

# AHLMANN

## DRIFTANVISNING VRIDLASTARE

S



## AS 70 / AS 90

Ahlmann Baumaschinen GmbH  
Telefon 04331/351-325  
Telefax 04331/351404

Am Friedrichsbrunnen 2 D-24782 Büdelsdorf  
Internet: [www.ahlmann-baumaschinen.de](http://www.ahlmann-baumaschinen.de)  
E-Mail: [info@ahlmann-baumaschinen.de](mailto:info@ahlmann-baumaschinen.de)



## Introduktion

### Förord

**Ahlmann** vridlastare, ledad lastare och grävlaster är maskiner som ingår i **Ahlmanns** breda program av anläggningsmaskiner för en mängd olika arbetsområden.

Decenniers erfarenhet av tillverkning av jordförflyttningsmaskiner och omfattande tillbehörsprogram, moderna konstruktions- och tillverkningsmetoder, noggranna tester och höga krav på kvalitet garanterar tillförlitligheten hos **Ahlmanns** hjullaster.

Dokumentationen från tillverkaren omfattar följande:

- Maskinens bruksanvisning
- Motorns bruksanvisning
- Lista över reservdelar till maskinen
- Lista över reservdelar till motorn
- EG-försäkran om överensstämmelse

### Bruksanvisning

Bruksanvisningen innehåller uppgifter som är nödvändiga för att kunna använda och underhålla maskinen på ett korrekt sätt.

I avsnittet "Underhåll" beskrivs allt underhållningsarbete och funktionskontroller som skall utföras av specialutbildad personal.

Större reparationsarbeten, som endast får utföras av personal som utbildats och auktoriserats av tillverkaren, beskrivs inte i detta avsnitt. Detta gäller speciellt fordon som omfattas av trafik- och fordonskungörelsen samt arbetsmiljölagen.

Genom konstruktionsändringar, som tillverkaren förbehåller sig, kan det förekomma avvikelser i bilderna, som emellertid inte har någon betydelse för det sakliga innehållet.

## Användning av bruksanvisningen

### Förklaringar

- Beteckningen "**vänster**" resp "**höger**" avser från förarens håll sett, i färdriktningen.
- Med "extrautrustning" menas det som inte monteras som standard.

### Bildhänvisningar

- (3-35)  
betyder kapitel 3, bild 35
- (3-35/1)  
betyder kapitel 3, bild 35, position 1
- (3-35/pil)  
betyder kapitel 3, bild 35, ←

## Förkortningar

UVV = Unfallverhütungsvorschrift (arbetsmiljölagen)

StVZO = Strassenverkehrszulassungsordnung (trafik- och fordonskungörelse)

Edition: 07.2007

# Innehållsförteckning

## 1 Grundläggande säkerhetshänvisningar

|       |                                                                                                                      |        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.1   | Varningshänvisningar och symboler .....                                                                              | 1 - 2  |
| 1.2   | Användning enl föreskrifterna .....                                                                                  | 1 - 2  |
| 1.3   | Organisatoriska åtgärder .....                                                                                       | 1 - 2  |
| 1.4   | Val av personal och nödvändiga kvalifikationer .....                                                                 | 1 - 3  |
| 1.5   | Säkerhetshänvisningar för speciella funktioner .....                                                                 | 1 - 4  |
| 1.5.1 | Normal användning .....                                                                                              | 1 - 4  |
| 1.5.2 | Specialarbeten inom ramen för användning av maskinen och åtgärder av fel under arbetets gång; avfallshantering ..... | 1 - 7  |
| 1.6   | Information om speciella risker .....                                                                                | 1 - 9  |
| 1.6.1 | Elektrisk energi .....                                                                                               | 1 - 9  |
| 1.6.2 | Hydraulik .....                                                                                                      | 1 - 10 |
| 1.6.3 | Buller .....                                                                                                         | 1 - 10 |
| 1.6.4 | Olja, fett och andra kemiska ämnen .....                                                                             | 1 - 11 |
| 1.6.5 | Gas, damm, ånga, rök .....                                                                                           | 1 - 11 |
| 1.7   | Transport och bogsering; åter idrifttagande .....                                                                    | 1 - 11 |
| 1.8   | Säkerhetshänvisningar för företagaren eller hans auktoriserade personal .....                                        | 1 - 12 |
| 1.8.1 | Organisatoriska åtgärder .....                                                                                       | 1 - 12 |
| 1.8.2 | Val av personal och dess kvalifikation; grundläggande krav .....                                                     | 1 - 12 |

## 2 Skyltar

|     |                                         |       |
|-----|-----------------------------------------|-------|
| 2.1 | Varnings- och informationsskyltar ..... | 2 - 2 |
| 2.2 | Säkringar .....                         | 2 - 3 |
| 2.3 | Symbolskyltar .....                     | 2 - 3 |

## 3 Stöldsäkring

|     |                                      |       |
|-----|--------------------------------------|-------|
| 3.1 | Igenkänningstecken på fordonet ..... | 3 - 2 |
| 3.2 | Avställande av fordon .....          | 3 - 2 |
| 3.3 | Transponder körspärr .....           | 3 - 3 |

## 4 Beskrivning

|     |                       |        |
|-----|-----------------------|--------|
| 4.1 | Översikt .....        | 4 - 2  |
| 4.2 | Maskinen .....        | 4 - 3  |
| 4.3 | Hjulbyte .....        | 4 - 7  |
| 4.4 | Manöverorgan .....    | 4 - 9  |
| 4.5 | Instrumentpanel ..... | 4 - 10 |

## 5 Användning

|         |                                       |       |
|---------|---------------------------------------|-------|
| 5.1     | Kontroll före idrifttagning .....     | 5 - 2 |
| 5.2     | Idrifttagning .....                   | 5 - 2 |
| 5.2.1   | Starta dieselmotorn .....             | 5 - 2 |
| 5.2.2   | Drift under vintertid .....           | 5 - 3 |
| 5.2.2.1 | Motorbränsle .....                    | 5 - 3 |
| 5.2.2.2 | Byte av motorolja .....               | 5 - 3 |
| 5.2.2.3 | Oljebyte i hydraulaggregat .....      | 5 - 3 |
| 5.2.2.4 | Frostskydd för vindrutespolning ..... | 5 - 4 |
| 5.2.3   | Att köra maskinen på allmän väg ..... | 5 - 4 |
| 5.2.3.1 | Att köra maskin med skopa .....       | 5 - 4 |
| 5.2.3.2 | Skoplastare medförande gävsropa ..... | 5 - 5 |
| 5.2.4   | Arbeta med maskinen .....             | 5 - 7 |

|         |                                                   |        |
|---------|---------------------------------------------------|--------|
| 5.2.5   | Värme- och ventilationssystem .....               | 5 - 8  |
| 5.2.5.1 | Att ställa in luftmängden .....                   | 5 - 8  |
| 5.2.5.2 | Att sätta på värme .....                          | 5 - 8  |
| 5.3     | Urdrifttagning .....                              | 5 - 9  |
| 5.3.1   | Att stänga av maskinen .....                      | 5 - 9  |
| 5.3.2   | Att stänga av dieselmotorn .....                  | 5 - 9  |
| 5.3.3   | Att stänga av värme- och ventilationssystem ..... | 5 - 9  |
| 5.3.4   | Att lämna maskin .....                            | 5 - 9  |
| 5.4     | Att ställa in förarsätet .....                    | 5 - 10 |
| 5.4.1   | Isri-stol .....                                   | 5 - 10 |
| 5.4.2   | Grammer-stol .....                                | 5 - 10 |
| 5.5     | Att koppla om styrningen .....                    | 5 - 12 |

## 6 Tillsatsdon

|         |                                                                           |        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6.1     | Montering och demontering av tillsatsdon utan hydraulisk anslutning ..... | 6 - 2  |
| 6.1.1   | Standard- / lättgodsskopa .....                                           | 6 - 2  |
| 6.1.2   | Gaffel .....                                                              | 6 - 3  |
| 6.1.3   | Lastkrok .....                                                            | 6 - 3  |
| 6.2     | Montering och demontering av tillsatsdon med hydraulisk anslutning .....  | 6 - 4  |
| 6.2.1   | Universalskopa .....                                                      | 6 - 4  |
| 6.2.2   | Grävsropa .....                                                           | 6 - 7  |
| 6.2.2.1 | Byte av skopa .....                                                       | 6 - 7  |
| 6.2.3   | Gripare .....                                                             | 6 - 8  |
| 6.2.4   | Temporär insats av en arbetsplattform .....                               | 6 - 9  |
| 6.3     | Användning av andra tillsatsdon .....                                     | 6 - 11 |

## 7 Bärning, bogsering, fastsurning, krantransport

|         |                                                                                  |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 7.1     | Bärning, bogsering, fastsurning .....                                            | 7 - 2 |
| 7.1.1   | Bärning/bogsering av frontlastaren vid defekt motor eller defekt drivenhet ..... | 7 - 2 |
| 7.1.1.1 | Bogsering av vridlastaren vid defekt motor .....                                 | 7 - 2 |
| 7.1.1.2 | Bogsering av vridlastaren vid defekt drivenhet .....                             | 7 - 4 |
| 7.2     | Krantransport .....                                                              | 7 - 5 |

## 8 Underhåll

|         |                                                  |        |
|---------|--------------------------------------------------|--------|
| 8.1     | Hänvisningar angående underhåll .....            | 8 - 2  |
| 8.2     | Underhållsarbeten .....                          | 8 - 3  |
| 8.2.1   | Kontroll av oljenivå, motor .....                | 8 - 3  |
| 8.2.2   | Kontroll av oljenivå, axlar .....                | 8 - 3  |
| 8.2.2.1 | Bakaxeln långsamtgående » 20 km/h « .....        | 8 - 3  |
| 8.2.2.2 | Bakaxeln snabbgående .....                       | 8 - 3  |
| 8.2.2.3 | Planetväxel .....                                | 8 - 4  |
| 8.2.2.4 | Framaxel .....                                   | 8 - 4  |
| 8.2.3   | Kontroll av oljenivå, hydrauloljebehållare ..... | 8 - 5  |
| 8.2.4   | Oljebyte i motorn .....                          | 8 - 5  |
| 8.2.5   | Oljebyte i axlar .....                           | 8 - 5  |
| 8.2.5.1 | Bakaxeln långsamtgående » 20 km/h « .....        | 8 - 5  |
| 8.2.5.2 | Bakaxeln snabbgående .....                       | 8 - 6  |
| 8.2.5.3 | Planetväxel .....                                | 8 - 7  |
| 8.2.5.4 | Framaxeln .....                                  | 8 - 7  |
| 8.2.6   | Oljebyte hydraulsystem .....                     | 8 - 8  |
| 8.2.7   | Byte av hydrauloljans filterinsats .....         | 8 - 9  |
| 8.2.8   | Underhåll/byte av luftfilter .....               | 8 - 9  |
| 8.2.9   | Byte av säkerhetspatron .....                    | 8 - 10 |
| 8.2.10  | Byte av filter för motorbränsle .....            | 8 - 11 |
| 8.2.11  | Byte av startbatteri .....                       | 8 - 11 |
| 8.2.12  | Underhåll/byte av friskluftfilter .....          | 8 - 11 |
| 8.2.13  | Kontroll/inställning av pakeringsbromsen .....   | 8 - 12 |
| 8.3     | Fettsmörjningspunkter/Oljesmörjställen .....     | 8 - 13 |
| 8.4     | Schema för underhåll .....                       | 8 - 19 |

## 9 Felanmälan och åtgärder

## 10 Kopplingsscheman

|      |                                 |    |   |   |
|------|---------------------------------|----|---|---|
| 10.1 | El-kopplingsschema .....        | 10 | - | 1 |
| 10.2 | Hydraulik kopplingsschema ..... | 10 | - | 3 |

## 11 Tekniska data (fordon)

|           |                                        |    |   |   |
|-----------|----------------------------------------|----|---|---|
| 11.1      | AS 70 .....                            | 11 | - | 2 |
| 11.1.1    | Maskinen .....                         | 11 | - | 2 |
| 11.1.2    | Motorn .....                           | 11 | - | 2 |
| 11.1.3    | Startmotor .....                       | 11 | - | 2 |
| 11.1.4    | Växelströmgenerator .....              | 11 | - | 2 |
| 11.1.5    | Hydrostatisk drivenhet .....           | 11 | - | 2 |
| 11.1.6    | Axeltryck .....                        | 11 | - | 3 |
| 11.1.7    | Däck .....                             | 11 | - | 3 |
| 11.1.8    | Styranläggning .....                   | 11 | - | 3 |
| 11.1.9    | Bromssystem .....                      | 11 | - | 3 |
| 11.1.10   | Elektriskt system .....                | 11 | - | 3 |
| 11.1.11   | Hydraulsystem .....                    | 11 | - | 3 |
| 11.1.11.1 | Vridmaskineriet .....                  | 11 | - | 4 |
| 11.1.11.2 | Stödanläggning .....                   | 11 | - | 4 |
| 11.1.12   | Motorbränslesystem .....               | 11 | - | 4 |
| 11.1.13   | Värme- och ventilationssystem .....    | 11 | - | 4 |
| 11.1.14   | Sugfilter för fritt flöde .....        | 11 | - | 4 |
| 11.1.15   | Elektrisk nedsmutningsindikator .....  | 11 | - | 4 |
| 11.1.16   | Oljekylare med termosatreglering ..... | 11 | - | 4 |
| 11.2      | AS 90 .....                            | 11 | - | 5 |
| 11.2.1    | Maskinen .....                         | 11 | - | 5 |
| 11.2.2    | Motorn .....                           | 11 | - | 5 |
| 11.2.3    | Startmotor .....                       | 11 | - | 5 |
| 11.2.4    | Växelströmgenerator .....              | 11 | - | 5 |
| 11.2.5    | Hydrostatisk drivenhet .....           | 11 | - | 5 |
| 11.2.6    | Axeltryck .....                        | 11 | - | 6 |
| 11.2.7    | Däck .....                             | 11 | - | 6 |
| 11.2.8    | Styranläggning .....                   | 11 | - | 6 |
| 11.2.9    | Bromsar .....                          | 11 | - | 6 |
| 11.2.10   | Elektriskt system .....                | 11 | - | 6 |
| 11.2.11   | Hydraulsystem .....                    | 11 | - | 6 |
| 11.2.11.1 | Vridmaskineriet .....                  | 11 | - | 7 |
| 11.2.11.2 | Stödanläggning .....                   | 11 | - | 7 |
| 11.2.12   | Motorbränslesystem .....               | 11 | - | 7 |
| 11.2.13   | Värme- och ventilationssystem .....    | 11 | - | 7 |
| 11.2.14   | Sugfilter för fritt flöde .....        | 11 | - | 7 |
| 11.2.15   | Elektrisk nedsmutningsindikator .....  | 11 | - | 7 |
| 11.2.16   | Oljekylare med termosatreglering ..... | 11 | - | 7 |

## 12 Tekniska data (tillsatsdon)

|        |                         |    |   |    |
|--------|-------------------------|----|---|----|
| 12.1   | Tillsatsdon AS 70 ..... | 12 | - | 2  |
| 12.1.1 | Skopor .....            | 12 | - | 2  |
| 12.1.2 | Gaffel .....            | 12 | - | 4  |
| 12.1.3 | Grävsropa .....         | 12 | - | 6  |
| 12.1.4 | Gripare .....           | 12 | - | 8  |
| 12.1.5 | Lastkrok .....          | 12 | - | 10 |
| 12.2   | Tillsatsdon AS 90 ..... | 12 | - | 12 |
| 12.2.1 | Skopor .....            | 12 | - | 12 |
| 12.2.2 | Gaffel .....            | 12 | - | 14 |
| 12.2.3 | Grävsropa .....         | 12 | - | 16 |
| 12.2.4 | Gripare .....           | 12 | - | 18 |
| 12.2.5 | Lastkrok .....          | 12 | - | 20 |

|           |                                                                                      |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>13</b> | <b>Ytterligare extrautrustningar, ändringar, kontrollanvisningar för skoplastare</b> |        |
| 13.1      | Ytterligare extrautrustningar .....                                                  | 13 - 2 |
| 13.1.1    | Beskrivning .....                                                                    | 13 - 2 |
| 13.1.1.1  | Rörbrottskydd .....                                                                  | 13 - 2 |
| 13.1.1.2  | Lyftbegränsning .....                                                                | 13 - 2 |
| 13.1.1.3  | Serviceintervallindikering .....                                                     | 13 - 2 |
| 13.2      | Ändringar .....                                                                      | 13 - 2 |

# **Säkerhetsföreskrifter**

## 1 Grunnleggende sikkerhetsforanstaltninger

### 1.1 Advarsler og symboler

I denne bruksanvisningen benyttes følgende betegnelser og tegn ved spesielt viktige opplysninger:



#### OPPLYSNING

Spesielle opplysninger som omhandler økonomisk bruk av anleggsmaskinen.



#### VÆR OPPMERKSOM

Spesielle opplysninger som omhandler påbud og forbud for å forebygge skader.



#### FARE

Spesielle opplysninger som omhandler påbud og forbud for å forebygge person- og materialskader.

### 1.2 Riktig bruk

**1.2.1** Denne anleggsmaskinen er konstruert og bygget etter nyeste teknikk på området, og den er i samsvar med anerkjente sikkerhetsregler. Til tross for dette kan det oppstå fare for liv og helse for føreren av anleggsmaskinen eller tredjeperson. Det kan også oppstå skader på materiell.

**1.2.2** Anleggsmaskinen og alle tilleggsaggregater som produsenten tillater brukt sammen med anleggsmaskinen, må kun benyttes dersom de er i teknisk feilfri tilstand. Slike tilleggsaggregater må kun benyttes til det formålet de er beregnet for, og brukeren må være varsom og ta hensyn til sikkerhetsanvisninger og bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor)! Spesielle feil som kan ha innvirkning på sikkerheten må umiddelbart rettes opp av fagkyndig personale!

**1.2.3** Anleggsmaskinen er utelukkende beregnet til bruk for de formål som er beskrevet i denne bruksanvisningen. All annen bruk gjelder som ikke-riktig bruk. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som måtte oppstå ved ikke-riktig bruk av anleggsmaskinen. Brukeren bærer i denne sammenheng all risiko.

Riktig bruk av anleggsmaskinen medfører at man tar hensyn til bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor) og at service- og vedlikeholdforskriftene etterfølges og overholdes.

### 1.3 Organisatoriske tiltak

**1.3.1** Bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor) skal alltid oppbevares i anleggsmaskinens bruksområdet og i umiddelbar nærhet slik at man raskt kan benytte bruksanvisningen.

**1.3.2** Utöver driftsanvisningarna (fordon och motor) skall allmänt giltiga juridiska och andra rättsligt bindande föreskrifter för olycksfallsförebyggande åtgärder (särskilt UVV, tysk föreskrift för olycksfallsförebyggande åtgärder) från Arbetarskyddsstyrelsen (VBG 40) och miljöskydd beaktas och instrueras!

**1.3.3** Alle personer som har fått i oppdrag og jobbe med eller på anleggsmaskinen, er forpliktet til å lese denne bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor) før arbeidet påbegynnes. Dette gjelder spesielt kapittelet om sikkerhetsforanstaltninger.

Ekstra viktig er dette for personer som kun sporadisk har tilgang til anleggsmaskinen f.eks. ved service og vedlikehold.

**1.3.4** Når anleggsmaskinen er i bruk må føreren alltid benytte sikkerhetsbelte.

**1.3.5** Føreren av anleggsmaskinen må ikke ha langt, løst flagrende hår, løs bekledning eller bære smykker eller ringer, fordi det da lett kan oppstå situasjoner der løse gjenstander eller hår kan henge fast eller blir trukket inn, slik at føreren meget lett kan komme til skade.

**1.3.6** Det må tas hensyn til alle sikkerhets- og ulykkesadvarsler på anleggsmaskinen!

**1.3.7** Alle sikkerhets- og ulykkesadvarsler på anleggsmaskinen må være på plass og fullt ut leselige!

**1.3.8** Dersom det foretas forandringer som kan ha sikkerhetsmessig innvirkning på anleggsmaskinen, da spesielt skader eller forandringer som har innvirkning driftsforholdene, skal anleggsmaskinen stanses og umiddelbart tas ut av bruk. Skaden eller feilen må straks meldes til ansvarlig person/sted og deretter rettes opp!

**1.3.9** Det må ikke foretas noen form for endringer, på- eller ombygginger på anleggsmaskinen som kan ha negativ sikkerhetsmessig innvirkning på anleggsmaskinen, uten at det innhentes tillatelse fra produsenten! Dette gjelder også for montering og innstilling/justering av sikkerhetsutstyr og -ventiler. Det samme gjelder for sveising på bærende deler.

**1.3.10** Hydraulikkanlegg, og her spesielt hydraulikkslanger, skal med jevne mellomrom kontrolleres for sikkerhetsrelevante mangler. Mangler som oppdages skal umiddelbart rettes opp.

**1.3.11** Foreskrevne frister eller frister som er angitt i bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor) eller i vedlikeholdsplaner for rullerende kontroller/inspeksjoner skal alltid overholdes!

## **1.4 Kvalifisert driftspersonale**

### **Generelle plikter**

**1.4.1** Anleggsmaskinen må kun benyttes eller vedlikeholdes av personer som eieren har utpekt til dette.

Denne personen må dessuten tilfredsstill følgende krav:

- han/hun må ha fylt 18 år
- han/hun må være fysisk og psykisk egnet,
- han/hun må ha hatt opplæring i bruk og/eller vedlikehold av anleggsmaskinen, men og så kunne dokumentere dette over for eieren av anleggsmaskinen.
- han/hun må oppfylle det ansvar og utføre de plikter som medfører bruk og/eller vedlikehold av anleggsmaskinen

**1.4.2** Arbeid på anleggsmaskinens elektriske utstyr må kun utføres av en elektrisk fagkyndig person eller under oppsikt av en person med denne kompetansen.

**1.4.3** Arbeid på drivverk, bremse- og styreanlegg må kun utføres av kyndig fagfolk!

**1.4.4** Arbeid på anleggsmaskinens hydrauliske innretninger må kun utføres av kyndig fagfolk med kompetanse og erfaring når det gjelder hydraulikk!

## **1.5 Sikkerhetsanvisninger til bestemte driftsfaser**

### **1.5.1 Normal drift**

**1.5.1.1** Det er ikke tillatt å frakte passasjerer!

**1.5.1.2** Anleggsmaskinen må kun startes opp og kjøres fra førerplassen!

**1.5.1.3** Ta hensyn til inn- og utkoblingsrutiner samt kontrollinstrumenter i henhold til bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor)!

**1.5.1.4** Før anleggsmaskinen tas i bruk må bremses, styring, signalinnretninger og lys kontrolleres!

**1.5.1.5** Før anleggsmaskinen tas i bruk må det alltid kontrolleres at tilleggsutstyr er sikkert montert!

**1.5.1.6** Før anleggsmaskinen tas i bruk må føreren alltid gjøre seg fortrolig med arbeidsomgivelsene og området der maskinen skal brukes. Til arbeidsomgivelsene hører f.eks. hindringer i driftsområdet, underlagets bæreevne og nødvendig sikring av anleggsområdet.

**1.5.1.7** Før anleggsmaskinen tas i bruk må føreren alltid forsikre seg om at ingen mennesker kan komme til skade ved oppstarten!

**1.5.1.8** Det må treffes tiltak slik at det sikres at anleggsmaskinen kun benyttes i sikker og funksjonsdyktig tilstand! Anleggsmaskinen må kun benyttes når alle sikkerhetsinnretningene som f.eks. avtakbare førervern, støtdempere etc. er forhånden og i stand.

**1.5.1.9** Unngå en hver risikofylt bruk av anleggsmaskinen!

**1.5.1.10** Personer må ikke fraktes med arbeidsinnretninger som f.eks. tilleggsaggregat!

**1.5.1.11** Anleggsmaskinen må kun benytte når føreren har forsikret seg om at det ikke oppholder seg andre personer i risikoområdet.

Risikoområdet er det området rundt anleggsmaskinen der en person komme til skade gjennom følgende:

- anleggsmaskinens arbeidsbetingede bevegelser,
- tilleggsaggregat og arbeidsinnretninger,
- last som stikker ut,
- last som faller av,
- arbeidsinnretninger som faller av.

**1.5.1.12** Føreren må, når det oppstår fare for personer, gi varselsignal og innstille arbeidet.

**1.5.1.13** Ved funksjonsfeil må føreren umiddelbart ta anleggsmaskinen ut av drift og stoppe den! Feilen må rettes opp umiddelbart.

**1.5.1.14** Anleggsmaskinen må minst en gang pr skift, kontrolleres for ytre skader og mangler! Skader, mangler og andre forhold som kan ha innvirkning på anleggsmaskinens egenskaper må umiddelbart meldes til nærmeste ansvarlige person/ sted! Anleggsmaskinen må tas ut av drift og sikres!

**1.5.1.15** Føreren må kun svinge tilleggsaggregatet over områder der det befinner seg mennesker når disse er sikret ved hjelp av beskyttelsesvern. Disse beskyttelsesvernene må gi tilstrekkelig vern mot gjenstander eller last som faller av anleggsmaskinen ved bruk.

**1.5.1.16** Ved kjøring skal tilleggaggregater være nedsenket og føres rett over bakken.

**1.5.1.17** Ved kjøring på offentlig vei eller plasser, skal det i tillegg til vegtrafikkloven tas hensyn til de lover og regler som gjelder på området. Før slik ferdsel kan finne sted det påsees at anleggsmaskinen er godkjent for slik trafikk!

**1.5.1.18** I dårlig vær eller når sikten ellers er dårlig skal lyset på anleggsmaskinen være slått på!

**1.5.1.19** Dersom anleggsmaskinens egne lys ikke tilstrekkelig for å utføre bestemte typer arbeid så skal anleggsområdet lyses kraftig opp, spesielt på steder hvor det skal dumpes.

**1.5.1.20** Dersom førerens utsyn til kjøre- og arbeidsområdet er begrenset på grunn av forhold som skyldes anleggsmaskinens bruk, må en annen person vise føreren til rette eller man må sperres av arbeidsområdet.

**1.5.1.21** Personen som eventuelt skal vise føreren til rette må være pålitelig. Begge personene på forhånd gjøres oppmerksom på deres arbeidsoppgaver.

**1.5.1.22** For at det skal være en felles forståelse mellom fører og den som anviser, skal disse enes om et sett av signaler som skal brukes til å kommunisere med. Disse signalene må kun gis av fører eller den personen som anviser.

**1.5.1.23** Den eller de personene som anviser må være godt synlig, f.eks. gjennom bekledning med sterkt lysende farger. Disse personene må hele tiden oppholde seg i førerens synsvinkel.

**1.5.1.24** Når det kjøres gjennom tunneler, under broer eller ledningen o. l. må det alltid påses at det er nok klaring på alle kanter, også over anleggsmaskinen!

**1.5.1.25** Anleggsmaskinen må holdes i god avstand fra skrenter, grøftekanter og andre steder der underlaget er usikkert og hvor det kan oppstå fare for at maskinen sklir ned. Eieren eller den han har gitt i oppdrag å kjøre maskinen, må kontrollere underlagets bærekraft i tilstrekkelig avstand fra slike kanter som er nevnt over.

**1.5.1.26** Anleggsmaskinen må kun benyttes på faste losseplasser dersom skrenter, grøftekanter og andre steder der underlaget kan være usikkert, er sikret på en slik måte at maskinen er hindret fra å skli ned.

**1.5.1.27** Unngå en hver arbeidsform som reduserer anleggsmaskinens stabilitet og standsikkerhet!

Stabilitet og standsikkerheten kan f.eks. reduseres:

- ved overbelastning,
- ved at underlaget svikter/gir etter,
- ved rykkvis tempo i kjøre eller arbeidsbevegelser,
- ved kjøring i revers og ved kjøring i høy hastighet,
- når det arbeides i heng,
- ved høy hastighet i krappe kurver,
- når det kjøres i ujevnt terreng med utsving skuffe arm.

**1.5.1.28** Ikke kjør i heng i tverretningen. Kjør alltid med arbeidsutrustning og last nær bakken. Dette gjelder spesielt i oppover og nedoverbakke! Plutselige og krappe svinger er forbudt!

**1.5.1.29** I kraftige hellinger og stigninger må lasten føres på oversiden av maskinen.

**1.5.1.30** Ved kjøring i hellinger må hastigheten alltid tilpasses forholdene!

Det **må aldri** kobles om til lav hastighet i hellinger, en slik omkobling må alltid skje før!

**1.5.1.31** Man må unngå å rygge over lengre strekninger.

**1.5.1.32** Når førersete forlates skal anleggsmaskinen sikres mot å rulle vekk og mot ukyndige personers bruk!

**1.5.1.33** Føreren må ikke forlate anleggsmaskinen før arbeidsredskapen er plassert på bakken eller sikret på annet vis.

**1.5.1.34** Dersom føreren tar pause eller ved arbeidsslutt skal anleggsmaskinen parkeres på fast grunn og den skal sikres mot at den beveger seg.

## 1.5.2 Spesialarbeid ved bruk av anleggsmaskinen og feiloppretting under arbeid; avfallshåndtering

**1.5.2.1** De terminer som er angitt i bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor) når det gjelder innstillinger/justeringer, vedlikeholdsarbeid og inspeksjoner skal overholdes. Dette gjelder også for bytte av slidedeler eller deler av utstyret. Dette arbeidet må kun gjøres av fagfolk.

**1.5.2.2** Ved all form for arbeid som angår drift, omstilling eller innstilling av anleggsmaskinen og dennes sikkerhetsinnretninger skal det tas hensyn til det som står i bruksanvisningen (anleggsmaskin og motor) om denne type arbeid. Dette gjelder også for arbeid som inspeksjoner, vedlikeholdsarbeid og reparasjoner! Utkoblinger som skal foretas må også skje i samsvar med det som står i bruksanvisningen!

**1.5.2.3** Motoren skal stanses før vedlikeholdsarbeid og reparasjoner eller liknende påbegynnes!

**1.5.2.4** Før alle former for vedlikeholdsarbeid og reparasjoner påbegynnes må stabiliteten og standsikkerheten til anleggsmaskinen eller tilleggsaggregatet sikres.

**1.5.2.5** Vedlikeholdsarbeid og reparasjoner må kun gjennomføres dersom tilleggsaggregatet er plassert på bakken eller når det er truffet andre forholdsregler som er like effektive når det gjelder å hindre bevegelser i maskineriet. Dersom det skal gjøres vedlikeholdsarbeid og reparasjoner under skuffearmen må

- skuffearmstøttene benyttes (1-1/pil) (skuffearmstøttene befinner seg i verktøykassen - 4-1/13),
- spaken for arbeids- og tillsatshydrauliken säkras (1-2/pil),
- dreiverket må være blokkert. Ta blokkeringskilen (1-3/pil) ut av holderen og legg den inn i svingblokkeringen (1-4/pil).

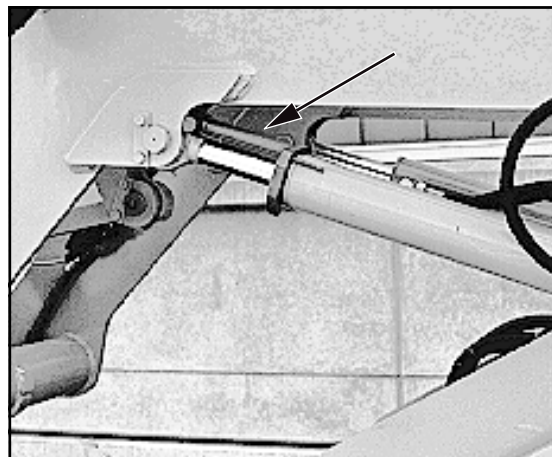
**1.5.2.6** Det området der det skal foregå vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid skal sperres av og sikres!

**1.5.2.7** Ved vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid må anleggsmaskinen sikres mot motoren kan startes uten at dette er tilsiktet. Det gjøres på følgende vis:

- trekk ut tenningsnøkkelen og
- plasser varselskilt på batteriet dersom slike er forhånden.

Dette gjelder spesielt for arbeid på deler til det elektriske anlegget.

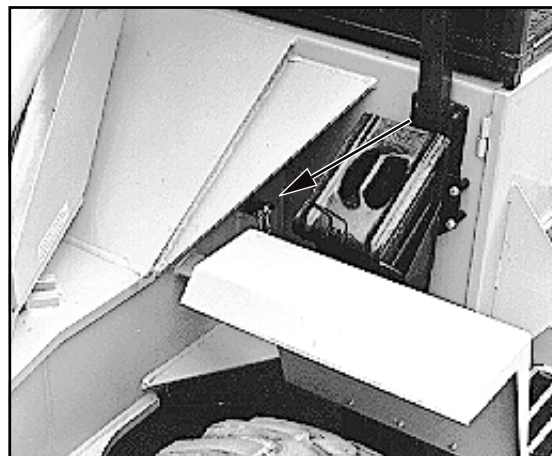
**1.5.2.8** Ved utskiftning av enkelt deler eller større byggegrupper skal disse festes på løfteutstyret og sikres slik at det ikke oppstår fare. Det skal kun benyttes løfteutstyr og løfteaggregat som er egnet og i teknisk god stand og som har tilstrekkelig løftekapasitet! Personer må ikke arbeide eller oppholde seg under svevende last!



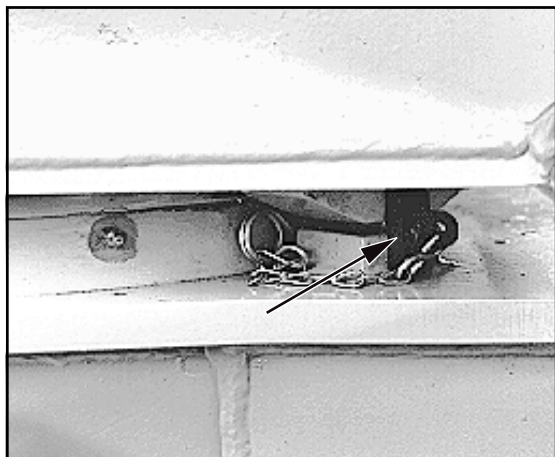
Figur 1-1



Figur 1-2



Figur 1-3



Figur 1-4

**1.5.2.9** Kun erfarne personer må anbringe og sikre lasten på løfteutstyret! En last må anbringes på en slik måte at den ikke kan skli eller falle ned.

**1.5.2.10** Anleggsmaskinen som fører last av ovennevnte type må kun kjøres dersom underlaget er jevnt.

**1.5.2.11** Når anleggsmaskinen er utstyrt med løfteutstyr må den som skal feste lasten kun nærme seg maskinen etter at føreren har gitt klarsignal. Personen må kun nærme seg anleggsmaskinen fra den siden der lastearmen er. Føreren må kun gi klarsignal når anleggsmaskinen er i ro og aggregatet ikke er i bevegelse.

**1.5.2.12** Følgepersoner må kun fører lasten eller lasteanretningen når han/hun oppholder seg i førerens sikkerhetsfelt eller dersom de står i muntlig forbindelse med føreren.

**1.5.2.13** Føreren må holde lasten så nær bakken som mulig og han/hun må påse at lasten ikke pendler.

**1.5.2.14** Føreren må ikke under noen omstendighet svinge løftet last over personer.

**1.5.2.15** Ved monteringsarbeid over kroppshøyde må det benyttes arbeidskurver eller andre sikre hjelpemidler. Maskindeler, da spesielt tilleggsaggregater som f.eks. skuffer må ikke under noen omstendighet benyttes for å løfte personer opp eller ned! Under vedlikeholdsarbeid i større høyder skal det alltid benyttes sikkerhetsforanstaltninger som sikrer mot fall!

Alle grep, trinn, gelender, stiger o.l. må holdes fri for skitt og is!

**1.5.2.16** Før vedlikeholdsarbeid eller reparasjoner påbegynnes skal anleggsmaskinen rengjøres for olje, drivstoffrester eller annet skitt! Dette gjelder spesielt koblinger o.l. Ingen form for aggressivt rengjøringsmiddel må benyttes! Bruk trevlefrie pussekluter!

**1.5.2.17** Alle områder der det av sikkerhetsmessige årsaker og/eller funksjonsgrunner ikke må trenge inn vann/damp/rengjøringsmiddel skal av- eller tildekkes før det benyttes vann- eller dampstråler (høytrykksspyler) eller annet rengjøringsutstyr til å rengjøre anleggsmaskinen med. Spesielt utsatt er motorkomponenter som f.eks. innsprøytningspumpe, generator, regulator og starter.

**1.5.2.18** Etter at anleggsmaskinen er rengjort skal alle av-/tildekkingen fjernes fullstendig!

**1.5.2.19** Etter at anleggsmaskinen er rengjort skal alle drivstoff-, motoroljeledninger og hydraulikkslanger kontrolleres for å påse at det ikke er lekkasjer, løse koblinger sprekkesteder eller skader! Feil og mangler skal rettes opp umiddelbart!

**1.5.2.20** Skruekoblinger skal alltid trekkes til etter at det har vært foretatt vedlikeholdsarbeid og/eller reparasjoner på anleggsmaskinen!

**1.5.2.21** Dersom der er nødvendig å demontere sikkerhetsutstyr under vedlikehold eller reparasjonsarbeidet, skal dette utstyret påmonteres igjen og kontrolleres umiddelbart etter at arbeidet er avsluttet.

**1.5.2.22** Det skal påsees at driftsmateriale som olje, drivstoff og reservedeler avhendes på en miljømessig forsvarlig måte!

**1.5.2.23** Anleggsmaskinen skal kontrolleres og overprøves av fagfolk før førstegangsdrift og før maskinen tas i bruk igjen etter at det er gjennomført vesentlige endringer på den.

**1.5.2.24** Anleggsmaskinen skal kontrolleres en gang i året av en sakkyndig person. I tillegg til dette skal maskinen kontrolleres etter behov alt etter innsats- og bruksforhold.

**1.5.2.25** Kontrollresultatene skal fastholdes skriftlig og oppbevares minst et år etter at kontrollen er gjennomført.

## **1.6 Opplysninger om spesielle farer og risiko**

### **1.6.1 Elektrisk energi**

**1.6.1.1** Det må kun brukes originalsikringer med foreskrevet strømstyrke! Ved feil i anleggsmaskinens elektriske anlegg skal maskinen umiddelbart stanses!



**1.6.1.2** Når det arbeides i nærheten av elektriske, frittliggende/-hengende ledningen og kjøreledninger må det være en sikkerhetsavstand mellom anleggsmaskinen og dennes tilleggsaggregatene for å hindre et strømsprang mellom disse. Denne sikkerhetsavstanden er avhengig av den pålydende spenningen på den frittliggende/-hengende ledningen. Dette gjelder også for avstanden mellom disse ledningene og tilleggsaggregater samt last.

Dette kravet er oppfylt når følgende sikkerhetsavstander overholdes:

| Pålydende spenning |        | Sikkerhetsavstand |        |       |
|--------------------|--------|-------------------|--------|-------|
| (Kilovolt)         |        | (Meter)           |        |       |
|                    |        | t.o.m             | 1 kV   | 1,0 m |
| over               | 1 kV   | t.o.m             | 110 kV | 3,0 m |
| over               | 110 kV | t.o.m             | 220 kV | 4,0 m |
| over               | 220 kV | t.o.m             | 380 kV | 5,0 m |
| ukjent spenning    |        |                   |        | 5,0 m |

Når anleggsmaskinen nærmer seg frittliggende/-hengende ledninger må føreren være meget oppmerksom på anleggsmaskinens arbeidsbevegelser, f.eks. posisjonen til utliggere, pendling fra side til side og størrelsen på hengende last.

Det må også tas hensyn til ujevnheter i bakken som gjør at anleggsmaskinen står skrått og på den måten kommer nærmere ledningen.

I kraftig vind kan ledninger så vel som arbeidsinnretninger svinge eller pendle, og på den måten forkorte avstanden mellom ledning og maskin.

**1.6.1.3** I tilfelle strømsprang skal arbeidet stansen og all arbeidsbevegelser. Forholdsregler:

- Førerplassen må ikke forlates.
- Utenforstående må advares mot å komme for nærme anleggsmaskinen.
- Sørg for at strømmen avstenges.
- Anleggsmaskinen må først forlates når de berørte / skadete ledningen med 100% sikkerhet er uten strømføring!

**1.6.1.4** Arbeid på elektriske anlegg eller driftsmidler må kun gjennomføres av en fagmann med kompetanse på det elektriske eller en person som vises til rette av en slik fagmann. I begge tilfeller må det tas hensyn til elektroniske regler.

**1.6.1.5** Den elektriske utrustningen til anleggsmaskinen skal regelmessig inspiseres og kontrolleres. Feil og mangler som f.eks. løse koblinger eller innsmurte kabler må straks rettes opp eller fjernes.

**1.6.1.6** Maskiner og aggregater e.l. som det gjøres inspeksjons-, vedlikeholdsarbeid og reparasjoner på, må gjøres spenningsfrie ved å klemme av batteriets minuspol.

## 1.6.2 Hydraulikk

**1.6.2.1** Arbeider på hydrauliske innretninger må kun utføres av personer med spesialkompetanse og erfaring med hydraulikk!

**1.6.2.2** Alle ledninger, slanger og koblinger skal kontrolleres og testes jevnlig for brudd, lekkasjer eller andre svakheter! Skader skal umiddelbart rettes opp! Utspruting av olje kan forårsake skader og brann.

**1.6.2.3** Før det på begynnes arbeid på åpne hydraulikk-systemer eller deler av slike systemer, skal byggegruppen det skal arbeides på gjøres fri for trykk!

**1.6.2.4** Hydraulikkledninger skal legges og monteres fagmessig! Koblinger må ikke forveksles! Reservedeler må være i henhold til de tekniske kravene som stilles av produsenten. Oppfyllelsen av dette kravet ivaretas best ved bruk av originale reservedeler.

## 1.6.3 Støy

Anleggsmaskinens støydempende innretninger må benyttes når maskinen er i bruk.

### **1.6.4 Olje, fett og andre kjemiske substanser**

**1.6.4.1** Når det gjelder omgang med fett og andre kjemiske substanser, så skal det tas hensyn til de sikkerhetsregler som gjelder for produktet!

**1.6.4.2** Det må utvises de ytterste forsiktighet ved omgang med hete driftsstoffer (forbrenningsfare)!

**1.6.4.3** Det må utvises de ytterste forsiktighet ved omgang med bremsevæske og batterisyre.

#### **GIFTIG OG ETSENDE!**

**1.6.4.4** Det må utvises de ytterste forsiktighet ved omgang med drivstoff!

#### **BRANNFARE!**

- Før det fylles på drivstoff skal motoren stanses og tenningsnøkkelen trekkes ut.
- Ikke etterfyll drivstoff i lukkede rom.
- Det må aldri fylles på drivstoff i nærheten av åpne flammer eller steder der det er fare for gnister.
- Det må aldri røykes når det fylles på drivstoff.
- Dersom det søles drivstoff må dette tørkes opp umiddelbart.
- Hold anleggsmaskinen fri for olje, fett og drivstoff.



### **1.6.5 Gass, støv, damp, røyk**

**1.6.5.1** Bruk av anleggsmaskinen i lukkede rom er kun tillatt når disse har tilstrekkelig ventilasjon! Før motoren startes i lukkede rom må man påse at rommet har tilstrekkelig ventilasjon!

Følg de forskriftene som gjelder for det respektive arbeidsområdet!

**1.6.5.2** Sveise-, brenne- eller slipearbeid på anleggsmaskinen må kun utføres når det er gitt spesiell tillatelse til dette. Under slikt arbeid er det høy brann- og eksplosjonsfare!

**1.6.5.3** Før sveise-, brenne- eller slipearbeid på anleggsmaskinen tiltar må alle brennbare stoffer i maskinens nærhet fjernes og det må sørges for tilstrekkelig ventilasjon (i rom)!

#### **EKSPLOSJONSFARE!**

### **1.7 Transport og sleping; gjenopptagelse av drift**

**1.7.1** Anleggsmaskinen må kun slepes når bremses og styring virker.

**1.7.2** Sleding må kun skje ved hjelp av en godkjent slepeinnretning og med et tilstrekkelig langt slepestag.

**1.7.3** Sleding må kun skje i lav hastighet. Det må ikke oppholde seg personer i slepestagets område!



Figur 1-5

**1.7.4** Ved alsting og transport av anleggsmaskinen, skal maskinen og nødvendige hjelpemidler sikres mot utilsiktede bevegelser. Hjul skal rengjøres for s le, is og snø så lang det er mulig, slik at det kan kjøres på ramper uten at det oppstår fare for at maskinen sklir.

**1.7.5** Ved gjenopptagelse av drift må det tas hensyn til bruksanvisningen!

## **1.8 Sikkerhetsanvisninger for eier eller personer som har fått i oppdrag av denne   benytte anleggsmaskinen**

### **1.8.1 Organisatoriske tiltak**

**1.8.1.1** Reservedeler må tilfredsstille de tekniske kravene fastlagt av produsenten. Dersom det benyttes originale reservedeler vil dette alltid være garantert.

**1.8.1.2** Uppst llningsplats och man vrering/ v ndning av brand-sl ckare (1-5/pil) och f rbandsl da (på underh llspl ten bakom förarstolen) skall g ras allmänt k nd!

### **1.8.2 Kvalifisert driftspersonale; grunnleggende plikter**

**1.8.2.1** Anleggsmaskinen må kun benyttes eller vedlikeholdes av personer som eieren har utpekt til dette. Minstealderen på 18 år må overholdes!

**1.8.2.2** Benytt kun personale som har fått opplæring anleggsmaskinen. Personalets ansvarsforhold når det gjelder betjening, opprustning, vedlikehold og reparasjoner må defineres og klart og tydelig gjøres kjent! Det må sikres at ingen andre enn de personer som har fått i oppdrag   bruke maskinen gjør dette!

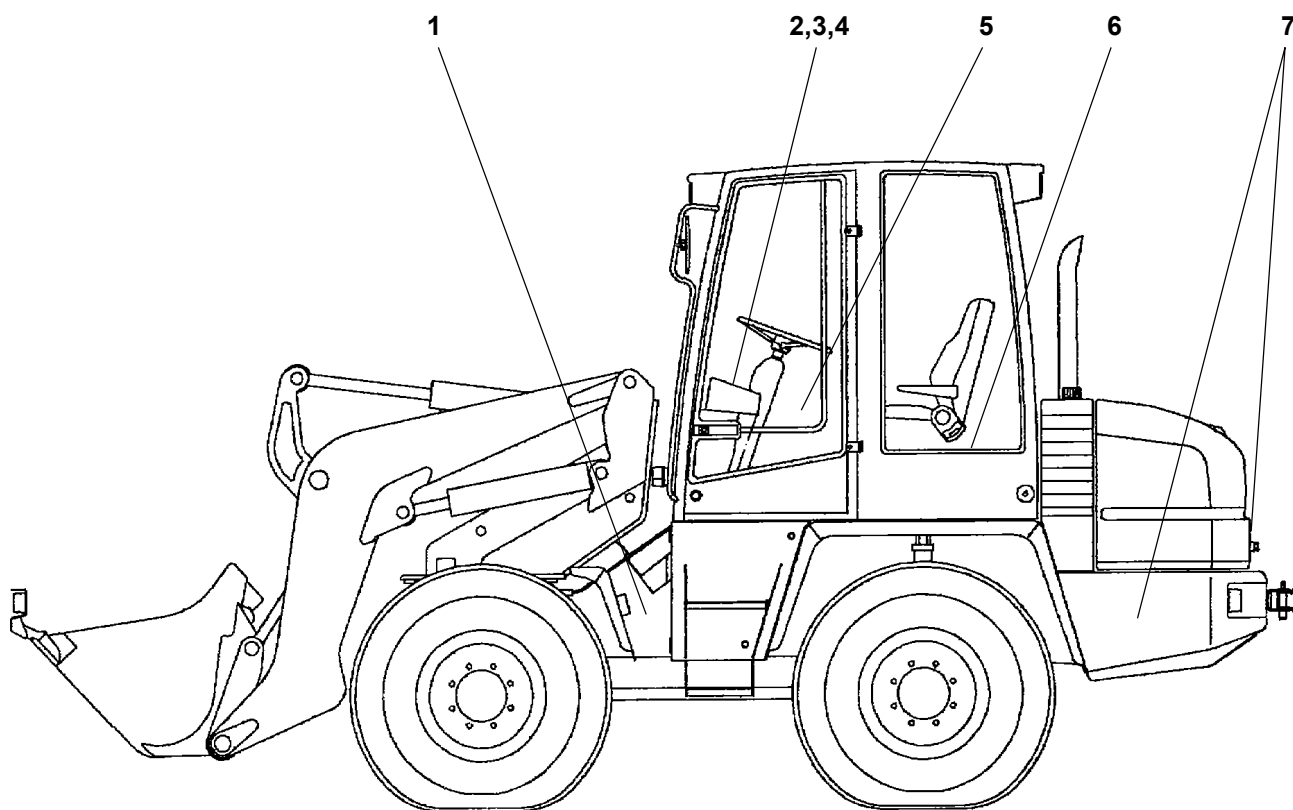
**1.8.2.3** Førerens ansvar i forhold til veitrafikkloven må også klarlegges slik at han ikke kan komme i skade for   feilinformere tredjeperson om sikkerhetsforanstaltninger!

**1.8.2.4** Oppl ring og/eller innvisning på anleggsmaskinen må kun skje under oppsikt av en person som har erfaring med maskinen!

# **Skyltning**

### 2 Skyltar

#### 2.1 Varnings- och informationsskyltar



Figur 2-1

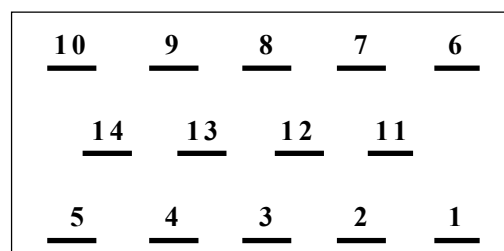
- 1 - Typskylt för maskin (höger fordonssida)  
» visar maskinens identifieringsnr.«
- 2 - **OBSERVERA!** - Styrningen fungerar bara vid påsatt motor!
- 3 - **OBSERVERA!** - Vid körning på offentliga vägar ska bara bak-hjulsstyrningen användas!
- 4 - **OBSERVERA!** - Fördelningsväxeln får endast växlas vid stillestånd.  
Vid växling skall körriktningskontakten läggas i läge "0"- (frigivning växel efter 5 sek.)
- 5 - Underhållsschema
- 6 - Mineralolja används DIN 51524-HVLP 46 ISO VG 46 VI > 180 (höger bredvid förarstolen på underhållslocket)
- 7 - Maxhastighet

## 2.2 Säkringar (4-11/17)

|    |                                                                        |        |
|----|------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | Körning                                                                | 10,0 A |
| 2  | Blinker                                                                | 7,5 A  |
| 3  | Hydraulik, bromsljus                                                   | 20,0 A |
| 4  | Värme                                                                  | 20,0 A |
| 5  | Eluppvärmd bakruta                                                     | 20,0 A |
| 6  | Helljus                                                                | 15,0 A |
| 7  | Halvljus                                                               | 15,0 A |
| 8  | Bakljus vänster,<br>Parkeringsljus vänster                             | 5,0 A  |
| 9  | Bakljus höger,<br>Parkeringsljus höger                                 | 5,0 A  |
| 10 | Varningsblinkers                                                       | 15,0 A |
| 11 | Torka/spola                                                            | 20,0 A |
| 12 | Motoravstängare                                                        | 5,0 A  |
| 13 | Arbetsstrålkastare                                                     | 20,0 A |
| 14 | Roterande varningsljus (XU),<br>signalhorn, eluttag,<br>inv. belysning | 30,0 A |

XU= Extrautrustning

Vy på säkringsskåp:



Figur 2-2

## 2.3 Symbolskyltar

### Manöverspak för arbetshydraulik - (4-10/2)

Skoparm

1 - sänka

2 - höja

5 - flytställning

Snabbmanövrering

3 - fälla upp

4 - fälla ned

Skopa

3 - fälla upp

4 - tömma

Gaffel

3 - fälla upp gaffeln

4 - fälla ned gaffeln

Gripare

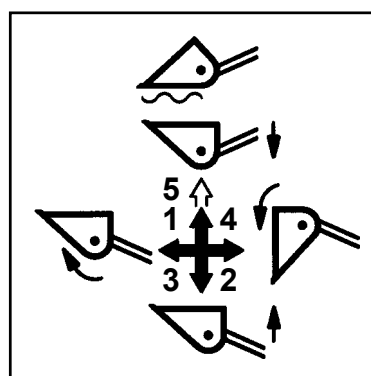
3 - fälla upp

4 - fälla ned

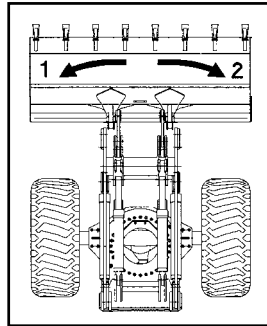
Lastkrok

3 - fälla upp kroken

4 - fälla ned kroken



Figur 2-3

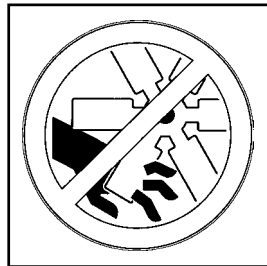


Figur 2-5

Fotpedalen för svängning (4-8/4)

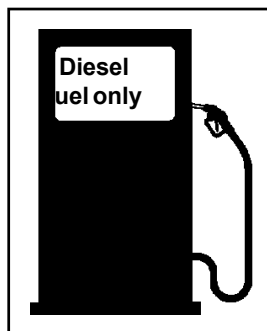
1- vänster

2- höger



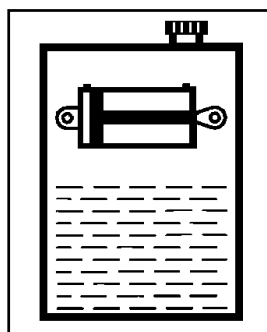
Figur 2-6

Får endast öppnas när motorn står still



Figur 2-7

Motorbränslebehållare



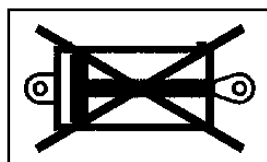
Figur 2-8

Hydrauloljebehållare



Figur 2-9

Värme



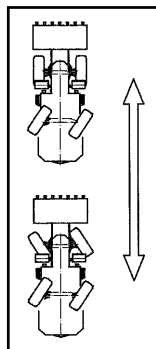
Figur 2-10

Kulblockventilen för arbets-/extrahydraulik är stängd

Omkoppling av styrningssätt (4-9/4)

Bakhjulsstyrning

Fyrhjulsstyrning



Figur 2-11

### Hydrauliska körsteg (4-10/1)

Symbol hare - snabbt

Symbol sköldpadda - långsamt

### Körriktning (4-10/3)

- framåt

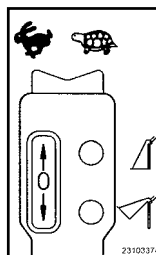
- 0

- bakåt

### Extra-hydraulik (4-10/11)

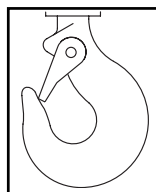
- övre knapp: - låsa tillsatsdon  
- stänga universalskopen

- undre knapp: - låsa upp tillsatsdon  
(i samband med 4-11/2)  
- öppna universalskopen



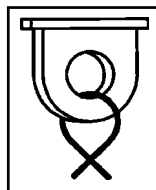
Figur 2-12

Angöringspunkter för transport av kran



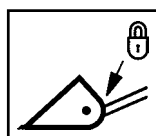
Figur 2-13

Angöringspunkter för bogsering/surning



Figur 2-14

Snabbväxelanordning spärrad



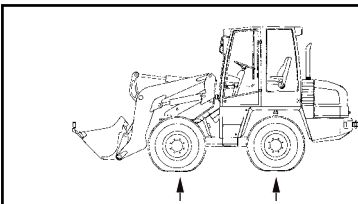
Figur 2-15

Före starten skall driftanvisningen läsas och beaktas.  
Alla som använder maskinen ska vara upplysta om säkerheten!



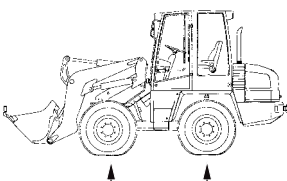
Figur 2-16

Däcktryck **AS 70**



|             |     |         |
|-------------|-----|---------|
| 335/80 R 18 | 3,5 | 2,5 bar |
| 365/70 R 18 | 3,5 | 2,2 bar |
| 405/70 R 18 | 3,0 | 2,0 bar |

Figur 2-17

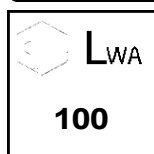


|             |     |         |
|-------------|-----|---------|
| 16/70 - 20  | 3,0 | 2,0 bar |
| 550/45-22.5 | 2,5 | 2,5 bar |
| 335/80 R 20 | 3,5 | 2,2 bar |
| 365/80 R 20 | 3,5 | 2,2 bar |
| 375/75 R 20 | 3,8 | 2,5 bar |
| 405/70 R 20 | 3,0 | 2,0 bar |
| 14.5 R 20   | 3,5 | 2,2 bar |

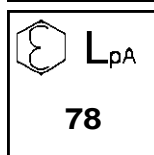
Figur 2-18



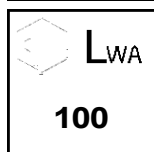
Figur 2-19



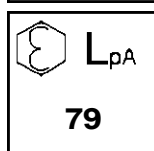
Figur 2-20



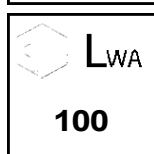
Figur 2-21



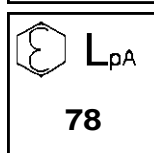
Figur 2-22



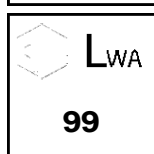
Figur 2-23



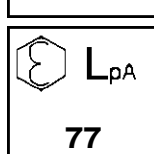
Figur 2-24



Figur 2-25



Figur 2-26



Figur 2-27

### Däcktryck AS 90

Det är förbjuden att uppehålla sig i riskzonen.

### Ljudeffektnivå AS 70

#### Modell "20 km/h"

Buller utomhus: 100 dB(A)

### Ljudtrycksnivå AS 70

#### Modell "20 km/h"

Buller i förarhytt: 78 dB(A)

### Ljudeffektnivå AS 70

#### Modell "30/35 km/h"

Buller utomhus: 100 dB(A)

### Ljudtrycksnivå AS 70

#### Modell "30/35 km/h"

Buller i förarhytt: 79 dB(A)

### Ljudeffektnivå AS 90

#### Modell "20 km/h"

Buller utomhus: 100 dB(A)

### Ljudtrycksnivå AS 90

#### Modell "20 km/h"

Buller i förarhytt: 78 dB(A)

### Ljudeffektnivå AS 90

#### Modell "30/40 km/h"

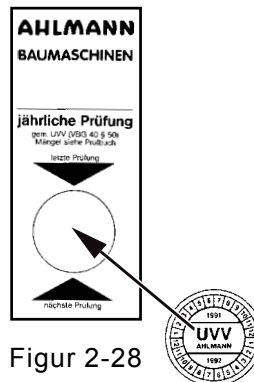
Buller utomhus: 99 dB(A)

### Ljudtrycksnivå AS 90

#### Modell "30/40 km/h"

Buller i förarhytt: 77 dB(A)

UVV-etikett  
(årlig besiktning enligt arbetsmiljöbestämmelserna)



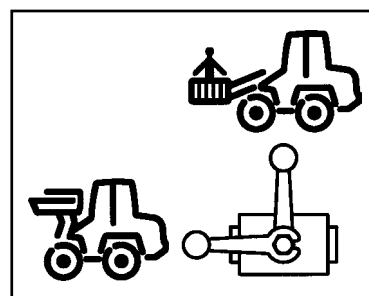
Figur 2-28

Tecken  
- tystgående maskin -



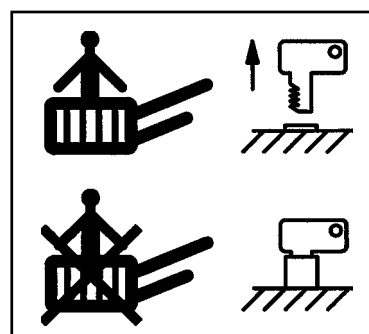
Figur 2-29

**Arbetsplattform (XU):**  
Kulventil på påbyggd arbetsplattform vrids om tvärs till genomströmningsriktning på båda lyftcylindrarna.



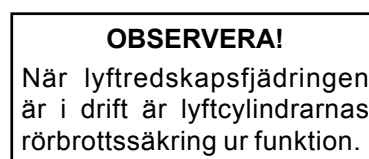
Figur 2-30

**Arbetsplattform (XU):**  
Nyckelkontakten måste dras ut när arbetsplattformen är upptagen.



Figur 2-31

Hänvisningsskylt rörbrottssäkring  
(XU)



Figur 2-32

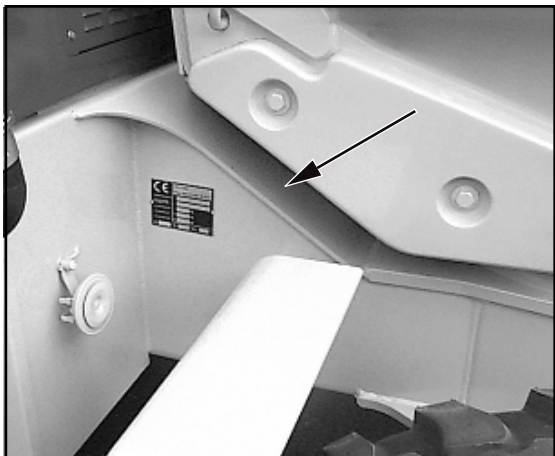
XU= Extrautrustning



# **Stöldsäkring**



Figur 3-1



Figur 3-2



Figur 3-3

## 10 Stöldsäkring

Antal stölder av byggmaskiner har tilltagit väsentligt de senaste åren.

För att möjliggöra snabbare återställning resp. lättare identifikation via myndigheterna (t.ex. kriminalpolisen och tullen) är **Ahlmann**-byggmaskiner utrustade med följande igenkänningstecken:

### 10.1 Igenkänningstecken på fordonet

- (1) Typskylten fordon (10-1/pil). Bredvid andra uppgifter innehåller den också det 17-siffriga **FIN**-numret (fordons-identifieringsnummer) som börjar med W09.
- (2) **FIN**-numret är dessutom instansat i framvagnen (10-2/pil).
- (3) ROPS-skylden (10-3/pil). Förutom tillverkarens namn innehåller den uppgifter om ROPS-typen, fordonstyp och tillåten totalvikt.

### 10.2 Avställande av fordon

- (1) Styrningen vrids helt åt vänster eller höger.
- (2) Parkeringsbromsen (4-10/8) dras åt.
- (3) Snabbytesutrustningen tippas så långt, så att
  - skopans tänder,
  - trucktillsatsens gafflar,
  - lastkrokens utläggare, etc,kan ställas på golvet.
- (4) Stänga kulventil för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/pil).
- (5) Körväljare (4-10/3) förs i läge "framåt" eller "bakåt".
- (6) Hydrauliskt körläge "I" (4-10/1) läggs in.
- (7) Växelläge "I" (4-11/13) läggs in » gäller endast för snabbgående «.
- (8) Startnyckel dras ut.
- (9) Batterihuvudbrytare (4-10/5) dras av.
- (10) Arbetsstrålkastare (4-11/1) slås på. \*
- (11) Roterande varningslampa (SA) (4-11/11) slås på. \*
- (12) Varningsblinkers (4-11/10) slås på. \*
- (13) Rattstängskontakt (4-8/5) trycks i läge "helljus". \*
- (14) Båda dörrar låses.
- (15) Motorhuv låses.
- (16) Tanklock låses.

\* I fall av kortslutning av maskinen skall den upplysta maskinen väcka uppmärksamhet bland kringvarande.

### **10.3 Transponder körspärr**

(extrautrustning)

"Transponder körspärr" är en elektronisk spärr som förhindrar användning av en rad viktiga fordonsfunktioner. Om transpondern (t.ex. hängande på startnyckeln) tas bort från mottagarenheten (i direkt närhet av tändlåset) bryts dessa funktioner.

#### **Fördel i försäkringsärenden:**

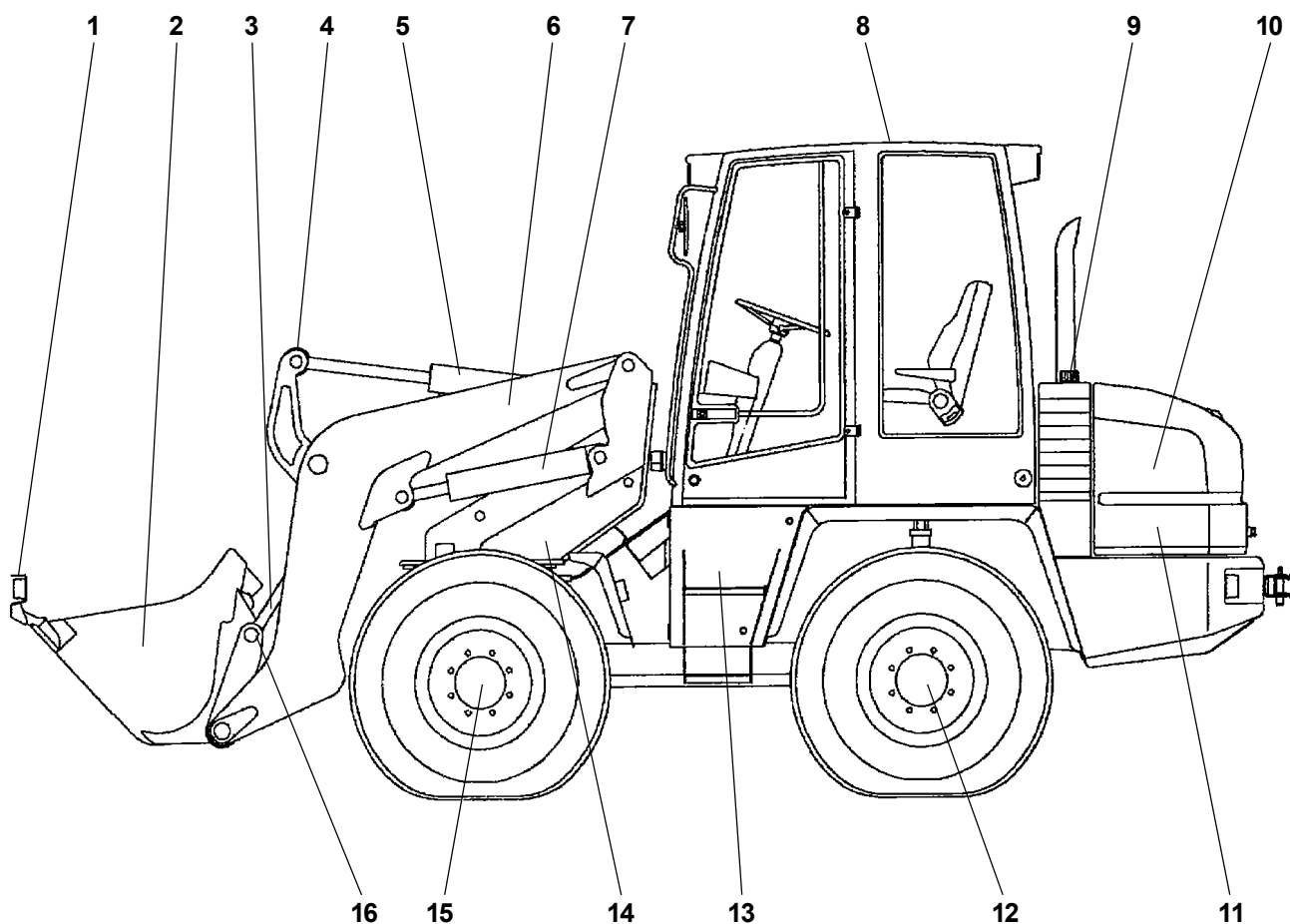
Transponder körspärr motsvarar de nya skärpta försäkringskraven. Samråd med ert försäkringsbolag!



## **Beskrivning**

### 4 Beskrivning

#### 4.1 Översikt



Figur 4-1

- 1 - Skopskydd
- 2 - Skopa/tillsatsdon
- 3 - Tippspak/-stång
- 4 - Ledarm
- 5 - Tippcylinder
- 6 - Skoparm
- 7 - Lyftcylinder
- 8 - Förarhytt
- 9 - Hydrauloljebehållare/påfyllningsstuts
- 10 - Drivmotor
- 11 - batterifack (på högra sidan)
- 12 - Bakaxel
- 13 - Verktygsfack (Innehåller verktygslåda och skoparmskydd)
- 14 - Vridsupport
- 15 - Framaxel
- 16 - Snabbväxlingsfäste
- 17 - Bränslebehållare, trappsteg på fordonets högra sida (ej i figur)

### 4.2 Maskinen

#### Drivverk

Axialkolvpumpen för fordonets hydraulsystem drivs av dieselmotorn. Högtrycksslangar förbinder axialkolvpumpen med axialkolvmotorn. Axialkolvmotorn är flänskopplad till axialfördelarväxellådan. Axialkolvmotorns vridmoment överförs via kardanaxeln till framaxeln och bakaxeln, båda med planetväxel.

#### OBSERVERA

Axialkolvmotorn ställs in på dess maximala tillåtna varvtal i fabriken. Ändrar man inställningen gäller inte garantin.



Framaxeln är utrustad med en automatisk differentialspärr (spärrgrad 45%).

Serietillverkad levereras bakaxeln utan differentialspärr. En differentialspärr (spärrgrad 45%) kan levereras som extrautrustning.

#### Däck

Följande däck är tillåtna:

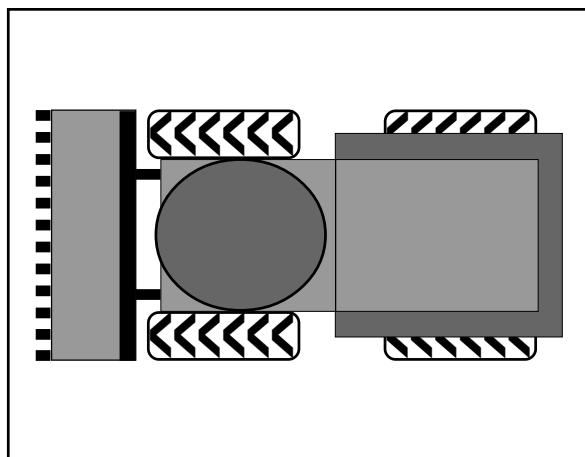
##### AS 70

335/80 R 18  
365/70 R 18  
405/70 R 18

##### AS 90

365/80 R 20  
375/75 R 20  
405/70 R 20

Alla fyra hjul är lika stora. För körriktning se figur 4-2 i förekommande fall.



Figur 4-2

#### Styrsystem

Det hydrostatiska styrsystemet matas från en kugghjuls-pump via en prioritetsventil. Med minimal kraft på ratten leds oljeflödet via en styrenhet till styrcylindern. Via en omkopplingsventil kan man skifta mellan fyrhjulsstyrning och bakhjulsstyrning.

#### Nödstyrning

Det hydrostatiska styrsystemet är verksamt även om dieselmotorn slutar att fungera. Maskinen kan dock styras med stor ansträngning.

#### HÄNVISNING

Se kapitel 7 "Bogsering av maskinen".



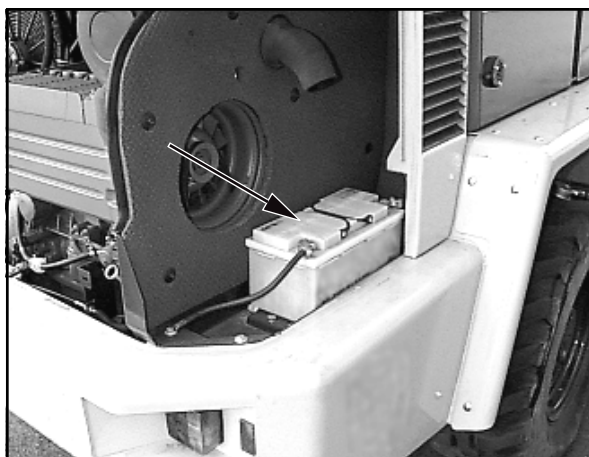
### Bromssystem

#### Drivbroms/ krypkörning

Drivbromsen fungerar via en dubbelpedal (4-8/3). Det är en våt helhydraulisk lamellbroms i framaxeln. Då man trampar ned pedalen avlastas först styrtrycket för driftpumpen till tanken via en krypkörningsstång och sedan byggs det hydrauliska trycket upp i huvudcylindern. I allmänhet bromsar och accelererar man med hjälp av gaspedalen under arbetets gång. Den ovannämnda steglösa krypkörningen används i lägre hastigheter (krypkörning), när man behöver en hög lyfthastighet (høgt dieselmotorvarvtal).

#### Parkeringsbroms

Maskinen är utrustad med en manuell parkeringsbroms. Parkeringsbromsen manövreras med en handspak (4-10/8) som finns till höger om förarsätet och den styr den våta lamellbromsen i framaxeln via en Bowden-vajer. Då handbromsen är åtdragen lyser kontrollampen (4-11/25) och drivanordningen kopplas ur elektriskt.



Figur 4-3

#### Batteri

I batteri-/verktygsfack är ett enl. DIN underhållsfritt batteri DIN (4-3/pil) med förhöjd kallstarteffekt installerat. Batteriet skall hållas rent och torrt. Smörj in anslutningsklämmorna lätt med ett syrafritt och syrabeständigt fett.

#### OBSERVERA

Elektriska svetsarbeten på fordonet får utföras först efter att batterihuvudbrytaren (4-10/5) dragits av.

#### Motorbränslesystem

Motorbränslesystemet sitter på den långsgående rambalken till höger. Övervakningen av innehållet i tanken sker via en elektrisk bränsleindikatorer (4-11/7) i förarhytten. Påfyllningsstutsen (4-4/pil) sitter på den högra sidan bredvid trappsteget.



Figur 4-4

#### Luftfiltersystem

Torrluftfiltersystem med en säkerhetspatron och dammavskiljningsventil.

#### Lyft- och tippanordning

Från en kugghjulspump matas via en styrventil

- två lyftcylindrar
- en tippcylinder

som är dubbelverkande.

Alla rörelser hos lyftarmen, skopan, tillsatsdonen och snabbväxemanövern styrs från förarsätet via ventilgivare. Dessa ventilgivare möjliggör en steglös styrning från långsam till snabb rörelsehastighet.

### Vridmaskineri och axelstöd

Via en styrventil matas två enkelverkande vridcylindrar från en separat kugghjulspump. Den vridbara supporten är förbunden med cylindrarna via en kedja och därigenom absolut spelfri. Vridrörelsen kan utan inbördes påverkan ske samtidigt med skoparmens lyftrörelse.

Skopan kan vridas 90° till vänster eller höger.

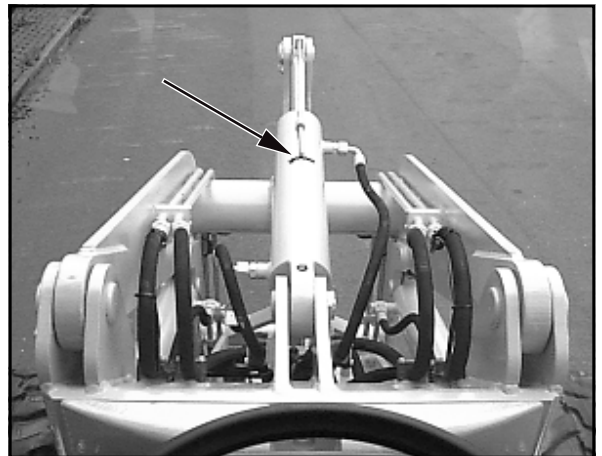
Då man vrider skopaggregatet och lyftarmen i mer än 30° vinkel, kopplas axelstödet automatiskt in. Stödcylindern på lastsidan, som verkar på bakaxeln, utsätts för ett hydrauliskt tryck från lasttrycket via stödentilen och motverkar därmed lasten.

### HÄNVISNING

Axelstödet upphör vid vridning tillbaka.

### Indikering av skopans ställning

Med hjälp av färgmarkering på tippcylindern kan föraren avläsa skopans läge. Om markeringen på tippcylindern och kontrollstängens (4-5/pil) ände ligger i linje med varandra, är skopans botten parallell med marken.



Figur 4-5

### Flytläge

Maskinen är utrustad med ett flytläge som gör det möjligt att arbeta, t ex jämna ut, på ojämn terräng. då måste handspaken för arbetshydraulik (4-10/2) tryckas framåt (över tryckmotstånd). Där förblir handspaken så länge tills skoparmen skall lyftas igen genom motsatt rörelse av handspaken.

### VARNING

Flytläget får endast användas med skoparmen i sitt understäläge.



### Fjädring för lyftanordning

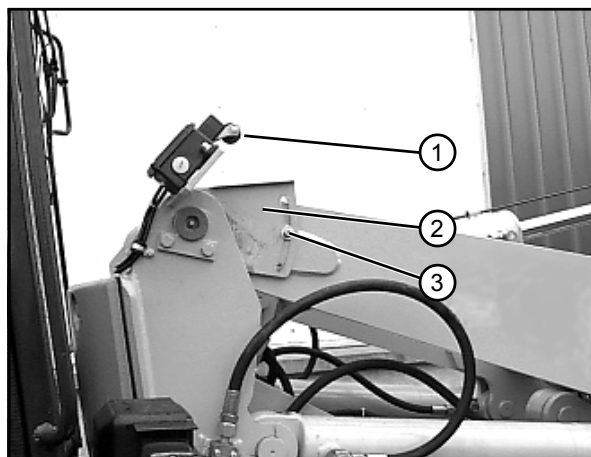
(Extrautrustning)

Om man kör maskinen en längre sträcka, särskild med lastad skopa, skall man koppla in lyftfjädringen (4-11/15) för att minska maskinens "gungning". Det gäller i hög grad ju ojämnare terrängen är och ju fortare man kör.

### Rörbrottskydd

(Extrautrustning)

På både lyft- och tippcylindern finns en rörbrottskyddsventil inbyggd. Om ett rör eller en slang skulle gå sönder i lyft- och tippanläggningen blockeras lyftarmens och tippstångens rörelser till felet är åtgärdat.



Figur 4-6

### Lyftbegränsning

(Extrautrustning)

Vid förbindingen skopaggregat/vridbar support finns en anordning som används för att begränsa den maximala lyfthöjden.

#### Inställning:

- (1) Lyft skoparmen till önskad lyfthöjd.
- (2) Motorn stängs av och kulventilen för arbets- och tillsatshydraulik(1-2/pil) stängs.
- (3) Lossa sexkantskruven (SW 10) (4-6/3) för kopplingsfalsen och vrid kopplingsfalsen så långt mot rullknoppen (4-6/1) tills det tydligt hörs ett knäppande ljud.
- (4) Dra fast sexkantskruven för kopplingsfalsen.



### VARNING

Vid användning av lyftbegränsningen skall det utföras en funktionskontroll innan arbetet påbörjas och under arbetet skall anordningen hållas under uppsikt från förarplatsen.

### Utrustning

#### Förarhytt

Standard ROPS-utförande med EG-intyg om överensstämmelse. Bekväm på- och avstigning på båda sidor, god runtomsikt, låsbara dörrar, inställbart solskydd, fram- och bakrutetorkare/-spolare, uppvärmning för bakrutan, omkopplingsbart värme-/ventilationssystem, värme- och ventilationsfilter.

### Förarsäte

Förarsätet har hydraulisk fjädring och är försett med en viktutjämning. Horisontell inställning, inställning av sitshöjden och möjlighet att ställa ryggstödet och lutningsvinkeln möjliggör en optimal individuell anpassning. Säkerhetsbälte tillsammans med de inställbara och uppfällbara armstöden och det ergonomiskt utformade ryggstödet och sitsen ger en bekväm och säker körställning.

### 4.3 Hjulbyte

- (1) Parkera maskinen på ett stabilt underlag.
- (2) Ställ korriktionsomkopplaren (4-10/3) i läge "0".
- (3) Dra åt handbromsen (4-10/8).
- (4) **Vid hjulbyte på framaxeln:**
  - Lyft skoparmen och lägg in skoparmstödet (1-1/pil).
  - Blockera vridverket.: Ta bort blockeringskilen (1-3/pil) från fästet, lägg in i vridblockeringen (1-4/pil) och lås med fjäderlåsanordningen.
- (4) **Vid hjulbyte på bakaxeln:**

Placera tillsatsdon på marken.
- (5) Vrid tändningsnyckeln (4-11/19) till vänster i "0"-läge.
- (6) Spaken för arbets- och tillsatshydraulik säkras (1-2/pil).
- (7) Säkra maskinen vid ett av hjulen i båda korriktningar från att rulla iväg. Säkra hjulet som **inte** skall bytas.
- (8) Lossa fälgmuttrarna på det hjul som skall bytas ut så mycket att de kan vidare lossas utan någon större ansträngning.
- (9) Sätt in en domkraft (minsta bärförmåga 2,0t) från sidan under axelbryggan i området kring axelfästet (4-7) så att den sitter säkert och är centrerad, och lyft fram-/bakaxeln sidledes så mycket att hjulet inte rör vid marken.



Figur 4-7

### OBSERVERA

- Säkra domkraften på ett lämpligt sätt från att tränga ner i marken.
- Beakta rätt position för domkraften.



- (10) Lossa fälgmuttrarna och ta dem helt bort.
- (11) Sänk maskinen något med domkraften tills hjulbultarna är fria.
- (12) Ryck loss hjulet från hjulnavet, ta av hjulet och rulla det åt sidan.
- (13) Skjut på det nya hjulet på planetaxeln.



### HÄNVISNING

- Beakta profilställningen.
- Om reservhulets profilställningen inte passar, får det bytas mot ett nytt hjul så fort som möjligt.

(14) Skruva på hjulmuttrarna för hand.

(15) Släpp ned fram-/bakaxeln med hjälp av domkraften igen.

(16) Dra åt hjulmuttrarna med vridmomentnyckeln (500 Nm).

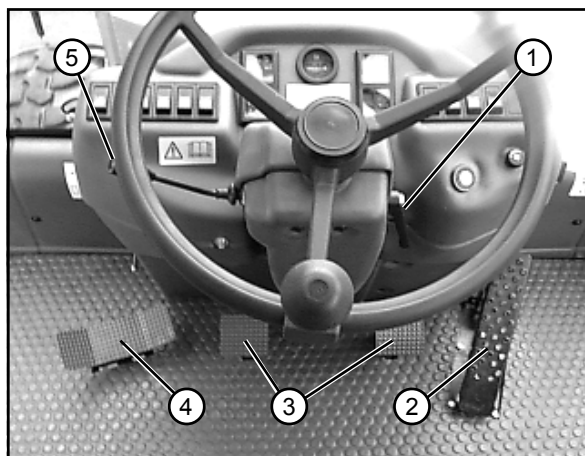


### OBSERVERA

Efter 8 - 10 drifttimmar skall hjulmuttrarna efterdras.

### 4.4 Manöverorgan

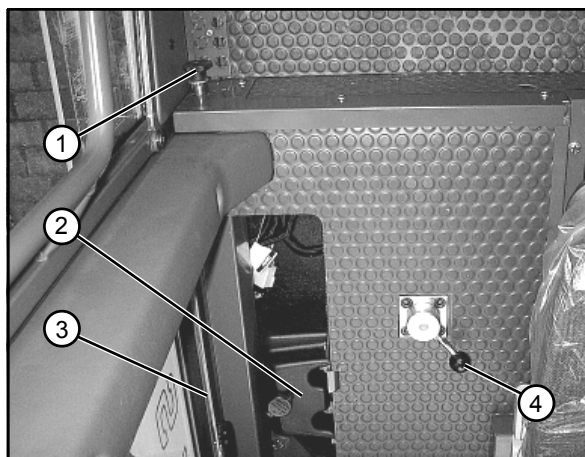
- 1 - Stopp för styrtångsjustering
  - framåt/bakåt
  - i styrtångsaxelriktning
- 2 - Gaspedal
- 3 - Dubbelpedal för drivbroms/krypkörning
- 4 - Fotpedal för vridning
- 5 - rattstängskontakt
  - framåt: blinker höger
  - bakåt: blinker vänster
  - uppe - halvljus
  - nere - helljus
  - tryckknapp - signalhorn



Figur 4-8

### Till vänster bredvid förarsäte:

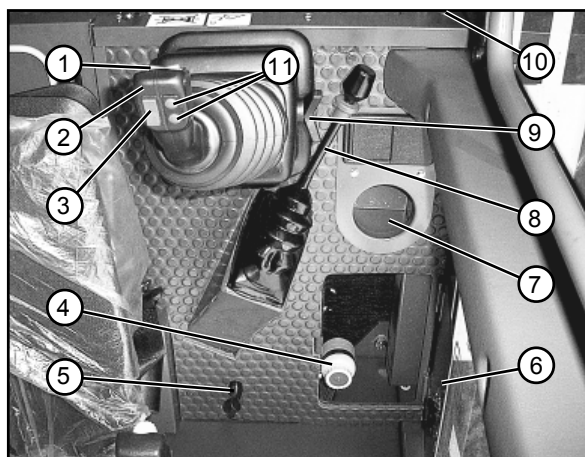
- 1 - Dörrspärr
- 2 - Vattenbehållare för vindrutetorkare
- 3 - Underhållsluckan
- 4 - Omkopplingspak för styrning



Figur 4-9

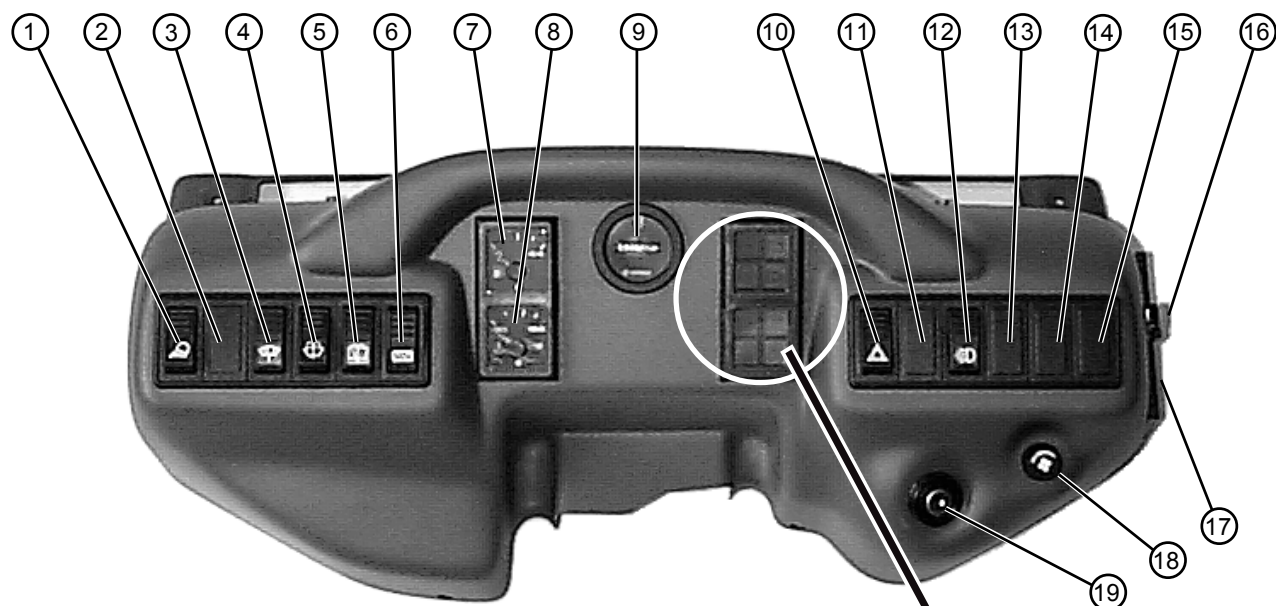
### Till höger bredvid förarsäte:

- 1 - Hydrauliska körsteg:
  - höger - Steg I: långsam
  - vänster - Steg II: snabb
- 2 - Ventilgivare för arbetshydraulik
- 3 - körriktningssomkopplare: framåt/0/bakåt
- 4 - Expansionskärl för bromsvätska
- 5 - Batteriet dersom
- 6 - Underhållslucka
- 7 - Fäste
- 8 - Handspak för parkeringsbroms
- 9 - Manövernord för konsolinställning
- 10 - Dörrspärr
- 11 - Manövrering tillsatshydraulik:
  - övre knapp:
    - låsa tillsatssdon
    - stänga universalskopen
  - undre knapp:
    - låsa upp tillsatssdon
    - » i samband med 4-10/2 «
    - öppna universalskopen



Figur 4-10

### 4.5 Instrumentpanel



Figur 4-11

- 1 - Vippkontakt för arbetsstrålkastare
- 2 - Tangent frigivning snabbväxlingsutrustning
- 3 - Vippkontakt för intervalltorkare fram
- 4 - Vippkontakt för vindrutespolare fram
- 5 - Vippkontakt för vindrutetorkare/-spolare bak
- 6 - Vippkontakt för eluppvärmd bakruta
- 7 - Bränslemätare
- 8 - Motoroljetemperaturmätare
- 9 - Drifttimmeräknare
- 10 - Vippkontakt för varningsblinkers
- 11 - Vippkontakt för roterande varningslampa (XU)
- 12 - Vippkontakt för StVZO-belysning
- 13 - Växelkontakt (endast för snabbgående)  
uppe växelläge II, nere växelläge I
- 14 - Inte belagd
- 15 - Vippkontakt för lyftfjädring (XU)
- 16 - Eluttag
- 17 - Säkringsskåp
- 18 - Vridkontakt för fläkt
- 19 - Startkontakt
- 20 - Laddningskontrollampa
- 21 - Kontrollampa för helljus
- 22 - Kontrollampa för kylvattentemperatur
- 23 - Igentäppningsindikator hydraulikoljefilter
- 24 - Kontrollampa för hydraulikoljetemperatur
- 25 - Kontrollampa för parkeringsbroms
- 26 - Kontrollampa för blinkers
- 27 - Kontrollampa för motoroljetryck

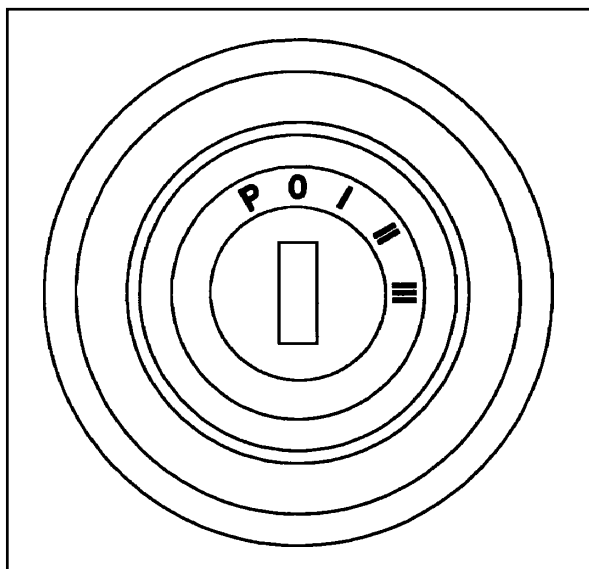
XU = Extrautrustning

# Användning

### 5 Användning

#### 5.1 Kontroll före idrifttagning

- motoroljenivå (se driftanvisning motor)
- bromsvätskenivå
- hydrauloljenivå
- däcktryck
- profildjup
- batterivätskenivå
- belysningsanläggning
- inställning av säte
- vridverkssäkring (1-4/pil) tas ev bort "gäller bara för närmaste arbetsinsats"
- skoparmstöd (1-1/pil) tas ev bort
- Kulventilen för arbets- och tillsatshydraulik öppnas vid behov » gäller endast vid förestående arbetsinsats «
- allmänt tillstånd för maskin, t ex läckage



Figur 5-1

#### 5.2 Idrifttagning

##### 5.2.1 Starta dieselmotorn

- (1) Dra åt handspaken för parkeringsbroms (4-10/8).
- (2) Ställ körriktningssomkopplare (4-10/3) i "0"- läge (startspärr!).
- (3) Sätt tändningsnyckeln in i startkontakten (4-11/19) och vrid åt höger till läge "I" (5-1).

#### HÄNVISNING

- Laddningskontrolllampan, kontrolllamporna för parkeringsbroms och motoroljetryck lyser. Instrumenten för motorbränsleindikering, motoroljetemperatur och drifttimmätare indikerar.
- Starta motorn i tomgångsläge.

- (4) Vrid tändningsnyckeln till läge "III". Släpp tändningsnyckeln så fort motorn startar.



#### HÄNVISNING

- Startar inte motorn efter två startförsök, ta reda på orsaken enl tabellen Felanmälan och åtgärder, motor (kapitel 7.1).
- Vid ovanligt låga temperaturer följ driftanvisningen för motorn.
- Efter kallstart kan igensättningsindikator (4-11/23) lysa temporärt. Den slocknar när hydrauloljan är uppvärmd. Innan kontrollampan har slocknat skall maskinen bara köras på **lågt** varvtal.

## 5.2.2 Drift under vintertid

### OBSERVERA

Vid utetemperaturer under fryspunkten måste maskinen lämpligen „varmköras“ för att undvika skador på särskilda komponenter. Därför ska samtliga cylindrar (lyft-, tipp- och vridcylinder) aktiveras en stund (tiden är beroende på den omgivande temperaturen) under tomgångskörning av maskinen.



En störningsfri drift av maskinen är också vid låga temperaturer garanterad, bara om följande arbeten har utförts:

### 5.2.2.1 Motorbränsle

Vid låga temperaturer kan igensättningar på grund av paraffinutfällningar uppträda i motorbränslesystemet. Använd därför vid utetemperaturer under 0°C dieselbränsle för vintertid (till -15°C).

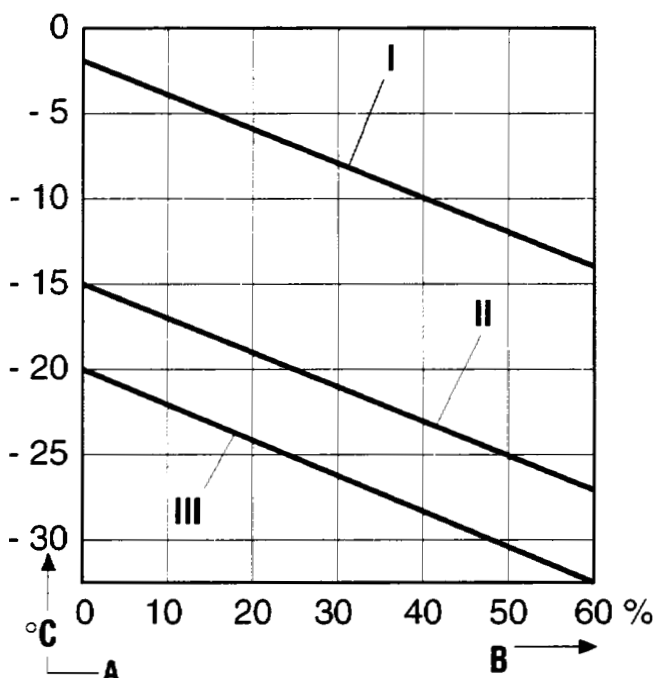
### HÄNVISNING

I allmänhet erbjuder bensinstationerna dieselbränsle för vintertid i god tid innan den kalla årstiden börjar. Vanligen erbjuds additivt dieselbränsle att användas för temperaturer ner till ca -20°C (superdiesel). Under -15°C resp -20°C ska petroleum tillsättas. Erforderligt blandningsförhållande enl. diagram (5-2).

- I = dieselbränsle för sommartid
- II = dieselbränsle för vintertid
- III = superdieselbränsle

### OBSERVERA

Utför blandning bara i tanken! Fyll först på den nödvändiga mängden petroleum och efterfyll sedan med dieselbränsle.



Figur 5-2

### 5.2.2.2 Byte av motorolja

Se Drifthanvisning motor och Drifthanvisning maskin (kapitel 8.2.4).

### 5.2.2.3 Oljebyte i hydraulaggregat

### OBSERVERA

Eftersom hydraulolja ändrar viskositet (trögflytande) beroende på temperaturen är omgivningens temperatur vid maskinens arbetsplats bestämmande för val av viskositetsklass (SAE-klass). Optimala driftförhållande nås när den använda hydrauloljan motsvara den förväntade omgivningstemperaturen. Därför ska vid behov en högvärdig hydraulolja användas.



Oljebyte i hydraulaggregat se kapitel 8.2.6.



### 5.2.2.4 Frostskydd för vindrutespolning

#### OBSERVERA

Förväntas temperaturer under 0° C ska i god tid vattnet i behållaren för vindrutespolning (4-9/2) spädas tillräckligt med frotskyddsvätska för att skydda mot isbildning. Följ tillverkarens anvisningar för blandningsförhållande.



### 5.2.3 Att köra maskinen på allmän väg

#### OBSERVERA

- Maskinen **får endast** köras på allmän väg med standard, universal- eller lättgodsskopa (1,0 m³) och **endast med** monterat skopskydd.
- I skopan får dessutom transporteras den fastsurrade grävskopan.
- Fördelarväxellådans körlägen får endast växlas när maskinen står stilla och då bara när färdriktningsomkopplare (4-10/3) står i "0"-läge (gäller endast för snabbgående maskiner).

Föraren måste äga följande körkort:

- Klass IV gammalt resp V nytt för långsamtgående »**Utförande 20 km/h**«
- Klass III för snabbgående

Körkortet (original) liksom drifttillstånd (original) måste medföras.

Innan maskinen körs på allmän väg måste följande säkerhetsåtgärder vidtas:

#### 5.2.3.1 Att köra maskin med skopa

- (1) Sänk skoparmen så mycket att skoparmens resp skopans lägsta punkt befinner sig minst 30 cm över vägbanan (5-3).
- (2) Stänga kulventil för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/ pil).

#### OBSERVERA

Handspakarna för kulblockventilerna står i stängt läge vinkelrätt mot flöderiktningen. På så sätt förhindras att skoparmen oavsiktligt sänks och att skopan tippas under färden.



Figur 5-3

(3) Blockera vridverket med hjälp av blockeringskilar (1-3/pil) som läggs in i vridblockeringen (1-4/pil) och lås med fjäderlås.

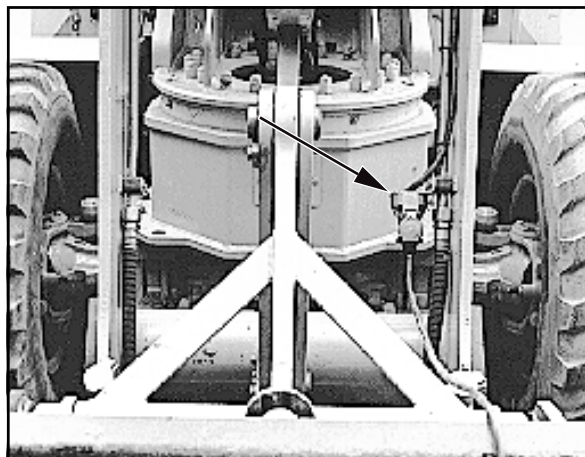
(4) Täck skopakanten och skoptänderna med skopskyddet (5-3/pil).

(5) Stick kontakten till skopskyddet in i stickkontakten (5-4/pil).

(6) Kontrollera belysningen.

(7) Stäng båda dörrarna.

(8) Sätt omkopplingsspak för styrning i läge "Bakhjulsstyrning" (4-9/4).



Figur 5-4

### VARNING

- Det är förbjudet att köra med fylld skopa på allmän väg.
- Arbetsstrålkastarna måste vara fränslagna (4-11/1).



(9) Lossa parkeringsbromsen (4-10/8).

(10) Sätt inväxel "II" (4-11/13)-gäller bara för snabbgående.

### OBSERVERA

Fördelaväxellådans körlägen får endast växlas när maskinen står stilla och då bara när färdriktningsomkopplare (4-10/3) står i "0"-läge (gäller endast för snabbgående maskiner).



(11) Välj hydr. steg II (4-10/1).

(12) Välj körriktning (4-10/3).

(13) Använd åkpedalen (4-8/2).

### OBSERVERA

- Drivbromsen verkarnär broms-pedalen (4-8/3) trycks ner.
- För att inte förorsaka fara i trafiken får **inte** färdriktningen bytas under färden.



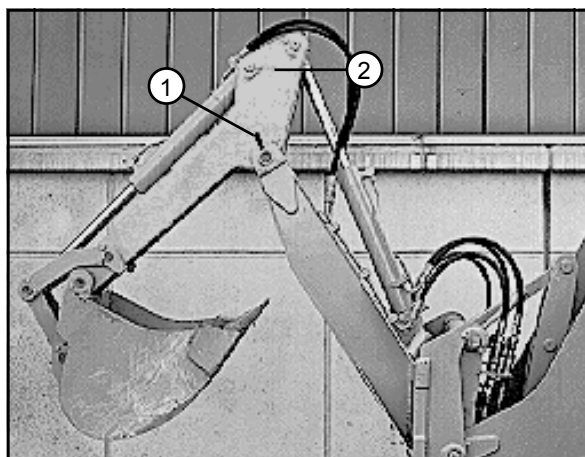
### 5.2.3.2 Skoplastare medförande grävskopa

(1) Ta upp grävskopans arm med monterad infälld skopa som beskrivs i avsnitt 6.2.2.

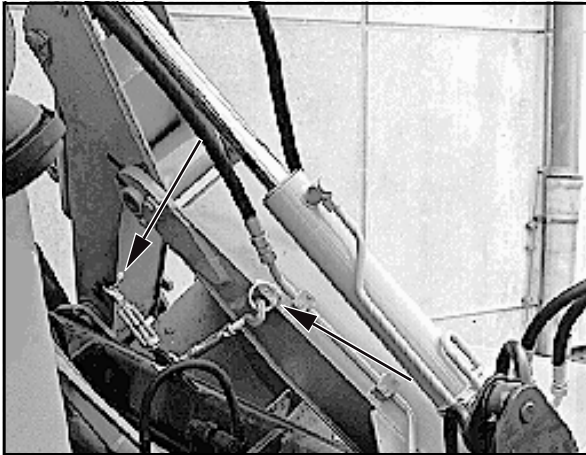
(2) Vrid den tillräckligt höjda skoparmen till vänster ända till stopp.

(3) Vrid grävskopans arm med hjälp av handspaken för tillsatshydraulik (4-9/5) så långt inåt eller utåt tills markeringarna (5-5/1) stämmer överens.

(4) Vrid skoparmen i färdriktning.



Figur 5-5

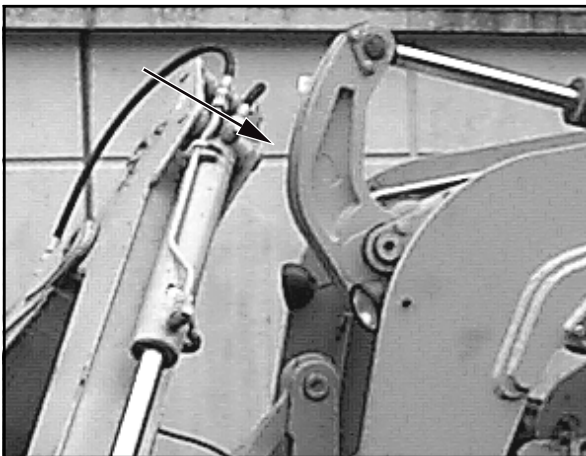


Figur 5-6

- (5) Placera grävskopan på fast mark (se avsnitt 6.2.2).
- (6) Surra fast grävskopan på ett lämplig lyftdon (5-5/2) och lägg den i den tidigare iordningställda skopan.
- (7) Sätt fast grävskopan med två spännlås (5-6/pil).
- (8) Lyft upp skopan med den fastsatta grävskopan (se avsnitt 6.1.1 resp 6.2.1) och tippa den framåt så långt att grävskopan inte vidrör ledarmen (5-7/pil).
- (9) Sänk lyftarmen så mycket att lyftarmens resp skopans lägsta punkt befinner sig minst 30cm över vägbanan (5-3).
- (10) Stänga kulventil för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/pil).

### OBSERVERA

Då spakarna till kulblockventilerna är stängda, står de vinkelrätt mot flödesriktningen. Detta hindrar lyftarmen från att sänkas under körningen och hindrar skopan från att fällas upp eller ner.



Figur 5-7

- (11) Spärra vridverket genom att lägga in spärrkilen (1-3/pil) in i vridblockeringen (1-4/pil) och lås med fjäderlås.
- (12) Täck skopakanten och-gafflarna med med skopskyddet (5-3/pil).
- (13) Sätt i kontakten till skopskyddet i kontaktuttag (5-4/pil).
- (14) Kontrollera strålkastarna.
- (15) Stäng båda dörrarna.
- (16) Ställ omkopplingsspaken för styrning i läge "bakhjulsstyrning" (4-9/4).

### VARNING

Arbetsstrålkastarna måste vara avstängda (4-11/1).

- (17) Lossa parkeringsbromsen (4-10/8).
- (18) Lägga in växelläge II (4-11/13) - gäller bara för snabbgående.

### OBSERVERA

Fördelarväxellådans körlägen får endast växlas när maskinen står stilla och då bara när färdriktningssomkopplare (4-10/3) står i "0"-läge (gäller endast för snabbgående maskiner).

- (19) Välj hydr steg II (4-10/1).
- (20) Välj färdriktning (4-10/3).
- (21) Använd körpedalen (4-8/2).

### HÄNVISNING

Maskinen startar. Hastigheten bestäms av körpedalens läge.

### OBSERVERA

- Drivbromsen fungerar då broms pedalen (4-8/3) trycks ned.
- För att inte orsaka fara i trafiken får färdriktningen **inte** bytas under färden.



### 5.2.4 Arbeta med maskinen

I regel utförs alla arbeten med hydraulsystemets körläge II (4-10/1) och det växelläge (4-11/13) som anpassats till arbetsmomentet (gäller endast för snabbgående maskiner).

#### **OBSERVERA**

Fördelarväxellådans körlägen får endast växlas när maskinen står stilla och då bara när färdriktningsomkopplare (4-10/3) står i "0"-läge (gäller endast för snabbgående maskiner).



För särskilda moment som kräver en noggrannare reglering av hastigheten, t ex när det fordras ett högre motorvarvtal vid lägre körhastighet, kan hydraulsystemets körläge I (4-10/1) användas. Hastigheten begränsas då till 6 km/h.

För att uppnå full kapacitet krävs samverkan mellan drivmotorn och arbetshydrauliken. Det är då upp till användaren att kontrollera de disponibla krafterna genom att använda gaspedalen, krypkörningen och arbetshydraulikspaken - allt enligt arbetsförhållanden.

#### **HÄNVISNING**

Det går att växla hydrauliskt under körningen från körläge I till II, eller tvärtom. Det rekommenderas däremot inte att växla från steg II till steg I vid alltför hög hastighet eftersom det samtidigt sker en stark inbromsning.



- (1) Stäng båda dörrarna.
- (2) Lossa parkeringsbromsen (4-10/8).
- (3) Välj växelläge (4-11/13) (gäller bara för snabbgående maskiner).
- (4) Välj hydr. körsteg (4-10/1).
- (5) Bestäm färdriktning (4-10/3).
- (6) Använd gaspedalen (4-8/2).

#### **HÄNVISNING**

- Körhastigheten resp drivkraften kan endast ändras genom att trampa på gaspedalen.
- Om maskinen körs i motlut, sjunker hastigheten trots full gas. Drivkraften ökar däremot.
- Drivkrafterna och hastigheterna är lika, både vid körning framåt och bakåt.





Figur 5-8

### OBSERVERA

- Den hydrauliska snabbväxelanordningen får bara användas när ett tillsatdon är påkopplat.
- Om kontrollampen för hydrauloljetemperatur (4-11/23) lyser under körningen måste maskinen stannas omedelbart. En person som är sakkunnig på hydraulik skall då undersöka orsaken och avhjälpa felet.

### VARNING

Om det i vissa arbetsmoment är nödvändigt att köra med vriden lyftarm, måste lyftarmen resp tillsatdon hållas nära hjulet och färdvägen göras så kort som möjligt. Om ett hjul lyfts av axelstödet p g a ojämnheter i marken, måste lyftarmen tillfälligt vridas i färdriktningen, så att axelblockeringen hävs.



Figur 5-9

## 5.2.5 Värme - och ventilationssystem

### 5.2.5.1 Att ställa in luftmängden

- (1) Ställ fläkt-vridströmställaren (5-8/pil), beroende på den önskade luftmängden, i läge 0, 1 eller 2.
- (2) Ställ luftströmsriktningen på de fläkt-dysor (5-9/pil) som sitter på sidan.



Figur 5-10

### 5.2.5.2 Att sätta på värme

- (1) Vrid kulspaken (5-10/pil) i lodrät eller framåt position, beroende på hur hög värme som önskas.

### HÄNVISNING

- Kulspak lodrät - kallt.
- Kulspak framåt - varmt.

- (2) Ställ in luftmängden enligt 5.2.5.1.

### 5.3 Urdrifftagning

#### 5.3.1 Att stänga av maskinen

- (1) Ställ maskinen på fast underlag, om möjligt inte i motlut.
- (2) Sätt ner skopon resp tillsatsdon på marken.
- (3) Ställ korriktningsomkopplaren (4-10/3) i "0"-läge.
- (4) Dra åt parkeringsbromsen (4-10/8).

#### **VARNING**

Om det är nödvändigt att stanna maskinen i motlut eller vid sluttningar måste parkeringsbromsen dras åt. **Dessutom måste kilar** placeras framför framaxelns hjul på den sida det lutar neråt.



#### 5.3.2 Att stänga av dieselmotorn

##### **OBSERVERA**

Är dieselmotorn mycket varm efter hård belastning, skall den gå på tomgång ett tag innan den stängs av.

Vrid tändningsnyckeln åt vänster i "0"-läge (5-1).



##### **HÄNVISNING**

Parkeringsljus och instrumentbelysningen stängs inte av i "P"-läge.

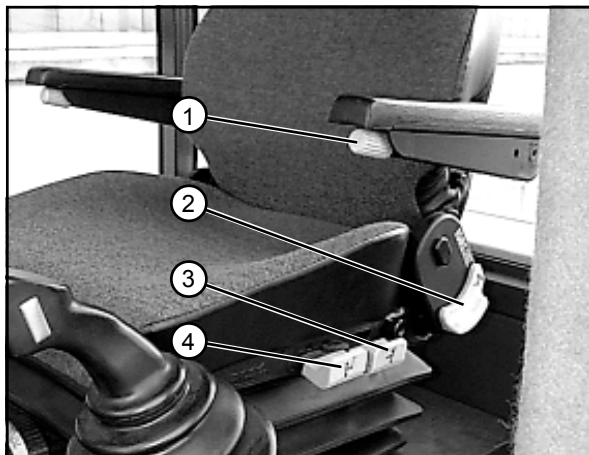


#### 5.3.3 Att stänga av värme- och ventilations-system

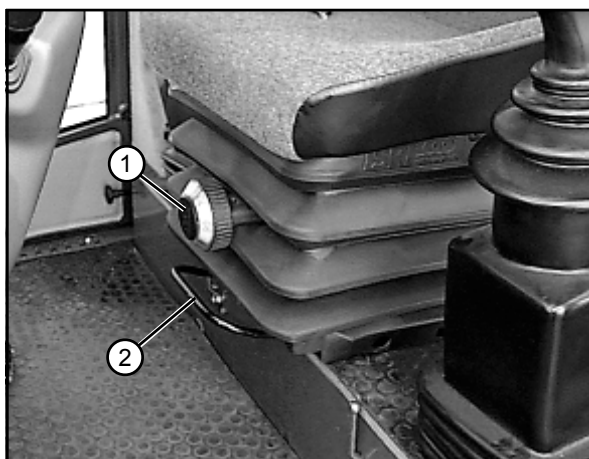
- (1) Stäng av varmlufttillförseln (5-10/pil).
- (2) Vrid fläktvridströmställaren (5-8/pil) i "0"-läge.

#### 5.3.4 Att lämna maskinen

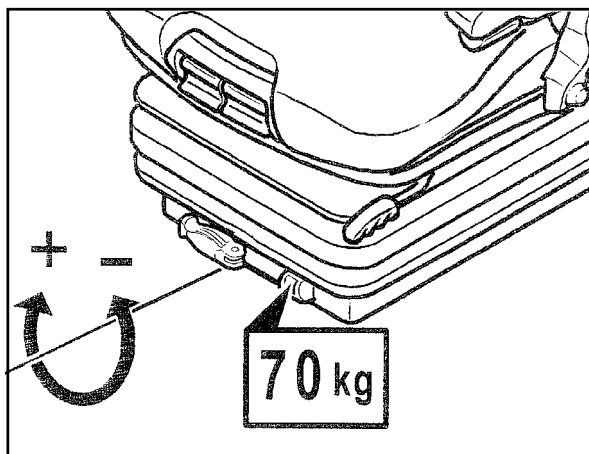
- (1) Lås handspaken för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/pil).
- (2) Ta ur tändningsnyckeln och lås dörrarna.



Figur 5-11



Figur 5-12



Figur 5-13

### 5.4 Att ställa in förarsätet

#### 5.4.1 Isri-stol

(1) Ställ in, fäll upp eller fäll ned ryggstödet med spaken (5-11/2).

(2) När spaken (5-11/3) dras upp ställs sätets höjd och lutning in baktill.

(3) När spaken (5-11/4) dras upp, fixeras sätetshöjd och lutning framtill.

(4) Sätets fjädring kan anpassas efter förarens vikt (40 ... 130 kg) med hjälp av handvredet (5-12/1).

(5) Med vridknoppen (5-11/1) fixeras armstödet höjd.

(6) Ändra vid behov läget för ventilgivaren för arbets- (4-10/9) och tillsatshydraulik (4-9/6).

(7) Förarsätet kan anpassas efter förarens behov genom att bygeln (5-12/2) dras uppåt, samtidigt som sätet förskjuts i sitt horisontala läge framåt eller bakåt.

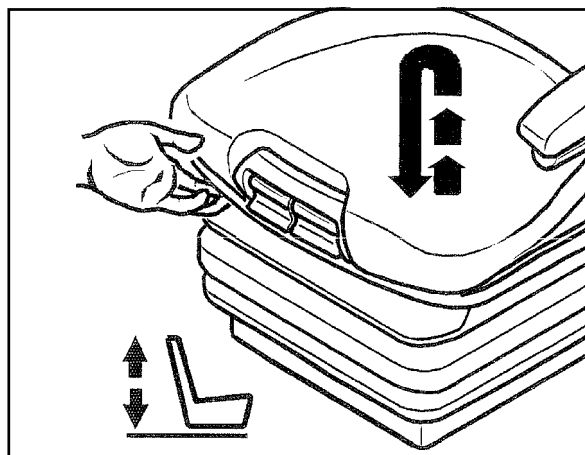
#### 5.4.2 Grammer-stol

##### (1) Inställning av vikt:

Förarens vikt bör ställas in vid obelastad förarstol genom att vrida viktinställningsspaken. Den inställda förarvikten kan läsas av i synfönstret (5-13).

### (2) Höjdinställning:

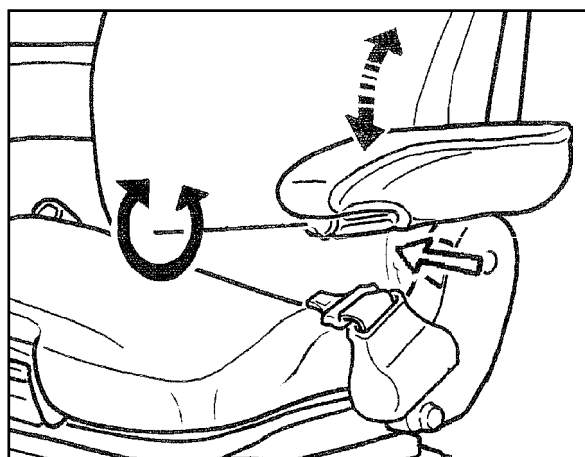
Höjdinställningen kan anpassas i flera steg.  
Lyft förarstolen allt efter behov tills den hakar fast hörbart.  
Om förarstolen lyfts över det sista steget (anslag) sänks förarstolen ned till den nedersta positionen (5-14).



Figur 5-14

### (3) Lutning av armstöd:

Den längsgående lutningen av armstöden kan ändras genom att vrida på handratten (5-15/pil).



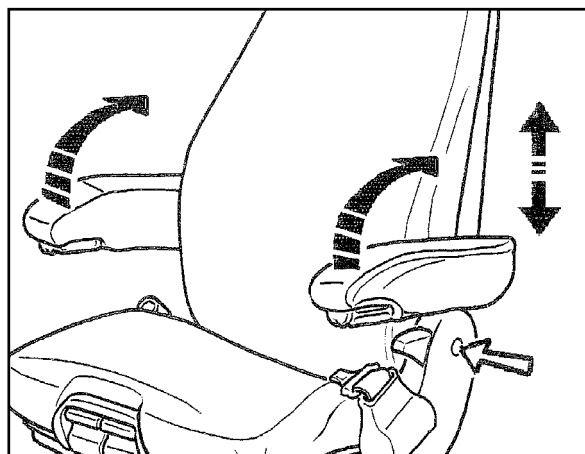
Figur 5-15

### (4) Armstöd:

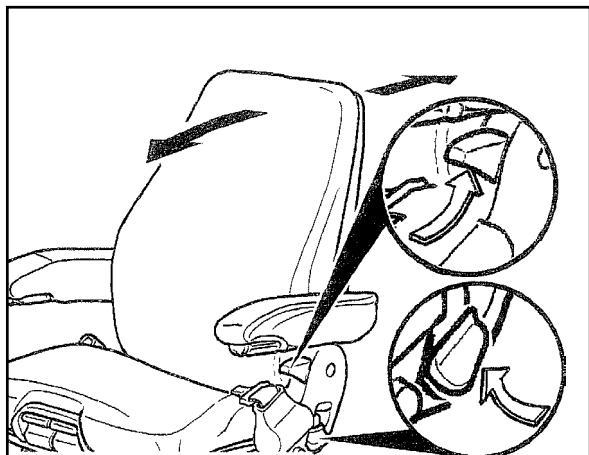
Armstöden kan vid behov fällas bakåt och höjden kan anpassas individuellt.

För att justera armstödet höjd tas den runda hättan (5-16/pil) ut ur övertäckningen.

Lossa sexkantsmuttern (nyckelstorlek 13 mm). Sätt armstöden i önskad position och drag åt muttern igen. Den uttagna övertäckningshättan trycks på muttern.



Figur 5-16



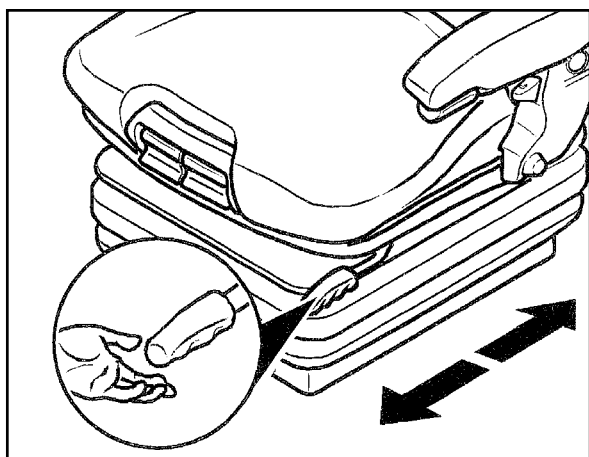
Figur 5-17

### (5) Ryggstödsinställning:

Ryggstödet ställs in via låsspaken (5-17/Pil).

### HÄNVISNING

Låsspaken skall haka fast i önskad position. Efter låsningen får ryggstödet inte längre gå att förskjuta till en annan position.



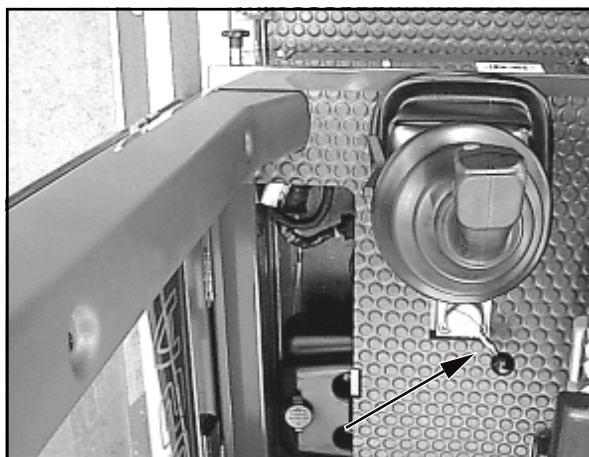
Figur 5-18

### (6) Längsinställning:

Genom att trycka låsspaken uppåt frigges längsinställningen (5-18).

### HÄNVISNING

Låsspaken skall haka fast i önskad position. Efter låsningen får förarstolen inte längre gå att förskjuta till en annan position.



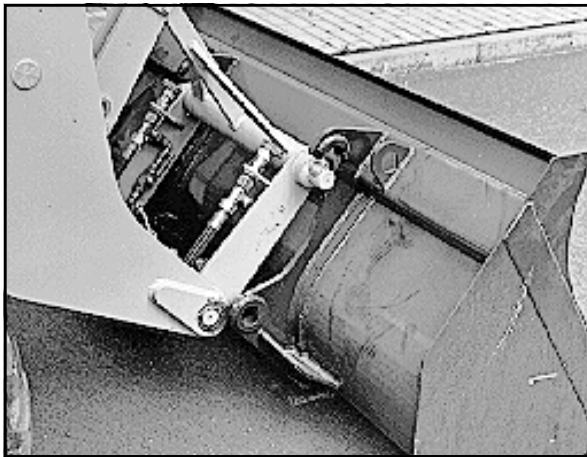
Figur 5-19

## 5.5 Att koppla om styrningen

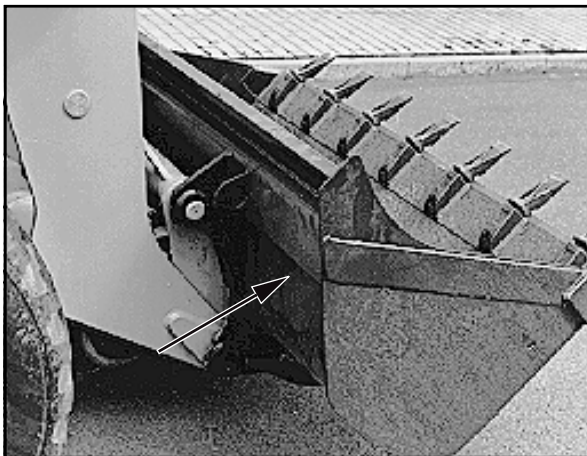
### OBSERVERA

- Innan omkopplingsspaken (5-19/pil) används måste bakaxelns hjul stå rakt fram.
- Omkoppling av styrningen får **endast** ske när maskinen **står still**. Flytta handspaken framåt (bakhjulsstyrning) eller bakåt (fyrhjulsstyrning).

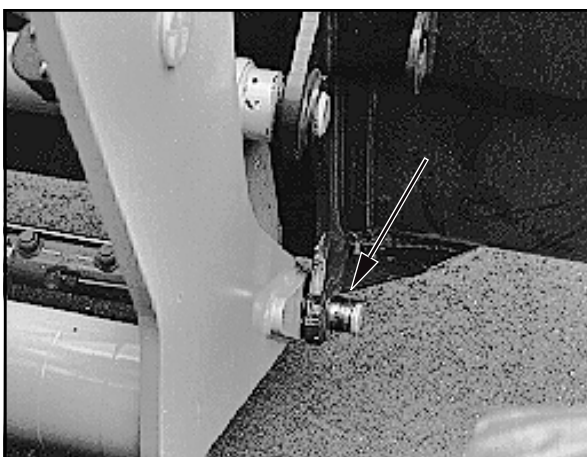
# **Tillsatsdon**



Figur 6-1



Figur 6-2



Figur 6-3

## 6 Påbygningsmateriel

### 6.1 På- og afmontering af påbygningsmateriel uden hydraulisk tilslutning

#### 6.1.1 Standardskovl/skovl til let gods

##### Montering

- (1) Stil skovlarmen i nederste position og vip hurtigskifteren ud.
- (2) Kør maskinen hen til skovlen (6-1).
- (3) Tag skovlen op med hurtigskifteren og løft skovlen samtidig med at hurtigskifteren vippes ind, indtil hurtigskifteren ligger an (6-2).
- (4) Med øverste knap til hjælpehydraulikken (4-10/11) låsses skovlen.
- (5) Kontrollér ophængningen og låsning til venstre og højre.

##### FARE

Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i boringerne på begge sider af skovlophængningen og stikke tydeligt frem i siderne (6-3/pil).

##### Afmontering

- (1) Sæt skovlen på et stabilt underlag.
- (2) Knap til frigivelse af hurtigskiftesystemet (4-11/2) holdes nede og skovlen låses op med nederste knap til hjælpehydraulikken (4-10/11).

##### VIGTIGT

Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **låses**, når der er ihængt en påbygningsanordning.

- (3) Vip hurtigskifteren ud og bak.

### 6.1.2 Gaffelenhed

#### HENVISNING

På- og afmontering udføres som ved standardskovl/skovl til let gods (afsnitt 6.1.1).

#### FARE

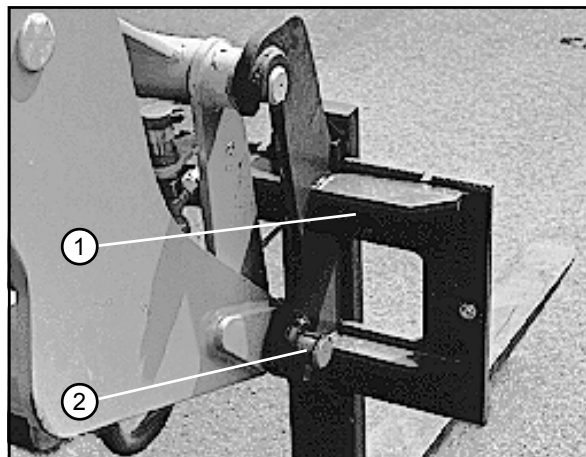
- Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i optagelsesboringerne på begge sider af ophængningen til gaffelenheden og stikke tydeligt ud i siden (6-4/2).
- Fordel lasten jævnt på begge gaffelgrene og sørg for at den ikke forskubber sig eller falder ned.
- Læg lasten op mod gaffelryggen og vip gaffelenheden ind.
- Indstil begge gafler i samme afstand til midten (6-5/pile) og lås dem.

#### VIGTIGT

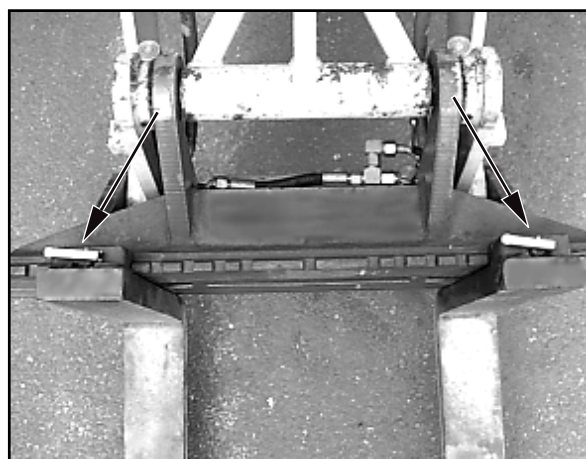
Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **låses**, når der er ihængt en påbygningsanordning.

#### HENVISNING

- Gaflerne er korrekt låst, når de to udklappelige låsearme i fuld længde ligger an mod gaffelenheden.
- Typeskiltet befinder sig på bagsiden af den øverste gaffelholder (6-4/1).



Figur 6-4



Figur 6-5

### 6.1.3 Løftekrog

#### HENVISNING

Montering og afmontering gennemføres på samme måde som standardskovl (kapitel 6.1.1).

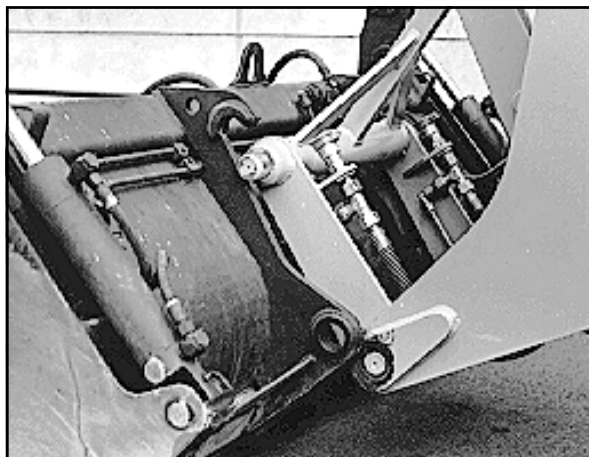
#### FARE

- Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i optagelsesboringerne på begge sider af ophængningen til løftekrogen og stikke tydeligt ud i siden.
- Kontroller, om sikkerhedsklappen på krankrogen er funktionsdygtig.



#### VIGTIGT

Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **låses**, når der er ihængt en påbygningsanordning.



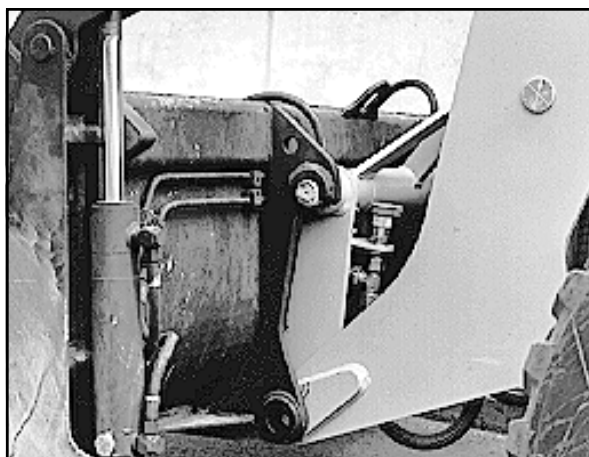
Figur 6-6

### 6.2 Montering og afmontering af påbygningsmateriel med hydraulisk tilslutning

#### 6.2.1 Multi-skovl

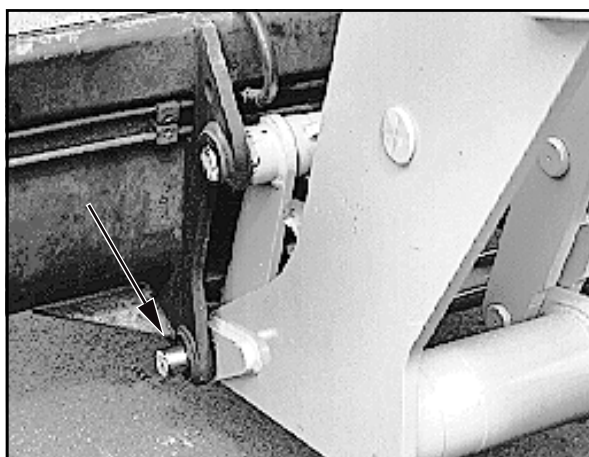
##### Montering

- (1) Stil skovlarmen i nederste position og vip hurtigskifteren ud.
- (2) Kør maskinen hen til skovlen (6-6).



Figur 6-7

- (3) Tag skovlen op med hurtigskifteren og løft skovlen samtidig med, at hurtigskifteren vipkes ind, indtil hurtigskifteren ligger an mod skovlen (6-7).



Figur 6-8

- (4) Med øverste knap til hjælpehydraulikken (4-10/11) låses skovlen.

- (5) Kontrollér ophængning og låsning i begge sider.

##### FARE

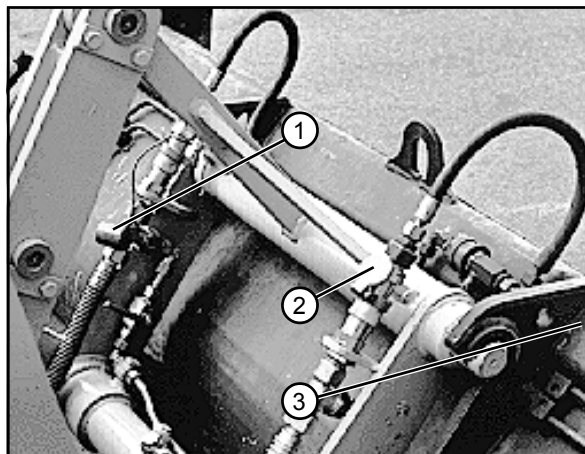
Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i skovlophængningens boringer på begge sider og stikke tydeligt ud i siderne (6-8/pil).

(6) Stands motoren og sæt tændingsnøglen på „I“.

(7) Tag trykket af hydraulikslangerne. Hertil skal de to knapper til hjælpehydraulikken (4-10/11) begge aktiveres skiftevis flere gange.

(8) Træk beskyttelseskappe af hurtigskifterens slanger (6-9/1).

(9) Beskyttelseskapperne på multiskovlens hurtigskifter (6-9/2) klappes op og forbindes vha. kraftig tryk med hurtigskifterens slanger (6-9).



Figur 6-9



### HENVISNING

Hvis maskinen er udstyret med en anden ekstra-hydraulikkreds (SU) skal de to yderste tilslutninger anvendes.

### VIGTIGT

Sørg for, at de hydrauliske tilslutninger er rene og komplet forbundne ved tilslutningen.



### Afmontering

(1) Stil multi-skovlen stabilt på jorden.

(2) Stands motoren og sæt tændingsnøglen på „I“.

(3) Tag trykket af hydraulikslangerne. Hertil skal de to knapper til hjælpehydraulikken (4-10/11) begge aktiveres skiftevis flere gange.

(4) Afmonteringen sker i modsat rækkefølge af monteringen. Husk dog at betjene tasten for frigivelse af hurtigskifter (4-11/2) ved oplåsning af multi-skovlen.

### VIGTIGT

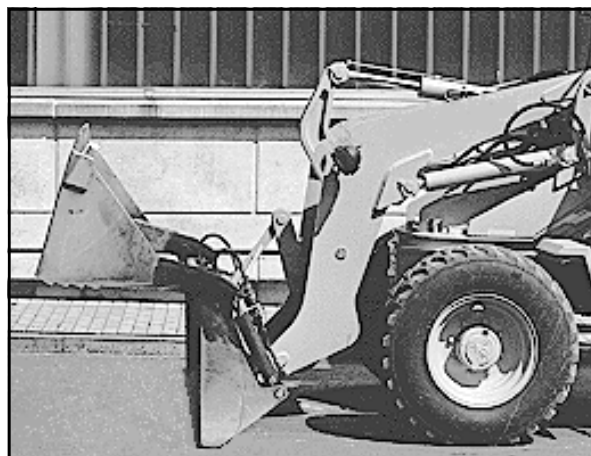
Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **lås**es, når der er ihængt en påbygningsanordning.



### HENVISNING

Typeskiltet befinder sig på skovlens bagside til højre under tværstiveren (6-9/3).





Figur 6-10

### Henvisninger for anvendelse af multi-skovlen

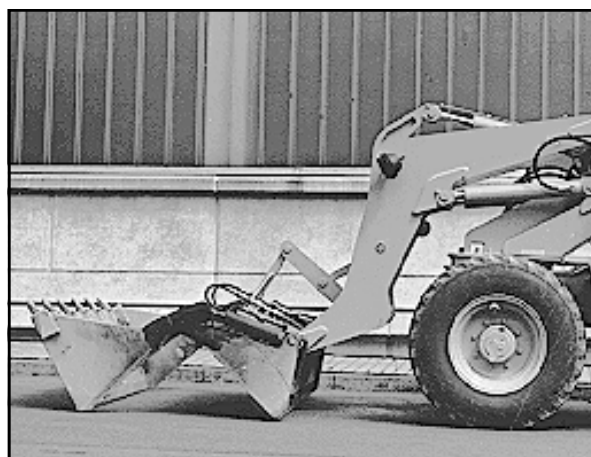
Multi-skovlen kan anvendes til:

- afskrælning (6-10)



Figur 6-11

- skrabning (6-11)



Figur 6-12

- opsamling (6-12) og
- skovlarbejde.

### 6.2.2 Frontskovl

#### HENVISNING

Kun til maskiner med endnu en hjælpehydraulikkreds.

#### Montering

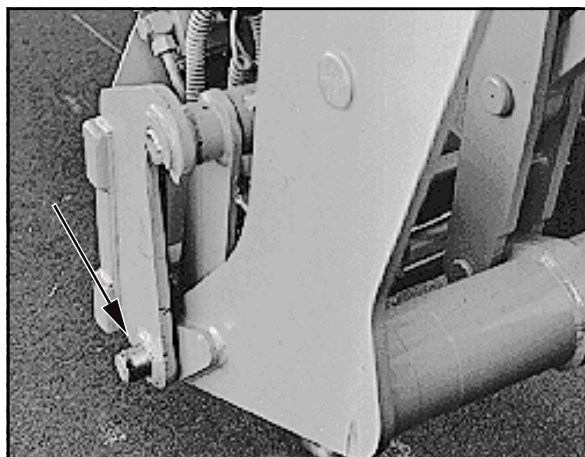
Monteringen udføres som ved multi-skovlen ((afsnit 6.2.1 (1) ... (9)), bortset fra at **alle fire** hydraulikslanger på frontskovlen skal forbindes med hurtigskifterens fire snapkoblinger.

#### FARE

Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i frontskovlophængningens to borer på begge sider og stikke tydeligt ud i siderne (6-13/pil).

#### VIGTIGT

Sørg for, at de hydrauliske tilslutninger er rene og komplet forbundne ved tilslutningen.



Figur 6-13

#### Afmontering

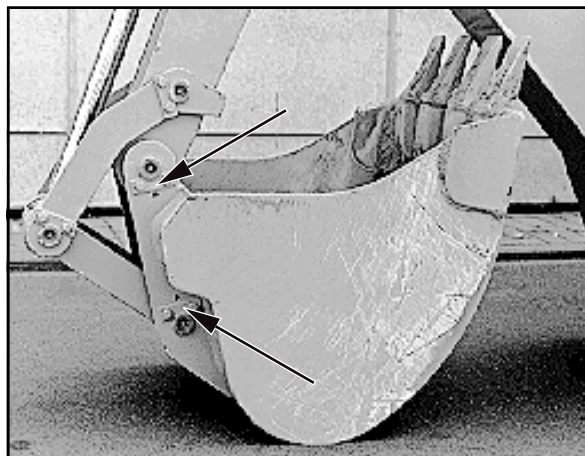
Afmonteringen udføres som ved multi-skovlen (afsnit 6.2.1), bortset fra at frontskovlens fire hydraulikslanger skal løsnes fra hurtigskifterens fire snapkoblinger.

#### VIGTIGT

Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **låses**, når der er ihængt en påbygningsanordning.

#### HENVISNING

Typeskiltet befinder sig på højre side af armen, i nærheden af monteringspladen.



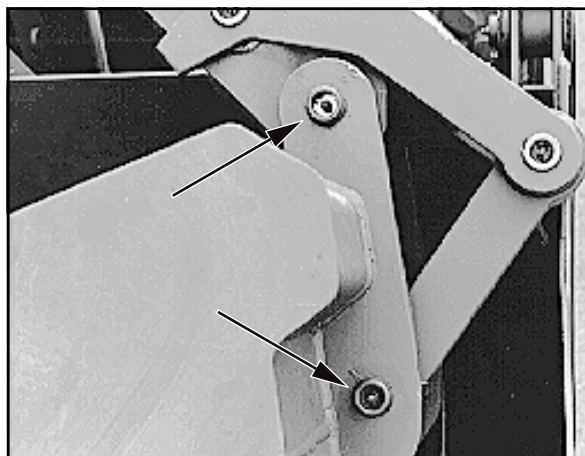
Figur 6-14

### 6.2.2.1 Skift af skovl

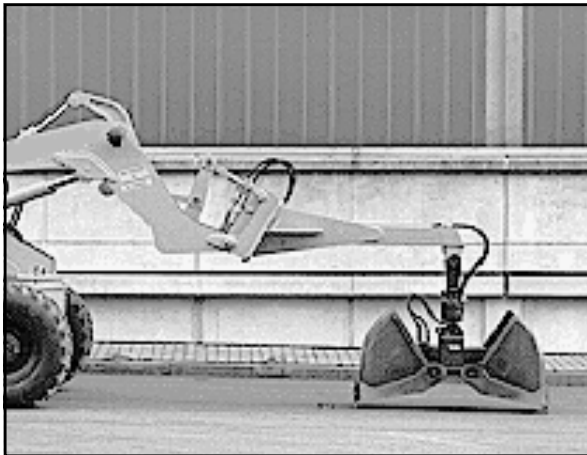
- (1) Løft skovlarmen og sæt skovlarmstøtten ind (1-1/pil).
- (2) Stil frontskovlen således, at skovlen rører jorden med sin bagside.
- (3) Sluk for motor.
- (4) Fjern trykket fra hydraulikslangerne ved at bevæge håndtaget til ekstrahydraulikken (6-19b/5) frem og tilbage.
- (5) Luk begge kuglehaner (6-19a/pile).
- (6) Træk boltesikringerne ud (str. 19) (6-14/pile).
- (7) Driv lejeboltene ud (6-15/pile) og fjern skovlen.
- (8) Monteringen sker i modsat rækkefølge af afmonteringen.

#### HENVISNING

Typeskiltene for skuffen befinder seg på venstre udside.



Figur 6-15

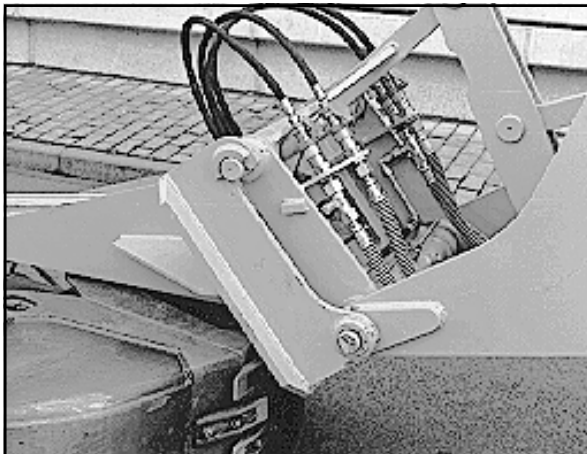


Figur 6-16

### 6.2.3 Gripeklo

#### HENVISNING

- Kun til maskiner med endnu en hjælpehydraulikkreds.
- Figur 6-16 viser maskinen med grabben i yderste udlægning klar til at grave.
- Grabbevægelserne findes på symbolskiltet til ekstrahydraulikkens håndtag (6-25).
- Grabben kan drejes ubegrænset til venstre og højre om sin højdeakse.



Figur 6-17

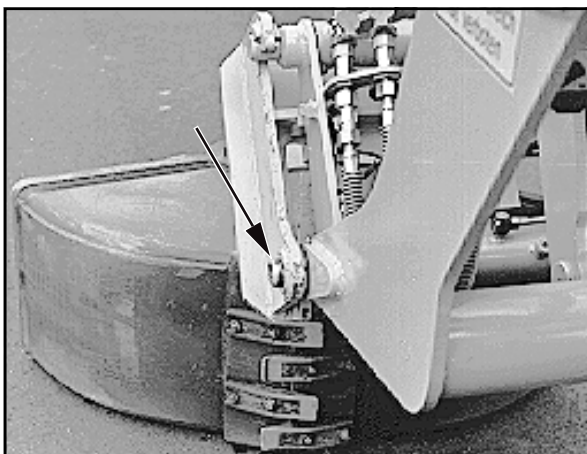
#### Montering

Monteringen udføres ligesom ved multi-skovlen (afsnit 6.2.1 (1) ... (9)), bortset fra, at **alle fire** hydraulikslanger på grabben skal forbindes med hurtigskifterens fire snapkoblinger (6-17).

Vær samtidig opmærksom på, at de inderste slanger på grabudliggeren skal forbindes med de inderste snapkoblinger på hurtigskifteren, og at de yderste slanger skal forbindes med de yderste snapkoblinger.

#### HENVISNING

Forkert tilslutning af hydraulikslangerne bevirker, at grabbens bevægelser ikke svarer til dem på symbolskiltet (6-25).



Figur 6-18

#### FARE

Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i grabophængningens boringer på begge sider og stikke tydeligt ud i siderne (6-18/pil).

### Afmontering

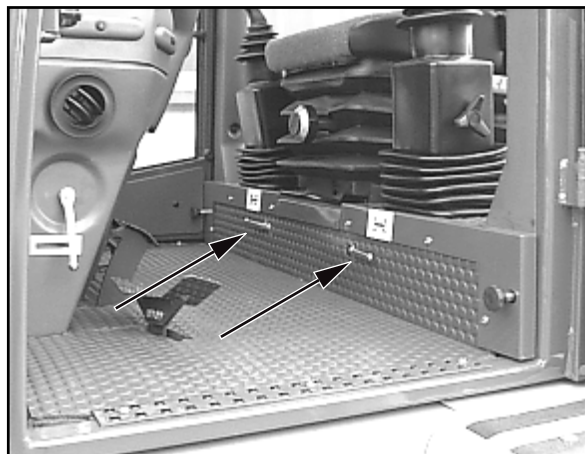
Afmonteringen sker ligesom ved multi-skovlen (afsnit 6.2.1).

### VIGTIGT

- Grabben skal stilles på et jævnt underlag med lukkede grabskovle for at forhindre beskadigelse af slangerne resp. sammenskruingerne.
- Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **lås**es, når der er ihængt en påbygningsanordning.

### HENVISNING

Typeskiltet befinder sig på oversiden af armen, i nærheden af monteringspladen.



Figur 6-19a

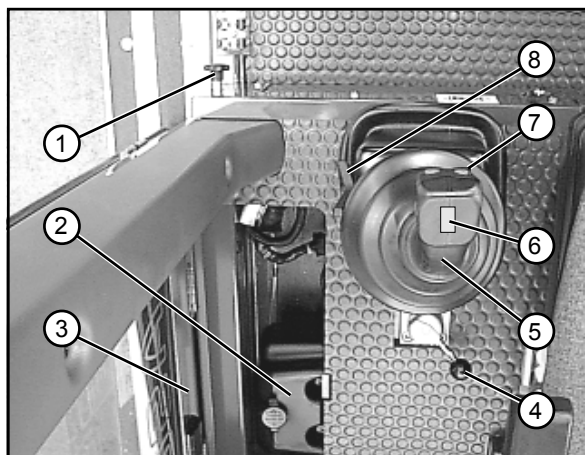
### 6.2.4 Midlertidig anvendelse af arbejdsplatform

### HENVISNING

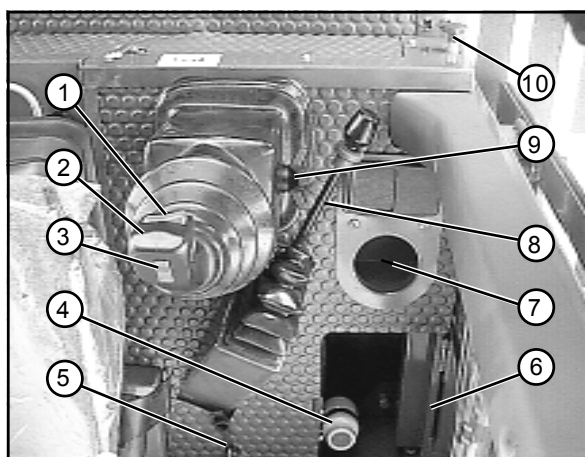
Kun til maskiner med endnu en hjælpehydraulikkreds.

### FARE

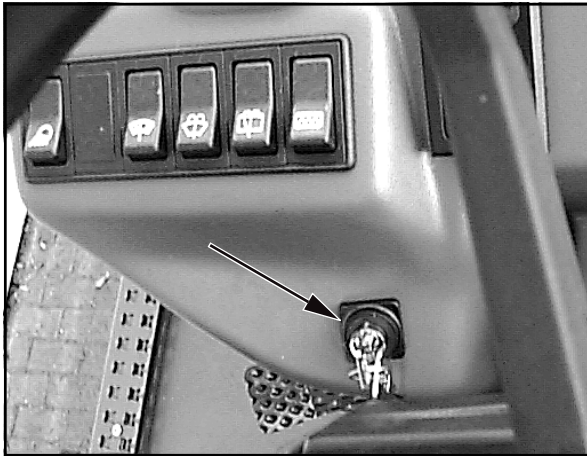
- Kun erfarene, pålidelige personer, der er uddannet til at udføre netop dette arbejde (operatører) må betjene køretøj med påmonteret arbejdsplatform.
- Arbejdsplatformen må først betrædes og forlades, når operatøren er indforstået hermed og maskinen står stille.
- Forlader operatøren førersædet, mens platformen er bemandet, skal køretøjet sikres mod utilsigtede kørebevægelser.
- Platforme, der anvendes ifm. arbejder med fare for nedfaldende genstande, f.eks. i ikke afsikrede tunnelområder eller ifm. nedrivningsarbejder, skal råde over et tilstrækkeligt stort beskyttelsestag.
- Platforme, der anvendes ved underjordiske byggearbejder, skal udrustes med en foranstaltning, der forhindrer, at personer, der befinder sig på platformen, kvæstes.
- Ved underjordiske byggearbejder må operatøren ikke forlade førersædet, så længe platformen er bemandet.
- Ved byggearbejder skal platformen placeres, så operatøren til enhver tid kan se arbejdsplatformen.
- Ved byggearbejder skal der sikres en pålidelig kommunikationsmåde mellem operatøren og personerne på platformen.
- Operatøren skal før hver arbejdsopgave kontrollere, om platformen er sikker.
- Platformen skal kontrolleres af en sagkyndig inden første idrifttagning og efter væsentlige ændringer samt iht. anvendelsesforskrifterne og efter behov (driftsforhold).



Figur 6-19b



Figur 6-19c



Figur 6-20

### Montering af arbejdsplatformen

(1) Isæt nøglen (6-20/pil).

### HENVISNING

Nøglen må kun sættes i, når maskinen står stille.

(2) Anbring skovlarmen i nederste position, hold betjeningen til udvippespærren på ventilgiver til ekstrahydraulik (6-19b/5) nede og vip hurtigskifteren ud med ventilgiveren til arbejds hydraulik (6-19c/2).

(3) Kør maskinen hen til arbejdsplatformen.

(4) Hold betjeningen til udvippningsspærren på ventilgiver til ekstrahydraulik (6-19b/5) aktiveret; løft arbejdsplatformen op vha. hurtigskifteren og løft arbejdsplatformen samtidig med at hurtigskifteren vippes ind, indtil platformen ligger an mod hurtigskifteren.

### HENVISNING

Skovlaggregatet kan nu kun drejes 25° til henholdsvis højre og venstre.

(5) Fastlås arbejdsplatformen vha. håndtaget til ekstrahydraulik (6-19b/5).

(6) Kontrollér ophængning og fastlåsning til højre og venstre.



Figur 6-21

### FARE

Hurtigskifterens to bolte skal befinde sig i borerne på begge sider i arbejdsplatformophængningen og stikke tydeligt frem i siderne.

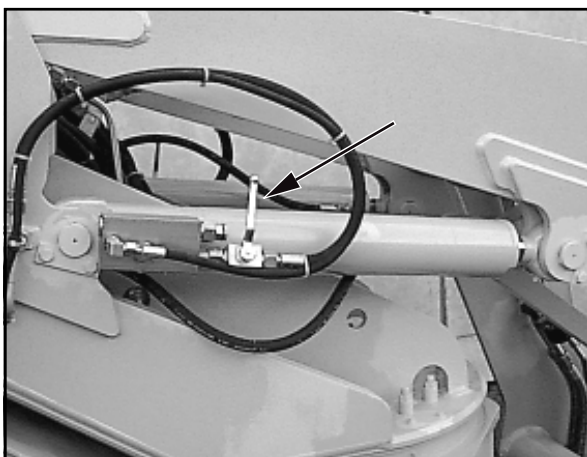
(7) Anbring skovlarmen i ligeud position.

(8) Tag nøglen (6-20/pil) ud.

### HENVISNING

- Nøglen må kun tages ud, når maskinen står stille.
- Løftmekanismeaffjedringen og ind-/udvippning er nu blokeret. Gear "I" er indstillet.

(9) Foretag funktionskontrol: Aktivér 1. ventilgiver til arbejds hydraulik (6-19c/2) til ind-/udvippning (kapitel 2.3) og 2. svingpedalen (4-8/4).



Figur 6-22

### VIGTIGT

Kontrollér kontaktskifterens position (6-21/pil), når

- løftmekanismeaffjedringen fjedrer,
- hurtigskifteren vipper ud og ind,
- eller når støtteanlægget aktiveres (i dette tilfælde svinger skovl-aggregatet betydeligt mere end 25°).

(10) Montér kuglehaner på begge løftecylindre (6-22/pil).

### FARE

- Under arbejdet må nøglen ikke befinde sig i tændingen (6-20/pil).
- Operatører må kun tillade adgang til arbejdsplatformen, hvis arbejds-punkterne (1) til (11) er udført til punkt og prikke.
- Operatøren må ikke foretage transportkørsel med køretøjet, mens platformen er bemandet. Arbejds-betingede køre-bevægelser skal udføres så langsomt, at personer på platformen ikke udsættes for fare.

### HENVISNING

Billede 6-23 og 6-24 viser skilte på henholdsvis løftecylinderen og nøglen.

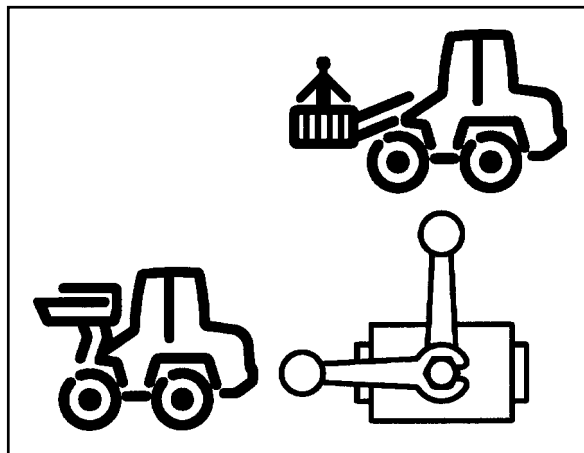
### VIGTIGT

Den hydrauliske hurtigskifteanordning må kun **låses**, når der er ihængt en påbygningsanordning.

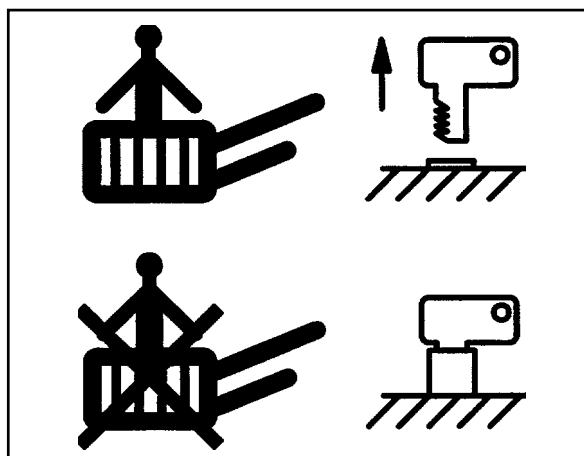
## 6.3 Anvendelse af andet påbygningsmateriel

### FARE

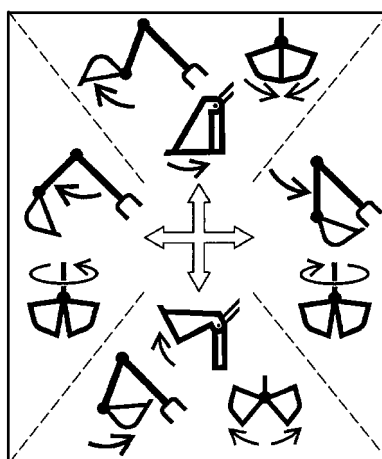
1. Der må kun anvendes påbygningsmateriel, som er beskrevet i denne vejledning.
2. Vigør udtrykkeligt opmærksom på, at påbygningsmateriel, der ikke er leveret af os, heller ikke er testet og godkendt af os. Anvendelsen af sådanne produkter kan under visse omstændigheder have en negativ påvirkning på de konstruktionsmæssigt forudindstillede egenskaber af Deres maskine og derved have indflydelse på den aktive og passive køresikkerhed. Producenten er ikke ansvarlig for skader opstået pga. anvendelsen af sådanne produkter.



Figur 6-23



Figur 6-24



Figur 6-25



**Bärgning, bogsering  
fastsurrning, krantransport**

### 7 Bärning, bogsering, fastsurrning, krantransport

#### 7.1 Bärning, bogsering, fastsurrning

##### 7.1.1 Bärning/bogsering av vridlastaren vid defekt motor eller defekt drivenhet



##### **OBSERVERA**

Vridlastaren får inte bogseras. Varje bogseringsförsök leder till skador.



##### **VARNING**

Säkra bärningsplatsen på offentliga vägar.



##### **HÄNVISNING**

- Bogsering är bara tillåtit för att flytta undan maskinen från en arbetsplats eller offentlig väg.
- Förberedelserna för bogsering är beroende på, om motorn är defekt och hela hydraulsystemet inte fungerar, eller om bara drivenheten inte fungerar och motorn kan driva det övriga hydraulsystemet.

##### 7.1.1.1 Bogsering av vridlastaren vid defekt motor

(1) Sätt på vippströmställaren för varningsblinkers (4-10/10).

(2) Ställ färdriktningsskopplare (4-9/15) i "0"-läge.



##### **HÄNVISNING**

Förberedelser enl punkterna (3), (5), (6) och (11) skall bara ske när bärningsplatsen **inte** befinner sig i den offentliga trafiken!

(3) Ställ omkopplingsspak för styrning (4-9/4) vid raka hjul för framaxeln i läge "bakhjulsstyrning".

(4) Dra åt parkeringsbroms (4-10/8).



##### **OBSERVERA**

Befinner sig bärningsplatsen på en lutning/stigning måste parkeringsbromsen dras åt och dessutom kilar placeras vid båda framaxelhjulen på den sluttande sidan för att förhindra att maskinen rullar iväg.

(5) Täck skopakanten och -tänderna med skopskyddet (5-3/pil).

(6) Stick in kontakten till skopskyddet i uttaget (5-4/pil).

(7) Tryck ner ventilgivaren för arbetshydraulik (4-10/2) över tryckpunkten i sitt främsta läge.

(8) Lyft vridlastarens skoparm med ett lämpligt lyftdon ( t ex med en annan vridlastare med skopa) så högt att skoparmstödet kan läggas in i den maskin som skall bogseras (7-1).

(9) Lägg in skoparmstödet (1-1/pil) och sänk skoparmen ända ner till skoparmstödet.

(10) Stänga kulventil för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/ pil).

(11) Blockera vridverket genom att lägga in blockeringskilen (1-3/pil) i vridblockeringen (1-4/pil).

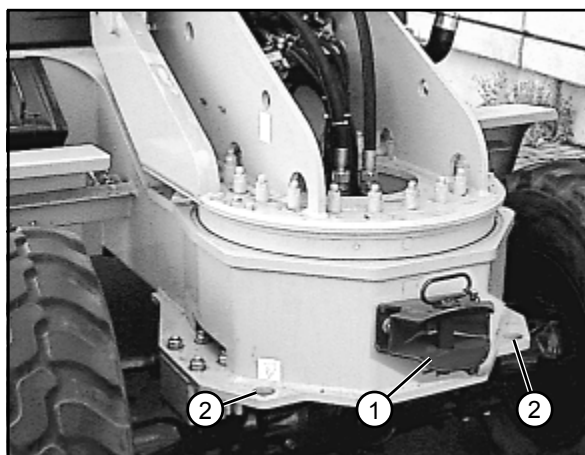
(12) Fäst bogseringsstången på maskinen som skall bogseras (7-2/1) och på den maskinen som utför bogseringen.

### OBSERVERA

Är maskinen inte utrustad med en bogseringskoppling fram får den bara bogseras baklänges.



Figur 7-1



Figur 7-2

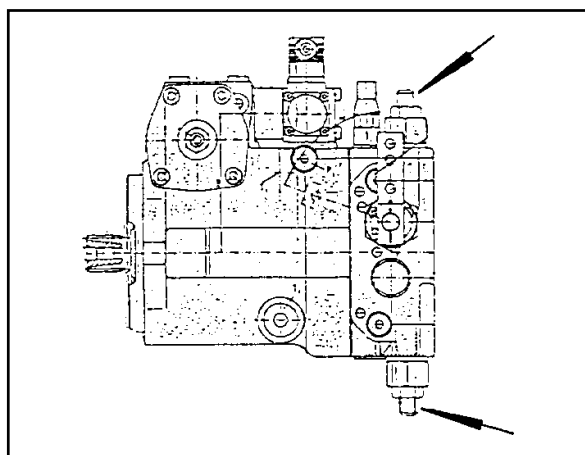
(13) Före bogseringen koppla den hydrostatiska drivenheten till fritt oljeflöde. Gör så här: Skruva in pinnskruvarna på båda högtrycksbegränsningsventilerna (7-3/pilar) på drivpumpen tills de står i höjd med sexkantmuttrarna (SW 13) som lossats tidigare. Dra sedan åt sexkantmuttrarna.

### HÄNVISNING

Efter bogseringen lossa sexkantmuttrarna igen, skruva ut pinnskruvarna för högtrycksbegränsningsventilerna till stopp och dra åt sexkantmuttrarna.

(14) Ta bort underläggskilarna.

(15) Lossa parkeringsbromsen (4-10/8).



Figur 7-3



Figur 7-4

### VARNING

- Vid defekt motor krävs det mycket större kraft för att styra maskinen.
- Bogsera maskinen med kryphastighet (2 km/h).
- Bogseringssträckan bör inte vara längre än 1 km.
- För längre sträckor skall maskinen lastas på ett fordon (fastsurningspunkter, se 7-2/1, 7-2/2, 7-4/1 och 7-4/2).
- Den max. tillåtna lastupptagningen för rangering och bogsering fram (7-2/1) uppgår horisontellt i längdriktningen till 8,0 t.
- Den max. tillåtna lastupptagningen för rangering och bogsering bak (7-4/1) uppgår horisontellt i längdriktningen till 8,0 t.
- Fastsurnings-/lastupptagningspunkternas lastupptagning (7-2/2 och 7-4/2) vid en antagen spänningsvinkel av 45° uppgår till 2,0 t.

### 7.1.1.2 Bogsering av vridlastaren vid defekt drivenhet

- (1) Sätt på vippströmställaren för varningsblinkers (4-11/10).
- (2) Ställ färdriktningsomkopplaren (4-10/3) i "0"-läge.



### HÄNVISNING

Förberedelserna enl punkterna (3), (5), (6) och (9) skall bara ske när bärningsplatsen **inte** befinner sig i offentlig trafik!

- (3) Ställ omkopplingsspak för styrning (4-9/4) vid raka hjul för framaxeln i läge "bakhjulsstyrning".
- (4) Dra åt parkeringsbromsen (4-10/8).



### OBSERVERA

Befinner sig bärningsplatsen på en lutning/stigning måste parkeringsbromsen dras åt och dessutom måste kilar placeras vid båda framaxelhjulen på den lutande sidan för att förhindra att maskinen rullar iväg.

- (5) Täck skopakanten och -tänder na med skopskyddet (5-3/pil).
- (6) Stick in kontakten till skopskyddet i uttaget (5-4/pil).
- (7) Lyft skoparmen, lägg in skoparmstöd (1-1/pil) och sänk skoparmen med handspaken för arbetshydraulik (4-10/2) ända ned till skoparmstödet.

(8) Stänga kulventil för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/pil).

(9) Blockera vridverket genom att lägga in blockeringskilen (1-3/pil) i vridblockeringen (1-4/pil).

(10) Fäst bogseringsstången på den maskinen som skall bogseras [(7-2/1- bogseras framåt) resp (7-4/1- bogseras bakåt)] och på den maskinen som utför bogseringen.

**OBSERVERA**

Är maskinen inte utrustad med en bogseringskoppling fram får den bara bogseras baklänges.



(11) Före bogseringen koppla den hydrostatiska drivenheten till fritt oljeflöde. Gör så här: Skruva in pinnskruvarna på båda högtrycksbegränsningsventilerna (7-3/pilar) på drivpumpen tills de står i höjd med sexkantmuttrarna (SW13) som lossats tidigare. Dra sedan åt sexkantmuttrarna.

**HÄNVISNING**

Efter bogseringen lossa sexkantmuttrarna igen, skruva ut pinnskruvarna för högtrycksbegränsningsventilerna till stopp och dra åt sexkantmuttrarna.



(12) Ta bort underläggskilarna.

(13) Lossa parkeringsbromsen (4-10/8).

**VARNING**

- Bogsera maskinen med låg hastighet (2 km/h).
- Bogseringsstäckan bör inte vara längre än 1 km.
- För längre sträckor skall den defekta maskinen lastas på ett fordon (fastsurrningspunkter, 7-2/1, 7-2/2, 7-4/1 och 7-4/2).

**HÄNVISNING**

För max. tillåten lastupptagning för fastsurrnings-/lastupptagningspunkterna, se sidan 7-4.

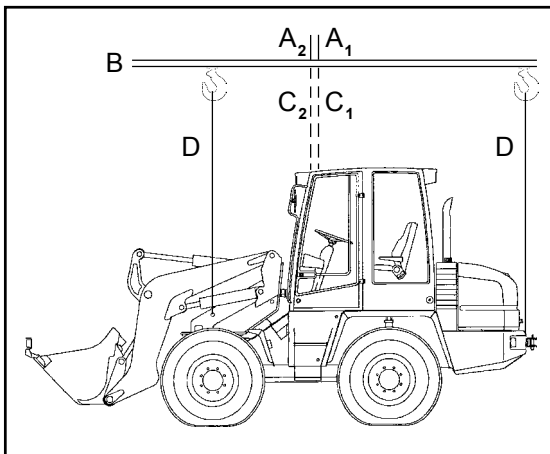
**7.2 Krantransport**

Transporten skall förberedast på följande sätt:

- (1) Sätt köromkopplaren i läge "0" (4-10/3).
- (2) Ställ in växelsteg "1" (4-11/13) (gäller bara för snabbgående maskiner).
- (3) Sätt in hydr. körsteg "1" (4-10/1).
- (4) Dra åt parkeringsbromsen (4-10/8).

## 7 Bärning, bogsering fastsurning, krantransport

AHLMANN



Figur 7-5

(5) Höj eller sänk skoparmen så att den lägsta punkten för skoparm/skopa är minst 30 cm ovanför körbanan (5-2).

(6) Stänga kulventil för arbets- och tillsatshydraulik (1-2/pil).

(7) Blockera vridverket genom att lägga in blockeringskilen (1-3/pil) i vridblockeringen (1-4/pil).

(8) Lås dörrarna.

(9) Fäll in ytterspeglarna.

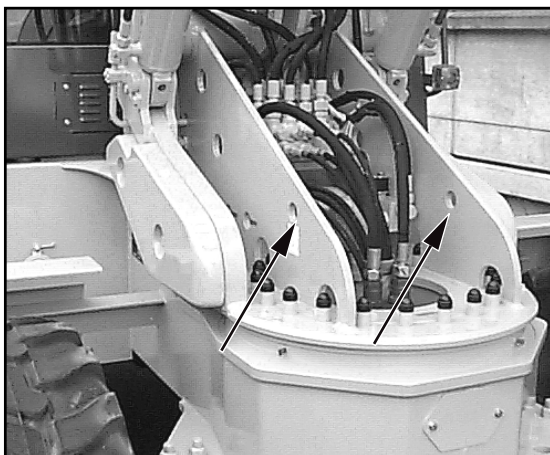
### OBSERVERA

Att särskilt beakta vid krantransport figur 7-5:

- Upptagningspunkten ( $A_1$  -maskin utan standardskopa resp  $A_2$  - maskin med standardskopa) för lyftbalken (B) måste ligga mitt över maskinens tyngdpunkt ( $C_1$  resp  $C_2$ ) och lyftbalken **vågrätt** över mitten på maskinens längdaxel.
- Lyften (D) måste vara lodräta från maskinens upptagningspunkter (7-6/pilar och 7-7/pilar).

### VARNING

Lyftorganet måste ha en tillåten bärighet av minst 3,0 t.



Figur 7-6



Figur 7-7

# Underhåll

## 8 Underhåll

## 8.1 Underhållshänvisningar

**FARA**

- Motorn måste stå stilla.
- För arbeten under skoparmen:
  - skall skopan tömmas eller aggregatet avlastas,
  - skall skoparmstödet (1-1/pil) läggas in,
  - måste kulventilen för arbets- och tillsats-hydrauliken stängas (1-2/pil),
  - skall svängenheten blockeras (1-4/pil).
- Fordonet skall säkras i sitt "0"-läge mot rullning genom manövrering av parkeringsbromsen (4-10/8) och körriktningväljaren (4-10/3). Dessutom skall det säkras med stoppklossar på ett av framaxlarnas hjul i båda körriktningar.

**OBSERVERA**

- Oljebyte utförs när aggregaten är handvarma.
- Underhållsarbeten utförs med fordonet i horisontalt läge och med skoparmen i nedersta läge.
- Skadade filterinsatser och packningar skall bytas omgående.
- Smörjhuvuden skall rengöras innan smörjning.

**HÄNVISNING**

- Samtliga nödvändiga underhållsarbeten är listade i underhållsschemat.
- Skador som beror på att underhållsschemat ej följdes är undantagna från garantin.
- I underhållsschemat listade drivmedel kan användas i omgivningstemperaturer mellan **-15°C** och **+40°C**.

**OBSERVERA**

Om omgivningstemperaturen är lägre än -15° C se beskrivning kapitel 5.2.2 » vinterdrift «.

**HÄNVISNING**

Vid rör- och/eller slangbrott skall de båda locken till hydrauloljefiltren (8-20/pilar) lossas, då fordonet saknar ventil som skulle kunna förhindra större mängder hydraulikoljespill.

## 8.2 Underhållsarbeten

### 8.2.1 Oljenivåkontroll motor

Se driftsanvisning motor.

### 8.2.2 Oljenivåkontroll axlar

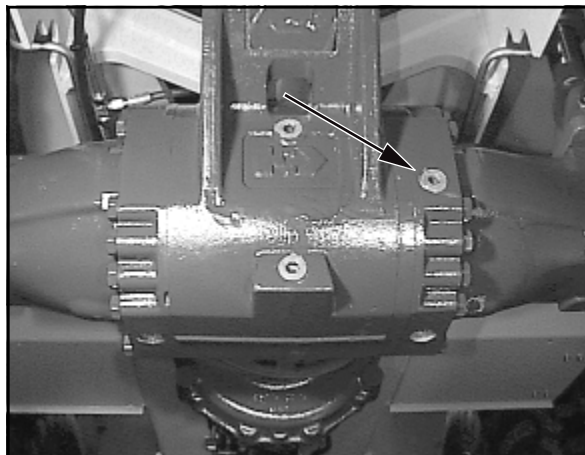
#### 8.2.2.1 Bakaxel » Långsamgående 20 km/h «

(1) Proppen skruvas ut ur axbryggan (8-1/pil) och förväxel (8-2/pil).

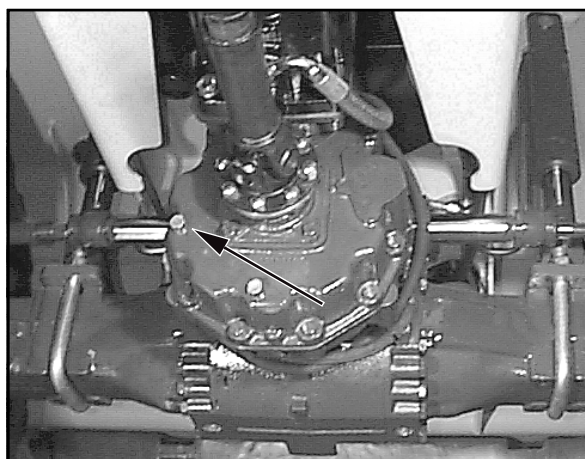
#### HÄNVISNING

- Axbryggan och förväxel har ingen gemensam olje-försörjning.
- Oljenivån skall nå upp till propphålet.
- Ev. oljespill skall tas upp.

(2) Proppen skruvas in igen.



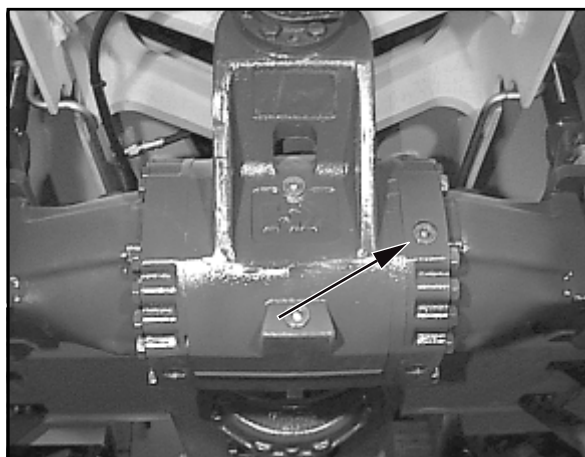
Figur 8-1



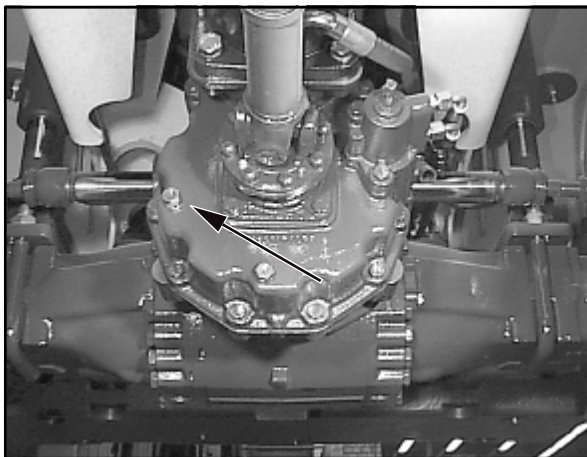
Figur 8-2

#### 8.2.2.2 Bakaxel » Snabbgående «

(1) Proppen skruvas ut ur axbrygga (8-3/pil) och fördelningsväxel (8-4/pil).



Figur 8-3



Figur 8-4

### HÄNVISNING

- Axbrygga och fördelningsväxel har ingen gemensam oljeförsörjning.
  - Oljenivån skall nå upp till propphålet.
  - Ev. olespill skall tas upp.
- (2) Proppen skruvas in igen.



Figur 8-5

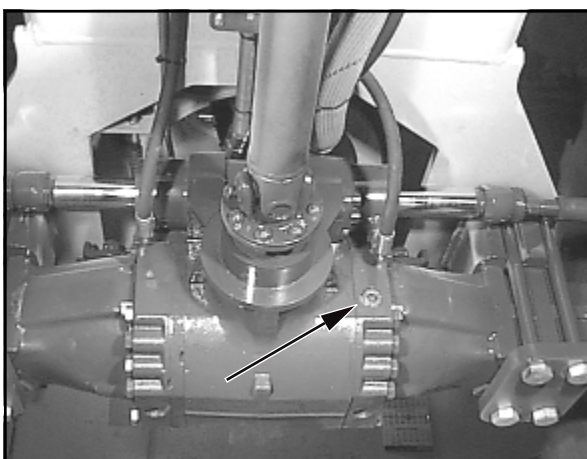
### 8.2.2.3 Planetväxel

- (1) Fordonet ställs så att markeringslinjen "OIL LEVEL" står horisontalt och proppen samtidigt befinner sig till vänster ovanför denna markeringslinje (8-5/pil).

- (2) Proppen dras ut.

### HÄNVISNING

- Oljenivån skall nå upp till propphålet.
  - Ev. olespill skall tas upp.
- (3) Proppen skruvas in igen med ny packning.



Figur 8-6

### 8.2.2.4 Framaxel

- (1) Proppen skruvas ut ur axbryggan (8-6/pil).

### HÄNVISNING

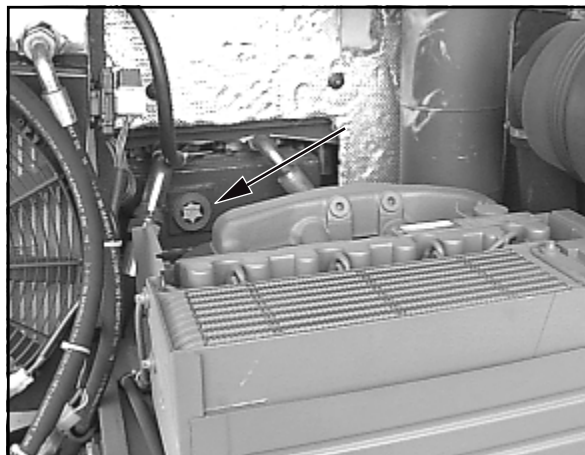
- Oljenivån skall nå upp till propphålet.
  - Ev. oljespill skall tas upp.
- (2) Proppen skruvas in igen.

## 8.2.3 Oljenivåkontroll Hydrauloljebehållare

- (1) Fordon ställs i horisontal position.
- (2) Skoparm förs till nedersta läget.
- (3) Snabbytesutrustning tippas och med tillsatshydraulikens (4-9/5) handspak körs låsningsbulten ut.
- (4) Motorhuvén öppnas.
- (5) Oljenivå kontrolleras på synglaslet.

### HÄNVISNING

Oljenivån måste vara synlig i den övre delen (3/4) av synglaslet (8-7/pil). Ev. påfylls hydraulikolja i påfyllningsröret (8-18/pil).



Figur 8-7

## 8.2.4 Oljebyte motor

- (1) Underhållslock på motorträget skruvas bort (SW 13) (8-8/pil).
- (2) Tillräckligt stor oljeupptagningsbehållare ställs under.
- (3) Motorhuv öppnas.
- (4) Oljeavtappningsskruvens lock på motorn skruvas bort.
- (5) Avtappningskrök med slang tas fram ur verktygsfacket (4-1/13) och skruvas fast på oljeavtappningsskruven.
- (6) Hättan dras av från slangen.
- (7) För fortsatta åtgärder se motorns driftsanvisning.



Figur 8-8

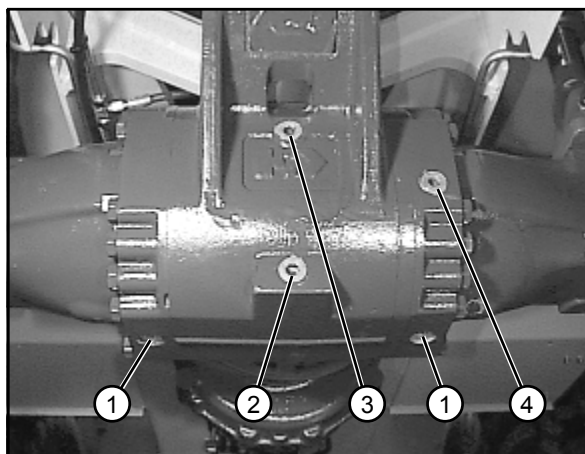
## 8.2.5 Oljebyte axlar

### 8.2.5.1 Bakaxel » Långsamgående 20 km/h «

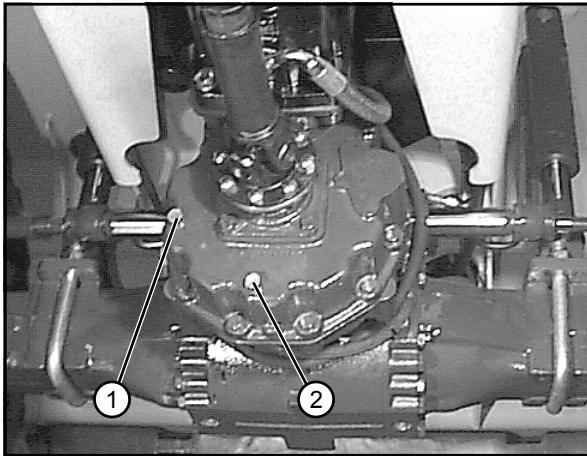
- (1) Tillräckligt stor oljeuttagningsbehållare ställs under.
- (2) Proppar ur axelbryggan (8-9/1, 8-9/2, 8-9/3, 8-9/4) och förväxel (8-10/1 och 8-10/2) skruvas ut och oljan tappas av.

### OBSERVERA

Avtappade oljan tas om hand enligt föreskrifterna för farligt avfall!



Figur 8-9



Figur 8-10

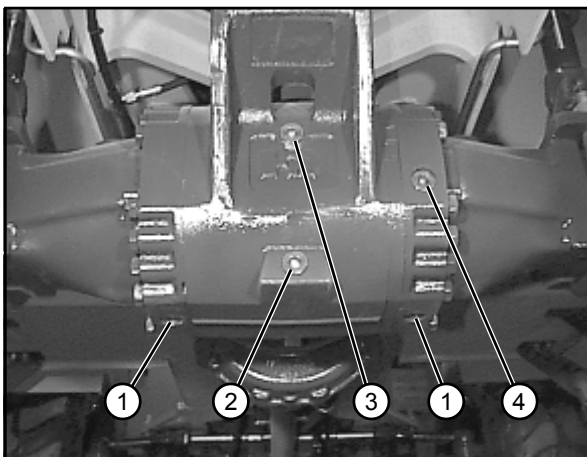
(3) Proppar på axelbrygga (8-9/1 och 8-9/2) och förväxel (8-10/2) skruvas in igen.

(4) Olja påfylls över proppens hål i axelbrygga (8-9/3) och förväxel (8-10/1) tills oljenivån når upp till hålet (8-9/4 resp. 8-10/1).

### HÄNVISNING

- Axelbrygga och förväxel har ingen gemensam oljeförsörjning.
- Uppgifter om oljemängder finns i underhållsschemat (kapitel 8.4).
- Efter några minuter - om oljenivån har sjunkit - påfylls olja till föreskriven nivå är nådd och håller sig konstant.

(5) Proppar axelbrygga (8-9/3 och 8-9/4) och förväxel (8-10/1) skruvas in åter.



Figur 8-11

### 8.2.5.2 Bakaxel » Snabbgående 20 km/h «

(1) Tillräckligt stor oljeutagningsbehållare ställs under.

(2) Proppar ur axelbrygga (8-11/1, 8-11/2, 8-11/3, 8-11/4) och fördelningsväxel (8-12/1 och 8-12/2) skruvas ut och oljan tappas av.

### OBSERVERA

Avtappade oljan tas om hand enligt föreskrifterna för farligt avfall!

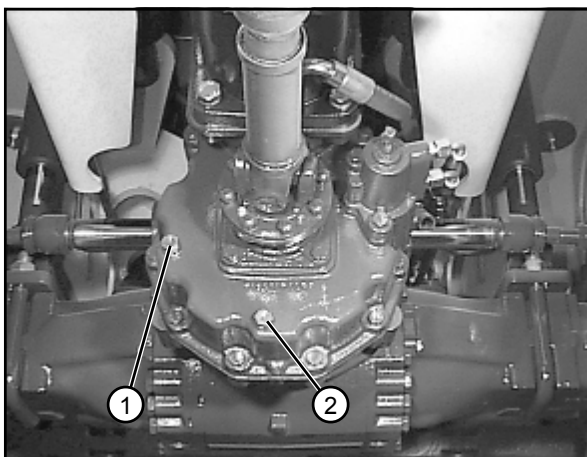
(3) Proppar på axelbrygga (8-11/1 och 8-11/2) och fördelningsväxel (8-12/2) skruvas in igen.

(4) Olja påfylls över proppens hål i axelbrygga (8-11/3) och fördelningsväxel (8-12/1) tills oljenivån når upp till hålet (8-11/4 resp. 8-12/1).

### HÄNVISNING

- Axelbrygga och fördelningsväxel har ingen gemensam oljeförsörjning.
- Uppgifter om oljemängder finns i underhållsschemat (kapitel 8.4).
- Efter några minuter - om oljenivån har sjunkit - påfylls olja till föreskriven nivå är nådd och håller sig konstant.

(5) Proppar axelbrygga (8-11/3 och 8-11/4) och fördelningsväxel (8-12/1) skruvas in åter.



Figur 8-12

### 8.2.5.3 Planetväxel

- (1) Fordonet ställs så att proppen (8-13/pil) står i läge klockan 6.
- (2) Oljeupptagningsbehållare med avtappningsrännan ställs under.
- (3) Proppen skruvas ut och oljan tappas av.

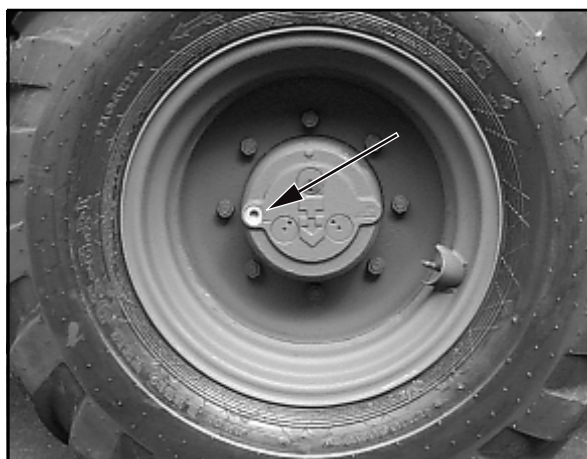
#### OBSERVERA

Avtappade oljan tas om hand enligt föreskrifterna för farligt avfall!

- (4) Fordonet ställs så att markeringslinjen "OIL LEVEL" står horisontalt och proppen samtidigt befinner sig till vänster ovanför denna markeringslinje (8-14/pil).
- (5) Olja påfylls via propphålet tills oljenivån når upp till hålet.
- (6) Proppen skruvas in igen med ny packning.



Figur 8-13



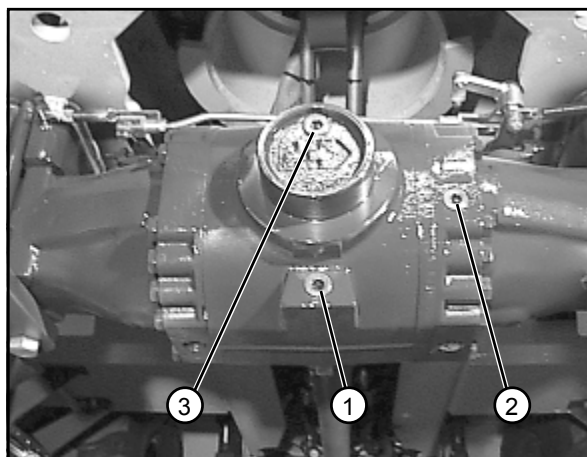
Figur 8-14

### 8.2.5.4 Framaxel

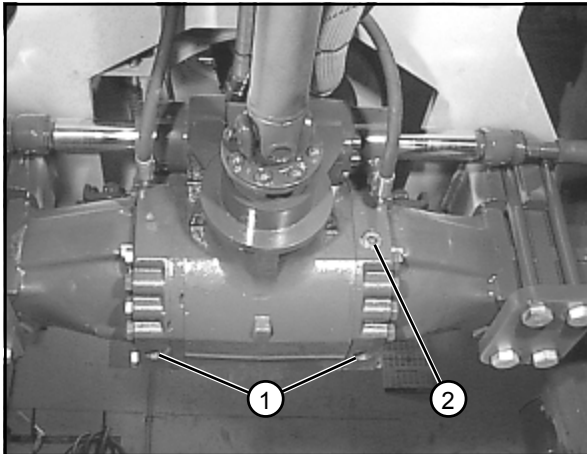
- (1) Tillräckligt stor oljeutagningsbehållare ställs under.
- (2) Proppar ur axelbryggan (8-15/1, 8-15/2, 8-15/3, 8-16/1 och 8-16/2) skruvas ut och oljan tappas av.

#### OBSERVERA

Avtappade oljan tas om hand enligt föreskrifterna för farligt avfall!



Figur 8-15



Figur 8-16



Figur 8-17



Figur 8-18

(3) Proppar (8-15/1 och 8-16/1) skruvas in igen.

(4) Olja påfylls över proppens hål (8-15/3) tills oljenivån når upp till hålet (8-15/2 resp. 8-16/2).

### HÄNVISNING

- Uppgifter om oljemängder finns i underhållsschemat (kapitel 8.4).
- Efter några minuter - om oljenivån har sjunkit - påfylls olja till föreskriven nivå är nådd och håller sig konstant.

(5) Proppar (8-15/2 och 8-15/3 och 8-16/2) skruvas in åter.

### 8.2.6 Oljebyte Hydraulikanläggning

- (1) Oljeupptagningsbehållare (min. 130 l) ställs i ordning.
- (2) Oljeavtappningsskruvens lock (8-17/pil) skruvas bort.
- (3) Avtappningskrök med slang tas fram ur verktygsfacket (4-1/13) och skruvas fast på oljeavtappningsskruv.
- (4) Hättan dras av från slangen.
- (5) Oljan tappas av till upptagningsbehållaren.

### OBSERVERA

Avtappade oljan tas om hand enligt föreskrifterna för farligt avfall!

(6) Avtappningskrök med slang skruvas bort och locket sätts på slangen.

(7) Lock skruvas på oljeavtappningsskruv.

(8) Hydrauloljefilter-insatser byts (avsnitt 8.2.7).

(9) Olja påfylls via påfyllningskröken (8-18/pil).

### OBSERVERA

Om fordon är utrustat med biologisk nedbrytbar hydraulolja (syntetisk hydraulolja på ester-bas - viskositetsklass ISO VG 46 VI > 180) - (Beteckningen befinner sig på hydrauloljebehållaren och på instrumentskåpet) måste sådan användas även vid bytena.

Mineraliska och biologiskt nedbrytningsbara hydrauloljor får inte blandas **under några omständigheter!**

Biologisk nedbrytningsbar hydraulolja måste bytas alla **1000 driftstimmar**.

En omställning från hydraulolja på mineralbas till biologisk nedbrytningsbar hydraulolja skall utföras enligt miljödirektiv VDMA 24 569!

### OBSERVERA

Driftsbromsen får endast drivas med mineralolja!

(10) Oljenivåkontroll utförs på oljenivåögat (8-7/pil).

(11) Påfyllningskrök stängs.

## 8.2.7 Byte av hydrauloljefilterinsats

### OBSERVERA

Filterinsatsbyte utförs enligt underhållsschemat resp. när igenproppningsindikatorn (4-11/23) lyser.

### HÄNVISNING

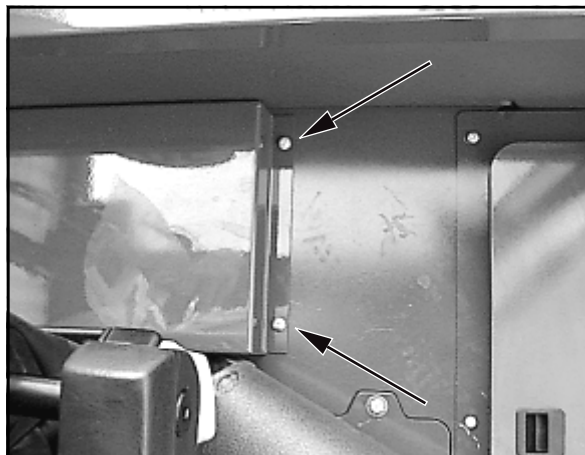
Efter kallstart kan igenproppningsindikatorn börja lysa. Den slocknar dock när hydrauloljan har blivit varm.

- (1) Stolen skjuts till sin främsta position (5-12/2).
- (2) Ryggstödet fälls fram helt (5-11/2).
- (3) Ljudisoleringsmattan vänster och höger om förarstolen fälls åt sidan och de fyra skruvarna (SW 13) (8-19/pilar) på underhållsplåten skruvas bort.
- (4) Locken från hydrauloljefiltren (8-20/pilar) lossas och filterinsatserna byts mot nya.

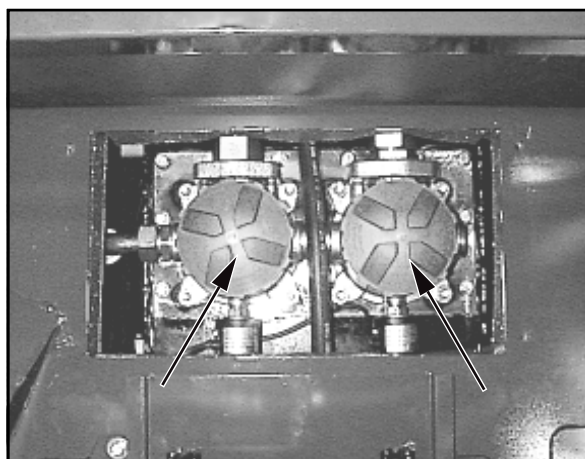
### OBSERVERA

Utbytta hydrauloljefilter-insatser tas om hand enligt förodrningen om miljöfarligt avfall.

- (5) Hydrauloljefiltrens lock stängs.
- (6) Underhållsplåten monteras.
- (7) Individuell stolsposition återställs.



Figur 8-19



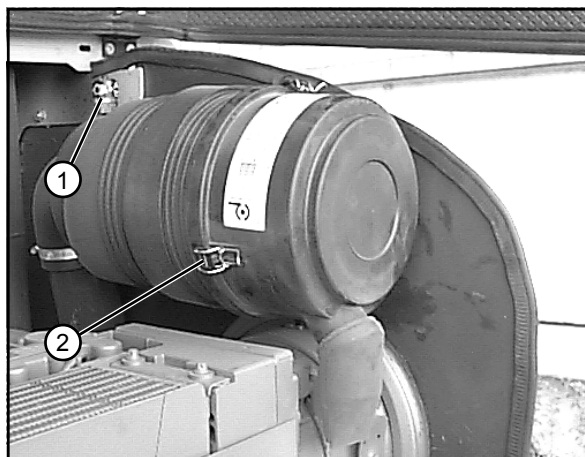
Figur 8-20

## 8.2.8 Luftfilter underhåll/byte

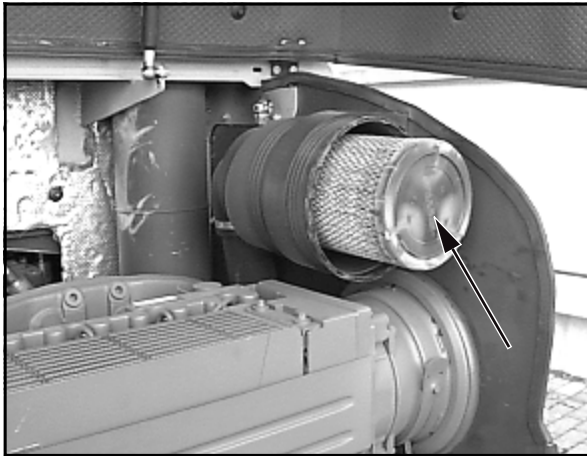
### HÄNVISNING

Underhåll av filterpatronen skall utföras när det röda området på underhållsindikatorn (8-21/1) blir synligt, dock senast efter 12 månader.

- (1) Motorhuven öppnas.
- (2) De tre klamrarna på luftfilterlocket (8-21/2) lossas och luftfilterlocket tas bort.



Figur 8-21



Figur 8-22

(3) Filterpatronen (8-22/Pil) tas ut med lätt vridrörelse.

(4) Filterpatronen rengörs.

### OBSERVERA

- För rengöringen bör det sättas ett rör på luftpistolen som är böjt med ca. 90° på slutet. Röret måste vara så långt att det når ner till patronbotten. Patronen renblåses med torr tryckluft (max. 5 bar) genom upp- och nerrörelser med röret i patronen tills dammbildningen upphört.
- Ingen bensin eller heta vätskor får användas för rengöringen.

(5) Filterpatronen belyses med lampa och kontrolleras avseende skador på pappersbälgen och på gummipackningarna. Om patronen eller packningarna är skadade skall patronen bytas.

(6) Filterpatronen skjuts in igen försiktigt.

(7) Luftfilterlocket sätts åter på filterhuset och monteras fast. Riktningspilen i markeringen "UPPE-TOPP" skall därvid peka på ca. klockan 1<sup>30</sup>.



### HÄNVISNING

Dammventilen skall kontrolleras då och då och vid behov rengöras.

(8) Om underhållsindikatorn (8-21/1) visar rött område skall återställningsknappen tryckas. Området blir transparent.



### OBSERVERA

Innan start av motor skall luftfilteranläggningens samtliga kopplingsrör och slangar kontrolleras avseende skador.

### 8.2.9 Byte av säkerhetspatron

#### OBSERVERA

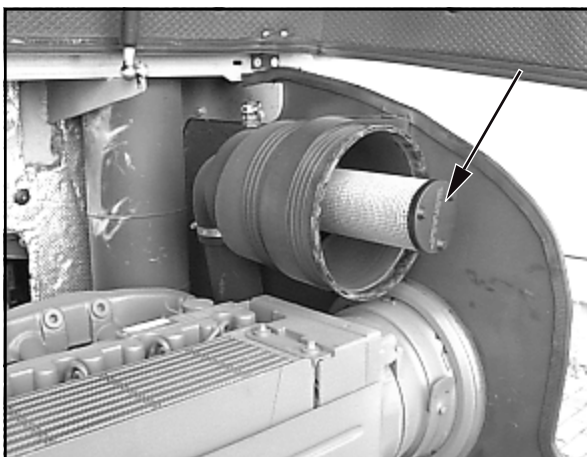
- Säkerhetspatronen får ej rengöras.
- Säkerhetspatronen skall bytas efter att filterpatronen har underhållits/rengjorts fem gånger eller senast efter två år.
- Vid byte av säkerhetspatronen skall säkerställas att ingen smuts eller damm kan hamna i filterhuset.

(1) Demontering av filterpatron (kapitel 8.2.8).

(2) Säkerhetspatrones försegling (8-23/pil) bryts med exempelvis skruvmejsel från mitten och utåt. De båda öglorna dras uppåt.

(3) Säkerhetspatronen tas i båda öglorna och dras upp med lätt vridrörelse och byts mot ny, samtidigt med filterpatronen som också skall bytas nu.

(4) Resterande sammansättning utförs som beskrivet i avsnitt 8.2.8 (6)...(8).



Figur 8-23

## 8.2.10 Byte av bränslefilter

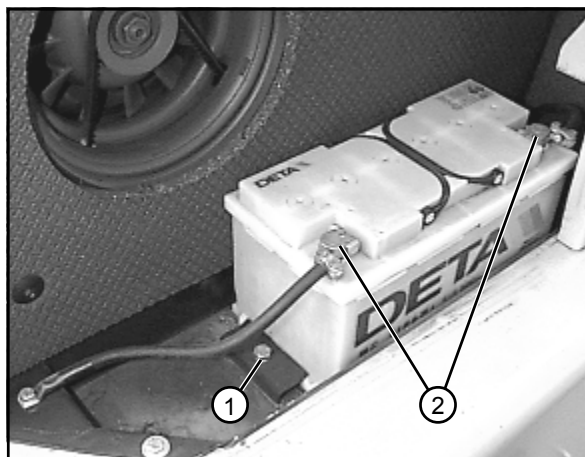
Se driftsanvisningen för motorn

## 8.2.11 Byte av startbatteri

### HÄNVISNING

Startbatteriet är underhållsfritt enligt DIN 72311 del 7 och befinner sig i motorrummet på fordonets högersida.

- (1) Batterihuvudbrytare (4-10/5) tas bort.
- (2) Motorhuven öppnas.
- (3) Skruv (SW 17) (8-24/1) för batterihållare lossas och tas bort.
- (4) Anslutningskontakter (8-24/2) lossas från batteriet (SW 13) och tas bort.



Figur 8-24

### FARA

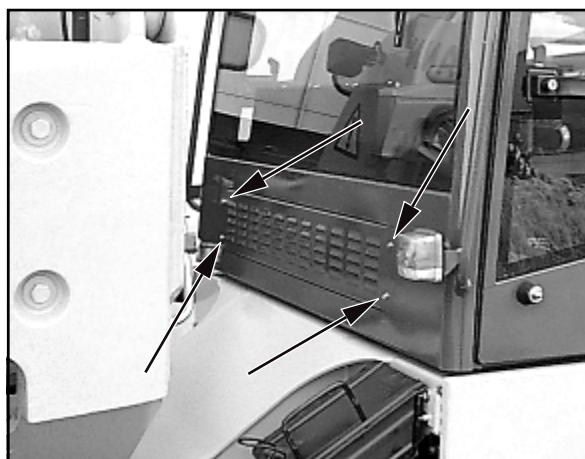
Lossa alltid först minuspolen, sedan pluspolen. Vid fastsättning skall förfaras i omvänd ordning.

- (5) Batteriet lyfts ut och ersätts med nytt.
- (6) Anslutningspolerna fettas in innan kontakterna ansluts.
- (7) Inbyggnad utförs i omvänd ordningsföljd.

### FARA

Fastsättning skall säkerställas.

- (8) Motorhuven stängs.



Figur 8-25

## 8.2.12 Friskluftfilter underhålla/byta

- (1) Skoparm lyfts upp, skoparmstödet läggs in och skoparmen svängs helt åt höger eller vänster.
- (2) De fyra skruvarna (SW 10) (8-25/pilar) på värmeövertäckningen lossas och övertäckningen tas bort.
- (3) Filterelementen (8-26/pilar) tas bort och rengörs med tryckluft.

### OBSERVERA

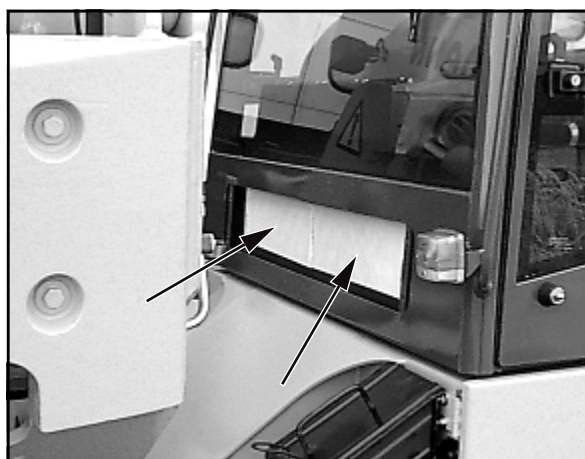
Ingen bensen eller heta vätskor eller tryckluft får användas för rengöringen.

- (4) Filterelementen kontrolleras avseende skador.

### HÄNVISNING

Vid skador skall filterelementen bytas, dock alltid efter **1500 driftstimmar**.

- (5) Filterelementen läggs in och värmeövertäckningen monteras.



Figur 8-26



Figur 8-27

### 8.2.13 Parkeringsbroms (spel) kontrollera/ställa

#### FARA

- Arbeten på bromsanläggningen får endast utföras av auktoriserad personal.
- Oljeförlust i bromsanläggningen skall meddelas omgående till auktoriserad personal (läckage!).

(1) Bromshydrauloljenivån kontrolleras (4-10/4). Ev. fylls bromshydraulolja på.

(2) Handbromsspak (8-27/Pil) dras upp och lossas igen (understa läge).

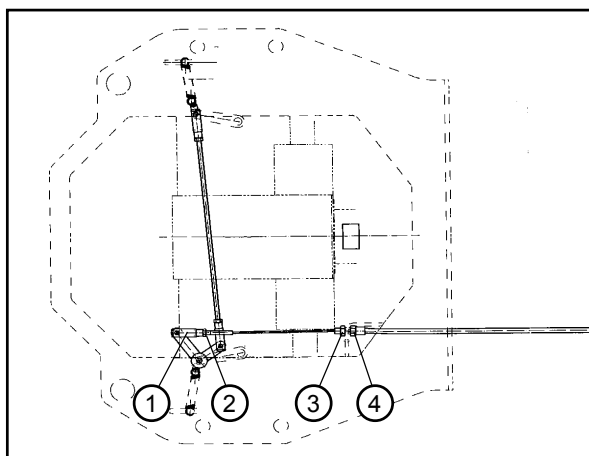
#### OBSERVERA

Parkeringsbromsen bör börja sin bromsverkan vid tredje rasterläget.

Om handbromsspakens väg skulle vara längre innan bromsverkan börjar skall följande arbeten utföras:

#### HÄNVISNING

Bild 8-28 visar vyn uppifrån på området framaxel/ram.



Figur 8-28

#### 1. Inställningsmöjlighet:

(3) Justerskruven på vajern (8-28/3) lossas från hållaren och justeras till maximalt på gångans synliga slut.

(4) Justerskruven (8-28/4) skruvas fast till hållaren.

#### 2. Inställningsmöjlighet:

(5) Låsmutter (8-28/2) på gaffelhuvud (8-28/1) lossas.

(6) Gaffelhuvud hakas av och vrids medurs.

(7) Gaffelhuvud hakas på igen.

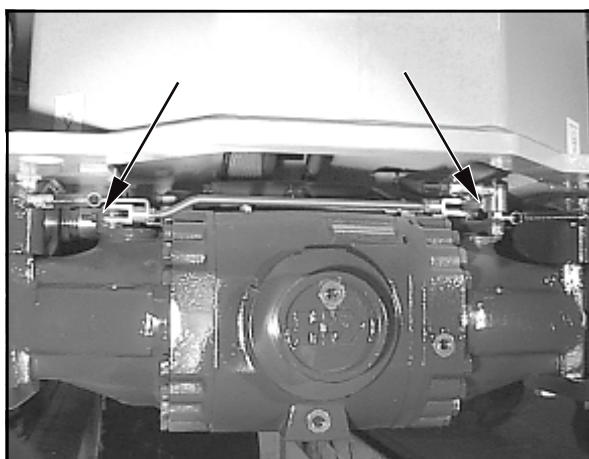
(8) Låsmutter dras åt igen.

#### OBSERVERA

- Mellan de olika inställningsarbetena skall alltid kontrolleras att parkeringsbromsen börjar verka vid handbromsspakens tredje rasterläge.

- Parallellstängerna måste ligga an mot anslagen (8-29/pilar) vid lossad handbroms.

(9) Funktionskontroll genomförs.



Figur 8-29

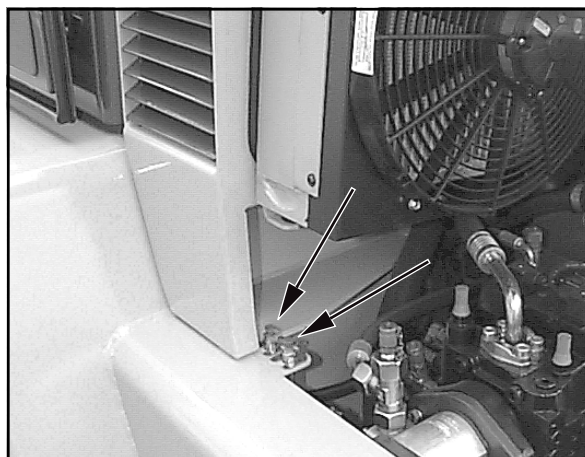
## 8.3 Fettsmörjställen/oljesmörjställen

- Pos. 8 i underhållsschemat.
- Röd markerat på fordonet.

### 8.3.1 Bakaxelpendelbult (8-30/pilar)

#### OBSERVERA

Bakaxelpendelbulten skall smörjas var **50:e drifttimme**.



Figur 8-30

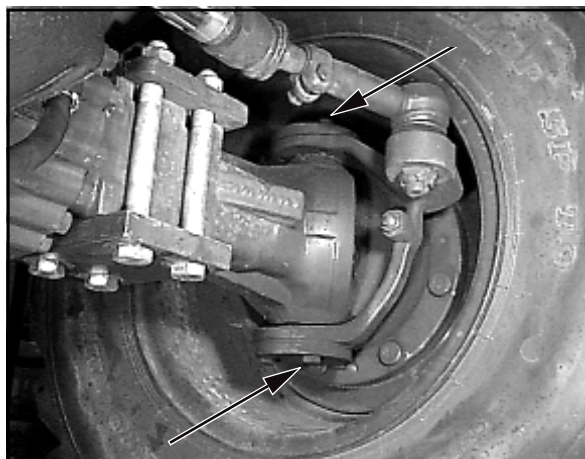
### 8.3.2 Bakaxel (8-31/pilar)

#### OBSERVERA

Styraxelbulten skall smörjas var **50:e driftstimme**.

#### HÄNVISNING

Styraxelbulten skall smörjas på axelns båda sidor, uppe och nere.



Figur 8-31

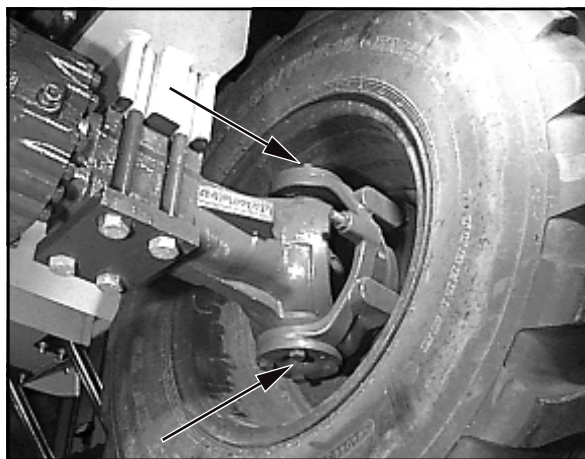
### 8.3.3 Framaxel (8-32/pilar)

#### OBSERVERA

Styraxelbultarna skall smörjas var **50:e driftstimme**.

#### HÄNVISNING

Styraxelbulten skall smörjas på axelns båda sidor, uppe och nere.



Figur 8-32



Figur 8-33

### 8.3.4 Skopa (8-33 och 8-34)

#### OBSERVERA

Axeltappar/smörjställen på skopan skall smörjas **var 10:e driftstimme**.

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Pos. 1 + 2 | Svängenhet/skopa      |
| Pos. 3     | Tippspak              |
| Pos. 4 + 5 | Skopa/bytesutrustning |
| Pos. 6 + 7 | Tapp tippstång        |
| Pos. 8     | Tippspak              |
| Pos. 9     | Tippspak              |
| Pos. 10    | Styrspak              |
| Pos. 11    | Styrspak              |



Figur 8-34



Figur 8-35

### 8.3.5 Sfärisk vridkoppling

Fettfyllningen skall undvika friktion, täta och skydda mot korrosion. Därför skall lagret smörjas rikligt **var 10:e driftstimme**, tills fett kommer ut. Vid smörjning av vridkopplingen svängs skoparmen stegvis med 20°. I varje läge skall samtliga fyra smörjnipplar (8-35/pilar) smörjas. Sådan smörjning måste utföras innan och efter varje längre urdrifftagnade av fordonet.

#### FARA

- Innan smörjning skall skoparmstödet läggas in (1-1/pil), parkeringsbromsen dras åt (4-10/8) och körriktningväljaren (4-10/3) föras i läge "0".
- **Under** svängningen får inga personer uppehålla sig i skoparmens svängområde.

### 8.3.6 Förarhyttddörr (8-36/pilar)

#### OBSERVERA

Förarhyttddörrens gångjärn skall smörjas **var 50:e driftstimme**.

#### HÄNVISNING

Gångjärnen skall smörjas på båda förarhyttddörrarna.



Figur 8-36

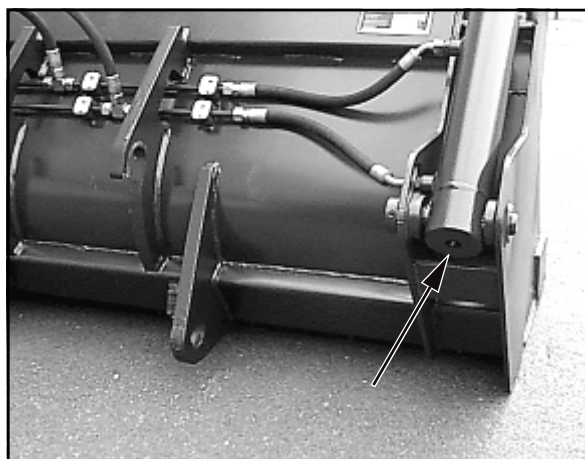
### 8.3.7 Multiskopa

#### OBSERVERA

Axeltapparna på multiskopan skall smörjas **var 10:e driftstimme**.

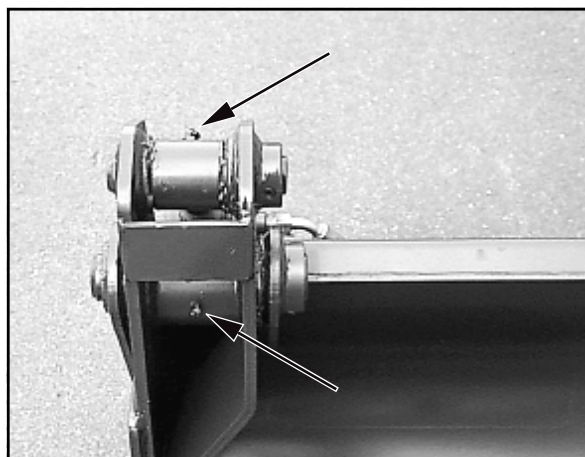
#### HÄNVISNING

- Tappen (8-37/pil) skall smörjas på multiskopans båda sidor.

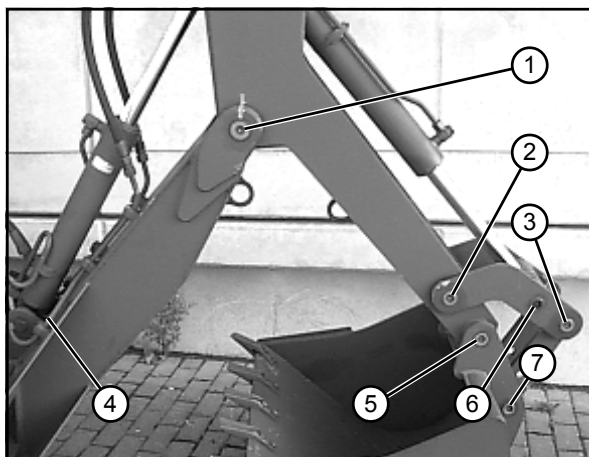


Figur 8-37

- Tapparna (8-38/pilar) skall smörjas på multiskopans båda sidor.



Figur 8-38



Figur 8-39

### 8.3.8 Frontgrävare

#### OBSERVERA

Axeltapparna på frontgrävaren skall smörjas **var 10:e driftstimme**.

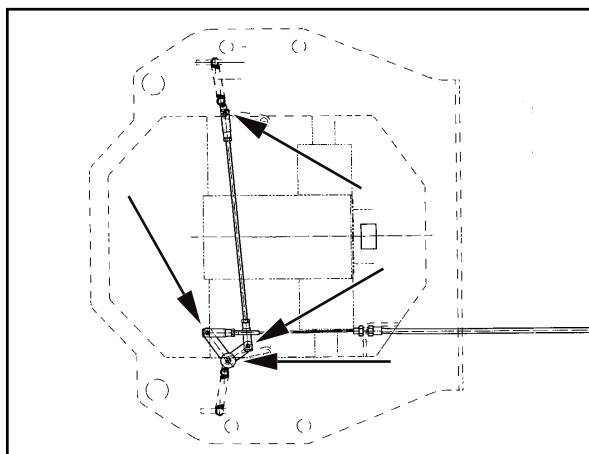
#### HÄNVISNING

- Tapparna (8-39/1, 8-39/2, 8-39/3, 8-39/5 och 8-39/7) skall smörjas på båda sidor.
- Pos. 8-39/4 visar skaftcylinderns smörjställe.
- Pos. 8-39/6 visar skedcylinderns smörjställe.



Figur 8-40

- Pos. 8-40/1 visar skaftcylinderns smörjställe.
- Pos. 8-40/2 visar skedcylinderns smörjställe.



Figur 8-41

### 8.3.9 Oljesmörjställen

#### 8.3.9.1 Parkeringsbroms

#### OBSERVERA

Styrleder och styrspakar skall smörjas var 50:e driftstimme med motorolja (8-41/pilar).

#### HÄNVISNING

Bild 8-41 visar vyn uppifrån på området framaxel/ram.

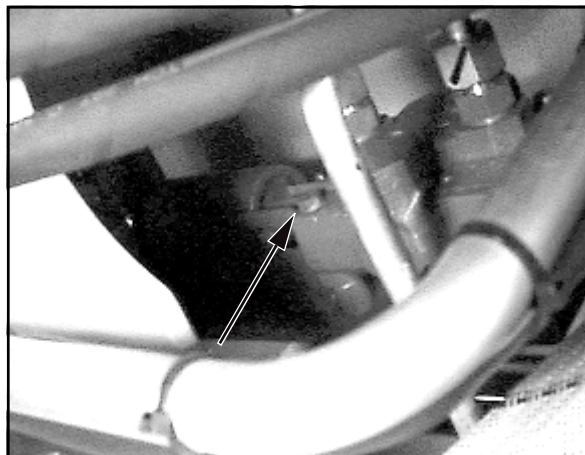
### 8.3.9.2 Stödventilkoppling (8-42/pil)

#### **OBSERVERA**

Stödventilkopplingens kopplingsstag skall smörjas med motorolja **var 50:e driftstimme**.

#### **HÄNVISNING**

Endast den synliga ytan av kolvstången av fjäderhuset smörjes.

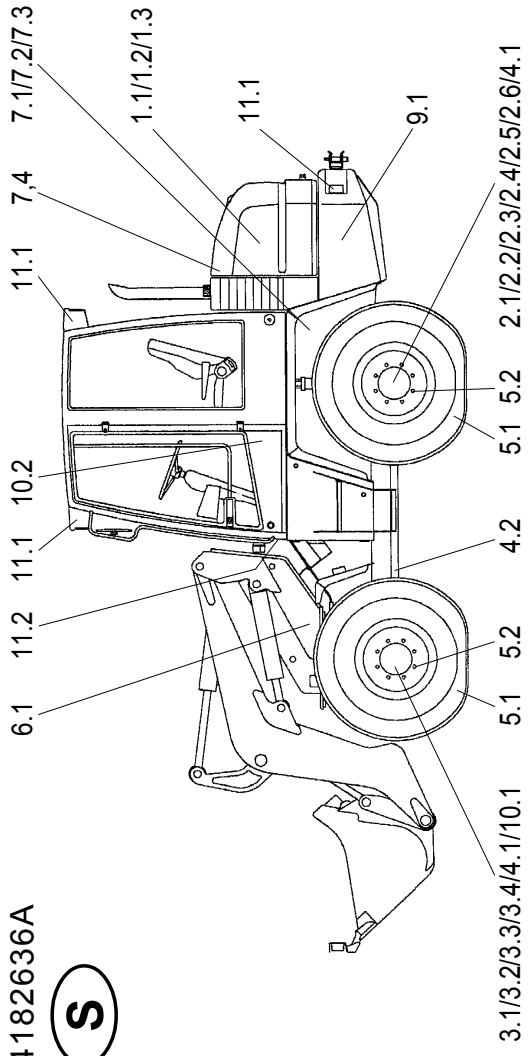


Figur 8-42



## 8.4 Underhållsschema

4182636A



3.1/3.2/3.3/3.4/4.1/10.1 5.1 5.2 4.2 5.1 5.2 2.1/2.2/2.3/2.4/2.5/2.6/4.1

| Position | Beteckning                    | Specifikation               | Viskositet                | Fylln.mängd             |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| * 1      | Motorolja                     | MIL-L-2104 C = API-CD       | Enl. tillverk. föreskrift | ca. 10 l med oljefilter |
| * 2.2    | Växellådsolja                 | MIL-L-2105 D = API-GL5-6    | SAE 85 W 90               | ca. 6,25 l              |
| * 2.4    | Växellådsolja                 | MIL-L-2105 D = API-GL5-6    | SAE 85 W 90               | ca. 2 x 0,75 l          |
| * 2.6    | Växellådsolja                 | MIL-L-2105 D = API-GL5-6    | SAE 85 W 90               | ca. 1,9 l (20 km/h)     |
| * 3.2    | Växellådsolja med LS-tillsats | MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS | SAE 85 W 90-LS            | ca. 1,6 l (30 km/h)     |
| * 3.4    | Växellådsolja                 | MIL-L-2105 D = API-GL5-6    | SAE 85 W 90               | ca. 6,25 l              |
| * 7.3    | Hydraulolja (4.)              | DIN 51524 - HVL P 46        | ISO VG 46, VI > 180       | ca. 2 x 0,75 l          |
| * 8      | Smörjmedel                    | DIN 51825 - KPF 1/2 N-20    | ISO VG 46, VI > 180       | ca. 120 l               |
| * 9      | Destillerat vatten            |                             |                           | efter behov             |
| * 10     | Mineral olja                  | DIN 51524 - HVL P 46        | ISO VG 46, VI > 180       | efter behov             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Teckenförklaring</b><br>Första oljebyte resp första filterbyte<br>Första kontroll, åtgärda ev fel som upptäcks<br>Kontroll, åtgärda ev fel som upptäcks<br>Byte efter 1500 drifttimmar<br>Markeringarna resp påfyllnings- och kontrollskruvarna skall följas<br>Följ driftanvisningen |  | <b>Fettsmörjställen (rödmarkerade)</b><br>1. Smörj bultarna var 10:e drifttimme med smörjmedel DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.<br>2. Smörj friktionspunkterna med smörjmedel DIN 51825 - KPF 1/2 N-20 efter behov och alltid efter rengöring. |  |
| <b>Oljesmörjställen</b><br>3. Smörj leder och vändspak var 50:e drifttimme med motorolja MIL-L-2104 C.<br><b>Extrautrustning: Biologisk nedbrytbar hydraulolja</b><br>4. Syntetisk hydraulolja på esterbas. Viskositetsklass ISO VG 46 VI > 180                                          |  | <b>VAR OPPMERKSOM</b><br>Använd bara mineralolja till driftbromsen!                                                                                                                                                                     |  |
| <b>Varning!</b><br>Följ arbetsmiljöbestämmelserna vid underhållsarbeten!                                                                                                                                                                                                                 |  | <b>Strålkastaranläggning / friskluftfilter</b><br>11.1 Funktionskontroll före arbetsbörjan<br>11.2 Kontroll av friskluftfilter                                                                                                          |  |

| Tidsintervaller (h) |    |     |      | max. tillåtna riktvärden<br>kortare beroende på användning |                                                                              |
|---------------------|----|-----|------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 10                  | 50 | 500 | 1500 | Underhållsdel                                              |                                                                              |
|                     |    |     |      | Motor                                                      |                                                                              |
| ○                   | △  |     |      | 1                                                          | Underhåll enl tillverkarens föreskrift                                       |
|                     |    |     |      | 1.1                                                        | Torrluftfiltersystem                                                         |
|                     | ○  |     |      | 1.2                                                        | Manövrera dammvaskningsventilen                                              |
|                     | ○  |     |      |                                                            | Kontroll av underhållsindikator                                              |
|                     |    |     |      | 1.3                                                        | Byt filterelementet när underhållsindikatorn visar rött. →                   |
|                     |    |     |      | Bakaxel med axelfördelarväxellåda resp växellåda           |                                                                              |
| ○                   | △  | ○   | ○    | 2                                                          | Kontroll av axelväxellådans oljenivå (kontrollskruv)                         |
|                     |    | △   |      | 2.1                                                        | Axelväxellåda, oljebyte →                                                    |
|                     | ○  |     |      | 2.2                                                        | Planetväxel, kontroll av oljenivå (kontrollskruv)                            |
|                     | △  |     |      | 2.3                                                        | Planetväxel, oljebyte →                                                      |
|                     | ○  |     |      | 2.4                                                        | Fördelarväxellåda, kontroll av oljenivå (kontrollskruv)                      |
|                     | ○  |     |      | 2.5                                                        | Fördelarväxellåda, oljebyte →                                                |
|                     | △  |     |      | 2.6                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Framaxel                                                   |                                                                              |
| ○                   |    |     |      | 3                                                          | Axelväxellåda, kontroll av oljenivå (kontrollskruv)                          |
|                     |    | △   |      | 3.1                                                        | Axelväxellåda, oljebyte →                                                    |
|                     | ○  |     |      | 3.2                                                        | Planetväxel, kontroll av oljenivå (kontrollskruv)                            |
|                     | ○  |     |      | 3.3                                                        | Planetväxel, oljebyte →                                                      |
|                     | △  |     |      | 3.4                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Axel / länkaxel(-axlar)                                    |                                                                              |
| ▲                   | ○  | ○   | ○    | 4                                                          | Kontroll av axelfästet (720 Nm)                                              |
| ▲                   |    |     |      | 4.1                                                        | Kontroll av länkaxelfäste(-n) (32 Nm)                                        |
|                     |    |     |      | 4.2                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Hjul och däck                                              |                                                                              |
|                     | ○  |     |      | 5                                                          | Kontrollera lufttrycket                                                      |
| ▲                   |    | ○   |      | 5.1                                                        | Kontrollera fälgskruvarna (500 Nm)                                           |
|                     |    |     |      | 5.2                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Kulänksförbindning (bara vridlastare)                      |                                                                              |
|                     | ▲  | ○   | ○    | 6                                                          | Kontroll av fästet (300 Nm)                                                  |
|                     |    |     |      | 6.1                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Hydraulsystem                                              |                                                                              |
|                     | △  | △   | △    | 7                                                          | Byte av filterinsatser, observera den elektriska kontrollampen →             |
| ○                   |    |     |      | 7.1                                                        | Kontroll av oljenivå (synglas)                                               |
|                     | ○  |     |      | 7.2                                                        | Oljebyte →                                                                   |
| ○                   |    |     |      | 7.3                                                        | Kontroll och rengöring av hydrauloljekylare                                  |
| ○                   |    |     |      | 7.4                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Fettsmörjställen (rödmarkerade)                            |                                                                              |
|                     |    |     |      | 8                                                          | →                                                                            |
|                     |    |     |      | Batteri                                                    |                                                                              |
|                     |    | ○   |      | 9                                                          | Visuell kontroll                                                             |
|                     |    |     |      | 9.1                                                        |                                                                              |
|                     |    |     |      | Bromssystem                                                |                                                                              |
|                     |    |     |      | 10                                                         | Driv- och parkeringsbroms: Funktions- och visuell kontroll före arbetsbörjan |
| ○                   |    |     |      | 10.1                                                       | Drivbroms: Visuell kontroll av utjämningsbehållaren                          |
|                     |    |     |      | 10.2                                                       | Parkeringsbroms: Kontroll av dödgång, justera vid behov →                    |
|                     |    | ○   |      | 10.3                                                       |                                                                              |
|                     |    |     |      | Strålkastaranläggning / friskluftfilter                    |                                                                              |
|                     |    |     |      | 11                                                         | Funktionskontroll före arbetsbörjan                                          |
|                     |    |     |      | 11.1                                                       | Kontroll av friskluftfilter                                                  |
|                     |    | ○   |      | 11.2                                                       |                                                                              |



## **Felanmälan och åtgärder**

### 9 Felanmälan och åtgärder

#### HÄNVISNING

\*) Får bara avhjälpas av auktoriserad personal.

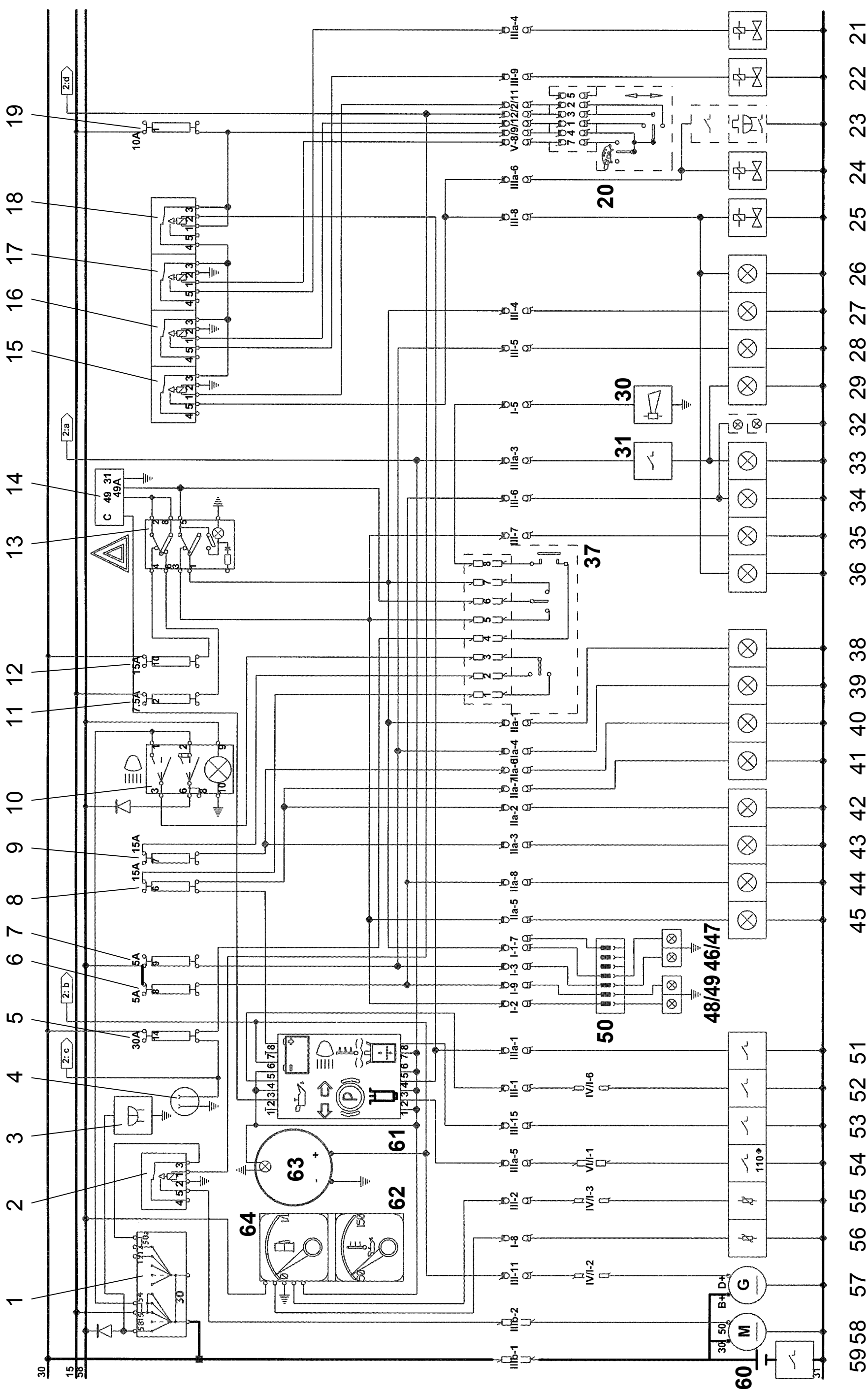
| Störning                                          | Misstänkt orsak                                                                                                                                                  | åtgärd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor                                             |                                                                                                                                                                  | Se driftanvisning Motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Motor startar inte                                | Köromkopplare (4-10/3) inte i neutralläge                                                                                                                        | Sätt in neutralläge                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Det går inte att lyfta eller sänka skoparmen      | Övertrycksventilen i styrventilen är öppen.<br><br>Ventilgivare för arbetshydraulik är låst<br><br>Styrtryck för lågt eller finns inte<br><br>Defekt dieselmotor | Övertrycksventilen ska demonteras, rengöras. och ställas in. *<br><br>Lås upp ventilgivarren (1-2/pil)<br><br>Öppna övertrycksventil i styrningen, rengör och ställ in på nytt<br><br>Med lagringstryck är det möjligt att ställa skoparmen, efter motorbortfall, i sitt understa läge »Inte med inbyggd rörbrottssäkring « |
| Höjd styrkraft är nödvändig                       | Övertrycksventil i styrenheten är öppen<br><br>Slid i prioritetsventil klämmer                                                                                   | Demontera övertrycksventilen, <b>rengör den och</b> ställ in den på nytt *<br><br>Byt prioritetsventil *                                                                                                                                                                                                                    |
| Vridverket fungerar inte                          | Blockeringskil hindrar vridningen (1-4/pil)<br><br>Övertrycksventil i styrventilen är öppen                                                                      | Ta bort blockeringkilen och förvara den<br><br>Demontera övertrycksventilen, montera, rengöra, ställa in på nytt *                                                                                                                                                                                                          |
| Defekt stöd                                       | Spärrventilens koppling för vridsupport fungerar ej                                                                                                              | Sätt skoparmen i färdriktning; gör parallellstänger gångbara                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Defekt stöd när skoparmen sänks i vriden position | Öppen backventil i tryckledningen                                                                                                                                | Sätt skoparmen i färdriktning, backventilskall demonteras, och rengöras, ev bytas. *                                                                                                                                                                                                                                        |

| Störning                                             | Misstänkt orsak                                                                  | åtgärd                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Störning i drift- och arbetshydraulik                | Filterigensättning                                                               | Byt filterinsatser                                                                                                                                                                         |
|                                                      | Oljebrist i hydrauloljebehållare                                                 | Fyll på olja                                                                                                                                                                               |
|                                                      | El.anslutningarna för axialkolv-pumpen inte fastsatta, helt isär eller oxiderade | Anslut enl kopplingsschema eller gör rent                                                                                                                                                  |
|                                                      | Högtrycksventilerna nedsmutsade                                                  | Rengöring                                                                                                                                                                                  |
| Störningar i bromssystemet                           | Parkeringsbromsen håller inte maskinen                                           | Kontrollera inställningen, ev ny inställning *                                                                                                                                             |
|                                                      |                                                                                  | Kontrollera att den el kördriftavbrytningen är ansluten till bromspaken                                                                                                                    |
| Generator laddar inte                                | Stickkontakt lös                                                                 | Sätt in och lås stickkontakten                                                                                                                                                             |
|                                                      | Kilremmen sönder                                                                 | Ny kilrem                                                                                                                                                                                  |
|                                                      | Generatorvarvtalet för lågt                                                      | Spänn kilremmen                                                                                                                                                                            |
| Värme- och ventilations-systemet går inte            | Defekt säkring                                                                   | Byt säkring                                                                                                                                                                                |
| Tillsatsdonets slanganslutningar går inte att koppla | Förhöjt tryck på tillsatsdon på grund av värmeutveckling                         | Lossa slangändarna vid snabbkopplingen försiktigt, olja sprutar ut och trycket sjunker. Anslut slangarna igen.<br><br><b>HÄNVISNING</b><br>Ta hand om gammal olja på ett miljövänligt sätt |
|                                                      | Förhöjt tryck i aggregat                                                         | Stäng av motorn. Gör ledningen trycklös genom cirkelrörelser med styrningsventilens spak. (4-9/5)                                                                                          |



# **Kopplingsscheman**

**10.1 - 02.05 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/El-oversigt/Diagrama de conexiones eléctricas/ (11.1) Sähkökytkentäkaavio/Elektrisk koblingsskjema/El-kopplingsschema**



**10.1 El-schema****Pos. Beteckning**

|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 01 | Startkontakt                                                       |
| 02 | Relä startspärr                                                    |
| 03 | Varningssummer parkeringsljus                                      |
| 04 | El-uttag armaturskåp                                               |
| 05 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 14)                                      |
| 06 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 8)                                       |
| 07 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 9)                                       |
| 08 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 6)                                       |
| 09 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 7)                                       |
| 10 | Manövrering StVZO-belysning                                        |
| 11 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 2)                                       |
| 12 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 10)                                      |
| 13 | Manövrering varningsblinkers                                       |
| 14 | Blinkgivare                                                        |
| 15 | Relä till effektanpassning bakåt                                   |
| 16 | Relä till effektanpassning framåt                                  |
| 17 | Relä till effektanpassning snabb/långsam                           |
| 18 | Relä körningsavbrott                                               |
| 19 | Säkring (kapitel 2.2 pos. 1)                                       |
| 20 | Manövrering<br>Körlägena snabb/långsam<br>Körriktning framåt/bakåt |
| 21 | Ventil körhastighet snabb/långsam                                  |
| 22 | Ventil körriktning framåt                                          |
| 23 | Backningsvarnare (XU)                                              |
| 24 | Ventil körriktning bakåt                                           |
| 25 | Ventil riktningavkännare (XU)                                      |
| 26 | Backljus höger                                                     |
| 27 | Blinkers höger bak                                                 |
| 28 | Bakljus höger                                                      |
| 29 | Bromsljus höger                                                    |
| 30 | Signalhorn                                                         |
| 31 | Bromsljuskontakt                                                   |
| 32 | Nummerskyltsbelysning (XU)                                         |
| 33 | Bromsljus vänster                                                  |
| 34 | Bakljus vänster                                                    |
| 35 | Blinkers vänster bak                                               |
| 36 | Backljus vänster                                                   |
| 37 | Rattstångskontakt                                                  |
| 38 | Blinkers höger fram                                                |
| 39 | Parkeringsljus höger                                               |
| 40 | Halvljus höger                                                     |
| 41 | Helljus höger                                                      |
| 42 | Helljus vänster                                                    |
| 43 | Halvljus vänster                                                   |
| 44 | Parkeringsljus vänster                                             |
| 45 | Blinkers vänster fram                                              |

**Skopskydd:**

|    |                           |
|----|---------------------------|
| 46 | Blinkers höger            |
| 47 | Positionsljus höger       |
| 48 | Positionsljus vänster     |
| 49 | Blinkers vänster          |
| 50 | El-uttag 7-pols           |
| 51 | Kontakt parkeringsbroms   |
| 52 | Kontakt motoroljetryck    |
| 53 | Kontakt hydrauloljefilter |

**Pos. Beteckning**

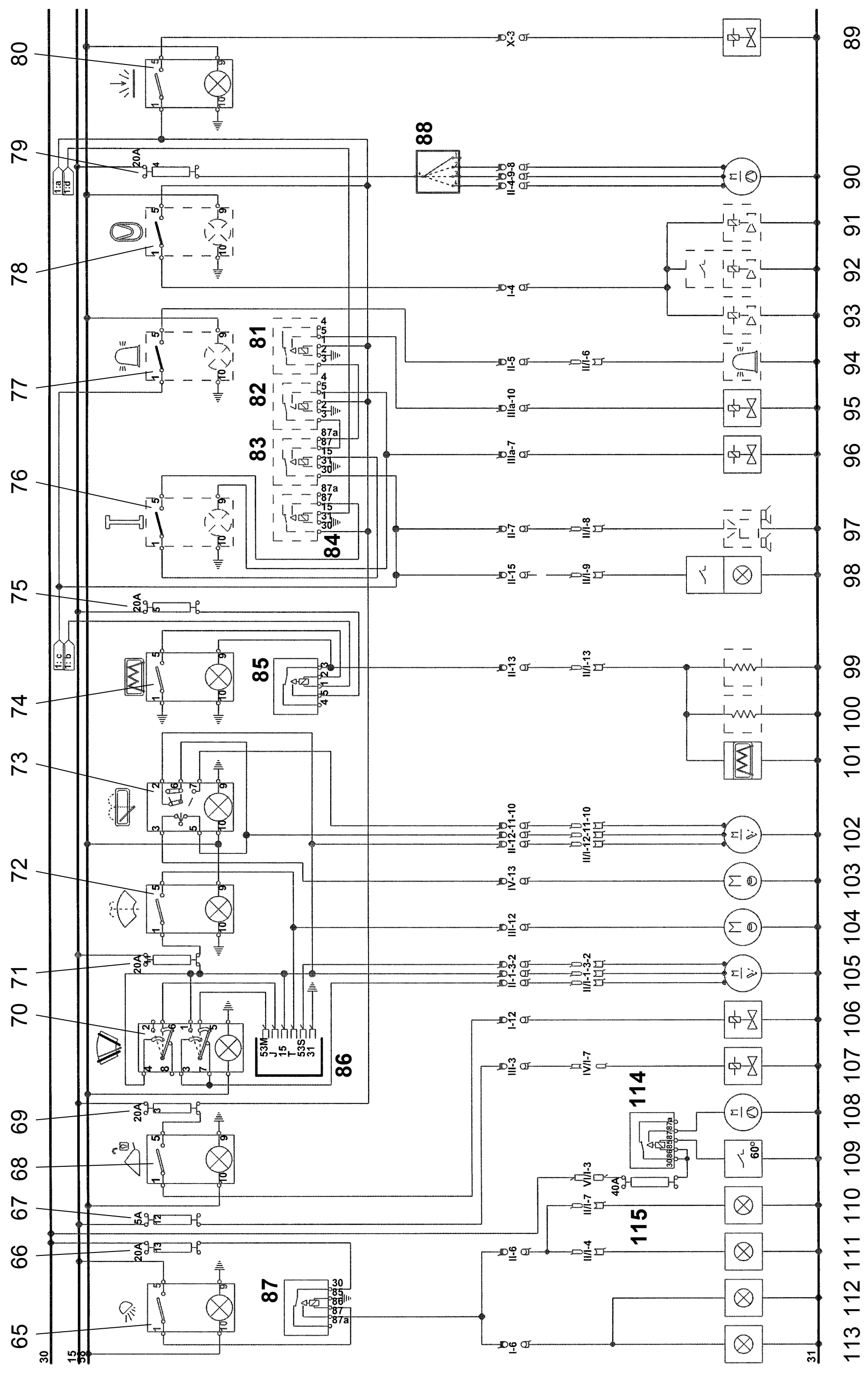
|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 54 | Kontakt hydrauloljetemperatur |
| 55 | Motoroljatemperaturgivare     |
| 56 | Sänkrörgivare                 |
| 57 | Generator                     |
| 58 | Startmotor                    |
| 59 | Batterihuvudbrytare           |
| 60 | Batteri                       |
| 61 | Kontrollampa                  |
| 62 | Motoroljatemperaturmätare     |
| 63 | Driftstimmeräknare            |
| 64 | Bränslemätare                 |

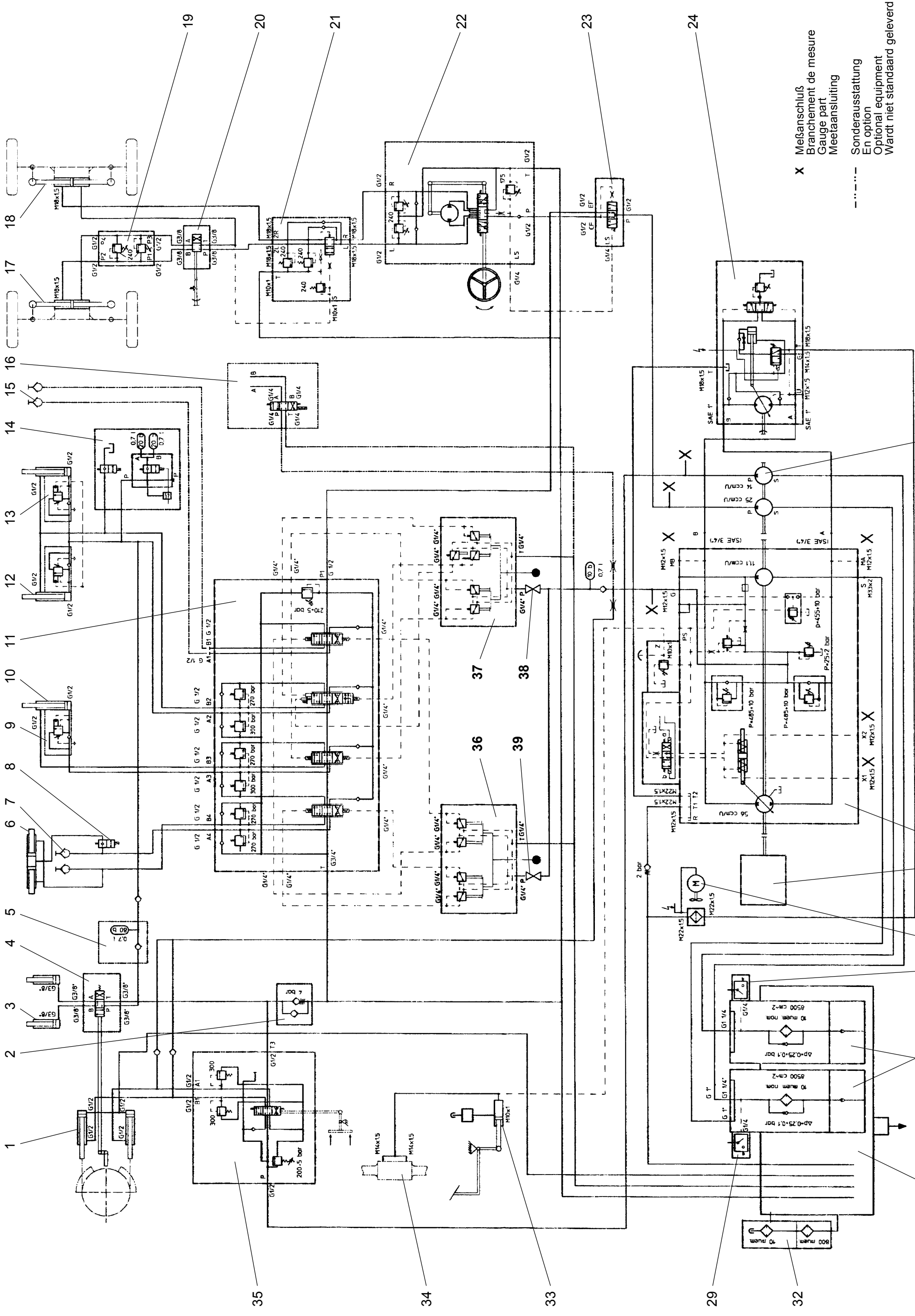
### Pos. Beteckning

|     |                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------|
| 65  | Manövrering arbetsstrålkastare                        |
| 66  | Säkring (kapitel 2.2 pos. 13)                         |
| 67  | Säkring (kapitel 2.2 pos. 12)                         |
| 68  | Manövrering frigivning snabb växlingsutrustning       |
| 69  | Säkring (kapitel 2.2 pos. 3)                          |
| 70  | Manövrering intervalltorkare fram                     |
| 71  | Säkring (kapitel 2.2 pos. 11)                         |
| 72  | Manövrering vindrutetorkare fram                      |
| 73  | Manövrering torkare/tvätt bak                         |
| 74  | Manövrering eluppvärmd bakruta                        |
| 75  | Säkring (kapitel 2.2 pos. 5)                          |
| 76  | Manövrering växling (XU)                              |
| 77  | Manövrering roterande varningslampa (XU)              |
| 78  | Manövrering lyftfjädring (XU)                         |
| 79  | Säkring (kapitel 2.2 pos. 4)                          |
| 80  | Manövrering permanentkoppling tillsatshydraulik (XU)  |
| 81  | Mikrorelä Växelkoppling 2. växel (XU)                 |
| 82  | Mikrorelä Växelkoppling 1. växel (XU)                 |
| 83  | Impulsrelä växling (XU)                               |
| 84  | Tidrelä växling (XU)                                  |
| 85  | Relä eluppvärmd bakruta                               |
| 86  | Intervallgivare                                       |
| 87  | Relä arbetsstrålkastare                               |
| 88  | Manövrering fläkt                                     |
| 89  | Ventil permanentkoppling tillsatshydraulik (XU)       |
| 90  | Fläktmotor värme                                      |
| 91  | Tankventil lyftfjädring (XU)                          |
| 92  | Reservventil lyftfjädring (XU)                        |
| 93  | Kombinationsventil rörbrottssäkring/lyftfjädring (XU) |
| 94  | Roterande varningslampa (XU)                          |
| 95  | Ventil 2. växel (XU)                                  |
| 96  | Ventil 1. växel (XU)                                  |
| 97  | Radio (XU)                                            |
| 98  | Inomhusbelysning                                      |
| 99  | Eluppvärmd ytterspegel höger (XU)                     |
| 100 | Eluppvärmd ytterspegel vänster (XU)                   |
| 101 | Eluppvärmd bakruta                                    |
| 102 | Motor torkare bak                                     |
| 103 | Motor tvätt bak                                       |
| 104 | Motor tvätt fram                                      |
| 105 | Motor torkare fram                                    |
| 106 | Ventil frigivning snabbbytesutrustning                |
| 107 | Ventil motoravstängare                                |
| 108 | Fläktmotor oljekylare                                 |
| 109 | Temperaturkontakt oljekylare                          |
| 110 | Arbetsstrålkastare vänster bak                        |
| 111 | Arbetsstrålkastare höger bak                          |
| 112 | Arbetsstrålkastare vänster fram                       |
| 113 | Arbetsstrålkastare höger fram                         |
| 114 | Relä oljekylare                                       |
| 115 | Säkring (oljekylare)                                  |

XU = Extrautrustning

10.1 - 02.05 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/El-oversigt/Diagrama de conexiones  
(11.1) eléctricas/Sähkökentäkaavio/Elektrisk koblingskjema/El-kopplingschema





## 10.2 Hydraulschema

### Pos. Beteckning

- 01 Svängcylinder DW 100/50/620/960
- 02 För-ventil (XU)
- 03 Stödcylinder EW 50/145/438
- 04 Stödventil
- 05 Reservanläggning rörbrottssäkring (XU)
- 06 Låscylinder DW 63/50/274
- 07 Tillsatshydraulik yttre krets
- 08 Elektrisk-hydraulisk låsning snabbfästet
- 09 Rörbrottssäkring tippcylinder (XU)
- 10 Tippcylinder DW 90/50/465/783 (AS 70)  
Tippcylinder DW 100/50/465/783 (AS 90 / AZ 85t)
- 11 Flervägsventil 4-vägs
- 12 Lyftcylinder DW 80/50/555/857 (AS 70)  
Lyftcylinder DW 90/50/555/857 (AS 90 / AZ 85t)
- 13 Rörbrottssäkring lyftcylinder (XU)
- 14 Lyftfjädring
- 15 Tillsatshydraulik inre krets (XU)
- 16 Växelspak (snabbgående)
- 17 Styr cylinder fram
- 18 Styr cylinder bak
- 19 Dubbelchockventil
- 20 Styromkopplingsventil
- 21 Blockeringsventil (XU)
- 22 Styrenhet 200/100 cm<sup>3</sup>/varv
- 23 Prioritetsventil
- 24 Körmotor A6VM 107 HA
- 25 Kugghjulspump (25 + 14) cm<sup>3</sup>/varv (AS 70)  
Kugghjulspump (32 + 14) cm<sup>3</sup>/varv (AS 90 / AZ 85t)
- 26 Körpump A4VG 56 DA
- 27 Drivmotor KHD BF4L 1011 FT (AS 70)  
Drivmotor KHD BF4L 1011F (AS 90 / AZ 85t)
- 28 Hydrauloljekylare med elektrisk fläkt
- 29 Elektrisk smutsindikator
- 30 Sugfilter
- 31 Hydrauloljetank
- 32 Påfyllnings- och tilluftsfilter
- 33 Steg-huvudbromscylinder
- 34 Lamellbroms
- 35 Flervägsventil 1-vägs
- 36 Styrtryckgivare tillsatshydraulik
- 37 Styrtryckgivare arbetshydraulik
- 38 Ventil arbetshydraulik
- 39 Ventil tillsatshydraulik

XU = Extrautrustning



## **Tekniska data (fordon)**

**11 Tekniska data****11.1 AS 70****HÄNVISNING**

Alla tekniska data avser däckstorlek 365/70 R 18.

**11.1.1 Maskinen**

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| - Höjd                                               | 2720 mm  |
| - Bredd                                              | 1940 mm  |
| - Hjulavstånd                                        | 1900 mm  |
| - Spårvidd                                           | 1580 mm  |
| - Tjänstevikt utan tillbehör                         | 5430 kg  |
| - Frigångshöjd                                       |          |
| - differential                                       | 320 mm   |
| - Vändradie (bakdel)                                 | 3660 mm  |
| - Styrvinkel                                         | +/- 33 ° |
| - Pendelvinkel                                       | +/- 10 ° |
| - Hældningsvinkel                                    | 26 °     |
| - Stigningskapacitet med nyttolast                   | 60 %     |
| - Tillåten släpvningslast vid max.stödlast av 100 kg |          |
| - bromsat                                            | 3500 kg  |
| - obromsat                                           | 750 kg   |
| - Lyftkraft max.                                     | 32 kN    |
| - Skjutkraft max.                                    | 40,6 kN  |

**11.1.2 Motor**

|                                                  |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| - Olje- och luftkyld dieselmotor                 |                                  |
| - 4 cylindrig, 4-takt, direktinsprutning         |                                  |
| - slagvolym                                      | 2732 cm <sup>3</sup>             |
| - effekt enl ISO 9249                            | 44 kW vid 2500 min <sup>-1</sup> |
| - Avgasemission enligt RL 97/68 EC Stufe 1 + EPA |                                  |

**11.1.3 Startmotor**

- 2,2 kW, 12 V

**11.1.4 Växelströmgenerator**

- 80 A, 14 V

**11.1.5 Hydrostatisk drivenhet****Modell "20 km/h"**

|           |               |
|-----------|---------------|
| - Steg I  | 0.....5 km/h  |
| - Steg II | 0.....20 km/h |

**Modell "30 km/h"****1. Växel**

|           |               |
|-----------|---------------|
| - Steg I  | 0.....6 km/h  |
| - Steg II | 0.....17 km/h |

**2. Växel**

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| - Steg I  | 0.... 10,5 km/h |
| - Steg II | 0..... 30 km/h  |

**Modell "35 km/h"****1. Växel**

- Steg I 0..... 6 km/h
- Steg II 0..... 17 km/h

**2. Växel**

- Steg I 0.... 10,5 km/h
- Steg II 0..... 35 km/h

**11.1.6 Axeltryck**

- Tillåtet axeltryck enl. StVZO
  - fram 4500 kg
  - bak 4500 kg
- Tillåten tot. vikt enl. StVZO 7300 kg

**11.1.7 Däck**

Följande däck är tillåtna:

- Storlek 335/80 R 18
  - Däcktryck - fram 3,5 bar
  - bak 2,5 bar
- Storlek 365/70 R 18
  - Däcktryck - fram 3,5 bar
  - bak 2,2 bar
- Storlek 405/70 R 18
  - Däcktryck - fram 3,0 bar
  - bak 2,0 bar

**11.1.8 Styrnanläggning**

- Fyrhjulsstyrning (kan ändras till bakhjulsstyrning)
- hydrostatisk via prioritetsventil
- Tryck max. 170 bar

**11.1.9 Bromssystem**

- Hydraulisk driftbroms (framaxeln: våt lamellbroms). Fungerar som krypkörning i det första pedalområdet.
- Parkeringsbroms/handbroms: våt lamellbroms i framaxeln.

**11.1.10 Elektriskt system**

- Batteri 88 Ah

**11.1.11 Hydraulsystem**

- Innehåll 120 l
  - Hydrauloljebhållare 86 l
  - Matarflöde 62,5+35,0 l/min
  - Arbetstryck max. 200 bar
  - 2 Lyftcylindrar Ø 80 mm
  - 1 Tippcylinder Ø 90 mm
  - Tider enligt DIN ISO 7131
  - Lyftning (med nyttolast) 5,8 s
  - Sänkning (utan last) 3,5 s
  - Tömning 90° 2,0 s
  - Uppfällning 45° 1,5 s
-

### 11.1.11.1 Vridmaskineriet

- Matarflöde 35,0 l/min
- Arbetstryck max 200 bar
- 2 vridcylindrar Ø 100 mm
- Vridtid 180° 7,0 s

### 11.1.11.2 Stödanläggning

- Lastberoende arbetstryck
- 2 stödcylindrar kolvdiameter 50 mm

### 11.1.12 Motorbränsleanläggning

- Innehåll Behållare för motorbränsle 75,0 l

### 11.1.13 Värme- och ventilationssystem

- Oljevärmare COBO
- Typ 2/9008/COMB-10/A45
- Värmeeffekt 3-stegs  $Q_{80}$  max. 10,5 kW
- Fläkteffekt 3-stegs vid  $V_{olja}$  30 l/min max. 785 m<sup>3</sup>/h

### 11.1.14 Sugfilter för fritt flöde

- Filtreringsgrad 10 µm nom.
- By-passöppningstryck  $\Delta p = 0,25$  bar

### 11.1.15 Elektrisk nedsmutningsindikator

- Inkopplingstryck  $\Delta p = 0,15$  bar

### 11.1.16 Oljekylare med termostatreglering

- Effekt max. 17 kW
- Flöde 28 l/min

**11.2 AS 90****HÄNVISNING**

Teknisk data avser däck 365/80 R 20.

**11.2.1 Maskinen**

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| - Höjd                                               | 2770 mm  |
| - Bredd                                              | 2030 mm  |
| - Hjulavstånd                                        | 1900 mm  |
| - Spårvidd                                           | 1680 mm  |
| - Tjänstevikt utan tillbehör                         | 5845 kg  |
| - Frigångshöjd                                       |          |
| - differential                                       | 370 mm   |
| - Vändradie (bakåt)                                  | 3660 mm  |
| - Styrvinkel                                         | +/- 33 ° |
| - Pendelvinkel                                       | +/- 10 ° |
| - Hældningsvinkel                                    | 29 °     |
| - Stigningskapacitet med nyttolast                   | 60 %     |
| - Tillåten släpvningslast vid max.stödlast av 100 kg |          |
| - bromsat                                            | 3500 kg  |
| - obromsat                                           | 750 kg   |
| - Lyftkraft max.                                     | 40 kN    |
| - Skjutkraft max.                                    | 42,8 kN  |

**11.2.2 Motorn**

|                                                  |                                    |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| - Olje-och luftkyld dieselmotor                  |                                    |
| - 4 cylindrig, 4-takts, direktinsprutning        |                                    |
| - Cylindervolym                                  | 2732 cm <sup>3</sup>               |
| - Effekt enl ISO 9249                            | 51,5 kW 2500 vid min <sup>-1</sup> |
| - Avgasemission enligt RL 97/68 EC Stufe 1 + EPA |                                    |

**11.2.3 Startmotor**

- 2,2 kW, 12 V

**11.2.4 Växelströmgenerator**

- 80 A, 14 V

**11.2.5 Hydrostatisk drivenhet****Modell "20 km/h"**

|           |               |
|-----------|---------------|
| - Steg I  | 0..... 6 km/h |
| - Steg II | 0.....20 km/h |

**Modell " 30 km/h"****1. Växel**

|           |                |
|-----------|----------------|
| - Steg I  | 0..... 6 km/h  |
| - Steg II | 0..... 17 km/h |

**2. Växel**

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| - Steg I  | 0.... 10,5 km/h |
| - Steg II | 0.....30 km/h   |

### Modell " 40 km/h"

#### 1. Växel

- Steg I 0..... 6 km/h
- Steg II 0..... 17 km/h

#### 2. Växel

- Steg I 0.... 10,5 km/h
- Steg II 0..... 40 km/h

### 11.2.6 Axeltryck

- Högsta tillåtna axeltryck enl fordonskungörelsen
  - fram 4500 kg
  - bak 4500 kg
- Högsta tillåtna nettovikt enl fordonskungörelsen 7300 kg

### 11.2.7 Däck

Följande däck är tillåtna:

- Storlek 14.5 R 20
- Däcktryck - fram 3,5 bar
- bak 2,2 bar
- Storlek 16/70 - 20
- Däcktryck - fram 3,0 bar
- bak 2,0 bar
- Storlek 550/45 - 22.5
- Däcktryck - fram 2,5 bar
- bak 2,5 bar
- Storlek 335/80 R 20
- Däcktryck - fram 3,5 bar
- bak 2,2 bar
- Storlek 365/80 R 20
- Däcktryck - fram 3,5 bar
- bak 2,2 bar
- Storlek 375/75 R 20
- Däcktryck - fram 3,8 bar
- bak 2,5 bar
- Storlek 405/70 R 20
- Däcktryck - fram 3,0 bar
- bak 2,0 bar

### 11.2.8 Styranläggning

- fyrhjulsstyrning (kan ändras tillbakhjulsstyrning)
- hydrostatisk via prioritetsventil
- Tryck max. 170 bar

### 11.2.9 Bromsar

- Hydraulisk driftbroms (framaxeln, våt lamellbroms). Fungerar som krypkörning i det första pedalområdet.
- Parkeringsbroms/handbroms: våt lamellbroms i framsaxeln.

### 11.2.10 Elektriskt system

- Batteri 88 Ah

**11.2.11 Hydraulsystem**

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| - Kapacitet              | 130 l             |
| - Hydrauloljebehållare   | 86 l              |
| - Matarflöde             | 82,5 + 35,0 l/min |
| - Arbetsstryck           | max. 200 bar      |
| - 2 lyftcylindrar        | Ø 90 mm           |
| - 1 tippcylinder         | Ø 100 mm          |
| - Tider enl DIN ISO 7131 |                   |
| Lyftning (med last)      | 5,8 s             |
| Sänkning (utan last)     | 3,5 s             |
| Nedfällning 90°          | 2,0 s             |
| Uppfällning 45°          | 1,5 s             |

**11.2.11.1 Vridmaskineriet**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| - Matarflöde      | 35,0 l/min   |
| - Arbetsstryck    | max. 200 bar |
| - 2 vridcylindrar | Ø 100 mm     |
| - Vridtid 180°    | 7,0 s        |

**11.2.11.2 Stödanläggning**

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| - Lastberoende arbetsstryck    |       |
| - 2 stödcylindrar kolvdiameter | 50 mm |

**11.2.12 Motorbränsleanläggning**

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| - Bränslebehållarens kapacitet | 75,0 l |
|--------------------------------|--------|

**11.2.13 Värme- och ventilationssystem**

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| - Oljevärmare         | COBO                           |
| - Typ                 | 2/9008/COMB-10/A45             |
| - Värmeeffekt 3-steps | Q <sub>80</sub> max. 10,5 kW   |
|                       | vid V <sub>olja</sub> 30 l/min |
| - Fläkteffekt 3-steps | max. 785 m <sup>3</sup> /h     |

**11.2.14 Sugfilter för fritt flöde**

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| - Filtreringsgrad       | 10 µm nom.    |
| - By-pass-öppningstryck | Δp = 0,25 bar |

**11.2.15 Elektrisk nedsmutningsindikator**

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| - Inkopplingstryck | Δp = 0,15 bar |
|--------------------|---------------|

**11.2.16 Oljekylare med termostatreglering**

|              |            |
|--------------|------------|
| - Effekt     | max. 17 kW |
| - Volymflöde | 28 l/min   |



## **Tekniska data (tillsatdon)**

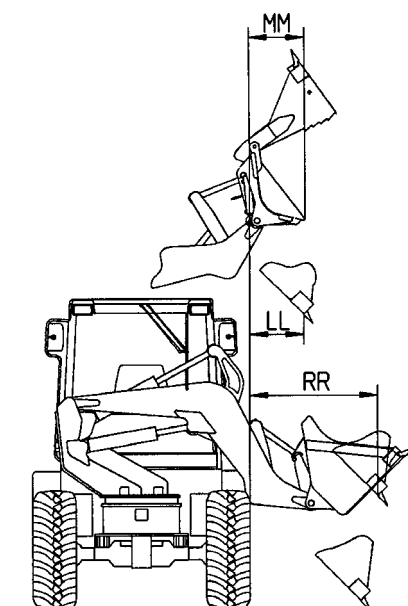
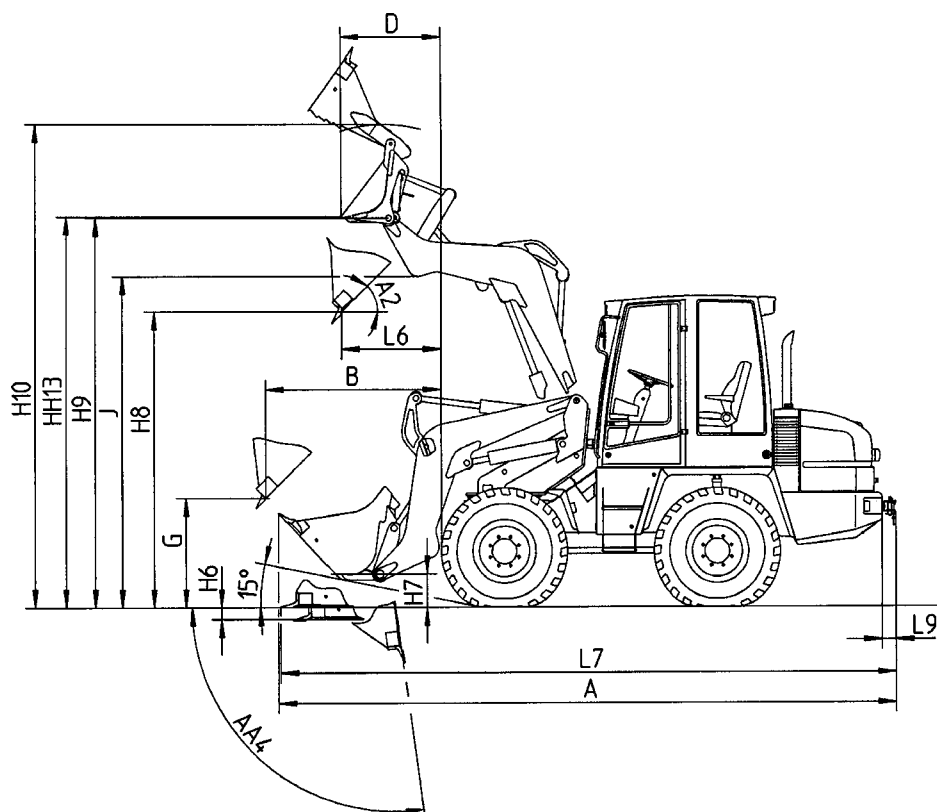
### 12.1 AS 70

#### HÄNVISNING

- Alla tekniska data avser däckstorlek 365/70 R 18.

#### 12.1.1 Skopor

- Mått enligt ISO 7131/35

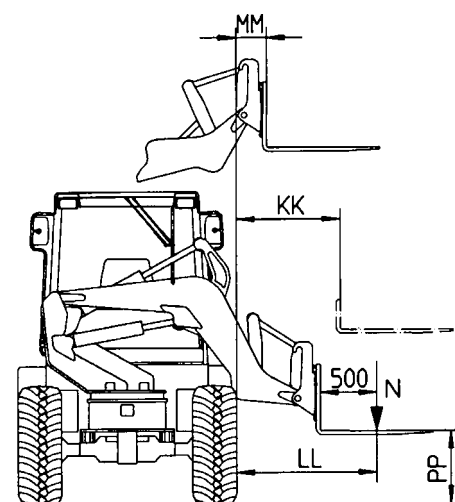
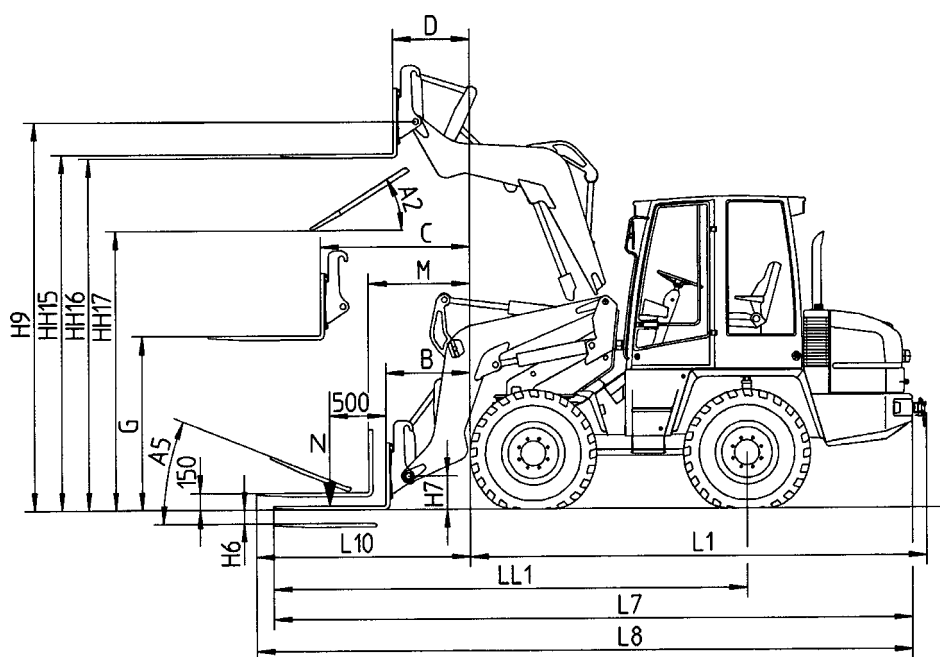


### 12.1.1 Skopor

| Typ av skopa                             |                  | Standard-<br>skopa | Lättgods-<br>skopa | Universal-<br>skopa |
|------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Skopvolym enligt DIN/ISO 7546            | m <sup>3</sup>   | <b>0,70</b>        | <b>1,0</b>         | <b>0,60</b>         |
| Skopbredd                                | mm               | 1950               | 2000               | 1950                |
| Egenvikt                                 | kg               | 262                | 302                | 483                 |
| <b>Last</b> enligt DIN 24094             |                  |                    |                    |                     |
| Skrymdensitet                            | t/m <sup>3</sup> | 2,0                | 1,45               | 1,8                 |
| <b>Tipplast</b>                          |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 3060               | 2900               | 2760                |
| - vriden                                 | kg               | 3040               | 2880               | 2740                |
| <b>Nyttolast</b>                         |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 1530               | 1450               | 1380                |
| - vriden                                 | kg               | 1520               | 1440               | 1370                |
| <b>Last</b> enligt ISO 8313              |                  |                    |                    |                     |
| Skrymdensitet                            | t/m <sup>3</sup> | 1,75               | 1,15               | 2,0                 |
| <b>Tipplast</b>                          |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 2800               | 2720               | 2560                |
| - vriden                                 | kg               | 2460               | 2300               | 2200                |
| <b>Nyttolast</b>                         |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 1400               | 1360               | 1280                |
| - vriden                                 | kg               | 1230               | 1150               | 1100                |
| Rivkraft enligt ISO 8313                 | kN               | 40                 | 36                 | 42                  |
| <b>A</b> Total längd                     | mm               | 5660               | 5800               | 5630                |
| <b>AA4</b> Nedfällningsvinkel max.       | °                | 105                | 105                | 105                 |
| <b>A2</b> Nedfällningsvinkel             | °                | 45                 | 45                 | 45                  |
| <b>B</b> Max. tömningsvidd               |                  |                    |                    |                     |
| vid tömningsvinkel 45°                   | mm               | 1500               | 1540               | 1570                |
| <b>G</b> Tömningshöjd                    |                  |                    |                    |                     |
| vid max. tömningsvidd                    |                  |                    |                    |                     |
| och tömningsvinkel 45°                   | mm               | 1050               | 930                | 930                 |
| <b>H6</b> Insticksdjup                   | mm               | 95                 | 140                | 120                 |
| <b>H7</b> Avstånd till bultmitten        |                  |                    |                    |                     |
| (snabbväxelanordning)                    | mm               | 495                |                    | 460                 |
| <b>H8</b> Tömningshöjd                   |                  |                    |                    |                     |
| vid max. lyfthöjd                        |                  |                    |                    |                     |
| och tömningsvinkel 45°                   | mm               | 2660               | 2540               | 2550                |
| <b>H9</b> Avstånd till bultmitten        |                  |                    |                    |                     |
| (snabbväxelanordning)                    | mm               | 3450               | 3450               | 3450                |
| <b>H10</b> Max. arbetshöjd               | mm               | 4280               |                    | 4100                |
| <b>J</b> Överlastningshöjd               | mm               | 2930               | 2930               | 2930                |
| <b>LL</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd |                  |                    |                    |                     |
| och vid tömningsvinkel 45°               | mm               | 360                | 400                | 430                 |
| <b>L6</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd |                  |                    |                    |                     |
| och vid tömningsvinkel 45°               | mm               | 850                | 890                | 925                 |
| <b>L7</b> Total längd                    | mm               | 5555               |                    | 5680                |
| <b>L9</b> Ranger- und bugseringskobling  | mm               | 125                | 125                | 125                 |
| <b>RR</b> Max. tömningsvidd              |                  |                    |                    |                     |
| vid tömningsvinkel 45°                   | mm               | 1030               | 1070               | 1100                |
| Öppen universalskopa:                    |                  |                    |                    |                     |
| <b>D</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd  |                  |                    |                    |                     |
| och infälld skopa                        | mm               | -                  | -                  | 960                 |
| <b>HH13</b> Max. tömningshöjd            |                  |                    |                    |                     |
| vid infälld skopa                        | mm               | -                  | -                  | 3400                |
| <b>MM</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd |                  |                    |                    |                     |
| och infälld skopa                        | mm               | -                  | -                  | 470                 |

### 12.1.2 Gaffel

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.1.2 Gaffel**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Gaffelläng               | 1100 mm |
| Gaffelhöjd               | 45 mm   |
| Gaffelavstånd (i mitten) |         |
| - min.                   | 216 mm  |
| - max.                   | 1054 mm |
| Egenvikt                 | 210 kg  |

**Tillåten nyttolast N enligt DIN 24094****frontal**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 2080 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1560 kg |

**vriden**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 1900 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1430 kg |

**Tillåten nyttolast N enligt ISO 8313****frontal**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 1950 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1465 kg |

**vriden**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 1590 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1190 kg |

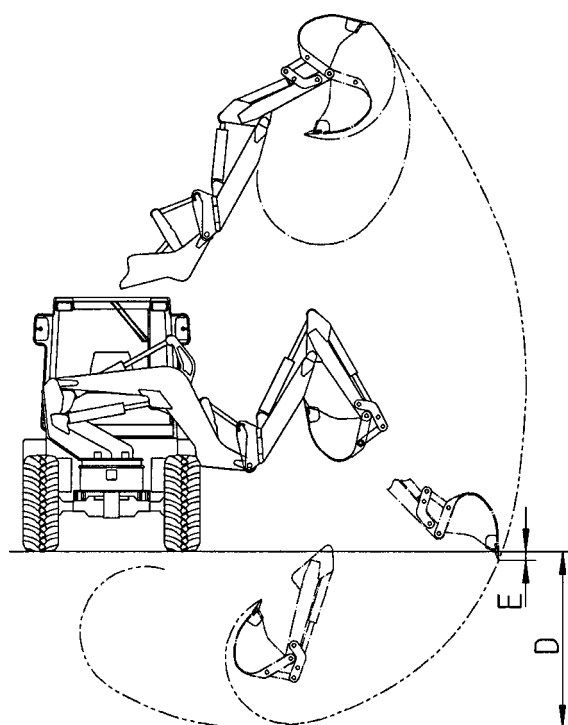
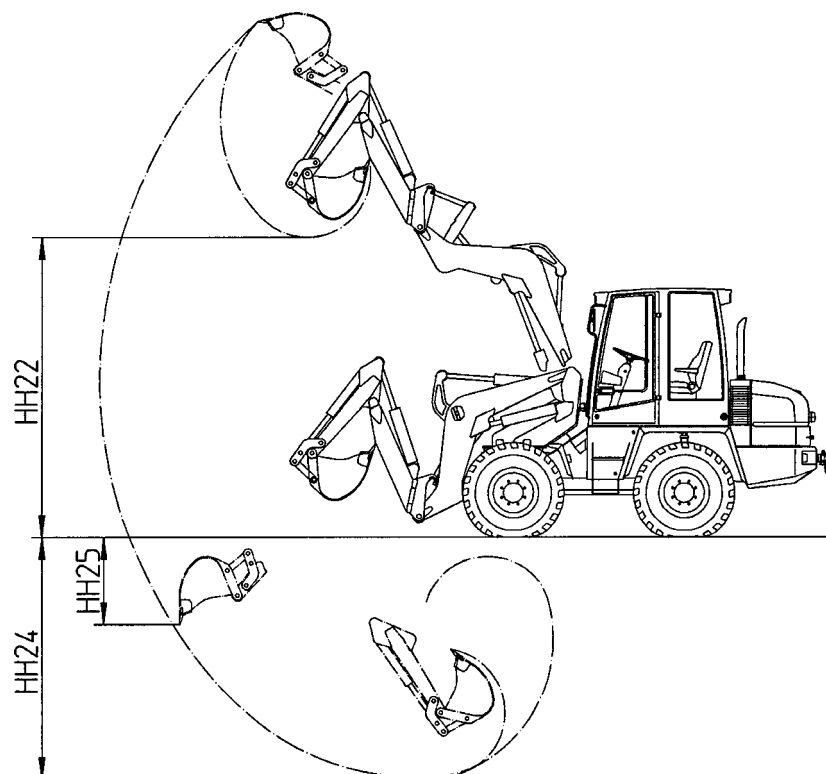
**Tillåten nyttolast N enligt ISO 8313, truck 150 mm över golv****frontal**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 2290 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1720 kg |

|             |                                                                          |         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>A2</b>   | Udvipningsvinkel                                                         | 28 °    |
| <b>A5</b>   | Uppfällningsvinkel                                                       | 20 °    |
| <b>B</b>    | Min. räckvidd                                                            | 900 mm  |
| <b>C</b>    | Max. räckvidd                                                            | 1410 mm |
| <b>D</b>    | Räckvidd vid max. lyfthöjd                                               | 720 mm  |
| <b>G</b>    | Överlastningshöjd vid max. räckvidd                                      | 1350 mm |
| <b>H6</b>   | Insticksdjup                                                             | 250 mm  |
| <b>H7</b>   | Avstånd till bultmitten (snabbväxelanordning)                            | 530 mm  |
| <b>H9</b>   | Avstånd till bultmitten (snabbväxelanordning)                            | 3430 mm |
| <b>HH15</b> | Överlastningshöjd vid max. lyfthöjd (övre kant av gaffeln)               | 3000 mm |
| <b>HH16</b> | Överlastningshöjd vid max. lyfthöjd (undre kant av gaffeln)              | 2955 mm |
| <b>HH17</b> | Höjd vid max. lyfthöjd och nedtippade gafflar                            | 2400 mm |
| <b>KK</b>   | Min. räckvidd                                                            | 950 mm  |
| <b>LL</b>   | Afstand fra dæk til nyttelast                                            | 1250 mm |
| <b>LL1</b>  | Längd                                                                    | 4510 mm |
| <b>L1</b>   | Längd                                                                    | 4000 mm |
| <b>L7</b>   | Total längd                                                              | 6000 mm |
| <b>L8</b>   | Total längd                                                              | 6060 mm |
| <b>L10</b>  | Avstånd från hjul till gaffelspetsen (Höjd övre kant av gaffeln: 150 mm) | 2175 mm |
| <b>M</b>    | Räckvidd (Höjd övre kant av gaffeln: 150 mm)                             | 980 mm  |
| <b>MM</b>   | Räckvidd vid max. lyfthöjd                                               | 280 mm  |
| <b>PP</b>   | Överlastningshöjd min.                                                   | 380 mm  |

### 12.1.3 Grävskopa

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.1.3 Grävskopa**

Brytkraften vid skopkantena  
Brottkraft med skopkanten

max.3200 daN  
max.2900 daN

| Skopvolym<br>enl DIN ISO 7451 | Skopbredd<br>enl DIN ISO 7451 | Egenvikt |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|
| 0,16 m <sup>3</sup>           | 600 mm                        | 85 kg    |
| 0,21 m <sup>3</sup>           | 800 mm                        | 95 kg    |

Egenvikt

- Vridlastare utan skopa

290 kg

**D** Max. insticksdjup med kanten enligt DIN ISO 7135

2070 mm

**E** Insticksdjup

150 mm

**HH22** Tömmningshöjd max.enligt DIN ISO 7135

3280 mm

**HH24** Max. insticksdjup med kanten enligt DIN ISO 7135

2710 mm

**HH25** Insticksdjup

980 mm

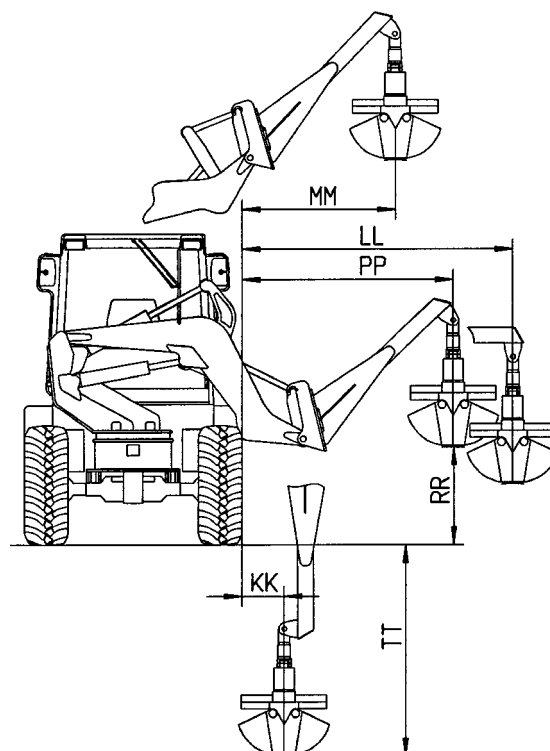
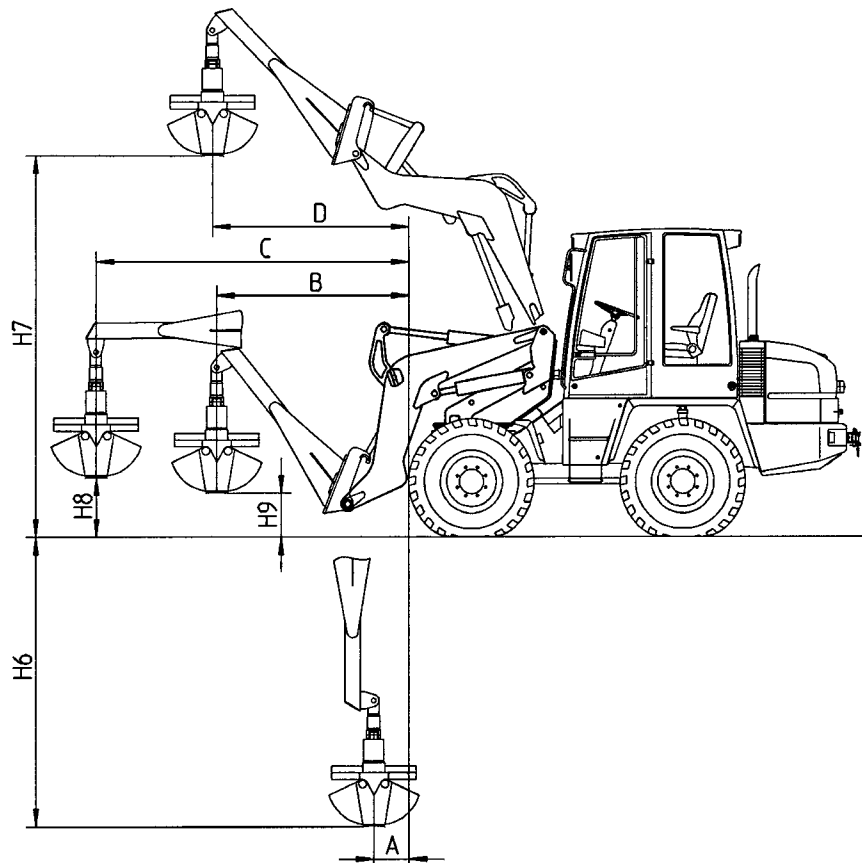
Arbetstider vid n<sub>Motor max.</sub>:

- köra ut armen
- Köra in armen
- öppna skopan
- stänga skopan

1,3 s  
2,1 s  
1,2 s  
2,0 s

### 12.1.4 Gripare

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.1.4 Gripare**

| Gripare Typ | Volym                | Gripskopa bredd | Egenvikt |
|-------------|----------------------|-----------------|----------|
| KM 626      | 0,05 m <sup>3</sup>  | 250 mm          | 90 kg    |
| KM 626      | 0,07 m <sup>3</sup>  | 350 mm          | 100 kg   |
| KM 626      | 0,09 m <sup>3</sup>  | 250 mm          | 110 kg   |
| KM 626      | 0,10 m <sup>3</sup>  | 450 mm          | 125 kg   |
| KM 626      | 0,125 m <sup>3</sup> | 350 mm          | 130 kg   |
| KM 626      | 0,16 m <sup>3</sup>  | 450 mm          | 140 kg   |

- Vridningsområde av svängmotorn ändlöst
- Egenvikt av griparmen 165 kg

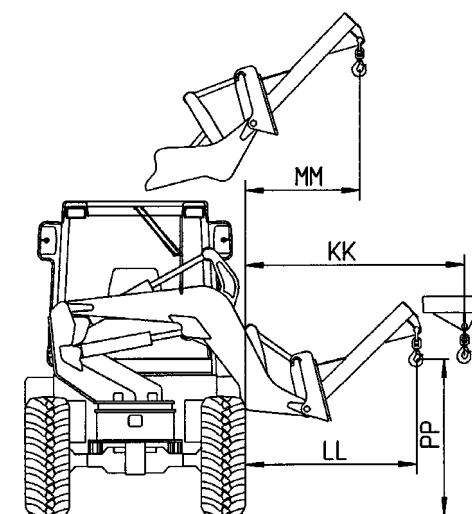
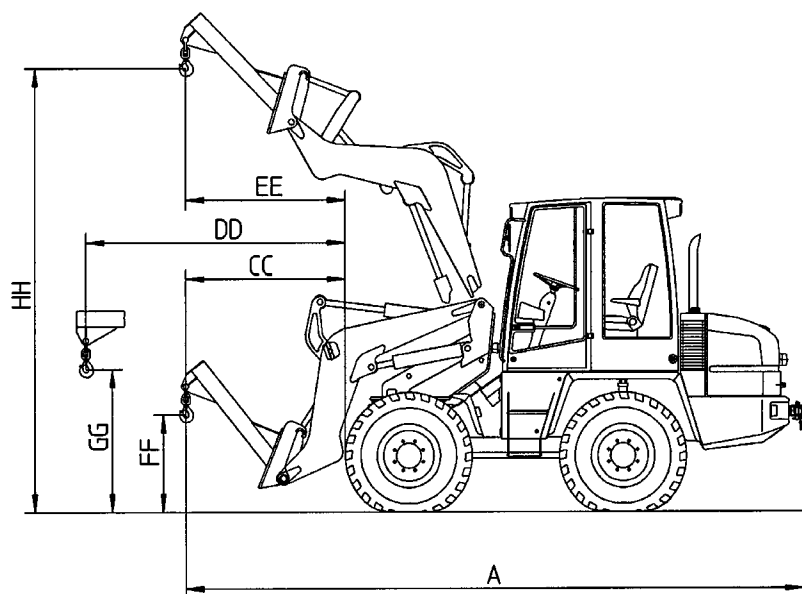
|           |                                                  |         |
|-----------|--------------------------------------------------|---------|
| <b>A</b>  | Räckvidd vid grävdjup max.                       | 540 mm  |
| <b>B</b>  | Tömningsvidd min.                                | 1940 mm |
| <b>C</b>  | Tömningsvidd max.                                | 2890 mm |
| <b>D</b>  | Tömningsvidd vid överlasthöjd max.               | 2010 mm |
| <b>H6</b> | Grävdjup max. över kanten                        | 2750 mm |
| <b>H7</b> | Max. överlasthöjd över skalgolv                  | 3120 mm |
| <b>H8</b> | Överlasthöjd över skalgolv vid tömningsvidd max. | 650 mm  |
| <b>H9</b> | Överlasthöjd över skalgolv vid tömningsvidd min. | 20 mm   |
| <b>KK</b> | Räckvidd vid grävdjup max.                       | 450 mm  |
| <b>LL</b> | Tömningsvidd max.                                | 2400 mm |
| <b>MM</b> | Tömningsvidd vid överlasthöjd max.               | 1540 mm |
| <b>PP</b> | Tömningsvidd min.                                | 2080 mm |
| <b>RR</b> | Överlasthöjd vid tömningsvidd min.               | 650 mm  |
| <b>TT</b> | Grävdjup max. över kanten                        | 2050 mm |

**HÄNVISNING**

Bara i tabellen nämnda gripare får monteras.

### 12.1.5 Lastkrok

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.1.5 Lastkrok**

Tillåten nyttolast enl. DIN EN 474-3  
(Analogt mätsystem ISO 8313)

- största räckvidd (stabilitetsfaktor 2)
  - frontal
  - vriden

880 kg  
640 kg

Egenvikt

162 kg

|           |                                                    |         |
|-----------|----------------------------------------------------|---------|
| <b>A</b>  | Total längd                                        | 5950 mm |
| <b>CC</b> | Utläggning min.                                    | 1940 mm |
| <b>DD</b> | Utläggning max.                                    | 2880 mm |
| <b>EE</b> | Utläggning vid lyfthöjd max.                       | 2010 mm |
| <b>FF</b> | Lyfthöjd min. vid påtippad snabbväxlingsutrustning | 975 mm  |
| <b>GG</b> | Lyfthöjd vid utläggning max.                       | 1520 mm |
| <b>HH</b> | Lyfthöjd max.                                      | 4080 mm |
| <b>KK</b> | Utläggning max.                                    | 2430 mm |
| <b>LL</b> | Utläggning min.                                    | 2080 mm |
| <b>MM</b> | Utläggning vid lyfthöjd max.                       | 1520 mm |
| <b>PP</b> | Lyfthöjd vid utläggning min.                       | 1610 mm |

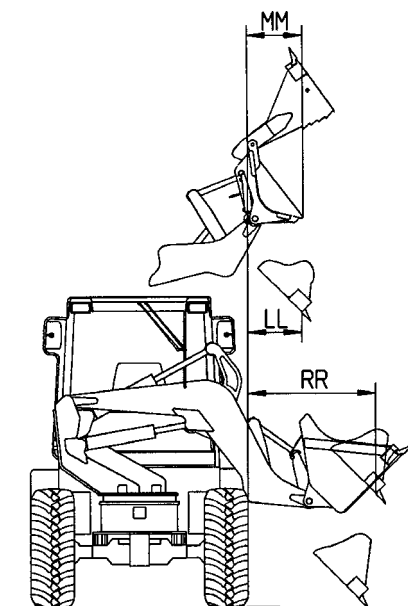
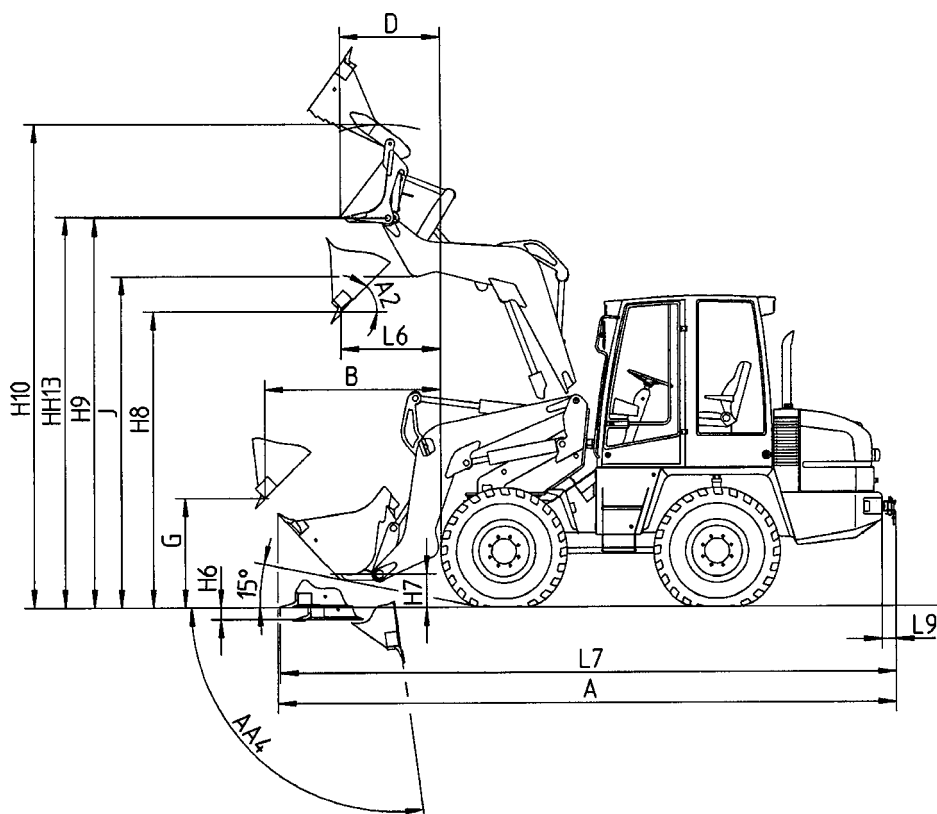
### 12.2 AS 90

#### HÄNVISNING

- Alla tekniska data avser däckstorlek 365/80 R 20.

#### 12.2.1 Skopor

- Mål enligt ISO 7131/35

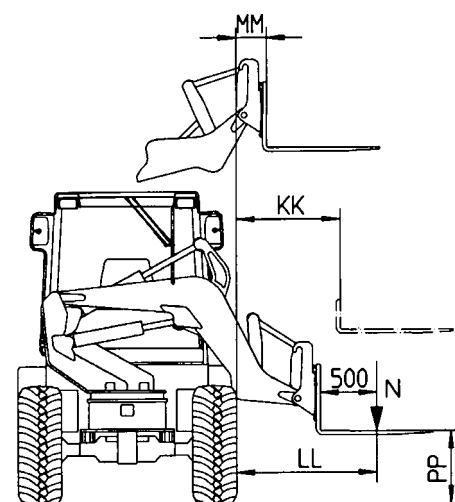
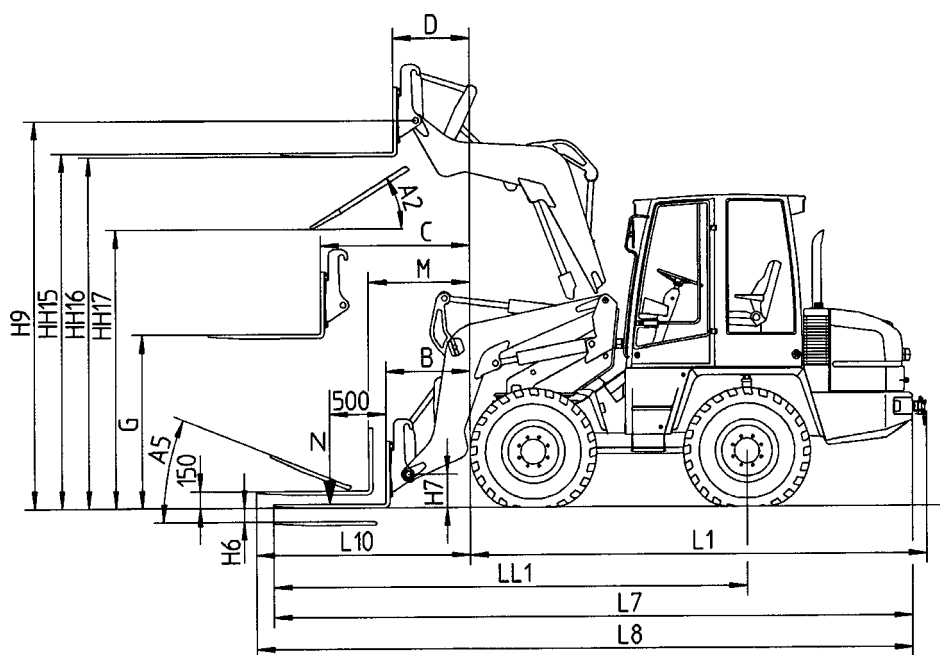


### 12.2.1 Skopor

| Typ av skopa                             |                  | Standard-<br>skopa | Lättgods-<br>skopa | Universal-<br>skopa |
|------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Skopvolym enligt DIN/ISO 7546            | m <sup>3</sup>   | <b>0,9</b>         | <b>1,2</b>         | <b>0,8</b>          |
| Skopbredd                                | mm               | 2100               | 2000               | 2100                |
| Egenvikt                                 | kg               | 288                | 378                | 500                 |
| <b>Last enligt DIN 24094</b>             |                  |                    |                    |                     |
| Skrymdensitet                            | t/m <sup>3</sup> | 1,8                | 1,3                | 1,9                 |
| <b>Tipplast</b>                          |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 3240               | 3180               | 3140                |
| - vriden                                 | kg               | 3660               | 3460               | 3420                |
| <b>Nyttolast</b>                         |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 1620               | 1590               | 1570                |
| - vriden                                 | kg               | 1830               | 1730               | 1710                |
| <b>Last enligt ISO 8313</b>              |                  |                    |                    |                     |
| Skrymdensitet                            | t/m <sup>3</sup> | 1,65               | 1,15               | 1,75                |
| <b>Tipplast</b>                          |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 3020               | 2880               | 2820                |
| - vriden                                 | kg               | 2960               | 2800               | 2760                |
| <b>Nyttolast</b>                         |                  |                    |                    |                     |
| - frontal                                | kg               | 1510               | 1440               | 1410                |
| - vriden                                 | kg               | 1480               | 1400               | 1380                |
| Rivkraft enligt ISO 8313                 | kN               | 45,5               | 42,5               | 43,5                |
| <b>A</b> Total längd                     |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 5695               | 6105               | 5665                |
| <b>AA4</b> Nedfällningsvinkel max.       |                  |                    |                    |                     |
| °                                        |                  | 105                | 105                | 105                 |
| <b>A2</b> Nedfällningsvinkel             |                  |                    |                    |                     |
| °                                        |                  | 45                 | 45                 | 45                  |
| <b>B</b> Max. tömningsvidd               |                  |                    |                    |                     |
| vid tömningsvinkel 45°                   |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 1415               | 1645               | 1500                |
| <b>G</b> Tömningshöjd                    |                  |                    |                    |                     |
| vid max. tömningsvidd                    |                  |                    |                    |                     |
| och tömningsvinkel 45°                   |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 1050               | 900                | 970                 |
| <b>H6</b> Insticksdjup                   |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 95                 | 35                 | 70                  |
| <b>H7</b> Avstånd till bultmitten        |                  |                    |                    |                     |
| (snabbväxelanordning)                    |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 550                |                    | 430                 |
| <b>H8</b> Tömningshöjd                   |                  |                    |                    |                     |
| vid max. lyfthöjd                        |                  |                    |                    |                     |
| och tömningsvinkel 45°                   |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 2650               | 2500               | 2610                |
| <b>H9</b> Avstånd till bultmitten        |                  |                    |                    |                     |
| (snabbväxelanordning)                    |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 3500               | 3500               | 3500                |
| <b>H10</b> Max. arbetshöjd               |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 4370               |                    | 4180                |
| <b>J</b> Överlastningshöjd               |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 2940               | 2940               | 2940                |
| <b>LL</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd |                  |                    |                    |                     |
| och vid tömningsvinkel 45°               |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 300                | 530                | 380                 |
| <b>L6</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd |                  |                    |                    |                     |
| och vid tömningsvinkel 45°               |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 780                | 1010               | 860                 |
| <b>L7</b> Total längd                    |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 5530               |                    | 5640                |
| <b>L9</b> Ranger- und bugseringskobling  |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 125                | 125                | 125                 |
| <b>RR</b> Max. tömningsvidd              |                  |                    |                    |                     |
| vid tömningsvinkel 45°                   |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | 980                | 1210               | 1050                |
| <b>Öppen universalskopa:</b>             |                  |                    |                    |                     |
| <b>D</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd  |                  |                    |                    |                     |
| och infälld skopa                        |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | -                  | -                  | 900                 |
| <b>HH13</b> Max. tömningshöjd            |                  |                    |                    |                     |
| vid infälld skopa                        |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | -                  | -                  | 3470                |
| <b>MM</b> Tömningsvidd vid max. lyfthöjd |                  |                    |                    |                     |
| och infälld skopa                        |                  |                    |                    |                     |
| mm                                       |                  | -                  | -                  | 420                 |

### 12.2.2 Gaffel

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.2.2 Gaffel**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Gaffelläng               | 1100 mm |
| Gaffelhöjd               | 45 mm   |
| Gaffelavstånd (i mitten) |         |
| - min.                   | 216 mm  |
| - max.                   | 1054 mm |
| Egenvikt                 | 210 kg  |

**Tillåten nyttolast N enligt DIN 24094****frontal**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 2300 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1725 kg |

**vriden**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 2350 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1760 kg |

**Tillåten nyttolast N enligt ISO 8313****frontal**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 2135 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1600 kg |

**vriden**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 1965 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1470 kg |

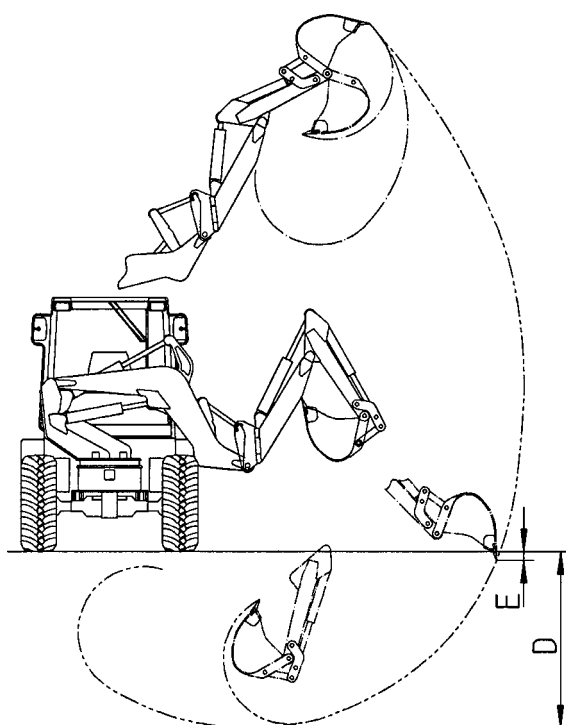
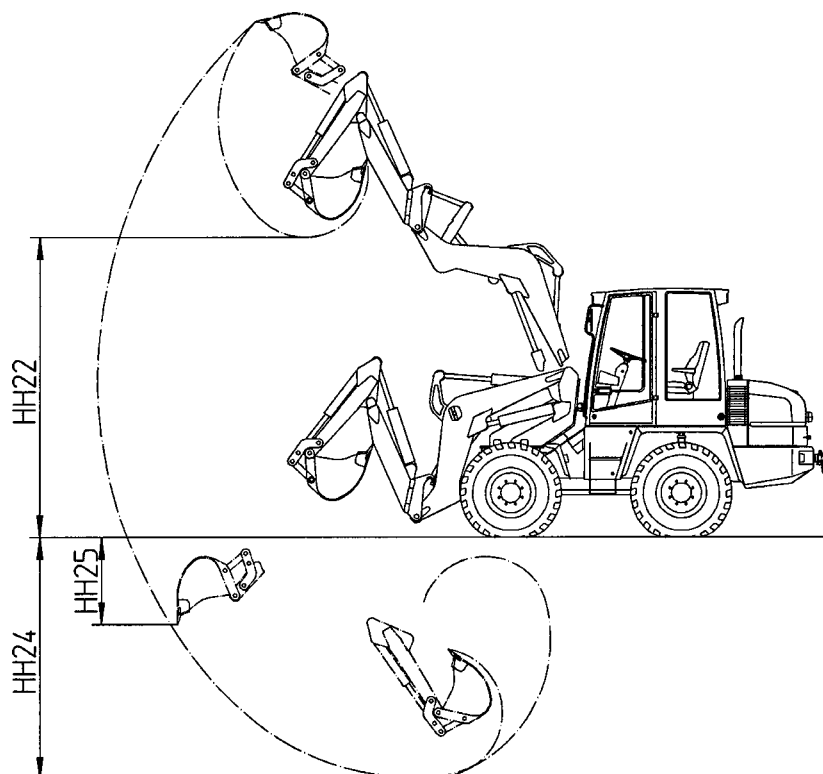
**Tillåten nyttolast N enligt ISO 8313, truck 150 mm över golv****frontal**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - plan yta (stabilitetsfaktor 1,25)  | 2550 kg |
| - ojämn yta (stabilitetsfaktor 1,67) | 1910 kg |

|             |                                                                          |         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>A2</b>   | Udvipningsvinkel                                                         | 28 °    |
| <b>A5</b>   | Uppfällningsvinkel                                                       | 20 °    |
| <b>B</b>    | Min. räckvidd                                                            | 900 mm  |
| <b>C</b>    | Max. räckvidd                                                            | 1350 mm |
| <b>D</b>    | Räckvidd vid max. lyfthöjd                                               | 660 mm  |
| <b>G</b>    | Överlastningshöjd vid max. räckvidd                                      | 1400 mm |
| <b>H6</b>   | Insticksdjup                                                             | 170 mm  |
| <b>H7</b>   | Avstånd till bultmitten (snabbväxelanordning)                            | 530 mm  |
| <b>H9</b>   | Avstånd till bultmitten (snabbväxelanordning)                            | 3500 mm |
| <b>HH15</b> | Överlastningshöjd vid max. lyfthöjd (övre kant av gaffeln)               | 3050 mm |
| <b>HH16</b> | Överlastningshöjd vid max. lyfthöjd (undre kant av gaffeln)              | 3005 mm |
| <b>HH17</b> | Höjd vid max. lyfthöjd och nedtippade gafflar                            | 2460 mm |
| <b>KK</b>   | Min. räckvidd                                                            | 900 mm  |
| <b>LL</b>   | Afstand fra dæk til nyttelast                                            | 1240 mm |
| <b>LL1</b>  | Längd                                                                    | 4440 mm |
| <b>L1</b>   | Längd                                                                    | 4060 mm |
| <b>L7</b>   | Total längd                                                              | 5930 mm |
| <b>L8</b>   | Total längd                                                              | 6000 mm |
| <b>L10</b>  | Avstånd från hjul till gaffelspetsen (Höjd övre kant av gaffeln: 150 mm) | 2065 mm |
| <b>M</b>    | Räckvidd (Höjd övre kant av gaffeln: 150 mm)                             | 980 mm  |
| <b>MM</b>   | Räckvidd vid max. lyfthöjd                                               | 245 mm  |
| <b>PP</b>   | Överlastningshöjd min.                                                   | 600 mm  |

### 12.2.3 Grävsropa

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.2.3 Grävskopa**

Brytkraften vid skopkantena max.

3200 daN

Brottkraft med skopkanten max.

2900 daN

| Skopvolym<br>enl DIN ISO 7451 | Skopbredd<br>enl DIN ISO 7451 | Egenvikt |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|
| 0,16 m <sup>3</sup>           | 600 mm                        | 85 kg    |
| 0,21 m <sup>3</sup>           | 800 mm                        | 95 kg    |

Egenvikt

- Vridlastare utan skopa

290 kg

**D** Max. insticksdjup med kanten enligt DIN ISO 7135

2020 mm

**E** Insticksdjup

100 mm

**HH22** Tömmningshöjd max. enligt DIN ISO 7135

3330 mm

**HH24** Max. insticksdjup med kanten enligt DIN ISO 7135

2660 mm

**HH25** Insticksdjup

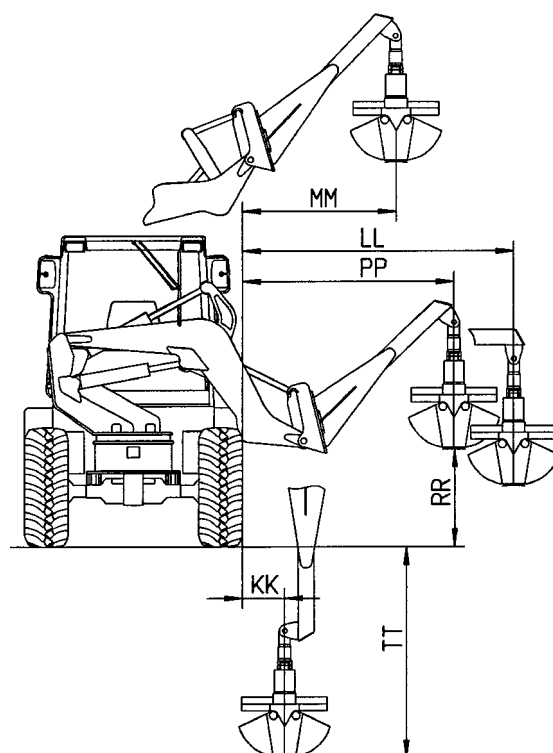
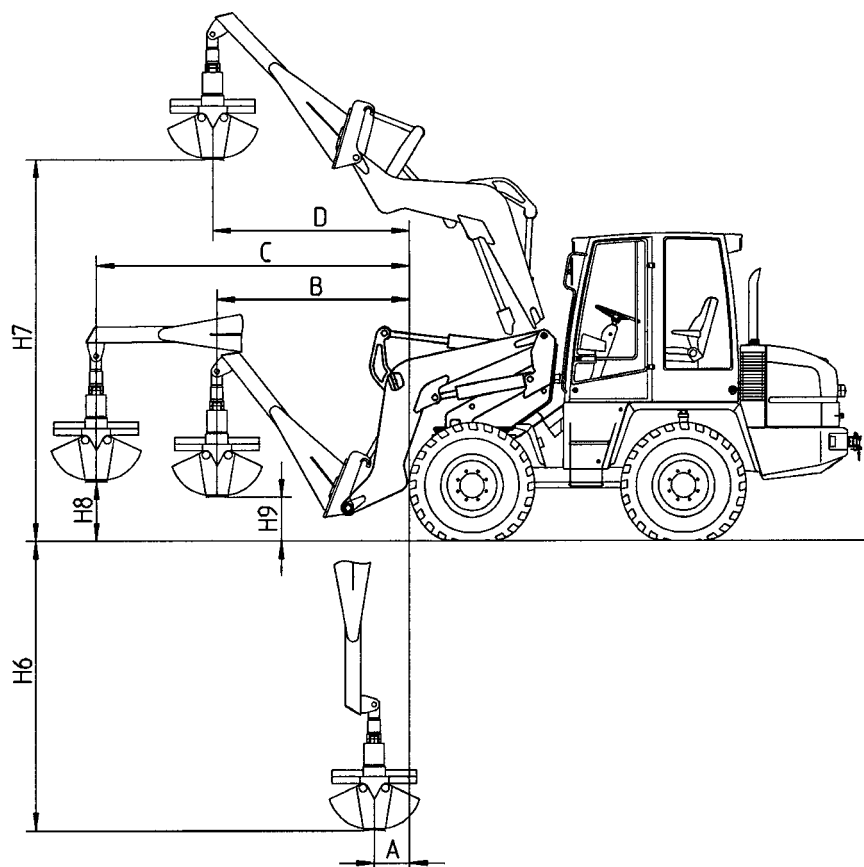
930 mm

Arbetstider vid  $n_{\text{Motor max.}}$ :

- köra ut armen 1,3 s
- Köra in armen 2,1 s
- öppna skopan 1,2 s
- stänga skopan 2,0 s

### 12.2.4 Gripare

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.2.4 Gripare**

| Gripare Typ | Volym                | Gripskopa bredd | Egenvikt |
|-------------|----------------------|-----------------|----------|
| KM 626      | 0,05 m <sup>3</sup>  | 250 mm          | 90 kg    |
| KM 626      | 0,07 m <sup>3</sup>  | 350 mm          | 100 kg   |
| KM 626      | 0,09 m <sup>3</sup>  | 250 mm          | 110 kg   |
| KM 626      | 0,10 m <sup>3</sup>  | 450 mm          | 125 kg   |
| KM 626      | 0,125 m <sup>3</sup> | 350 mm          | 130 kg   |
| KM 626      | 0,16 m <sup>3</sup>  | 450 mm          | 140 kg   |
| KM 605      | 0,15 m <sup>3</sup>  | 325 mm          | 235 kg   |
| KM 605      | 0,20 m <sup>3</sup>  | 400 mm          | 250 kg   |
| KM 605      | 0,25 m <sup>3</sup>  | 500 mm          | 270 kg   |

- Vridningsområde av svängmotorn ändlöst
- Egenvikt av griparmen 165 kg

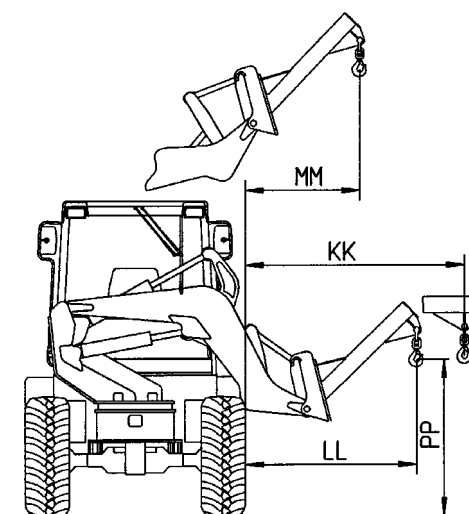
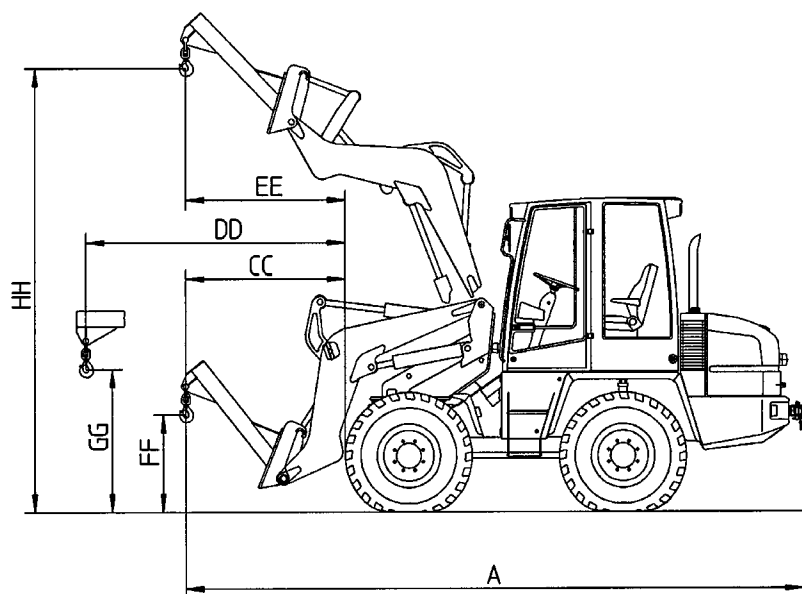
|           |                                                  |         |
|-----------|--------------------------------------------------|---------|
| <b>A</b>  | Räckvidd vid grävdjup max.                       | 490 mm  |
| <b>B</b>  | Tömningsvidd min.                                | 1880 mm |
| <b>C</b>  | Tömningsvidd max.                                | 2830 mm |
| <b>D</b>  | Tömningsvidd vid överlasthöjd max.               | 1950 mm |
| <b>H6</b> | Grävdjup max. över kanten                        | 2680 mm |
| <b>H7</b> | Max. överlasthöjd över skalgolv                  | 3140 mm |
| <b>H8</b> | Överlasthöjd över skalgolv vid tömningsvidd max. | 700 mm  |
| <b>H9</b> | Överlasthöjd över skalgolv vid tömningsvidd min. | 70 mm   |
| <b>KK</b> | Räckvidd vid grävdjup max.                       | 540 mm  |
| <b>LL</b> | Tömningsvidd max.                                | 2350 mm |
| <b>MM</b> | Tömningsvidd vid överlasthöjd max.               | 1470 mm |
| <b>PP</b> | Tömningsvidd min.                                | 2030 mm |
| <b>RR</b> | Överlasthöjd vid tömningsvidd min.               | 700 mm  |
| <b>TT</b> | Grävdjup max. över kanten                        | 1980 mm |

**HÄNVISNING**

- Bara i tabellen nämnda gripare få monteras.
- Den angivna räckvidden "**A**" till "**TT**" avser gripare KM 626.

### 12.2.5 Lastkrok

- Mål enligt ISO 7131/35



**12.2.5 Lastkrok**

Tillåten nyttolast enl. DIN EN 474-3  
(Analogt mätsystem ISO 8313)

- största räckvidd (stabilitetsfaktor 2)
  - frontal
  - vriden

960 kg  
780 kg

Egenvikt

162 kg

|           |                                                    |         |
|-----------|----------------------------------------------------|---------|
| <b>A</b>  | Total längd                                        | 5950 mm |
| <b>CC</b> | Utläggning min.                                    | 1880 mm |
| <b>DD</b> | Utläggning max.                                    | 2820 mm |
| <b>EE</b> | Utläggning vid lyfthöjd max.                       | 1950 mm |
| <b>FF</b> | Lyfthöjd min. vid påtippad snabbväxlingsutrustning | 1030 mm |
| <b>GG</b> | Lyfthöjd vid utläggning max.                       | 1580 mm |
| <b>HH</b> | Lyfthöjd max.                                      | 4100 mm |
| <b>KK</b> | Utläggning max.                                    | 2380 mm |
| <b>LL</b> | Utläggning min.                                    | 2030 mm |
| <b>MM</b> | Utläggning vid lyfthöjd max.                       | 1470 mm |
| <b>PP</b> | Lyfthöjd vid utläggning min.                       | 1660 mm |



**Ytterligare extrautrustningar,  
ändringar,  
kontrollhänvisningar för skoplastare**

**13 Ytterligare extrautrustningar,  
ändringar, kontrollanvisningar för  
skoplastare**

**13.1 Ytterligare extrautrustningar**

ingen anteckning

**13.2 Ändringar**

ingen anteckning























