SR1**: Nödsänkingsaggregatets solenoid.
- B1**: Ackumulator 12V DC
- M2**: Motor DC 12V för nödsänkingsaggregat
- JR1**: Uttag med 7 poler för hydraulisk aggregat



3282 →



Poikkeavat koneet:  
 3399  
 3400  
 3402  
 3410

DINO 150 ZX  
 3397 →

**HUVUDCENTRAL, INRE TRÅDFÖRING**  
**GILTIG FRÅN MASKINEN NR 3397**

ø = uttagsplint

TECKEN	VARAV	----->	----->	----->	----->	TILL	FÄRG	STORLE
T1	ø 22	R28.85	R23.85	R13.85		R4.85	BLÅ	1,5
T2	ø 23	R15.10	R25.10	AR1.A2	AR2.A2	C1.4	BLÅ	1,5
T3	K1.3					E1.2	SVART	1,5
T4	ø 4					K1.5	SVART	1,5
T5	K1.5					R27.2	SVART	1,5
T6	ø 3					K1.1	SVART	1,5
T7	K1.1					R27.10	SVART	1,5
T8	ø 12	R23.30				R13.30	RÖD	1,5
T9	ø 8	AR1.A1				AR2.A1	RÖD	1,5
T10	ø 8					R28.30	RÖD	4,0
	ø 9	----> -----				ø 13	RÖD	1,5
T11	ø 9					K1.13	RÖD	1,5
T12	ø 12					R27.1	RÖD	1,5
T13	ø 10	----> ---o-				E1.95	RÖD	1,5
T14	E1.96	K1.A1				R24.86	RÖD	1,5
T15	ø 15	----> ---o-				ø 43	RÖD	1,5
T16	ø 15	----> ---o-				ø 34	RÖD	1,5
	ø 15	----> -----				ø 19	RÖD	1,5
	ø 15	----> -----				ø 12	RÖD	1,5
T17	R27.1	-o---> -----				ø 34	RÖD	1,5
T18	E1.95	-o---> -----				ø 19	RÖD	1,5
T19	ø 45	----> ---o-				R15.4	RÖD	1,5
T20	R25.2					R25.9	RÖD	1,5
T21	ø 44	R24.85				K1.A2	BLÅ	1,5
T22	ø 16					R28.87	RÖD	4,0
T23	ø 39	----> ---o-	R15.2			C1.5	RÖD	1,5
T24	ø 40	AR2.Y1	R4.86			C1.6	RÖD	1,5
T25	R4.30					R15.7	RÖD	1,5
T26	R15.3					AR2.16	RÖD	1,5
T27	ø 32					R4.87a	RÖD	1,5
T28	ø 27					R13.87	RÖD	1,5
T29	ø 43					R13.86	RÖD	1,5
T30	ø 35					R15.1	RÖD	1,5
T31	ø 38					R15.6	RÖD	1,5
T32	ø 48					AR2.15	RÖD	1,5
T33	ø 10					R27.11	RÖD	1,5
T34	ø 33	R25.3				AR1.Y1	RÖD	1,5
T35	R25.6					AR1.16	RÖD	1,5
T36	ø 49					AR1.15	RÖD	1,5
T37	ø 29					R23.87	RÖD	1,5
T38	ø 30					R23.86	RÖD	1,5
T39	S1.7					F1.1	RÖD	4,0
T40	Q1.2					VM1	SVART	1,5
T41	Q1.4					VM1	SVART	1,5
T42	hm1.N					Q1.12	BLÅ	1,0
T43	hm1.P					S1.2	RÖD	1,0

HUVUDCENTRAL, INRE TRÅDFÖRING  
GILTIG FRÅN MASKINEN NR 3397

ø = uttagsplint

TECKEN	VARAV	---->	----->	----->	----->	TILL	FÄRG	STORLE
T44	hm1.I					S19.1.4	RÖD	1,0
T45	H3 +					Q1.8	RÖD	1,0
T46	H3 -					Q1.12	BLÅ	1,0
T47	Q1.10					Q1.8	RÖD	1,5
T48	Q1.5					S19.20	RÖD	1,5
T49	Q1.6	S19.2				S19.4	RÖD	1,5
T50	Q1.9	S16.2	S17.5			S18.5	RÖD	1,5
T51	S19.3	S20.5				S20.2	RÖD	1,5
T52	S13.4	----> ---o-				Q1.9	RÖD	1,5
T53	S1.2					S3.2	RÖD	1,5
T54	ø 1					Q1.1	SVART	2,5
T55	ø 2					Q1.3	SVART	2,5
T56	ø 3					Q1.2	SVART	2,5
T57	ø 4					Q1.4	SVART	2,5
T58	ø 6					F1.2	RÖD	4,0
T59	S1.7					ø 7	RÖD	4,0
T60	ø 8					S13.8	RÖD	1,5
T61	ø 9					S2.9	RÖD	1,5
T62	ø 10					S2.10	RÖD	1,5
T63	ø 11					S15.11	RÖD	1,5
T64								
T65	ø 15					S13.15	RÖD	1,5
T66	ø 41					Q1.11	BLÅ	2,5
T67	ø 21					Q1.12	BLÅ	2,5
T68	ø 43					S15.43	RÖD	1,5
T69	R28.86					Q1.7	RÖD	1,5
T70	ø 42					Q1.10	RÖD	1,5
T71	ø 46					S20.46	RÖD	1,5
T72	ø 47					S20.47	RÖD	1,5
T73	R27.4					S3.2.2	RÖD	1,5
T74	R27.3					S3.1.1	RÖD	1,5
T75	ø 50					S1.2.1	RÖD	1,5
T76	ø 41	R27.6				R24.87a	BLÅ	1,5
T77	R27.7					R24.30	BLÅ	1,5
T78								
T79	ø 17					S16.17	RÖD	1,5
T80	ø 18					S16.18	RÖD	1,5
T81	ø 19					S19.19	RÖD	1,5
T82	ø 20					S19.20	RÖD	1,5
T83	ø 28					S19.28	RÖD	1,5
T84	ø 37	S20.4				S20.6	RÖD	1,5
T85	ø 31					S18.31	RÖD	1,5
T86	ø 35					S17.35	RÖD	1,5
T87	ø 36					S17.36	RÖD	1,5
T88	ø 38					S18.38	RÖD	1,5
T160	O B1					SPV1	BLÅ	6,0

**HUVUDCENTRAL, INRE TRÅDFÖRING**

ø = uttagsplint

**GILTIG FRÅN MASKINEN NR 3397**

<b>TECKEN</b>	<b>VARAV</b>	<b>-----&gt;</b>	<b>-----&gt;</b>	<b>-----&gt;</b>	<b>-----&gt;</b>	<b>TILL</b>	<b>FÄRG</b>	<b>STORLE</b>
T161	O M2.DC					SPV1	BLÅ	6,0
T162	O B1					M2.DC	RÖD	6,0
T163	O ø 21					M2.DC.SR1 -	BLÅ	1,5
T164	O ø 15					M2.DC.SR1 +	GUL	1,5
T165	O ø 6					M2.DC +	RÖD	4,0
T166	O ø 41					M2.DC -	BLÅ	4,0
T167	R24.87a					JR1.3	BLÅ	1,5
T168	R26.87a					JR1.4	RÖD	1,5
T169	E1.96					R31.86	BRUN	1,5
T170	R31.30					JR1.1	BLÅ	4,0
T171	M2.DC +					JR1.7	RÖD	4,0
T172	R31.87					M2.DC -	BLÅ	4,0
T173	R31.85					M2.DC -	BLÅ	1,5
T174						JR1.2	GUL	1,5

**MANÖVERCENTRAL, INRE TRÅDFÖRING**  
**GILTIG FRÅN MASKINEN NR 3376 (+3374)**

TECKEN	VARAV	---->	----->	----->	----->	----->	----->	ø = uttagsplint		STORLE
								TILL	FÄRG	
T101	ø13	R9.85	R10.85	R17.85				R18.85	BLÅ	1,5
T102	ø19	R17.87						R18.87	RÖD	2,5
T103	ø13	R17.87a						R18.87a	BLÅ	2,5
T104	ø2							R9.30	RÖD	1,5
T105	ø16							R9.86	RÖD	1,5
T106	ø17							R10.86	RÖD	1,5
T107	R10.87							DP2	RÖD	1,5
T108	ø20							R17.30	RÖD	2,5
T109	ø21							R18.30	RÖD	2,5
T110	ø24							R18.86	RÖD	1,5
T111	ø25							R17.86	RÖD	1,5
T112	H2.X1							H1.X2	BLÅ	1,5
T113	S12.1.4							S12.2.3	RÖD	1,5
T114	S4.1.1	S5.1						S6.3	RÖD	1,5
T115	S4.2.1	S12.2.4	S9.4	S9.8	S8.4	S8.8	S7.2	S7.6	RÖD	1,5
T116	S4.2.2	S24.2						S24.6	RÖD	1,5
T117	ø13							H2.X1	BLÅ	1,5
T118	R9.87							H1.X1	RÖD	1,5
T119	R9.87a							H2.X2	RÖD	1,5
T120	DP2							S23.4	RÖD	1,5
T121	ø1							S4.1.2	RÖD	1,5
T122	ø2							S5.2	RÖD	1,5
T123	ø3							S6.4	RÖD	1,5
T124	ø4							S23.3	RÖD	1,5
T125	ø5							S12.1.4	RÖD	1,5
T125	ø5							S10.3	RÖD	1,5
T126	ø6							S10.4	RÖD	1,5
T127	ø7							S12.1.3	RÖD	1,5
T128	ø8							S4.2.1	RÖD	2,5
T129	ø19							S4.2.2	RÖD	2,5
T130	ø9							S7.5	RÖD	1,5
T131	ø10							S7.1	RÖD	1,5
T132	ø11							S8.3	RÖD	1,5
T133	ø12							S8.7	RÖD	1,5
T134	ø14							S9.7	RÖD	1,5
T135	ø15							S9.3	RÖD	1,5
T136	ø22							S24.5	RÖD	1,5
T137	ø23							S24.1	RÖD	1,5
T138	ø11		--- --o-					R10.30	RÖD	1,5
T138	ø12		--- --o-					R10.30	RÖD	1,5
T139	ø13							ÄM2 -	SVART	
T140	ø18							ÄM2 +	RÖD	
T141	ø31	PR1.1						PR2.1	SVART	2,5
T142	ø32	PR1.2						PR2.2	SVART	2,5
T143	ø33	PR1						PR2	GUL/GRÖN	1,5

