



## Instruktionsbok



### Läs noggrant före drifttagning!

#### Spara för användning framöver

Denna bruks- och monteringsanvisning är en del av maskinen. Leverantörer av nya och begagnade maskiner ska dokumentera skriftligt att drifts- och monteringsanvisningen har levererats tillsammans med maskinen och överlämnats till kunden.

# AERO GT 60.1

5903495-**b**-sv-0224

Bruksanvisning i original

## Förord

Bästa kund,

Genom köpet av ramp-mineralgödselspridaren har du visat förtroende för vår produkt. Tack! Detta förtroende ska vi försöka förvalta väl. Du har valt en effektiv och pålitlig maskin.

Om du mot förmodan skulle få problem: Vår kundtjänst står alltid till din tjänst.



**Vi ber dig att noggrant läsa igenom bruksanvisningen innan du använder maskinen, samt att alltid beakta all information.**

Bruksanvisningen innehåller en ingående beskrivning av manövreringen och ger värdefulla tips för montering, underhåll och skötsel.

Bruksanvisningen kan även innehålla beskrivningar av utrustning som inte finns på din maskin.

Beakta att skador som orsakas av felaktig eller icke-ändamålsenlig användning inte omfattas av garantin.



Ange här typ och serienummer samt årsmodell för din maskin.  
Uppgifterna finns på typskylten eller på ramen.  
Ange alltid denna information vid beställning av reservdelar, extrautrustning eller vid reklamationer.

Typ:

Serienummer:

Tillverkningsår:

## Tekniska förbättringar

Vi strävar efter att ständigt förbättra våra produkter. Vi förbehåller oss därför rätten att utan förvarning genomföra förbättringar och förändringar som vi anser vara nödvändiga. Däremot är vi inte förpliktade att genomföra dessa förbättringar och förändringar på redan sålda maskiner.

Vi besvarar gärna eventuella frågor.

Med vänliga hälsningar

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Avsedd användning</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Användaranvisningar</b>	<b>8</b>
2.1	Om denna bruksanvisning	8
2.2	Bruksanvisningens indelning	8
2.3	Information om texten	9
2.3.1	Instruktioner och anvisningar	9
2.3.2	Uppräkningar	9
2.3.3	Hänvisningar	9
<b>3</b>	<b>Säkerhet</b>	<b>10</b>
3.1	Allmänna anvisningar	10
3.2	Varningsanvisningarnas betydelse	10
3.3	Allmänt beträffande maskinens säkerhet	11
3.4	Anvisningar för den driftansvarige	11
3.4.1	Personalens kvalifikationer	11
3.4.2	Utbildning	12
3.4.3	Undvikande av olycksfall	12
3.5	Anvisningar för driftsäkerhet	12
3.5.1	Parkering av maskinen	12
3.5.2	Påfyllning av maskinen	13
3.5.3	Kontroller före idrifttagning	13
3.5.4	Riskområde	13
3.5.5	Löpande drift	14
3.5.6	Hjul och bromsar	15
3.6	Användning av gödselmedel	15
3.7	Hydraulsystem	15
3.8	Underhåll och skötsel	16
3.8.1	Underhållspersonalens kvalifikationer	16
3.8.2	Slitdelar	17
3.8.3	Underhållsarbeten och skötsel	17
3.9	Trafiksäkerhet	17
3.9.1	Kontroll före körning	17
3.9.2	Transportkörning med maskinen	18
3.10	Skyddsanordningar, varningar och instruktioner	19
3.10.1	Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner	19
3.10.2	Skyddsanordningarnas funktion	22
3.11	Dekal varningar och instruktioner	22
3.11.1	Dekaler varningar	23
3.11.2	Dekaler instruktioner	25
3.12	Typskylt och maskinens skyltar	27
3.13	Belysningsanläggning, främre, sidoplacerade och bakre reflexer	29
<b>4</b>	<b>Maskindata</b>	<b>30</b>
4.1	Tillverkare	30
4.2	Beskrivning av maskinen	30

4.2.1	Komponentgruppöversikt.....	31
4.2.2	Fläkt.....	33
4.2.3	Doseringsenhet och luftstyrning.....	34
4.2.4	Bom.....	36
4.3	Tekniska data.....	36
4.3.1	Tekniska data för grundutrustning.....	36
4.3.2	Tyngdpunkt.....	37
4.3.3	Hjul och däck.....	38
4.4	Specialutrustning.....	41
4.4.1	Doseringsvals små frön.....	41
4.4.2	Doseringsaxel ogräsmedel.....	42
4.4.3	DistanceControl.....	42
4.4.4	Multirate 6.....	42
4.4.5	FreeLane.....	43
4.4.6	D-GPS-mottagare.....	43
4.4.7	Fästsats CCI/styrspak.....	43
4.4.8	CCI A3 styrspak.....	43
4.4.9	Delsats rengöring.....	43
<b>5</b>	<b>Transport utan traktor.....</b>	<b>44</b>
5.1	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	44
5.2	På- och avlastning, nedsättning.....	44
<b>6</b>	<b>Idrifttagning.....</b>	<b>45</b>
6.1	Mottagning av maskinen.....	45
6.2	Godkännande.....	45
6.3	Krav på traktorn.....	45
6.4	Kontrollera bult- eller kulkopplingens höjd.....	46
6.5	Inställning av draganordning.....	46
6.6	Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen.....	47
6.6.1	Demontering av kardanaxeln.....	49
6.7	Koppla på maskinen på traktorn.....	50
6.7.1	Förutsättningar.....	50
6.7.2	Montering.....	51
6.8	Bromsning.....	55
6.9	Ansluta andra skruvkopplingar.....	56
6.10	Hydraulsystem.....	56
6.11	Fylla på maskinen.....	58
6.12	Kontroll av nivå.....	59
6.13	Kamera för övervakning vid backning.....	61
6.14	Slå på maskinstyrningen.....	63
<b>7</b>	<b>Utmatningsprov.....</b>	<b>64</b>
7.1	Frilägga doseringsanordningen.....	65
7.2	Genomföra utmatningsprov.....	67
7.3	Montera doseringsanordning.....	70
<b>8</b>	<b>Spridningsdrift.....</b>	<b>71</b>
8.1	Allmänna anvisningar.....	71

8.2	Anvisningar för spridningsdrift.....	71
8.3	Förbereda maskinen för körning.....	73
8.3.1	Lossa parkeringsbromsen.....	73
8.3.2	Starta hydrauliken.....	73
8.4	Fälla ut bommarna.....	74
8.5	Manuell inställning av rampen.....	76
8.6	Sprida gödsel.....	77
8.6.1	Spridningsdrift.....	77
8.6.2	Spridning med delbreddsomkoppling.....	78
8.7	Fälla in bommen.....	79
8.8	Tömning av återstående mängd.....	80
8.9	Ställa ned och koppla bort maskinen.....	83
<b>9</b>	<b>Störningar och möjliga orsaker.....</b>	<b>87</b>
<b>10</b>	<b>Underhåll och skötsel.....</b>	<b>92</b>
10.1	Säkerhet.....	92
10.2	Rengöra maskinen.....	96
10.3	Slitdelar och skruvförband.....	96
10.3.1	Kontroll av slitdelar.....	96
10.3.2	Kontrollera skruvförband.....	97
10.4	Kontrollera dosering och spridning.....	97
10.5	Byte och demontering av doseringsvalsen.....	99
10.6	Kontrollera och ställa in utfälld bom.....	100
10.7	Ställa in bomsegmentens bromskraft.....	103
10.8	Kontrollera och ställa in infälld bom.....	104
10.9	El, elektronik.....	105
10.10	Hydraulsystem.....	109
10.10.1	Kontrollera hydraulslangar.....	110
10.10.2	Byta ut hydraulslangar.....	110
10.10.3	Kvävgasbehållare.....	111
10.10.4	Kontrollera hydraulcylinderns styrfunktioner.....	113
10.10.5	Kontrollera Vario-drivenhetens hydraulsystem.....	114
10.10.6	Byt olja och oljefilter.....	115
10.10.7	Kontrollera flera komponenter.....	117
10.11	Chassi och bromsar.....	119
10.11.1	Kontrollera bromssystemets skick och funktion.....	119
10.11.2	Kontrollera frigången hos slackjusteraren.....	119
10.11.3	Dränera luftbehållaren.....	121
10.11.4	Kontrollera bromsbelägg.....	121
10.11.5	Kontrollera axelfjädringens skick.....	121
10.11.6	Kontrollera axelupphängningens skick.....	122
10.12	Hjul och däck.....	123
10.12.1	Kontrollera däcken.....	123
10.12.2	Kontrollera däckens skick.....	123
10.12.3	Kontrollera hjulnavens lagerspel.....	124
10.12.4	Byta hjul.....	124
10.13	Återvinning av maskinen.....	125

10.14 Smörjning.....	126
10.14.1 Smörjning kraftöverföringsaxel.....	126
10.14.2 Smörj pendelramen.....	126
10.14.3 Smörj bom.....	128
10.14.4 Smörj parallelogram.....	129
10.14.5 Smörjställe leder, bussningar.....	131
10.14.6 Smörjning av andra komponenter.....	131
<b>11 Vinterförvaring och konservering.....</b>	<b>132</b>
11.1 Säkerhet.....	132
11.2 Tvätta maskin.....	132
11.3 Konservera maskin.....	133
<b>12 Avfallshantering.....</b>	<b>135</b>
12.1 Säkerhet.....	135
12.2 Avfallshandera maskin.....	135
<b>13 Bilaga.....</b>	<b>136</b>
13.1 Däcktabell.....	137
13.2 Momentvärde.....	139
<b>14 Garanti och garantiåtagande.....</b>	<b>143</b>

# 1 Avsedd användning

Bommineralgödselspridaren AERO GT 60.1 får användas endast enligt informationen i bruksanvisningen.

Bommineralgödselspridaren AERO GT 60.1 är tillverkad för att användas inom vissa specifika områden.

**De får endast användas för spridning av torrt, kornformat och kristallint gödselmedel, utsäde och snigelpellets.**

Maskinen har konstruerats för att kopplas på en traktor och för att kunna manövreras av en person.

Bommineralgödselspridaren betecknas i de efterföljande kapitlen som "maskin".

Maskinen får inte användas för några andra syften utöver de ovannämnda. Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakas av felaktig användning. I sådant fall är den driftansvarige ensam ansvarig.

För att maskinen ska kunna användas för sitt avsedda syfte måste alla tillverkarens föreskrifter beträffande drift, underhåll och skötsel följas. Använd endast RAUCH tillverkarens originalreservdelar.

Maskinen får endast användas, underhållas och repareras av den personal som känner till maskinens egenskaper och är informerad om riskerna.

Informationen om drift, service och säker hantering av maskinen så som den beskrivs i denna bruksanvisning och i form av varningsinformation och varningssymboler på maskinen av tillverkaren måste alltid följas när maskinen används. Gällande föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder, övriga allmänt erkända säkerhetstekniska och arbetsmedicinska föreskrifter samt regler för körning på allmän väg måste följas vid användning av maskinen.

Egenmäktiga förändringar på maskinen är inte tillåtet. Tillverkaren ansvarar i sådana fall inte för skador som uppkommer.

## ■ **Förutsebar felaktig användning**

Tillverkaren uppmärksammar förutsebar felaktig användning via de varningar och varningssymboler som fästs på maskinen. Beakta dessa varningar och varningssymboler. På så sätt undviker du att maskinen används på ett sätt som inte föreskrivs i bruksanvisningen.

## 2 Användaranvisningar

### 2.1 Om denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning är **en del** av maskinen.

Bruksanvisningen innehåller viktiga anvisningar för att på ett **säkert, korrekt** och kostnadseffektivt sätt **använda** och **underhålla** maskinen. Att följa anvisningarna hjälper dig att **undvika faror**, sänka reparationskostnaderna, minska stilleståndstiderna och ökar samtidigt maskinens tillförlitlighet och livslängd.

All dokumentation, dvs. bruksanvisningen samt all dokumentation från underleverantörer ska förvaras i närheten av maskinens användningsområde (t. ex. i traktorn).

Vid en ev. vidareförsäljning av maskinen ska bruksanvisningen medfölja.

Bruksanvisningen riktar sig till maskinens driftansvarige, operatörer och underhållspersonal. Bruksanvisningen ska läsas och förstås av alla personer som ska utföra följande arbeten på maskinen:

- manövrering
- underhåll och rengöring
- åtgärdande av störningar.

Beakta i synnerhet följande:

- kapitlet "Säkerhet"
- varningarna i resp. kapitel.

Bruksanvisningen ersätter inte det **egenansvar** som maskinstyrningens driftansvariga och operatörer har.

### 2.2 Bruksanvisningens indelning

Bruksanvisningen är indelad i sex huvudsektioner

- användaranvisningar
- säkerhetsanvisningar
- Maskindata
- anvisning för manövrering av maskinen
- anvisningar för att upptäcka och åtgärda störningar
- föreskrifter för underhåll och skötsel.



## 2.3 Information om texten

### 2.3.1 Instruktioner och anvisningar

Åtgärder som ska utföras av användaren visas som en numrerad lista.

- ▶ Åtgärdsanvisning steg 1
- ▶ Åtgärdsanvisning steg 2

### 2.3.2 Uppräkningar

Uppräkningar utan inbördes ordning visas som en lista med punkter:

- Egenskap A
- Egenskap B

### 2.3.3 Hänvisningar

Hänvisningar till andra textpassager i dokumentet visas med avsnittsnummer, överskrift och sidnummer:

- **Exempel:** Beakta även 3 *Säkerhet*

Hänvisningar till andra dokument görs utan kapitel- eller sidhänvisningar.

- **Exempel:** Följ anvisningarna i bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln.

## 3 Säkerhet

### 3.1 Allmänna anvisningar

Kapitlet **Säkerhet** innehåller grundläggande varningar, föreskrifter om arbets- och trafikskydd för hanteringen av maskinen.

Att beakta de anvisningar som finns i detta kapitel är en grundläggande förutsättning för att på ett säkert sätt och utan störningar kunna hantera och använda maskinen.

Det finns dessutom andra kapitel i denna bruksanvisning som innehåller varningar som också måste följas. Varningarna visas före respektive åtgärd.

Varningarna för komponenter från underleverantörer finns i den aktuella leverantörens dokumentation. Beakta även dessa varningar.

### 3.2 Varningsanvisningarnas betydelse

I denna bruksanvisning är varningsskyltarna systematiskt ordnade efter risknivån och sannolikheten för att den uppträder.

Varningssymbolerna uppmärksammar övriga risker med som måste beaktas vid användning av maskinen. Varningsanvisningarna är uppbyggda på följande sätt:

---

Symbol + **signalord**

Förklaring

---

#### Varningarnas risknivåer

Signalordet visar hur stor faran är. De farliga momenten är klassificerade på följande sätt:

#### **FARA!**

##### **Riskens typ och orsak**

Denna varning påvisar en omedelbar risk för personers liv och hälsa.

Att inte beakta denna symbol kan leda till mycket allvarliga personskador, i värsta fall med dödlig utgång.

- ▶ Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.

#### **VARNING!**

##### **Riskens typ och orsak**

Denna varning påvisar en potentiell risk för personers hälsa .

Om dessa varningsanvisningar ignoreras leder det till allvarliga personskador.

- ▶ Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.

**⚠ OBSERVERA!****Riskens typ och orsak**

Denna varning påvisar en potentiell risk för personers hälsa .

Om dessa varningsanvisningar ignoreras leder det till personskador.

- ▶ Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.

**OBS!****Riskens typ och orsak**

Denna varningsanvisning varnar för sak- och miljöskador.

Om dessa varningsanvisningar ej beaktas kan detta leda till skador på maskinen eller i omgivningen.

- ▶ Följ alltid de beskrivna åtgärderna för att förhindra dessa risker.



Detta är en anvisning:

Allmänna anvisningar innehåller användartips och speciellt nyttig information, dock inga varningar.

### 3.3 Allmänt beträffande maskinens säkerhet

Maskinen är tillverkad enligt de senaste tekniska rönen och erkända tekniska regler. Trots detta kan det vid användningen av maskinen uppstå fara för användarens eller för tredje persons hälsa samt risk för skador på maskinen eller annan egendom.

Använd därför maskinen

- endast när den är i felfritt och trafiksäkert tillstånd
- på ett säkerhets- och riskmedvetet sätt.

Detta förutsätter att man känner till och följer innehållet i denna instruktionsbok. Detta förutsätter också att man känner till och följer olycksfallsföreskrifter samt allmänna säkerhetstekniska, arbetsmedicinska och trafiksäkerhetsmässiga föreskrifter.

### 3.4 Anvisningar för den driftansvarige

Den driftansvarige ansvarar för att maskinen används på korrekt sätt.

#### 3.4.1 Personalens kvalifikationer

Personer som manövrerar eller utför underhålls- eller skötselarbeten på maskinen måste ha läst och förstått denna bruksanvisningen innan arbetet påbörjas.

- Maskinen får endast användas av personer som har utbildats och godkänts av den driftansvarige.
- Personal som utbildas/undervisas/instrueras får endast arbeta med maskinen under uppsikt av en erfaren användare.
- Underhålls- och skötselarbeten får endast utföras av kvalificerad personal.

#### 3.4.2 Utbildning

Återförsäljare, representanter från fabriken eller tillverkarens medarbetare informerar den driftansvarige om hur maskinen används och underhålls.

Den driftansvarige måste därför se till att nyligen anlitad manöver- och underhållspersonal noggrant instrueras i manövrering och skötsel av maskinen i enlighet med denna bruksanvisning.

#### 3.4.3 Undvikande av olycksfall

Säkerhets- och olycksfallsföreskrifterna regleras i respektive lands lagstiftning. Den driftansvarige är ansvarig för att dessa föreskrifter följs.

Beakta även följande anvisningar:

- Låt aldrig maskinen arbeta utan uppsikt.
- Under arbete och transport får ingen uppehålla sig på maskinen (**förbud mot skjutsning**).
- Använd **inte** maskinens maskindelar som fotsteg.
- Använd tätt åtsittande kläder. Undvik arbetskläder med remmar, fransar eller andra delar som kan haka fast i maskinen.
- Beakta tillverkarens varningar beträffande hantering av kemikalier. Eventuellt måste personlig skyddsutrustning (PSA) användas.

### 3.5 Anvisningar för driftsäkerhet

Använd maskinen endast i driftsäkert tillstånd. Så undviker du farliga situationer.

#### 3.5.1 Parkering av maskinen

Maskinen ska placeras med tom behållare och infälld bom på ett vågrätt och fast underlag.

Kontrollera innan tillkoppling att maskinen är säkrad mot att välta och rulla iväg.

- Är parkeringsbromsen åtdragen?
- Är stödfoten nedfälld?
- Är hjulen säkrade med stoppklossar?

Du finner ytterligare information i kapitlet *8.9 Ställa ned och koppla bort maskinen*

### 3.5.2 Påfyllning av maskinen

- Koppla maskinen till traktorn innan du fyller den.  
Fyll endast på maskinen när traktorn står stilla. Ta ur tändningsnyckeln så att motorn inte kan startas.
- Undvik ensidig belastning av axeln genom ojämn lastning av maskinen.
- Använd lämpliga hjälpmedel vid påfyllningen (t.ex. hjullastare, transportskruv).
- Beakta tillåten totalvikt.
- Kontrollera nivån.
- Fyll på maskinens endast när skyddsgallren är stängda. På så sätt förhindras störningar vid spridningen i form av främmande föremål eller klumpar.

### 3.5.3 Kontroller före idrifttagning

Kontrollera före den första och alla efterföljande idrifttagningar att maskinen är driftsäker.

- Är alla skyddsanordningar på maskinen på plats och fungerar de korrekt?
- Sitter alla fästdelar och bärande anslutningar ordentligt fast och är de i ett funktionsdugligt skick?
- Är alla regler fastlåsta?
- **Inga** människor befinner sig i maskinens riskområde?
- Är ledaxelskyddet i korrekt skick?

### 3.5.4 Riskområde

Utslungat spridningsmaterial kan orsaka svåra skador (t.ex. i ögonen).

Om man vistas mellan traktor och maskin finns det en stor risk för allvarliga till dödliga skador på grund av maskinens rörelser eller att traktorn rullar iväg.

Bilden nedan visar maskinens riskområde.

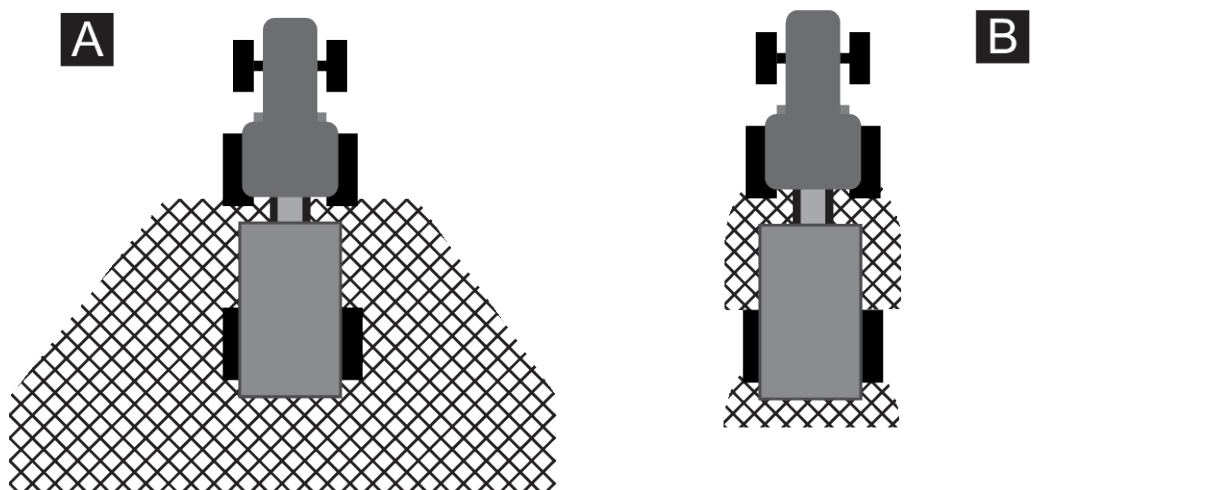


Fig. 1: Riskområde vid påkopplade maskiner

[A] Riskområde vid spridningsdrift

[B] Riskområde när maskinen kopplas på/lossas

- Under spridningsdrift eller vid in-/utfällningen av bommen måste du se till att inga personer befinner sig inom maskinens spridningsområde [A].
- Stäng omedelbart av maskinen och traktorn om det finns personer i maskinens riskområde.
- Instruera alla personer att lämna riskområdet [B] när maskinen kopplas på/lossas från traktorn eller när svängramen svängs [B]

#### 3.5.5 Löpande drift

- Vid funktionsstörningar på maskinen måste du omedelbart stanna den och säkra den mot att kunna startas igen. Låt kvalificerad personal åtgärda störningen omedelbart.
- Klättra aldrig upp på maskinen.
- Använd maskinen endast när skyddsgallren i behållaren är stängda. Under driften får skyddsgallret **inte öppnas eller tas bort**.
- Använd endast maskinen med monterade skyddsanordningar.
- Roterande maskindelar kan orsaka svåra skador. Håll alltid kroppsdelar och klädesplagg på avstånd från roterande maskindelar.
- Lägg aldrig främmande föremål (t.ex. skruvar, muttrar) i behållaren.
- Utläckande gödsel kan leda till svåra skador (t.ex. i ögonen). Se därför till att inga människor befinner sig inom maskinens spridningsområde.
- Vid för höga vindhastigheter ska spridningen avbrytas eftersom det inte kan garanteras att spridningsområdet upprätthålls.
- Se till att det finns tillräckligt med plats och att inga människor vistas i riskområdet samt att det inte finns några andra hinder i vägen när du manövrerar bommen.
- Bommen kan komma i kontakt med marken eller med hinder om terrängen är ojämn. Undvik farliga situationer såsom att röra vid spänningsledande luftledning.
- Fäll bara in och ut rampen på vågräta ytor.
- Fäll bara in och ut rampen när traktorn står stilla.
- Fäll aldrig in och ut rampen i omedelbar närhet till luftledning. Se till att säkerhetsavståndet är tillräckligt.
- Säkerställ att svängramen är i arbetsposition och är låst på höger och vänster sida, innan du startar in- eller utfällningsprocessen.
- Kliv aldrig upp på maskinen eller på traktorn under elektriska högspänningskraftledning.

#### ■ **Åtgärder vid kontakt med luftledning**

På grund av funktionerna infällning, utfällning, justering av ramperna osv. kan maskinens dimensioner ändras. Kontrollera området för att säkerställa att maskindriften är säker.

- Lämna inte fordonet när det står placerat under farlig spänning (spänningstratt).
- Vid kontakt med elledningar ska du om möjligt stanna i fordonet.
- Håll alla personer borta från maskinen (minst 10 m) och kontakta en jourtjänst/elektriker som kan stänga av strömmen.
- Kör bort från elledningen när traktorn är redo för drift.  
När du måste lämna förarhytten, parkera maskinen, stäng av motorn och hoppa iväg så långt som möjligt från maskinen. Vidrör inte marken och maskinen samtidigt, eftersom detta kan orsaka en elstöt.
- Håll ett säkerhetsavstånd till maskinen, eftersom marken i närheten av maskinen kan stå under spänning.
- Gå inte tillbaka till maskinen innan den driftansvarige för elledningen har bekräftat att detta är säkert.

### 3.5.6 Hjul och bromsar

Den dragna maskinens chassi utsätts på grund av dess höga totalvikt och körning i terräng för en stor belastning. Beakta särskilt följande punkter för att säkerställa driftsäkerheten:

- Använd endast hjul och däck som motsvarar tillverkarens fastlagda tekniska krav.
- Hjulen får inte utsatts för några sidokollisioner eller otillåtna förskjutningar.
- Kontrollera däcken på båda sidor både på utsidan och insidan. Om du upptäcker skador (bulor, repor) ska de genast bytas ut.
- Kontrollera däcktrycket och bromsarnas funktion före varje körning.
- Låt byta ut bromsbeläggen i tid. Använd endast bromsbelägg som motsvarar tillverkarens fastlagda tekniska krav.
- För att undvika smuts på hjullagret måste dessa alltid täckas för med dammkåpor.
- Om ett intyg om överensstämmelse för EU-typgodkännande (enligt EU-direktiv 167/2013) har utfärdats för maskinen, är de hjul som anges i intyget om överensstämmelse tillåtna.
- Var noga med att följa specifikationerna för de godkända hjulen (lastkapacitet, däcktryck).
- Vid hjulbyte och med andra specifikationer än tillverkarens godkända hjul, ska du kontrollera bromsspakens längd. Se 4.3.3 *Hjul och däck*
- **Använd under inga omständigheter traktorns joystick för att bromsa.** Tryckluftsbromsade släp bromsar inte då.

## 3.6 Användning av gödselmedel

Felaktigt val eller felaktig användning av gödselmedel kan leda till allvarliga skador på människor och miljö.

- Vid val av gödselmedel, informera dig om dess påverkan på människa, miljö och maskin.
- Läs noggrant anvisningarna från gödselmedlets tillverkare.

## 3.7 Hydraulsystem

Hydraulsystemet står under högt tryck.

Vätskor som läcker ut under högt tryck kan orsaka allvarliga personskador och utgöra en fara för miljön. Beakta följande anvisningar för att undvika faror:

- Vid användning av maskinen får det max. tillåtna arbetstrycket aldrig överskridas.
- Gör alltid hydraulsystemet **trycklöst före** alla underhållsarbeten. Stäng av traktorns motor. Ta ur tändningsnyckeln för att förhindra ofrivillig start.
- Vid läcksökning ska alltid **skyddsglasögon** och **skyddshandskar** användas.
- Uppsök **omedelbart läkare** vid skador som orsakats av hydraulolja eftersom detta kan innebära en mycket stor infektionsrisk.
- Vid anslutning av hydraulslangar till traktorn, se till att hydraulsystemet på både traktor- och maskinsidan är **trycklöst**.
- Anslut hydraulledningarna för maskin- och spridarhydraulik endast till de specificerade föreskrivna uttagen.
- Undvik föroreningar i hydraulkretsen. Häng alltid upp anslutningarna alltid i de därför avsedda hållarna. Använd dammkåporna. Rengör anslutningarna innan de kopplas.
- Kontrollera de hydrauliska komponenterna och hydraulslangarna regelbundet med avseende på mekaniska defekter som exempelvis sprickor, repor, kläm- och skärskador, veck, porositet etc.
- Även om slangar och slanganslutningar förvaras korrekt och används på ett godkänt sätt genomgår de en naturlig åldringsprocess. Tiden för deras förvaring och användning är därför begränsad.

Användningstiden för en hydraulslang får inte överskrida 6 år, inklusive en förvaringstid på max. 2 år.

Hydraulslangarnas tillverkningsdatum anges på slangarmaturen med månad och år.

- Byt ut hydraulledningarna om de är skadade och efter att den specificerade användningstiden gått ut.
- Nya hydraulslangar måste uppfylla de tekniska kraven från maskintillverkaren. Beakta i synnerhet de olika angivelser för max. tryck på de hydraulledningarna som ska bytas ut.

## 3.8 Underhåll och skötsel

Vid underhåll och skötsel måste man beakta andra typer av risker som inte uppstår vid normal användning.

Utför därför arbeten relaterade till underhåll och skötsel med förhöjd uppmärksamhet. Genomför arbetena mycket noggrant och var speciellt riskmedveten.

### 3.8.1 Underhållspersonalens kvalifikationer

- Bara yrkesverkstäder och erkänd bromsservice får utföra justerings- och reparationsarbeten på bromssystemet.
- Endast fackmän får utföra reparationsarbeten på däck och fälgar. Lämpliga monteringsverktyg måste användas.
- Svetsarbeten och arbeten på den elektriska och hydrauliska anläggningen får endast utföras av specialister.



### 3.8.2 Slitdelar

- Följ därför mycket noga de intervaller för skötsel och underhåll som anges i bruksanvisningen.
- Beakta även de intervaller för skötsel och underhåll som anges av underleverantörer. Se motsvarande dokumentation från den aktuella underleverantören.
- Vi rekommenderar att skicket på maskinen, speciellt fästdelar, säkerhetsrelevanta plastdelar, hydraulsystem och doseringsorgan kontrolleras av din återförsäljare efter varje säsong.
- Låt byta ut bromsbeläggen i tid. Använd endast bromsbelägg som är föreskrivna för axlarna.
- Reservdelar måste uppfylla tillverkarens fastlagda tekniska krav. Originalreservdelarna uppfyller de tekniska kraven.
- Låsmuttrar får endast användas en gång. Använd alltid nya låsmuttrar för montering av komponenter.

### 3.8.3 Underhållsarbeten och skötsel

- **Stäng av traktormotorn** före alla rengörings- och underhållsarbeten, vid skötsel samt vid åtgärdande av störningar. **Vänta tills alla roterande maskindelar står stilla.**
- Kontrollera att **ingen** obehörig kan starta maskinen. Ta ur traktorns tändningsnyckel.
- Bryt strömförsörjningen mellan traktor och maskin innan någon typ av underhållsarbete/skötsel påbörjas eller innan arbeten på elsystemet påbörjas.
- Kontrollera att traktorn med maskinen är korrekt parkerad. Den ska stå med tom behållare och infälld bom på ett plant, fast underlag och vara säkrad mot att rulla iväg och välta.
- Gör hydraulsystemet trycklöst före underhållsarbeten och skötsel.
- Om du måste arbeta med den roterande kraftöverföringsaxeln får ingen uppehålla sig i kraftöverföringsaxelns område.
- Avlägsna aldrig igensättningar i behållaren med händer eller fötter utan använd alltid ett lämpligt verktyg.
- Öppna bara behållarens skyddsgaller när maskinen har tagits ur drift.
- Vid rengöring av maskinen med vatten, högtryckstvätt eller andra rengöringsmedel ska alla delar där inga rengöringsvätskor får tränga in täckas över (t.ex. glidlager, elektriska stickanslutningar).
- Kontrollera regelbundet att muttrar och skruvar sitter fast. Efterdra lösa skruvkopplingar.
- Kontrollera hjulmuttrarnas åtdragningsmoment efter de första 5 km. Se *10.12.4 Byta hjul*

## 3.9 Trafiksäkerhet

Vid körning på allmän väg måste traktorn med den påkopplade maskinen uppfylla trafikföreskrifterna i det aktuella landet. Ägaren och traktorföraren är ansvariga för att dessa föreskrifter följs.

### 3.9.1 Kontroll före körning

Kontrollen före körning är en viktig del av trafiksäkerheten. Kontrollera omedelbart före varje körning att samtliga drifts- och trafikföreskrifter är uppfyllda.

- Överskrids den tillåtna totalvikten? Beakta dragkrokens tillåtna släpvagnsbelastning och stödlast, samt tillåten axellast.
- Observera den tillåtna bromskraften, den tillåtna bärförmågan för däcken och det tillåtna däcktrycket
- Är maskinen tillkopplad på föreskrivet sätt?
- Är det möjligt att spridningsmaterial spills ut under körningen?
  - Kontrollera gödselmedlets nivå i behållaren.
  - Bommen måste vara infälld.
  - Avaktivera maskinstyrningens spridningsfunktioner.
- Är bomdelarna helt infällda och låsen låsta?
- Kontrollera däcktrycket och att maskinens bromssystem fungerar. Beakta tillåten bromskraft och tillåten bärförmåga för däcken.
- Är presenningen stängd och säkrad mot oavsiktligt öppnande?
- Uppfyller belysningen och maskinens skyltar gällande bestämmelser för körning på allmän väg? Beakta föreskrifter för montering av varningsskyltar, reflexer och positionsljus.
- Koppla in hydraulsystemet för styrblock på maskinen och aktivera axelfjädringen "Automatik".

#### 3.9.2 Transportkörning med maskinen

Traktorns körförhållanden samt styr- och bromsegenskaper ändrar sig genom den dragna maskinen. Det kan t.ex. ske vid en för hög stödlast hos maskinen, vilket avlastar belastningen på traktorns framaxel och därmed även påverkar traktorns styrförmåga.

- Anpassa körsättet efter de förändrade köregenskaperna.
- Se till att sikten är tillräckligt god vid körning. Om så inte är fallet (t.ex. vid backning), måste en medhjälpare ge instruktioner.
- Beakta den max. tillåtna hastigheten.
- Olika belastningstillstånd och gödslets specifika vikt påverkar tyngdpunktens läge.
- Undvik körning i kraftiga lutningar och sväng aldrig snabbt vid körning på tvären i en lutning. Det finns risk för att ekipaget tippar om tyngdpunkten förskjuts. Kör extra försiktigt på ojämna och mjuka underlag (t.ex. vid inkörning på fältet, trottoarkanter).
- Ingen får vistas på maskinen under körning och drift.
- Kör endast med aktiverad axelfjädring.
- Vid behov kan en frontvikt monteras på traktorn. Fler anvisningar finns i traktorns bruksanvisning.

## 3.10 Skyddsanordningar, varningar och instruktioner

### 3.10.1 Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner

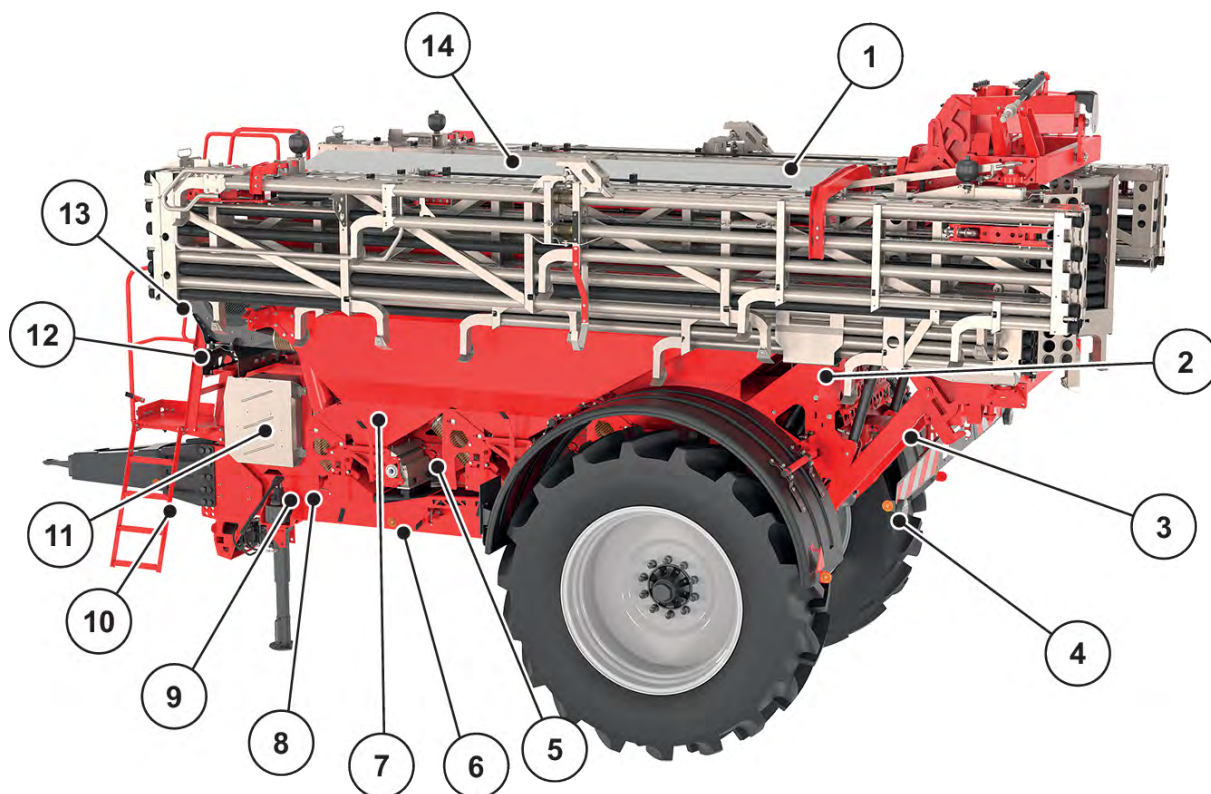


Fig. 2: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, vänster sida

- |   |  |
|---|--|
| [1] Presenning                              | [9] Varning – läs bruksanvisningen                           |
| [2] Instruktion för kontroll av hjulmuttrar | [10] Varning – förbud mot att ta upp passagerare             |
| [3] Varning – klämrisk                      | [11] Varning – förbud mot vattenstänk (på insidan av luckan) |
| [4] Röda reflexer                           | [12] Vitt positionsljus med varningsskylt                    |
| [5] Skyddsanordning doseringsvals           | [13] Varning – fallrisk                                      |
| [6] Gula reflexer på sidan                  | [14] Skyddsgaller i behållaren                               |
| [7] Instruktion – delbreddsuppdelning       |  |
| [8] Varning – ta ut tändningsnyckeln        |  |

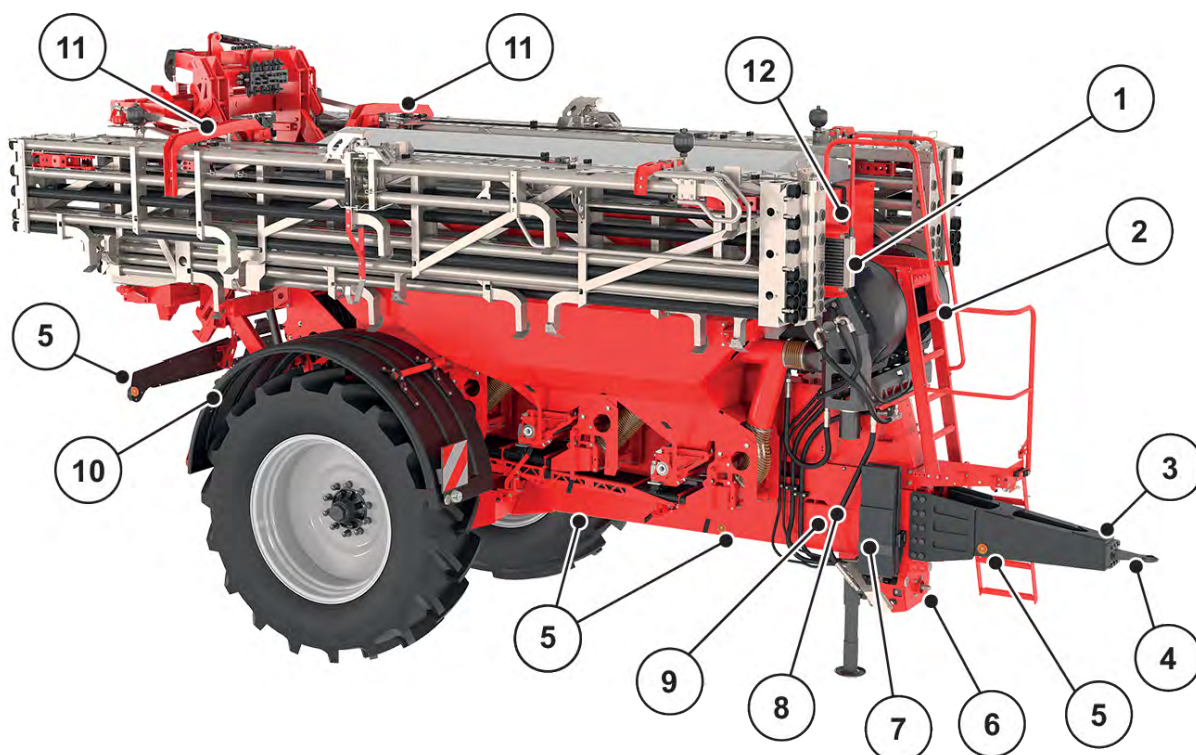


Fig. 3: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, höger sida

- |   |  |
|---|--|
| [1] Skyddsanordning oljekylare          | [8] Serienummer AERO GT 60.1             |
| [2] Skyddsanordning fläkt               | Homologeringsskylt AERO GT 60.1          |
| [3] Typskylt drag                       | [9] Tekniska data bromskraftsreglerenhet |
| [4] Fabriksskylt draganordning          | [10] Stänkskärm                          |
| [5] Gula reflexer på sidan              | [11] Skyddsanordning bom                 |
| [6] Instruktion – kraftuttagets varvtal | [12] Varning högspänningsledning         |
| [7] Varning – stoppkloss                |  |

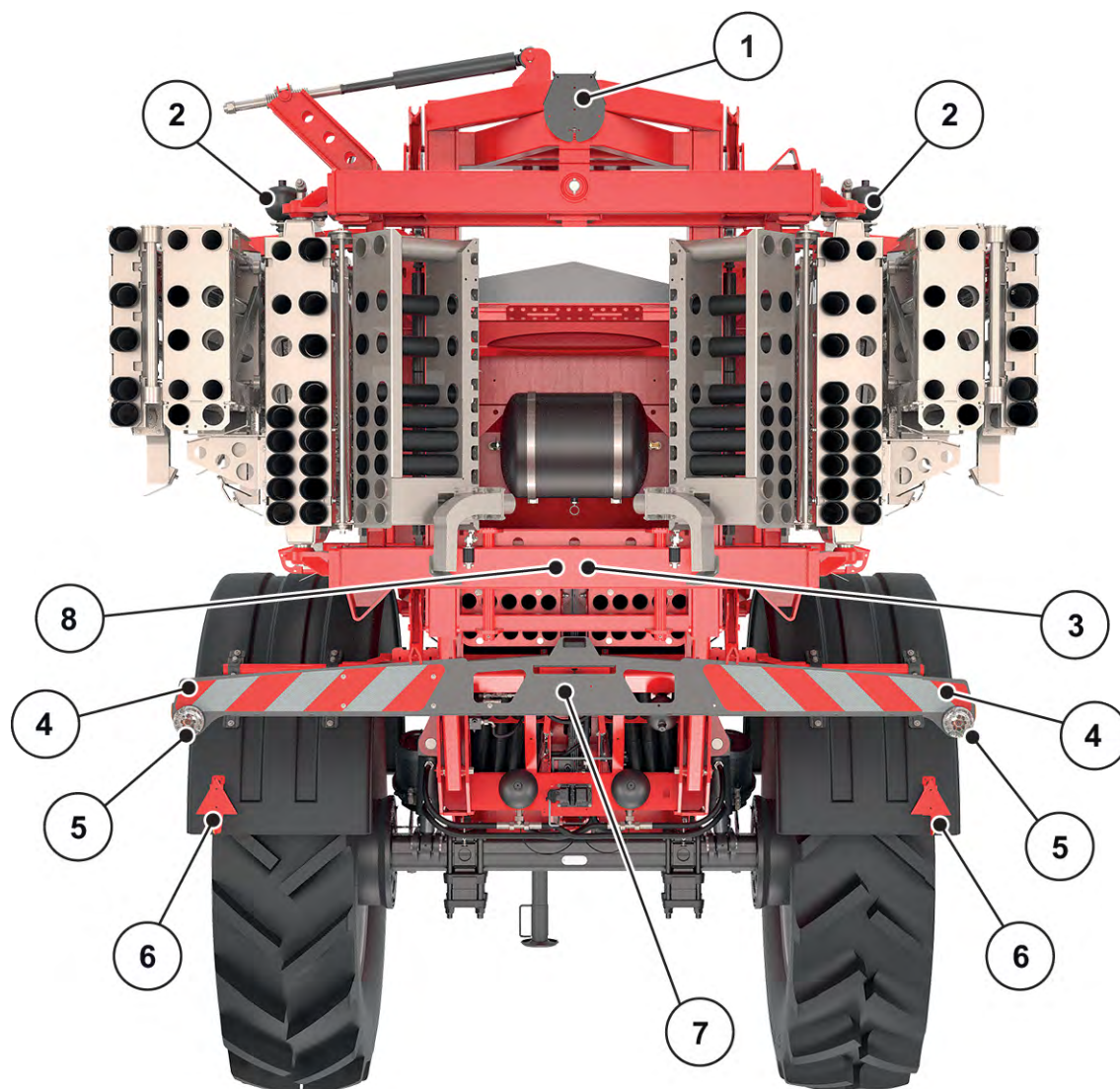


Fig. 4: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, baksida

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| [1] Tillåten högsta hastighet | [5] Bakljus, bromsljus, blinkers |
| [2] Varning – kväve           | [6] Röda reflexer                |
| [3] Varning – sjunkande delar | [7] Backkamera                   |
| [4] Varningsskylt             | [8] Varning – materialutkast     |

[1] Skydd kraftöverföringsaxel

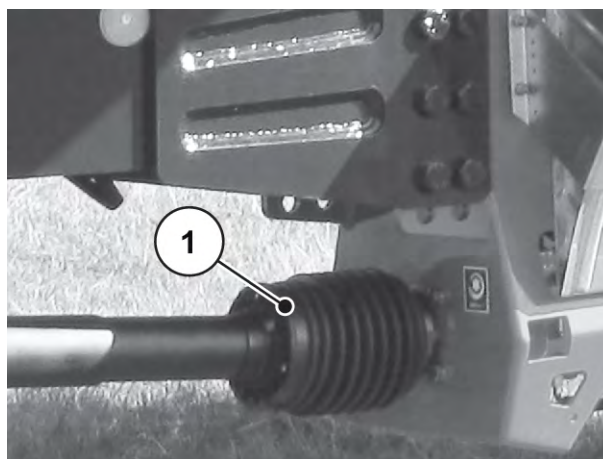


Fig. 5: Skydd kraftöverföringsaxel

### 3.10.2 Skyddsanordningarnas funktion

Skyddsanordningarna skyddar mot risker för liv och lem.

- Säkerställ före arbetet med maskinen att skyddsanordningarna fungerar som de ska och inte är skadade.
- Använd endast maskinen med fungerande skyddsanordningar.

Beteckning	Funktion
Skyddsgaller i behållaren	Förhindrar åtkomst till doseringsvalsarna från behållaren. Förhindrar fel vid spridning på grund av klumpar i spridningsmaterialet, större stenar eller andra stora föremål (silfunktion).
Panel fläktdrivning	Förhindrar att kroppsdelar dras in i fläktens lager.
Suggaller fläkt	Förhindrar att större föremål eller kroppsdelar dras in i fläktens sugområde.
Skydd kamhjulsdoseringsvals	Förhindrar att kroppsdelar dras in i doseringsanläggningen. Skydd på varje doseringsenhet.
Täckskydd cylindrisk kuggutväxling	Förhindrar att kroppsdelar dras in i doseringsorganens sidodrivningselement.
Backkamera	Underlättar vid backning och förhindrar olyckor p.g.a. otillräcklig sikt från traktorhytten
Skydd kraftöverföringsaxel	Förhindrar att kroppsdelar eller kläder dras in i den roterande kraftöverföringsaxeln.

### 3.11 Dekal varningar och instruktioner

På maskinen har olika varningar och instruktioner satts fit (för deras placering på maskinen, se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*).

Varningarna och instruktionerna är en del av maskinen. De får varken tas bort eller förändras.

- Varningar eller instruktioner som saknas eller blivit oläsliga ska omedelbart bytas ut.

Om komponenter med varningar och instruktioner byts ut vid reparationsarbeten ska samma varningar och instruktioner sättas dit på de nya komponenterna.



Via vår reservdelstjänster går det att beställa de rätta dekalerna med varningar och instruktioner.


### 3.11.1

#### Dekaler varningar


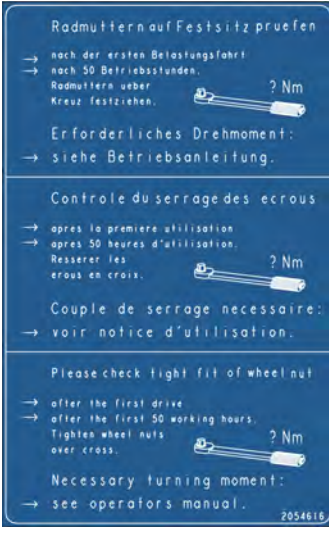
Piktogram	Beskrivning
	Läs bruksanvisningen och varningarna. Bruksanvisningen och varningarna ska läsas och beaktas innan maskinen tas i drift. Bruksanvisningen förklarar utförligt hur maskinen ska användas och innehåller även värdefulla anvisningar beträffande hantering, underhåll och skötsel.
	Dra ut tändningsnyckeln. Stäng av motorn och dra ut tändningsnyckeln före underhålls- och reparationsarbeten. Bryt strömförsörjningen.
	Klämrisk Risk för att handen kläms. Det är förbjudet att föra in händer eller andra kroppsdelar i riskområdet.
	Fara p.g.a. att material slungas ut Risk för skador över hela kroppen p.g.a. att spridningsmedel slungas ut Se till att inga människor befinner sig inom maskinens riskområde (spridningsområde) innan den startas.
	Fara p.g.a. rörliga delar Fara för skärskador på kroppsdelar Det är inte tillåtet att sticka in händer eller andra kroppsdelar i riskområdet för roterande delar. Stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten.


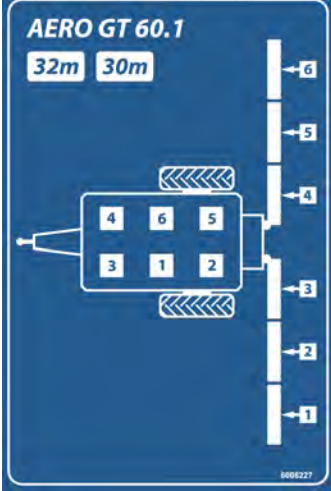
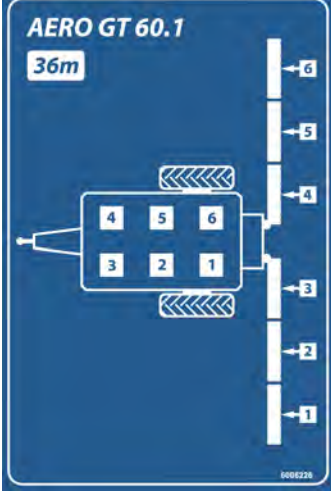
Piktogram	Beskrivning
	<p>Klämrisk mellan traktorn och maskinen</p> <p>Det är förenat med livsfara att vistas mellan traktor och maskin vid framkörning eller användning av hydrauliken.</p> <p>Traktorn kan p.g.a. bristande uppmärksamhet eller felaktig användning bromsas för sent eller inte alls.</p> <p>Inga personer får vistas inom riskområdet mellan traktorn och maskinen.</p>
	<p>Förbud mot upptagning av passagerare</p> <p>Halk- och skaderisk Det är förbjudet att kliva på maskinen under spridningsarbete och transportsträckor.</p>
	<p>Livsfara vid spänningssatta luftledning.</p> <p>Maskinen får aldrig parkeras under spänningssatta luftledningar.</p> <p>Observera säkerhetsavståndet. Rampen får bara justeras om från transport- till spridarläge och tvärtom samt fällas in- och ut på platser där det inte finns några luftledningar.</p>
	<p>Fara p.g.a. hydraulsystem</p> <p>Vätskor som strömmar ut under högt tryck och heta vätskor kan orsaka allvarliga personskador.</p> <p>Dessutom kan hydraulolja tränga igenom huden och leda till infektioner.</p> <p>Gör hydraulsystemet tryckfritt innan du utför underhållsarbeten.</p> <p>Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas.</p> <p>Uppsök omedelbart läkare om du skadats av hydraulolja.</p> <p>Följ tillverkarens dokumentation.</p>
	<p>Klämrisk i fällnings- och svängningsområdet</p> <p>Det är förbjudet att stå i rampens fällnings- och svängningsområde när den manövreras av hydraulik.</p> <p>Stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten.</p>
	<p>Fara p.g.a. sjunkande delar</p> <p>Stå aldrig under osäkrade laster.</p> <p>Vid vistelse under maskinen eller rampens stödanordningar ska ett skydd mot oavsiktlig nedsänkning användas.</p> <p>Se vid manövrering av bommens alla rörliga delar till att det inte finns några människor eller föremål i det här området.</p>








Piktogram	Beskrivning
	<p>Förbud mot att spruta vatten</p> <p>Det är förbjudet att spruta vatten i arbetsdatorns hus eller på andra elektriska delar.</p>

### 3.11.2 Dekaler instruktioner

Piktogram	Beskrivning
	<p>Kraftuttagets nominella varvtal</p> <p>Kraftuttagets nominella varvtal uppgår till 1000 varv/min.</p>
	<p>Kontroll av hjulmuttrar</p> <p>Förvissa dig om åtdragningsmomenten enligt uppgifterna i bruksanvisningen. Se kapitel 10.12 <i>Hjul och däck</i></p>

Piktogram	Beskrivning																								
	<p>Smörjställe</p>																								
	<p>AERO GT 60.1, 30/32 m Uppdelning av bommens delbredder och doseringsvalsarna</p>																								
	<p>AERO GT 60.1, 36 m Uppdelning av bommens delbredder och doseringsvalsarna</p>																								
<table border="1" data-bbox="256 1744 587 1886"> <tr> <td colspan="4">Automatische-ladefähige Bremseräder (ALB) für Typ: <b>AERO GT 60.1</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Load sensing device for type: <b>AERO GT 60.1</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Dispositif de pression automatique de freinage pour type: <b>AERO GT 60.1</b></td> </tr> <tr> <td>Erpressdruck: Popul. pressure: Pression d'arête:</td> <td>6,5 bar</td> <td>BRICO Vertrie Nr: RABCO Vertrie Nr: RABCO Vertrie Nr:</td> <td>475 714 6000</td> </tr> <tr> <td>Widerstand: Resist. axle: Esaesio arrete:</td> <td>Achse: Axié axle: Charge essai:</td> <td>Federungsbauart: Suspension pressure: Evolution suspension:</td> <td>Ausgangsdruk: Output pressure: Pression de sortie:</td> </tr> <tr> <td>Max. vert. vikt: Maxim. last: Charge:</td> <td>6400 kg 10000 kg</td> <td>75 bar 126 bar</td> <td>4,9 bar 6,5 bar</td> </tr> </table>	Automatische-ladefähige Bremseräder (ALB) für Typ: <b>AERO GT 60.1</b>				Load sensing device for type: <b>AERO GT 60.1</b>				Dispositif de pression automatique de freinage pour type: <b>AERO GT 60.1</b>				Erpressdruck: Popul. pressure: Pression d'arête:	6,5 bar	BRICO Vertrie Nr: RABCO Vertrie Nr: RABCO Vertrie Nr:	475 714 6000	Widerstand: Resist. axle: Esaesio arrete:	Achse: Axié axle: Charge essai:	Federungsbauart: Suspension pressure: Evolution suspension:	Ausgangsdruk: Output pressure: Pression de sortie:	Max. vert. vikt: Maxim. last: Charge:	6400 kg 10000 kg	75 bar 126 bar	4,9 bar 6,5 bar	<p>Fabriksskyt bromssystem</p>
Automatische-ladefähige Bremseräder (ALB) für Typ: <b>AERO GT 60.1</b>																									
Load sensing device for type: <b>AERO GT 60.1</b>																									
Dispositif de pression automatique de freinage pour type: <b>AERO GT 60.1</b>																									
Erpressdruck: Popul. pressure: Pression d'arête:	6,5 bar	BRICO Vertrie Nr: RABCO Vertrie Nr: RABCO Vertrie Nr:	475 714 6000																						
Widerstand: Resist. axle: Esaesio arrete:	Achse: Axié axle: Charge essai:	Federungsbauart: Suspension pressure: Evolution suspension:	Ausgangsdruk: Output pressure: Pression de sortie:																						
Max. vert. vikt: Maxim. last: Charge:	6400 kg 10000 kg	75 bar 126 bar	4,9 bar 6,5 bar																						

Piktogram	Beskrivning
	Fabriksskylt draganordning
	Tillåten högsta hastighet
	Spakens delar Tryckkammare/Luftstyrning, Färdriktning vänster
	Spakens delar Tryckkammare/Luftstyrning, Färdriktning höger
	Lyftpunkt för domkraften

### 3.12 Typskylt och maskinens skyltar



Säkerställ vid leveransen av din maskin att alla nödvändiga skyltar finns på plats.

Beroende på mållandet kan ytterligare skyltar fästas på maskinen.

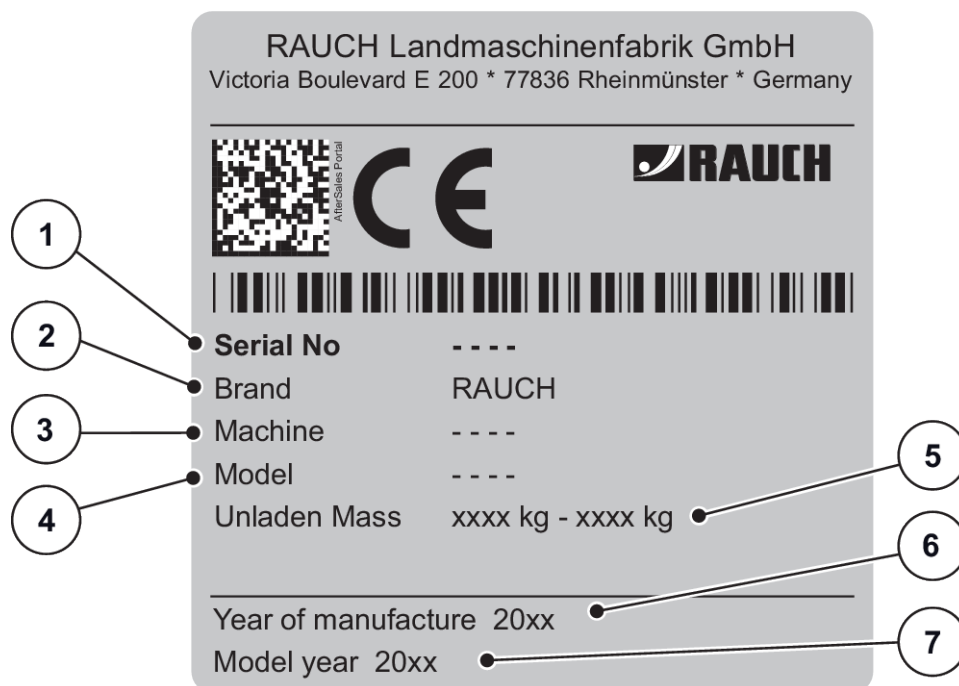


Fig. 6: Typskylt

- [1] Serienummer
- [2] Tillverkare
- [3] Maskin
- [4] Typ

- [5] Egenvikt
- [6] Tillverkningsår
- [7] Årsmodell

Brand		RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH			
Cat.		---			
Approval No		---			
Serial No		RLxxxxxxxxxxxxxxxx			
Max. permissible masses	Total	..... kg			
	Drawbar	A-0	..... kg		
	Axle 1	A-1	..... kg		
	Axle 2	A-2	..... kg		
	Axle 3	A-3	..... kg		
	Towable Config	B-1	T-1	T-2	T-3
	Brake-B x Tong. -T	B-2			
		B-3			
		B-4			

Fig. 7: Godkännandeskylt

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| [1] Tillverkare             | [5] Tillåten totalvikt |
| [2] Kategori                | [6] Tillåten stödlast  |
| [3] EU-typgodkännandenummer | [7] Tillåten axellast  |
| [4] Serienummer             |                        |

### 3.13 Belysningsanläggning, främre, sidoplacerade och bakre reflexer

- Montera de ljus tekniska anordningarna på maskinen i enlighet med föreskrifterna.

*De ljus tekniska anordningarna måste alltid vara i fullgott skick.*

*Belysningen får inte vara övertäckt eller smutsig.*

Maskinen är från fabrik utrustad med ett belysningsssystem och identifiering fram, bak och på sidan (montering på maskinen, se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*).

## 4 Maskindata

### 4.1 Tillverkare

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster  
Germany

Telefon: +49 (0) 7229 8580-0  
Telefax: +49 (0) 7229 8580-200

#### **Servicecentrum, teknisk kundtjänst**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Postfach 1162  
E-post: service@rauch.de  
Telefax: +49 (0) 7229 8580-203

### 4.2 Beskrivning av maskinen

Använd maskinen enligt kapitel 1 *Avsedd användning*.

Maskinen består av följande komponentgrupper.

- Behållare med ram
- Drivelement (drivaxel och växellåda)
- Doseringselement (fläktar, doseringsaxel, luftstyrning)
- Bommen består av 2 bomsidor med vardera 3 segment. Hela bommen har 6 delbredder. Se 4.2.4 *Bom*
- Pendelram
- 30 knärör: 14 vardera på varje bomsida och 2 på pendelramen
- Skyddsanordningar – se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*



Vissa modeller finns inte tillgängliga i alla länder.

## 4.2.1 Komponentgruppöversikt

### ■ Standardmaskin

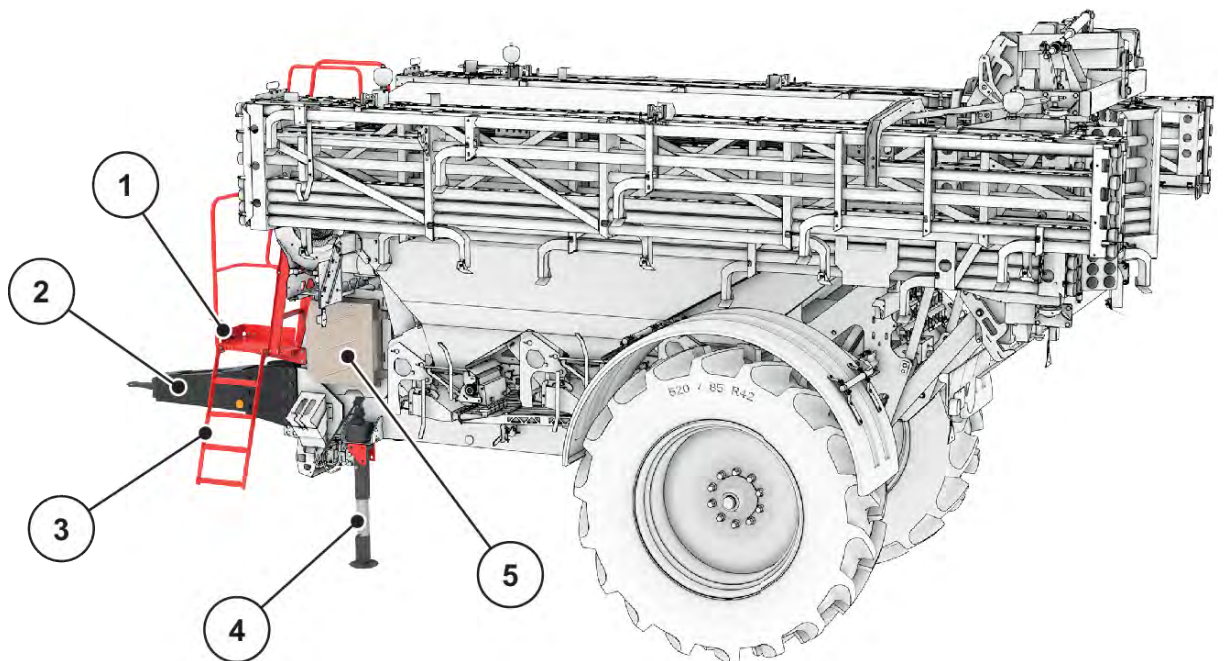


Fig. 8: Komponentgruppöversikt: från vänster sida

- [1] Parkeringsbroms
- [2] Drag och dragkrok
- [3] Fällbart fotsteg

- [4] Avställningsfot
- [5] Skåp

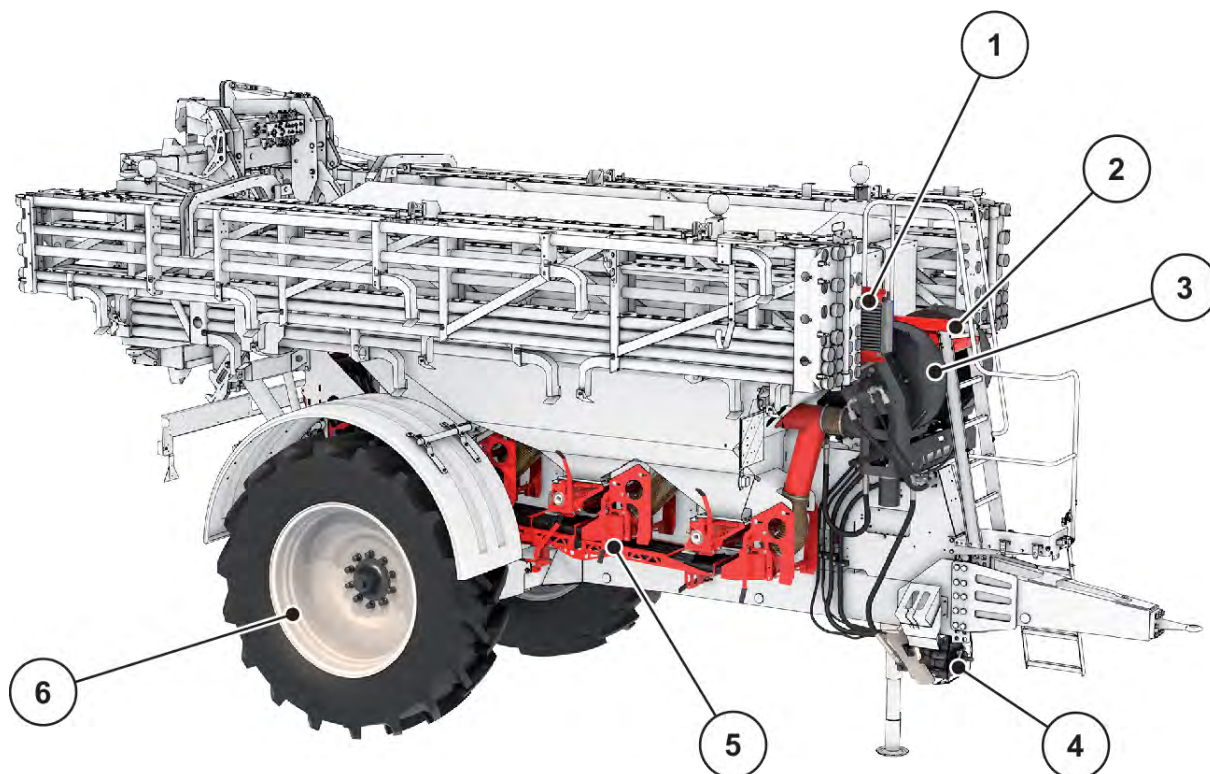


Fig. 9: Komponentgruppsoversikt: Framsida

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| [1] Oljekylare | [4] Drivenhet           |
| [2] Plattform  | [5] Doseringsenhet (6x) |
| [3] Fläkt      | [6] Hjul                |



Beroende på maskin och marknad finns den här komponenten som standard eller som tillval.

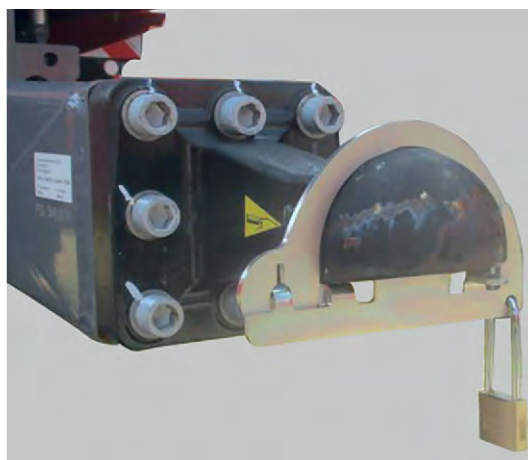


Fig. 10: Säkrar mot obehörig användning av släpfordon



## 4.2.2 Fläkt

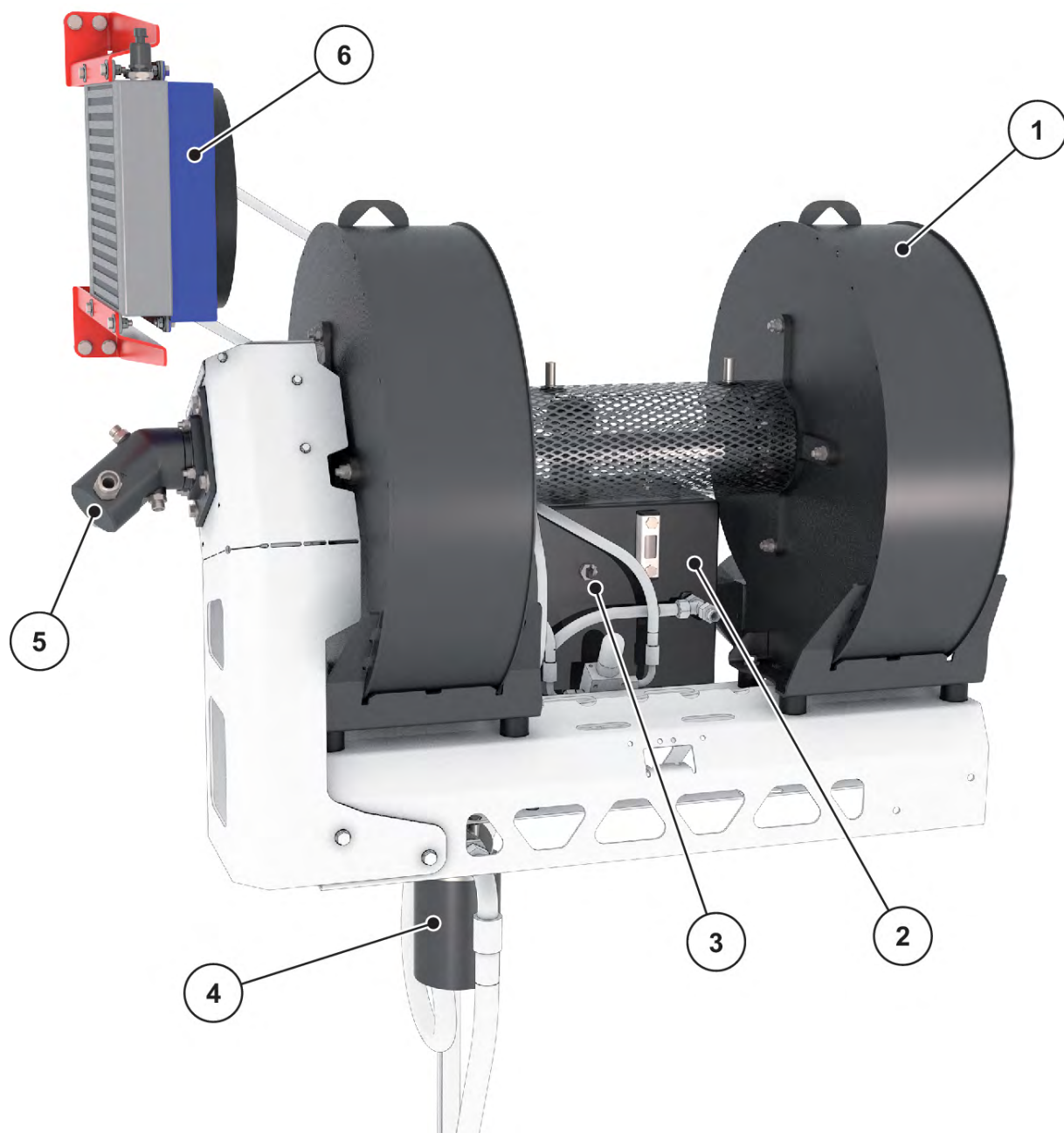


Fig. 11: Maskinens komponentgrupper och funktioner, fläkt

- |  |                    |
|--|--------------------|
| [1] Två fläktar anslutna via axel      | [4] Oljefilter     |
| [2] Oljetank med påfyllningsindikering | [5] Fläktdrivmotor |
| [3] Nivåsensor                         | [6] Oljekylare     |

## 4.2.3 Doseringsenhet och luftstyrning

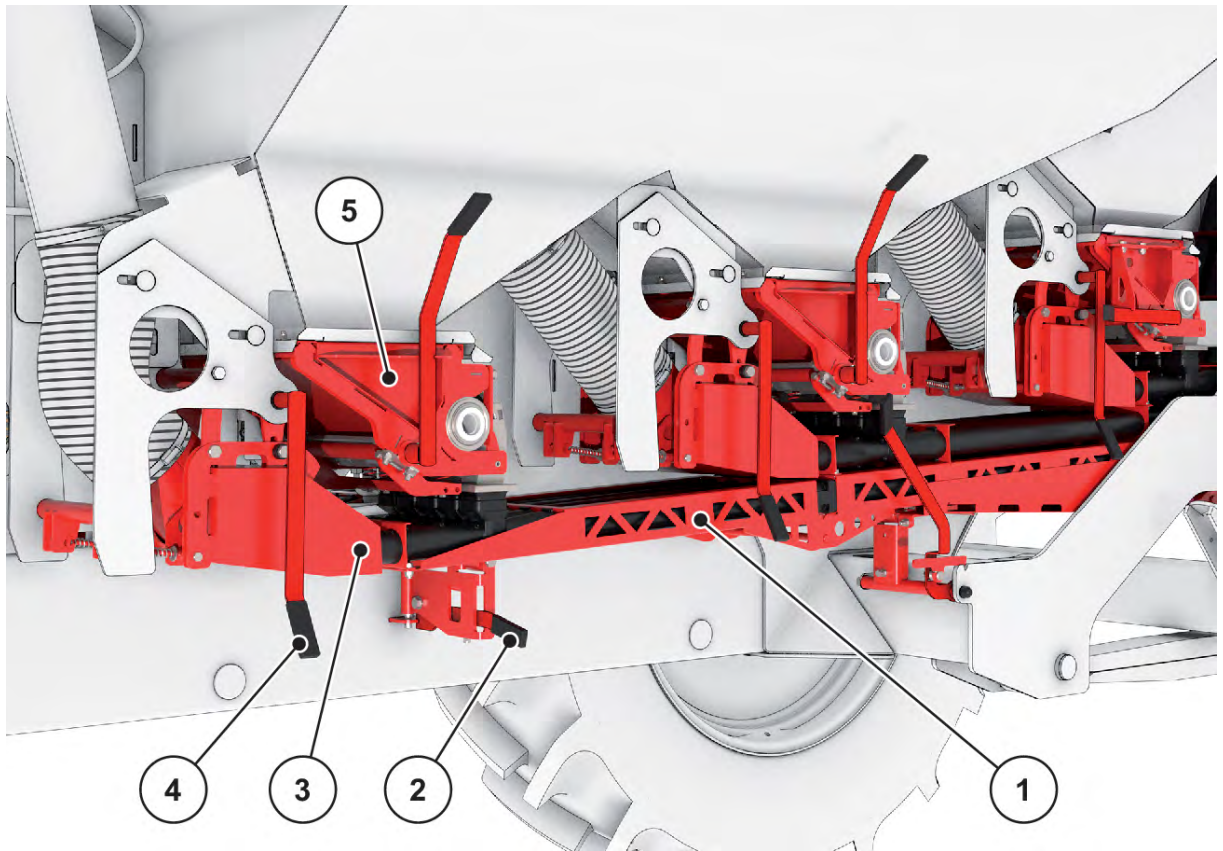


Fig. 12: Maskinens komponentgrupper och funktion, detaljer sedda från höger sida

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| [1] Luftstyrning                                  | [5] Doseringsenhet, se också      |
| [2] Låsning luftstyrning (2 x)                    | Fig. 13 Maskinens komponenter och |
| [3] Tryckkammare (3 x)                            | funktioner, doseringsenhet        |
| [4] Spak för att dra tillbaka tryckkammaren (3 x) |                                   |

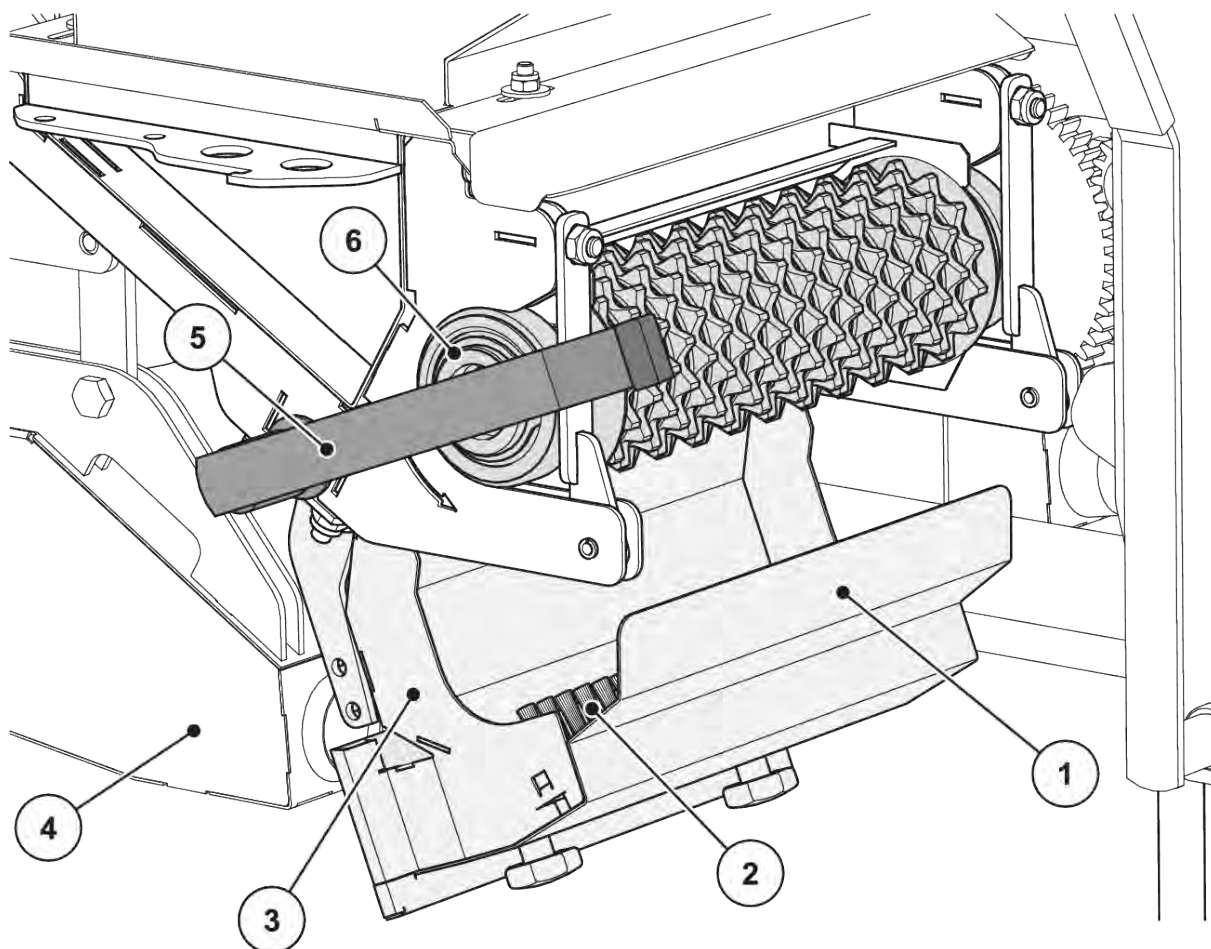


Fig. 13: Maskinens komponenter och funktioner, doseringsenhet

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| [1] Skydd doseringsenhet         | [4] Tryckkammare                           |
| [2] Borstlist                    | [5] Spak för att förflytta doseringstråget |
| [3] Doseringstråg (här uppfällt) | [6] Doseringsaxel                          |

Vid behov kan doseringsaxeln [6] bytas ut. Uppgifter om tillvägagångssättet finns i monteringsanvisningen.

#### 4.2.4 Bom

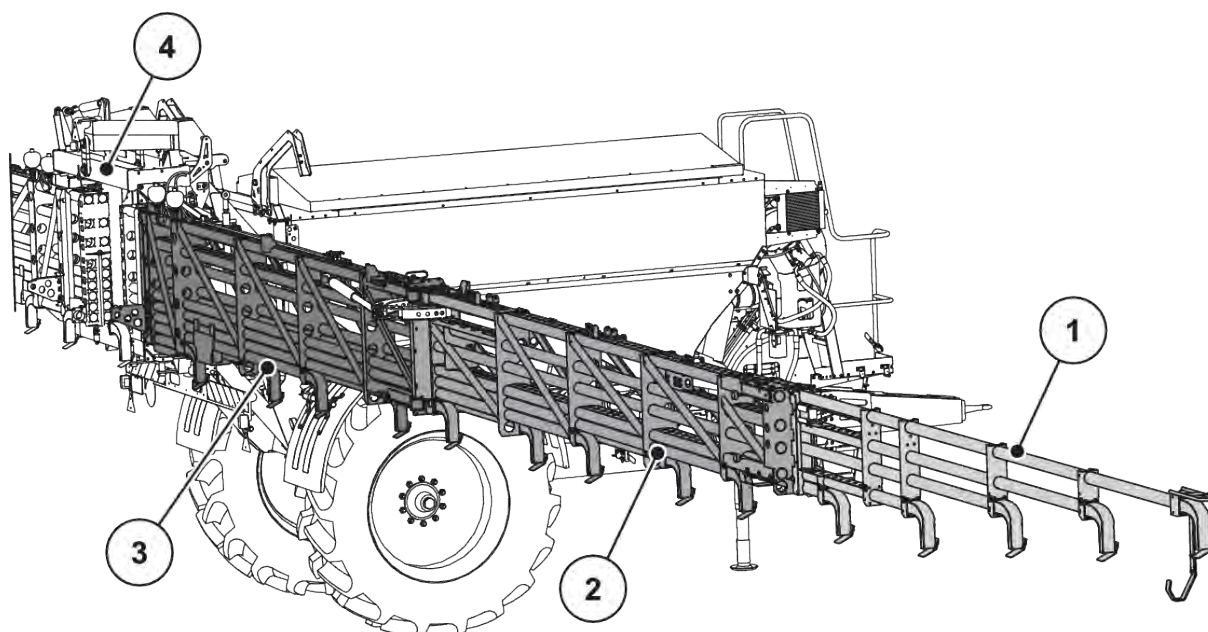


Fig. 14: Maskinens komponentgrupper och funktioner, bom

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| [1] Slutdel med kollisionsskydd | [3] Startdel  |
| [2] Mittdel                     | [4] Pendelram |

### 4.3 Tekniska data

#### 4.3.1 Tekniska data för grundutrustning

Data	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Längd från dragkroken till fordonsändan	8300 mm		
Längd från dragkroken till axeln	5400 mm		
Total höjd <sup>1</sup>	3970 mm		
Totalbredd <sup>2</sup>	2980 mm		
Påfyllningsöppning	3806 x 1550 mm		
Påfyllningshöjd	3150 mm		
Kraftuttagsaxelns varvtal	750-1000 v/min		
Behållarvolym	6300 l		

<sup>1)</sup> Beroende på maskinens däck

<sup>2)</sup> andra bredder beror på land och utrustning (axel, däck)

Data	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Hydraulikmatning	60l, 180 bar		
Bullernivå <sup>3</sup> (uppmätt i traktorns hytt när den är stängd)	75 dB(A)		

### ■ Vikter och laster



Tomvikten (massan) hos maskinen skiljer sig åt beroende på utrustning och påbyggnadskombination.

De tekniska detaljerna i Intyg om överensstämmelse (CoC) är vad som gäller – om ett sådant intyg har utfärdats för den här maskinen.

Data	AERO GT 60.1
Tillåten axellast	10000 kg
Egenvikt <sup>4</sup>	7000 kg
Nyttolast gödselmedel <sup>5</sup>	5000 kg
Tillåten stödlast	2000 kg

### 4.3.2 Tyngdpunkt



Tyngdpunkten beror på kopplingsvariant och behållarens fyllnadsnivå.

<sup>3)</sup> Eftersom bullernivån för maskinen endast kan bestämmas när traktorn är igång beror det faktiska uppmätta värdet i hög grad på traktorn som används.

<sup>4)</sup> vid 36 m i fränkopplat läge

<sup>5)</sup> Den exakta nyttolasten beror på maskinutrustningen.

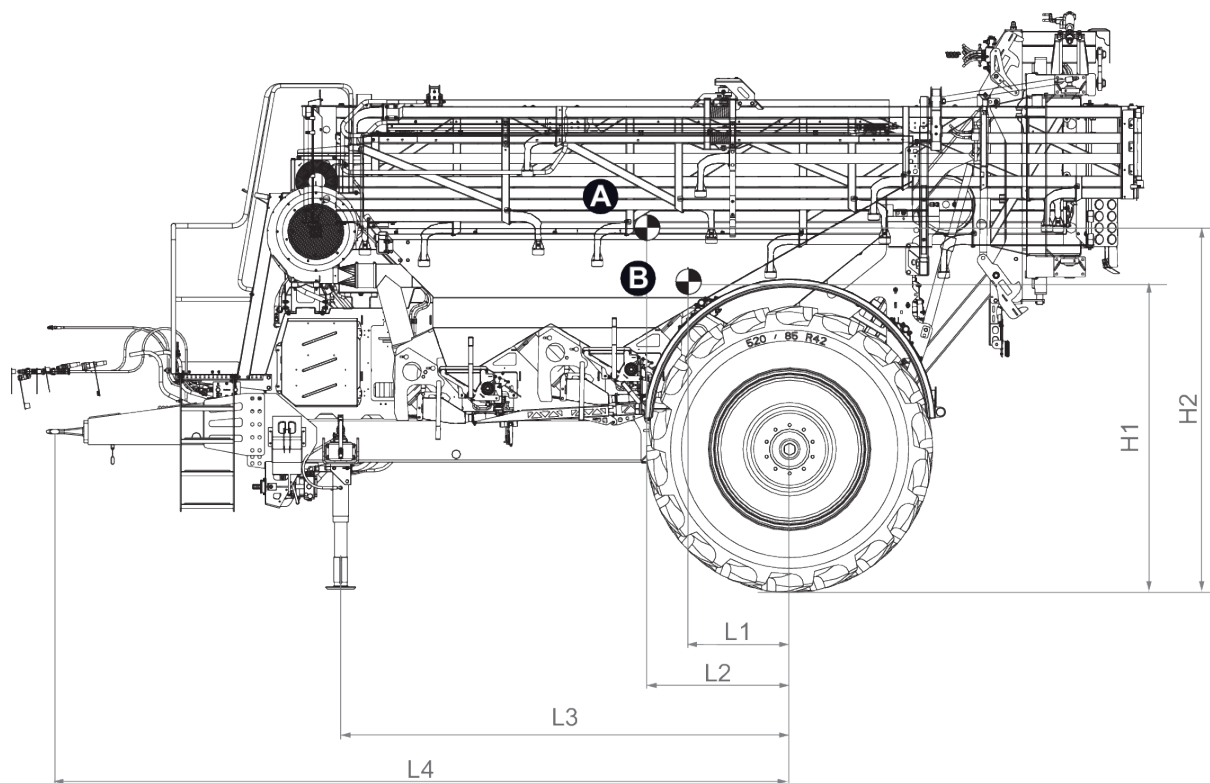


Fig. 15: Tyngdpunkt

[A] Tyngdpunkt vid full behållare

[B] Tyngdpunkt vid tom behållare

Längd	Tillkoppling underifrån (mm)
L1	470
L2	850
L3	3110
L4	5110
H1	2150
H2	2210

### 4.3.3 Hjul och däck



Vissa modeller finns inte tillgängliga i alla länder.

Var uppmärksam på markeringarna på hjulet:

- Hastighetskategori
  - A8 för 40 km/h
- Lastindex (Li)
  - Li164 för en lastkapacitet på 5 000 kg



Det lufttryck som krävs beror på däcktillverkaren och däcktypen.

- Observera tillverkarens rekommenderade lufttryck.

#### **Möjliga däck från fabrik**

Hjulstorlek	Spårbredd i m	Stel axel 2 m	Stel axel 2,50 m	Stel axel 3 m	Däcktryck i bar Lastkapacitet 5000 kg vid 40 km/h
480/80 R46	2,25	x	-	-	Se däcktillverkarens datablad
	2,50	-	x	-	
	3,00	-	-	o	
520/85 R42	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
520/85 R46	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
650/65 R42	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
650/85 R38	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
710/70 R42	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
IF 580/85 R42	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
VF 520/85 R42	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
VF 520/85 R46	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	
VF 650/65 R42	2,25	x	-	-	
	2,50	-	o	-	
	3,00	-	-	o	



## Tabellförklaring

- x: tillgänglig för den här maskintypen
- o: begränsat tillgänglig (landsberoende)
- -: inte tillgänglig

## Andra hjul, spårvidder och axelvarianter på begäran

## 4.4 Specialutrustning



Vi rekommenderar att låta återförsäljaren eller en specialistverkstad montera utrustningen på standardmaskinen.



Vissa modeller är inte tillgängliga i alla länder.



De tillgängliga specialutrustningarna beror på maskinens användningsland och listas här inte fullständigt.

- Ta kontakt med din leverantör/importör om du behöver särskild specialutrustning.

### 4.4.1 Doseringsvals små frön

För AERO GT 60.1, 36 m



Fig. 16: Doseringsaxel småfrö

För AERO GT 60.1, 30 m



Fig. 17: Doseringsaxel småfrö

#### 4.4.2 Doseringsaxel ogräsmedel



För gödselspridare som också är avsedda att sprida växtskyddsmedel, ska gällande nationella föreskrifter för utrustningskontroll följas. Beroende på land kan det krävas regelbundna kontroller av erkända kontrollorgan.

För AERO GT 60.1, 30 m



Fig. 18: Doseringsaxel ogräsmedel

#### 4.4.3 DistanceControl

Bommens optimala höjd och lutning mot plantorna ställs in med hjälp av ultraljudssensorer.

Funktionen DistanceControl aktiveras via ISOBUS maskinstyrning.



Kontakta din återförsäljare för att aktivera funktionen.

#### 4.4.4 Multirate 6

De hydrauldrivna doseringsenheterna MultiRate gör det möjligt med separata utmatningsmängder för var och en av delbredderna. Det gör att applikationskartor kan skapas med ännu mer exakt visning av utmatningen.

#### 4.4.5 FreeLane

Systemet FreeLane säkerställer att ingen gödsel sprids i traktorspåren.

Följande krävs för systemet FreeLane:

- speciella styranordningar
- anpassat kamhjulsdoseringsystem


#### 4.4.6 D-GPS-mottagare

Möjliggör kostnadsfri mottagning av korrigeringsignalen EGNOS med en exakthet på  $\pm 0,30$  m.

#### 4.4.7 Fästsats CCI/styrspak

För att utrusta en andra traktor för användning med maskinen

#### 4.4.8 CCI A3 styrspak

Bild	Benämning
 <p>The image shows a CCI A3 joystick control panel. It features a central joystick with a red cross on top. Above the joystick are two red buttons labeled 'C/100%' and 'C/180%'. Below the joystick are four red buttons with white symbols: two with a plus sign and two with a minus sign. To the right of these buttons is a white rectangular button labeled 'START STOP'. The entire panel is mounted on a black base with a threaded metal connector at the bottom.</p>	<p>CCI A3 joystick (knappbeläggnen varierar beroende på maskintyp)</p>

#### 4.4.9 Delsats rengöring

Utrustningen består av en tryckluftspistol med en extra tryckluftstank

## 5 Transport utan traktor

### 5.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

#### **OBS!!**

##### **Materialskador p.g.a. felaktig transport**

Dragöglorna i behållaren är **inte** avsedda för lyft av hela maskinen. De är endast avsedda för transport av behållaren vid tillverkning och montering.

Om man inte följer detta leder det till skador på maskinen.

- ▶ Följ tillverkarens leveransinstruktioner.

Innan maskinen transporteras ska följande anvisningar beaktas:

- Utan traktor får maskinen endast transporteras med tom behållare.
- Endast lämpliga, instruerade och uttryckligen auktoriserade personer får utföra arbetena.
- Använd lämpliga transporthjälpmiddel och lyftdon (t.ex. kran, gaffeltruck, lyftvagn, lyftselar etc.) för transporten.
- Planera transportsträckan i förväg och avlägsna eventuella hinder.
- Kontrollera att samtliga säkerhets- och transportanordningar är redo för drift.
- Säkra alla ställen som kan medföra fara, även om faran endast består under en kort tid.
- Personen som är ansvarig för transporten ska se till att maskinen transporteras på korrekt sätt.
- Se till att inga obehöriga personer befinner sig på transportsträckan. Spärra av de områden som berörs av transporten!
- Transportera maskinen försiktigt och behandla den omsorgsfullt.
- Se till att tyngdpunkten är jämnt fördelad! Ställ vid behov in lyftselen så att maskinen hänger rakt i transportmedlet.
- Transportera maskinen så nära marken som möjligt på uppställningsplatsen.

### 5.2 På- och avlastning, nedsättning

- ▶ Fastställ maskinens vikt.
  - ▷ Kontrollera uppgifterna på typskylten.
  - ▷ Beakta vikten på den påkopplade specialutrustningen.
- ▶ Lyft maskinen försiktigt med ett lämpligt lyftredskap.
- ▶ Sätt försiktigt ned maskinen på transportfordonets flak eller på ett stabilt underlag.

## 6 Idrifttagning

### 6.1 Mottagning av maskinen

Kontrollera att leveransen är fullständig när maskinen tas emot.

Standardleveransen innehåller:

- 1 bommineralgödselspridare AERO GT 60.1
- 1 bruksanvisning AERO GT 60.1
- Skyddsgaller i behållaren
- Nivågivare i behållaren
- 2 stoppklossar
- 1 Vidvinkeldrivaxel (med bruksanvisning)
- 1 elektronisk maskinstyrning med bruksanvisning AERO ISOBUS

Kontrollera även extra beställd specialutrustning.

Kontrollera om det finns transportskador eller om det saknas delar. Ev. transportskador ska bekräftas av speditören.

Kontakta din återförsäljare vid eventuella tveksamheter.

### 6.2 Godkännande

Observera gällande trafiksäkerhetsföreskrifter i Sverige eller där maskinen ska användas. Vid behov underrättar importören av din maskin bilregistret för körning vid offentlig vägtrafik.

- För extra identifiering (varningsskylt, belysning) kontaktar du din återförsäljare eller importören.

### 6.3 Krav på traktorn

För en säker och ändamålsenlig användning av maskinen måste traktorn uppfylla de mekaniska, hydrauliska och elektriska förutsättningar som krävs.

- Traktorns motoreffekt: minst 180 hk
- Tillåten stödlast på bult- eller kulkoppling: 2000 kg
- 1 enkelverkande styrenhet för hydroblock/axel
- 1 dubbelverkande styrenhet för presenningen
- 1 trycklös retur
- Anslutning för tryckluftsbromssystem DIN ISO 1728 (styrledning och försörjningsledning)
- Anslutning kardanaxel:
  - 1 3/8 tum, 6-delad, 750-1 000 v/min eller
  - 1 3/4 tum, 20-delad, 750-1 000 v/min
- Oljeförsörjning: minst 60 l/min vid p=180 bar
- ISOBUS-anslutning för arbetsdator, enligt ISO 11783
- 7-poligt uttag enligt ISO 1727 för belysningsanläggning

## 6.4 Kontrollera bult- eller kulkopplingens höjd

Beroende på utrustning kopplas maskinen till traktorns bult- eller kulkoppling.

Innan du använder maskinen för första gången måste du ställa in bult- eller kulkopplingens höjd på korrekt sätt.

### **OBS!!**

#### **Maskinskador p.g.a. felaktig inställning av kopplingen**

En felaktig inställning av bult- respektive kulkopplingen påverkar dragets (traktor/maskin) driftsäkerhet.

- ▶ Ställ in bult- och kulkopplingens höjd på rätt sätt.
  - ▶ Följ instruktionerna i traktorns bruksanvisning.
- ▶ Ställ in draget så att maskinen står vågrätt när den har kopplats till traktor och det finns tillräckligt med fritt utrymme för att montera kraftöverföringsaxeln på traktorn.

## 6.5 Inställning av draganordning

Om du inte kan anpassa höjden på kopplingspunkten på traktorn monterar du draganordning på maskinen med en hålråd (ca 45 mm) uppåt eller nedåt.

#### **Förutsättning:**

- Behållaren är tom.
- Bommen är infälld och låst.
- Maskinen är nerställd på ett vågrätt, fast underlag.

Observera anvisningarna i kapitel 8.9 *Ställa ned och koppla bort maskinen*.

### **! VARNING!**

#### **Klämrisk**

Draget har en egenvikt på ungefär 80 kg. Om det faller kan klämskador uppstå.

- ▶ Säkra draget så att det inte kan falla.
- ▶ Använd personlig skyddsutrustning under arbetena.

- ▶ Lossa skruvförbindningarna [1].
- ▶ Placera draget i den nya positionen upptill [3] resp. nedtill [2] och säkra.
- ▶ Dra åt skruvförbindningarna med ett åtdragningsmoment på 775 Nm.

Du behöver följande:

- 20 sexkantsskruvar ISO 4014 M24x75 FK10.9
- 20 sexkantsmuttrar ISO 4032 M24 FK10

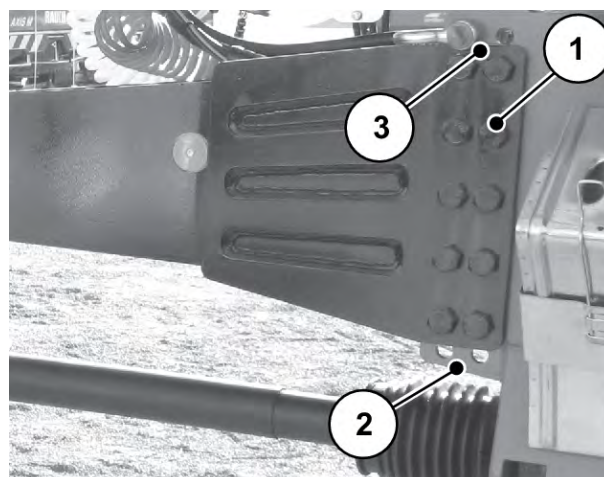


Fig. 19: Ställa in draganordningens höjd

Använd bara fjäderringarna DIN 127-24B om de inte har förstörts eller deformerats vid demonteringen. Använd annars nya fjäderringar.



Observera åtdragningsmomentet på 775 Nm för dragkrokens skruvförbindningar.

## 6.6 Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen

### **⚠ FARA!**

#### **Risk för indragning i den roterande kardanaxeln**

Montering och demontering av kardanaxeln under tiden som motorn går kan leda till svåra skador (klämning, indragning i den roterande axeln).

- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.
- ▶ Se till att kardanaxelns skydd är i gott skick.

### **OBS!**

#### **Materialsador p.g.a. olämplig kraftöverföringsaxel**

Maskinen levereras med en kraftöverföringsaxel som är konstruerad utifrån bestämda maskiner och effekter.

Om feldimensionerade eller otillåtna kraftöverföringsaxlar används, t.ex. utan skydd eller fästkedja, kan det leda till personskador eller till skador på traktorn eller maskinen.

- ▶ Använd endast kraftöverföringsaxlar som är tillåtna av tillverkaren.
- ▶ Se bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln.

- ▶ Kontrollera monteringsläget.

Den ände av kraftöverföringsaxeln som är märkt med en traktorsymbol ska vara vänd mot traktorn.

- ▶ Ta loss tappskyddet och fätta in växeltappen [1].
- ▶ Lägg klämman [2] på växelhalsen.

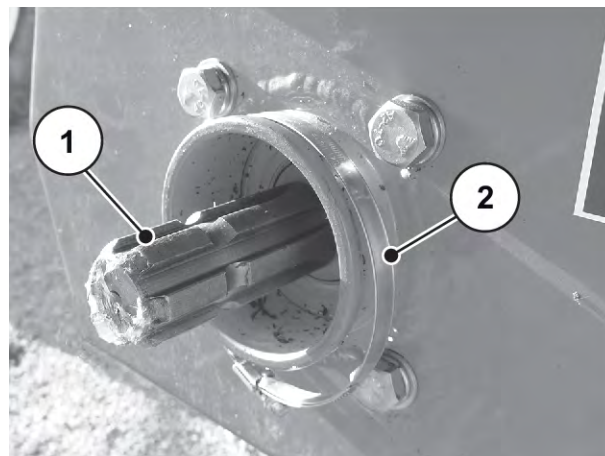


Fig. 20: Lägg dit klämman



Eftersom kraftöverföringsaxeln består av teleskopelement och är tungt rekommenderar vi att hänga upp kraftöverföringsaxeln före montering på maskinen.

- Håll kraftöverföringsaxeln horisontell.
- ▶ Lägg kraftöverföringsaxeln [3] i hållkedjan [4] på draget [1].
- ▶ Haka fast en kedjelänk [4] i krokarna [2].

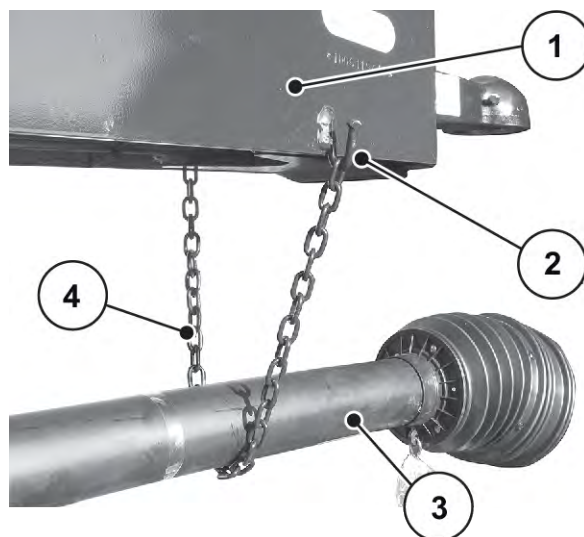


Fig. 21: Hänga kraftöverföringsaxeln på draget



- ▶ Dra ledaxelskyddet bakåt.
- ▶ Tryck på glidtappen [1].
- ▶ Skjut på kraftöverföringsaxeln på växeltappen tills glidtappen låser fast i spåret.
- ▶ Lossa glidtappen.

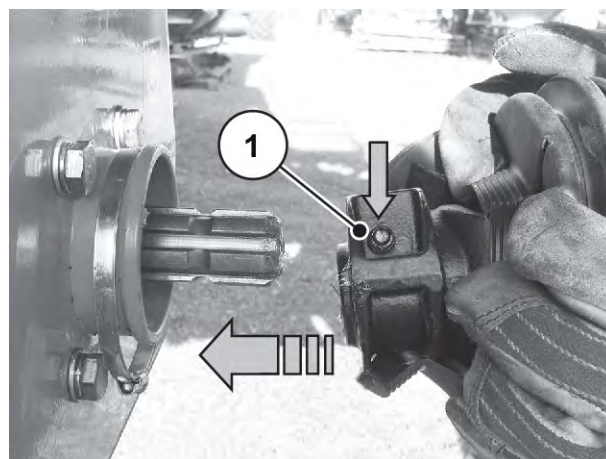


Fig. 22: Sätta dit ledaxeln på växeltappen

- ▶ Skjut ledaxelskyddet över ledaxeln.
- ▶ Lägga kraftöverföringsaxelns skydd mot växelhalsen.
- ▶ Dra åt klämman.

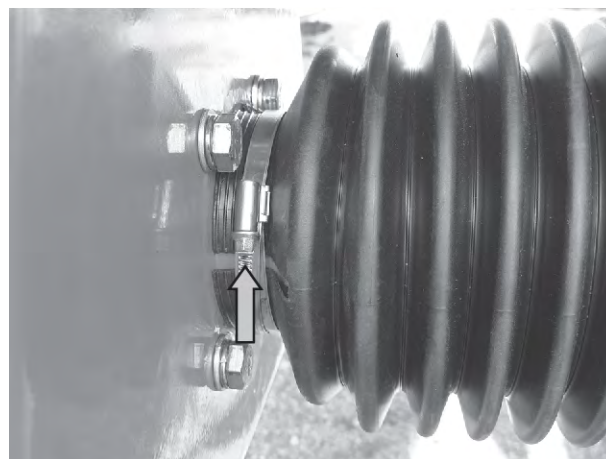


Fig. 23: Säkra kraftöverföringsaxelns skydd



Maskinen är utrustad med en vidvinkelskraftöverföringsaxel. Observera vid montering på traktorn att kulkopplingens/bultkopplingens vridpunkt ligger i en vertikal axel till vidvinkelskraftöverföringsaxelns vridpunkt.

### 6.6.1 Demontering av kardanaxeln

#### ■ Information om demontering

- Kardanaxeln demonteras i omvänd ordningsföljd till monteringen.
- Placera alltid den demonterade kraftöverföringsaxeln i hållkedjan på draget.



Fig. 24: Hållare för kraftöverföringsaxeln

## 6.7 Koppla på maskinen på traktorn

### 6.7.1 Förutsättningar

#### **⚠ FARA!**

##### **Livsfara på grund av olämplig traktor**

Om en olämplig traktor används för maskinen kan leda till mycket allvariga olyckor vid drift och transport.

- ▶ Använd endast traktorer som uppfyller de tekniska kraven för maskinen.
- ▶ Kontrollera med hjälp av fordonsdokumenten om din traktor är lämplig för maskinen.

**⚠ FARA!****Livsfara på grund av bristande uppmärksamhet eller felaktig användning**

Det är förenat med livsfara att vistas mellan traktor och maskin vid framkörning eller användning av hydrauliken.

Traktorn kan p.g.a. bristande uppmärksamhet eller felaktig användning bromsas för sent eller inte alls.

- ▶ Inga personer får vistas inom riskområdet mellan traktorn och maskinen.

**⚠ FARA!****Fara vid vältning eller ivägrullning**

Den osäkrade maskinen kan vid påfyllning välta eller rulla iväg och därmed orsaka allvarliga person- eller sakskador.

- ▶ Koppla till maskinen endast med tom behållare och infälld, säkrad bom.
- ▶ Säkra maskinen mot att rulla iväg med parkeringsbromsen samt genom stoppklossar på båda hjulen.

**⚠ VARNING!****Skaderisk och materialskada vid för hög stödlast**

Överskrider man den högsta tillåtna vertikala belastningen på dragstången påverkar detta maskinens och traktorns styr- och bromsförmåga.

Personer kan skadas. Det kan leda till allvarliga skador på maskinen, på traktorn eller på miljön.

- ▶ Följ traktorns tillåtna stödlast.
- ▶ Följ tillåten stödlast för dragkroken.

**Kontrollera särskilt följande förutsättningar:**

- Är traktorn och maskinen driftsäkra?
- Uppfyller traktorn de mekaniska, hydrauliska och elektriska kraven?
- Uppfyller traktorn kraven som finns i den dragna maskinens tekniska data (draglast, stödlast mm.)?
- Står maskinen på ett jämnt och fast underlag?
- Är maskinen säkrad mot ivägrullning på ett föreskrivet sätt?
- Är dragstångens/kulkopplingens höjd på traktorn korrekt inställd?
  - Se 6.4 Kontrollera bult- eller kulkopplingens höjd
- Är ISOBUS-terminalen installerad och driftklar på traktorn?
- Är kombinationen av kopplingsanordningar (dragögla – bultkoppling respektive draghölje – kulkoppling) tillräcklig?

**6.7.2 Montering****■ Kulkoppling****Variant A**

- ✓ Kraftuttaget är fränkopplat.
- ✓ Kulkopplingens nedhållare är öppen.
- ▶ Starta traktorn.
- ▶ Kör traktorn till maskinen.
- ▶ Placera traktorns kulkoppling rakt under maskinens dragögla.
- ▶ Dra åt traktorns handbroms.
- ▶ Öppna ventilen på stödfoten tills kulhylsan vilar på kulhuvudet.  
*Stödfoten körs in automatiskt. Se 6.7.2.3 Vik undan stödfoten*
- ▶ Stäng ventilen på stödfoten.
- ▶ Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Stäng nedhållaren.
  - ▷ Beakta traktortillverkarens anvisningar.

*Anslutningen är säkrad.*

### ■ Bultkoppling

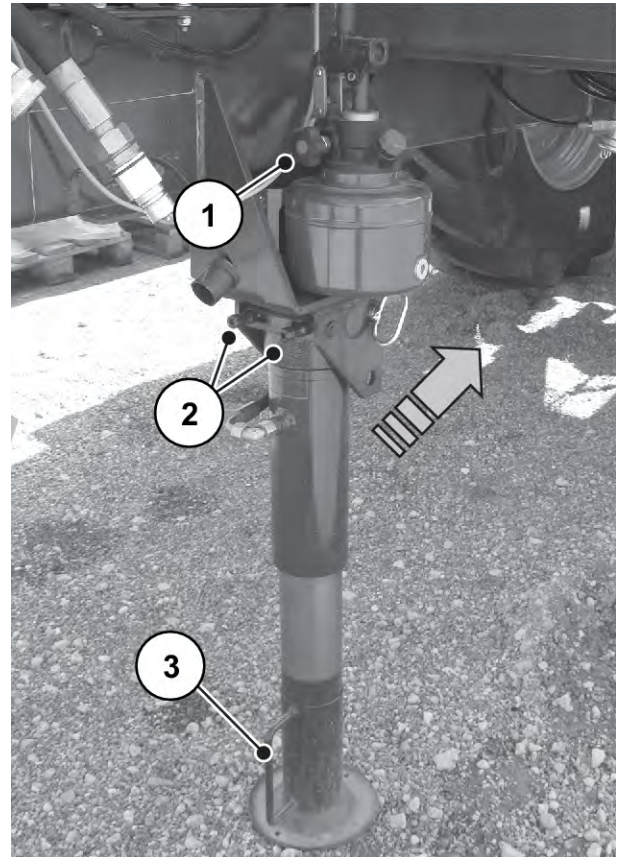
- ✓ Kraftuttaget är fränkopplat.
- ✓ Hydrauliken är frånslagen.
- ✓ Bultkopplingen är öppen.
- ▶ Starta traktorn.
- ▶ Kör traktorn till maskinen.
  - ▷ Se till att det finns tillräckligt med utrymme mellan traktor och maskin för anslutning av drivningar och manöverelement.
- ▶ Dra åt traktorns handbroms.
- ▶ Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Häng på en dragögla på traktorns bultkoppling.
- ▶ Stäng kopplingsbultarna.
  - ▷ Beakta traktortillverkarens anvisningar.

*Anslutningen är säkrad.*

**■ Vik undan stödfoten**

- ▶ Öppna ventilen [1].  
*Stödfoten körs in automatiskt.*
- ▶ Stäng ventilen [1].
- ▶ Håll fast stödfoten i handtaget [3].
- ▶ Lås upp båda låsbultarna [2].
- ▶ Vik undan stödfoten.  
*Låsbultarna låser fast i den övre positionen.*

*Stödfoten är i arbetsläge.*



*Fig. 25: Vik undan stödfoten*

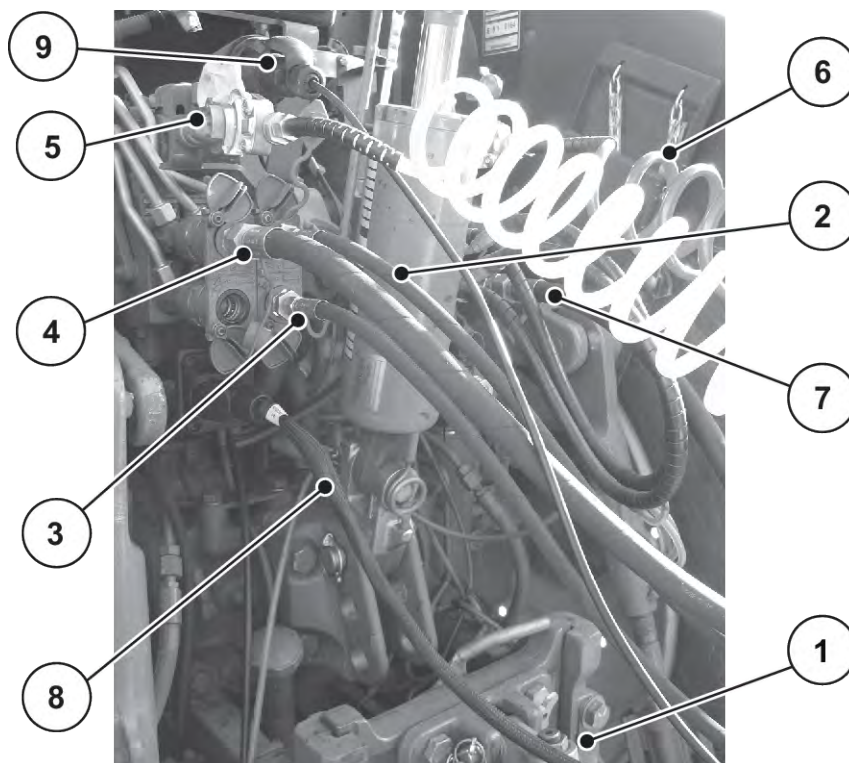


Fig. 26: Anslutningsföljd för maskinkablarna på traktorn

- |  |  |
|--|--|
| [1] Kulkoppling (variant med bultkoppling finns också) | [6] Pneumatisk ledning tryckluftsbehållare (tryckluftsbröms) |
| [2] Hydraulledning presenning                          | [7] Hydraulledning retur                                     |
| [3] Hydraulledning presenning                          | [8] ISOBUS-kontakt   |
| [4] Hydraulledning styrblock                           | [9] Belysningskontakt  |
| [5] Pneumatisk styrledning (tryckluftsbröms)           |  |

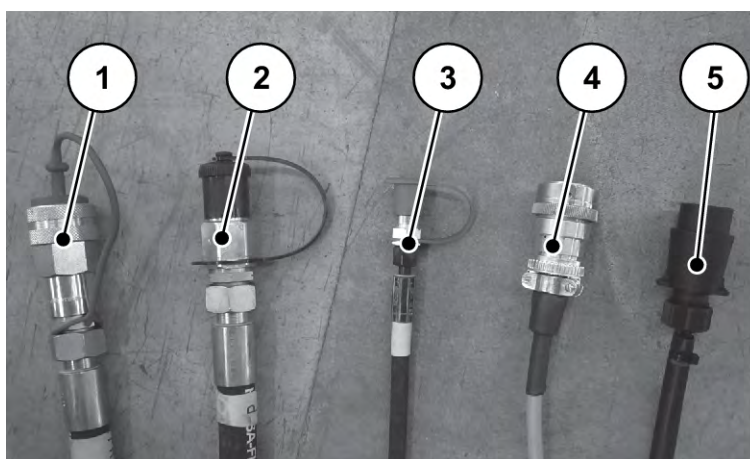


Fig. 27: Anslutningskablar

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| [1] Tryckledning               | [4] ISOBUS-kontakt  |
| [2] Trycklös retur             | [5] Belysningskabel |
| [3] Load-Sensing-signalledning |                     |

- ▶ Kör fram traktorn till maskinen.
- ▶ Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Anslut presenningens hydraulslangar på traktorns hydrauliska styrenhet.

Se Fig. 26

## 6.8 Bromsning

Maskinen är utrustad med ett tryckluftsbromssystem.

Beakta vid hantering av bromssystemet även respektive föreskrift i det land där maskinen används.

Maskinen är från fabrik utrustad med en automatisk parkeringsbroms.

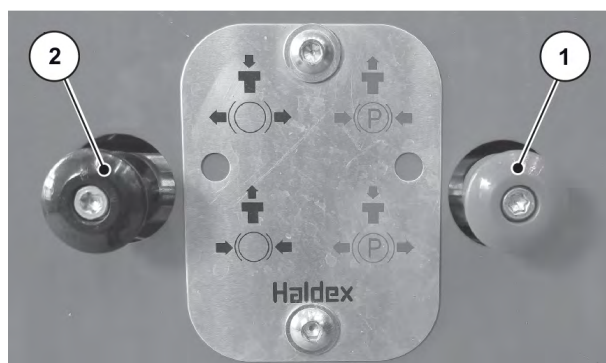


Fig. 28: Tryckluftsbroms

[1] Parkeringsbroms

[2] Färdbroms

Den dubbla frigöringsventilen aktiverar eller lossar parkeringsbromsen och färdbromsen.

**Knappläge när maskinen är parkerad:** röd knapp [1] utdragen och svart knapp [2] intryckt.

**Knappläge när maskinen är i drift:** röd knapp [1] intryckt och svart knapp [2] utdragen.

Funktion parkeringsbroms	Funktion färdbroms
Parkeringsbromsen bromsar maskinen i parkeringsläge. Om den röda knappen [1] är utdragen, är parkeringsbromsen aktiverad. Om den röda knappen är intryckt, är parkeringsbromsen lossad.	Den svarta knappen [2] lossar/aktiverar maskinens färdbroms. Om den svarta knappen är utdragen, aktiveras färdbromsen och nödbromsfunktionen är därför också aktiverad. Om den svarta knappen är intryckt, lossas färdbromsen och nödbromsfunktionen är därför inte aktiverad.

**! VARNING!**

**Skaderisk vid osäkrad maskin**

Maskinen kan rulla iväg och skada personer tills den är fullständigt kopplad.

Vid tillkoppling av maskinen måste alltid nedanstående procedur följas för tryckluftsledningarna:

- ▶ Se till att inga personer vistas i riskområdet.
- ▶ Koppla härfter in det gula kopplingshuvudet (bromsledning).
- ▶ Koppla därefter på det röda kopplingshuvudet (förråd).

Beakta följande anvisningar för idrifttagning:

- ▶ Innan tillkoppling måste tryckluftsledningens tätningring och kopplingshuvud göras rent.
- ▶ Beakta anslutningsföljden: Se *Fig. 26 Anslutningsföljd för maskinkablarna på traktorn*
- ▶ Efter påkoppling och innan varje körning måste bromssystemets funktion och täthet kontrolleras. Använd traktorns färdbroms.
- ▶ Kör inte med den påkopplade maskinen innan manometern i traktorhytten visar föreskrivet driftstryck.



Fler anvisningar finns i traktorns bruksanvisning.

## 6.9 Ansluta andra skruvkopplingar

- ▶ Anslut belysningen.
  - ▷ Se *Fig. 26 Anslutningsföljd för maskinkablarna på traktorn*.
- ▶ Kontrollera belysningens funktion före varje körning.
- ▶ Anslut kameran till terminalen eller till traktorn.
- ▶ Anslut ISOBUS-kabeln till traktorns ISOBUS-kontakt.



Följ bruksanvisningen för den elektroniska styrningen

## 6.10 Hydraulsystem

Maskinen är utrustad med ett internt hydraulsystem.



Det finns två separata kretsar:

- Krets 1 driver en axialkolvpump via kraftöverföringsaxeln och den försörjer i sin tur fläkten. Axialkolvpumpen garanterar ett konstant driftstryck vid ett varvtal på kraftöverföringsaxeln på 700 till 800 v/min.
- Krets 2 försörjer fjädringen, doseringen och bommen via styrblocket.



Observera kapitel (→ 8 *Spridningsdrift*) samt bruksanvisningarna till de elektroniska styrningarna.

Det finns membranackumulatörer i kretsen för fällning av start- och mittdelen, i lyftanordningen bom/parallellogram och i axelfjädringen.

#### **VARNING!**

##### **Skaderisk genom heta ytor**

Akkumulatorkroppen kan bli het. Risk för brännskada.

- ▶ Endast utbildade specialister får utföra arbeten på de hydrauliska delarna och kontaktanslutningarna.

#### ■ **Ansluta styrblocket**

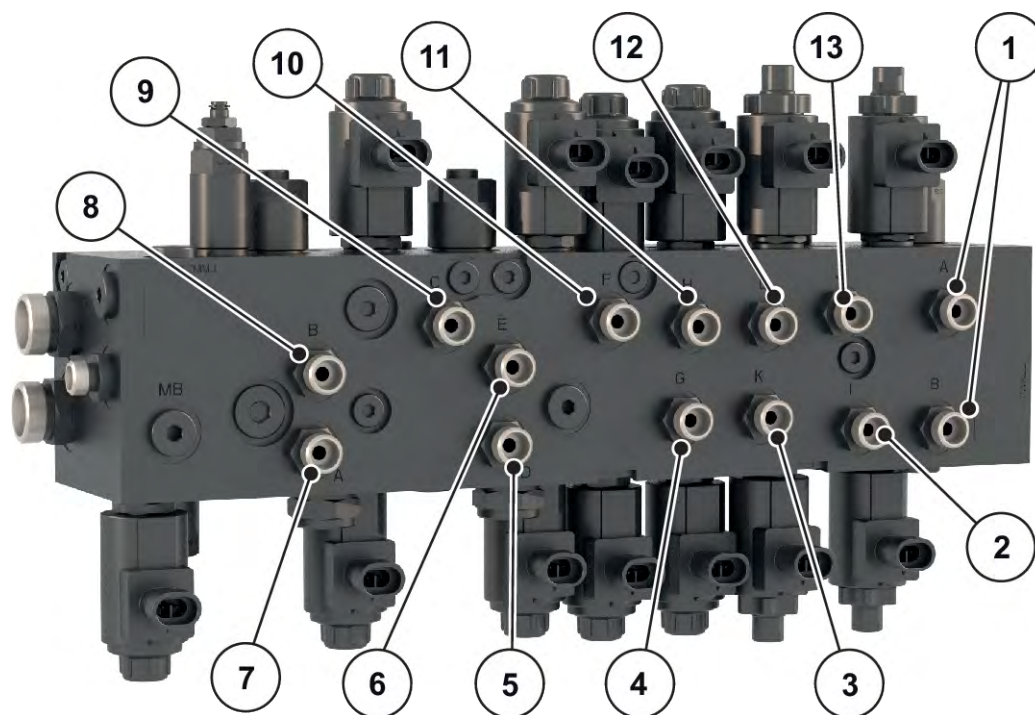


Fig. 29: Ansluta styrblocket

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| [1] Höja/sänka                  | [8] Fäll ut startdelen höger   |
| [2] Lutning – lyft vänster sida | [9] Fäll in startdelen         |
| [3] Lås upp pendelramen         | [10] Fäll in mittdelen         |
| [4] Fäll ut slutdel             | [11] Fäll in slutdelen         |
| [5] Fäll ut mittdelen vänster   | [12] Lås pendelramen           |
| [6] Fäll ut mittdelen höger     | [13] Lutning - lyft höger sida |
| [7] Fäll ut startdelen vänster  |                                |

## 6.11 Fylla på maskinen

### **⚠ FARA!**

#### **Fara vid vältning eller ivägrullning**

Den osäkrade maskinen kan vid påfyllning välta eller rulla iväg och därmed orsaka allvarliga person- eller sakskador.

- ▶ Maskinen får endast fyllas på ett jämnt, fast underlag.
- ▶ Se till att maskinen är påkopplad på traktorn före påfyllning.
- ▶ Se till att parkeringsbromsen är åtdragen.

**⚠ FARA!****Fara p.g.a. otillåten totalvikt**

Om den tillåtna totalvikten överskrids kan det leda till avbrott under drift och att fordonets (maskin och traktor) drift- och trafiksäkerhet påverkas negativt.

Det finns risk för mycket allvarliga personskador samt egendoms- och miljöskador.

- ▶ Följ alltid uppgifterna i kapitlet 4.3 *Tekniska data*.
- ▶ Ta reda på mängden som kan lastas innan påfyllningen.
- ▶ Följ den tillåtna totalvikten.

**Förutsättningar:**

- Hydrauliken är påslagen.
- ▶ Öppna maskinens presenning hydrauliskt.
- ▶ Fyll på maskinen jämnt. Använd hjullastare eller transportsnäcka.
- ▶ Kontrollera fyllnadshöjden i behållaren okulärt.
- ▶ När påfyllningen är avslutad ska presenningen åter stängas.

*Maskinen är full.*

**6.12 Kontroll av nivå****⚠ VARNING!****Skaderisk om man ramlar ner från plattformen**

Plattformen är högre än 1,50 m över marken. Det finns en risk att ramla ner på fotsteggsidan. Allvarliga skador är möjliga.

- ▶ Rör dig försiktigt på plattformen.
- ▶ Håll alltid plattformen ren.
- ▶ Kontrollera nivån genom synglasets i behållarväggen.

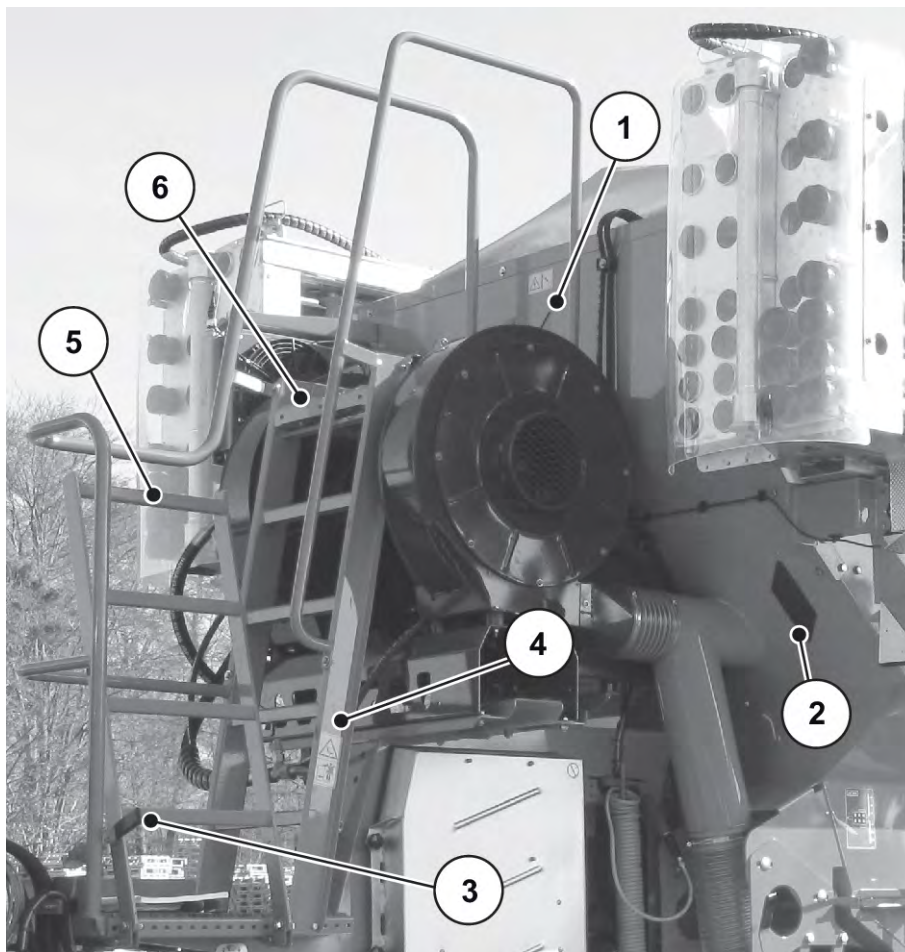


Fig. 30: Nivåkontroll

- |                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| [1] Synglas                   | [4] Fotsteg          |
| [2] Synglas (1 på varje sida) | [5] Fällbart fotsteg |
| [3] Låsningsspak              | [6] Plattform        |

■ **Använda fotstegen**

- ▶ Lyft spaken [1] för hand.  
*Det fällbara fotsteget [2] är upplåst.*
- ▶ Fäll ner det fällbara fotsteget [2].

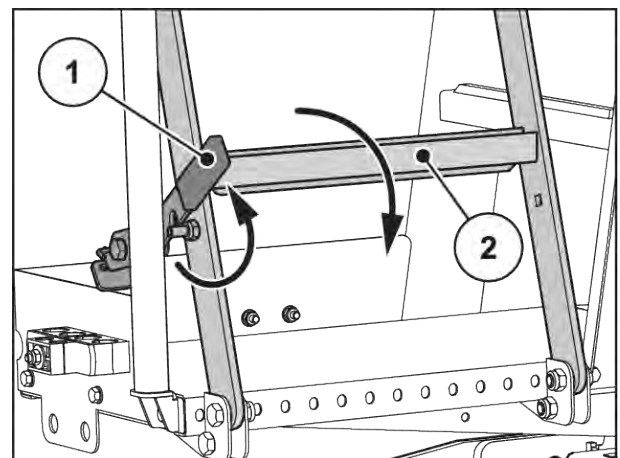


Fig. 31: Fäll ut fotsteget

- ▶ Klättra försiktigt på fotsteget till plattformen.  
Använd fotstegets räcke.
- ▶ Kontrollera nivån via synglasets.



Stig endast upp när följande förutsättningar är uppfyllda:

- De vikbara trappstegen är nedfällda.

Vid transportkörningar och vid spridningsarbete med maskinen **måste det fällbara fotsteget alltid ha fällts upp och låsts.**

#### ■ **Fälla upp fotsteget till transportläge**

- ▶ Fäll upp det fällbara fotsteget [2].
- ▶ Tryck fotsteget mot spaken [1] tills det hakar fast ordentligt.

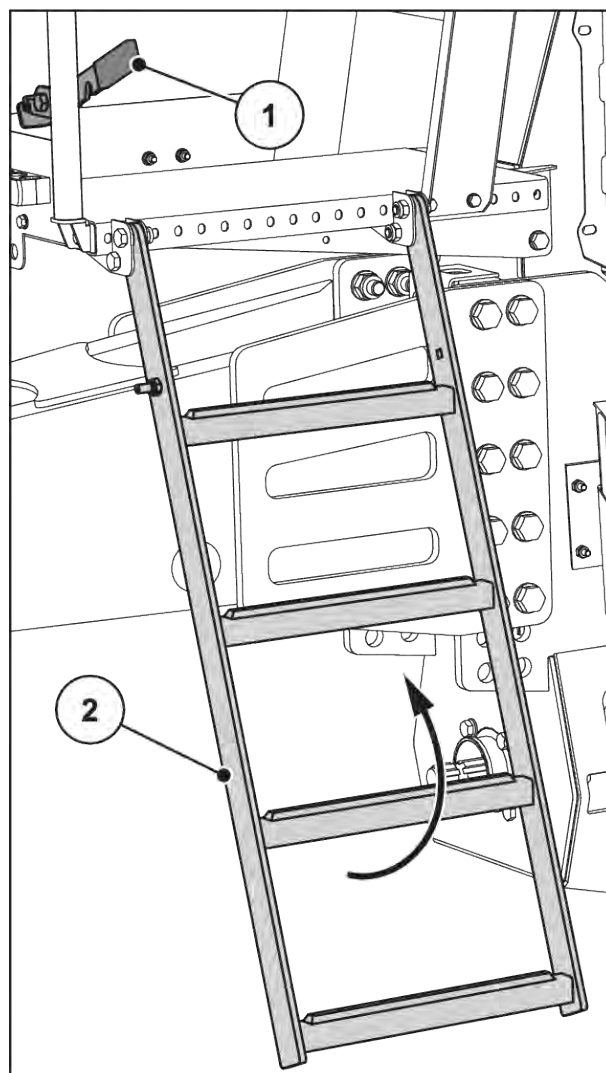


Fig. 32: Fäll in fotsteget

## 6.13 Kamera för övervakning vid backning

Backkameran ger fri sikt över området bakom maskinen.

Kontrollera korrekt inställning av kameran med ISOBUS-terminalen.



Backkameran måste återge hjulen i den nedre tredjedelen.

Justera bilden om så inte är fallet. För det krävs en andra person som tittar på den aktuella kamerabilden på ISOBUS-terminalen.

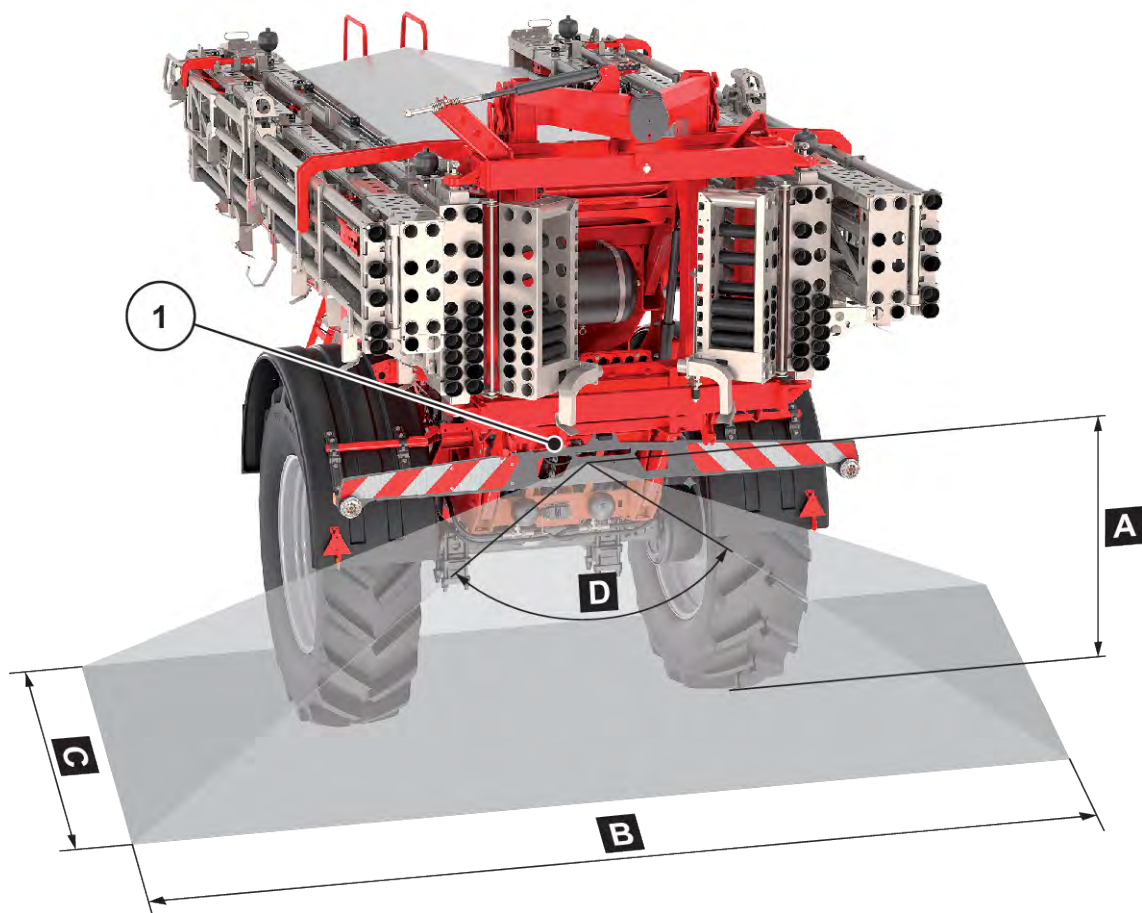


Fig. 33: Synfält backkamera

[A] Backkamerans monteringshöjd: ca 1,7 m

[D] Synvinkel: 120°

[B] Synfältets bredd: ca 6 m

[1] Backkamera

[C] Synfältets djup: ca 7,5 m



Fig. 34: Screenshot backkamera

## 6.14 Slå på maskinstyrningen

### Förutsättningar:

- Maskinstyrningen är korrekt ansluten till maskinen och till traktorn.
  - Exempel, se kapitel 6.7 *Koppla på maskinen på traktorn*.
- Min. spänning på **11 V** är säkerställd.



På grund av det stora antalet olika ISOBUS-kompatibla terminaler är detta kapitel begränsat till en beskrivning av funktionerna för elektronisk maskinstyrning utan att specificera en viss ISOBUS-terminal.

- Beakta instruktionerna för manövrering av din ISOBUS-terminal i respektive bruksanvisning.

- ▶ Starta maskinstyrningen

*Efter ett par sekunder syns **startbilden** för maskinstyrningen.*

*Strax därefter visar maskinstyrningen **aktiveringsmenyn** i några sekunder.*



- ▶ Tryck på Enter.

*Därefter visas driftsbilden.*



Detaljerad information för användning av maskinen finns i bruksanvisningen för den elektroniska maskinstyrningen.

Bruksanvisningen för den elektroniska maskinstyrningen AERO ISOBUS ingår i leveransomfattningen.

- Om bruksanvisningen saknas, kontakta din återförsäljare eller specialistverkstad.

## 7 Utmatningsprov

För exakt kontroll av utmatningsmängden rekommenderar vi att ett utmatningsprov görs vid varje byte av gödselmedel.

Genomför ett utmatningsprov:

- före första spridningen
- om gödselmedlets kvalitet förändrats kraftigt (fuktighet, hög andel damm, granulatbrott)
- om en ny typ av gödselmedel ska användas.

Utmatningsprovet genomförs stillastående med motorn igång eller under körning på en teststräcka.



Utmatningsprovet bör inte användas för att kalibrera maskinen vid reducerad delbredd. Kontrollen av spridningsmängden kan genomföras även vid reducerad delbredd.

### Förutsättningar:

- Maskinen är kopplad på traktorn.
- De hydrauliska, elektriska och pneumatiska ledningarna är anslutna.

Genomför alltid utmatningsprovet vid den första doseringen i färdriktning vänster fram i enlighet med beskrivningen nedan. I manöverenheten motsvarar detta delbredd nr 3 [1]. Den här delbredden är förinställd från fabrik och kan vid behov justeras manuellt.

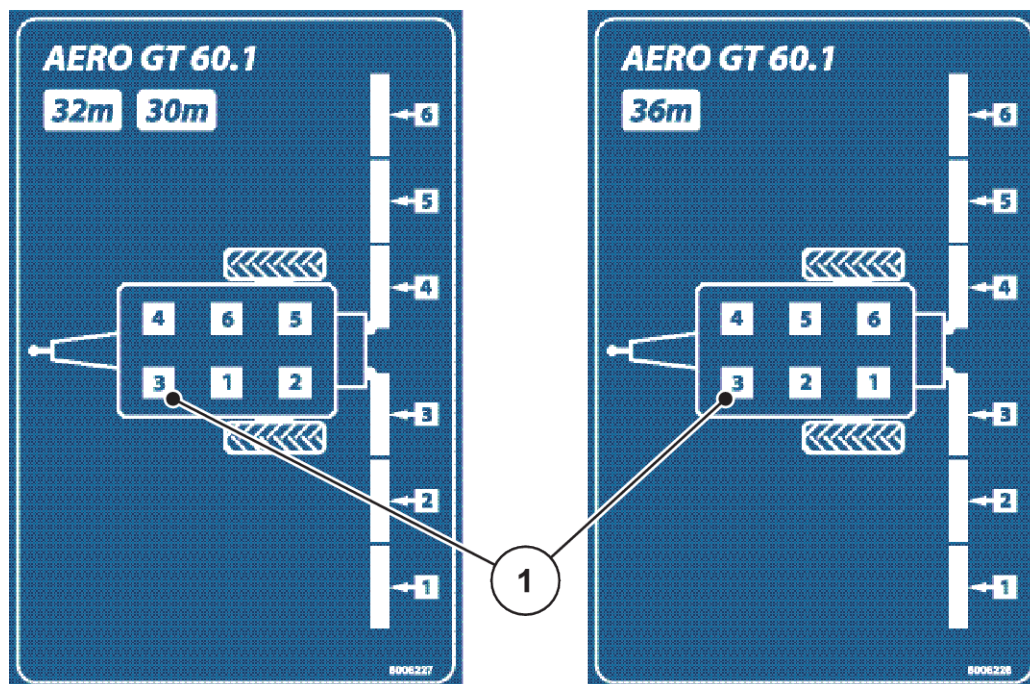


Fig. 35: Illustration av delbredderna på bom-mineralgödselspridaren



## 7.1 Frilägga doseringsanordningen

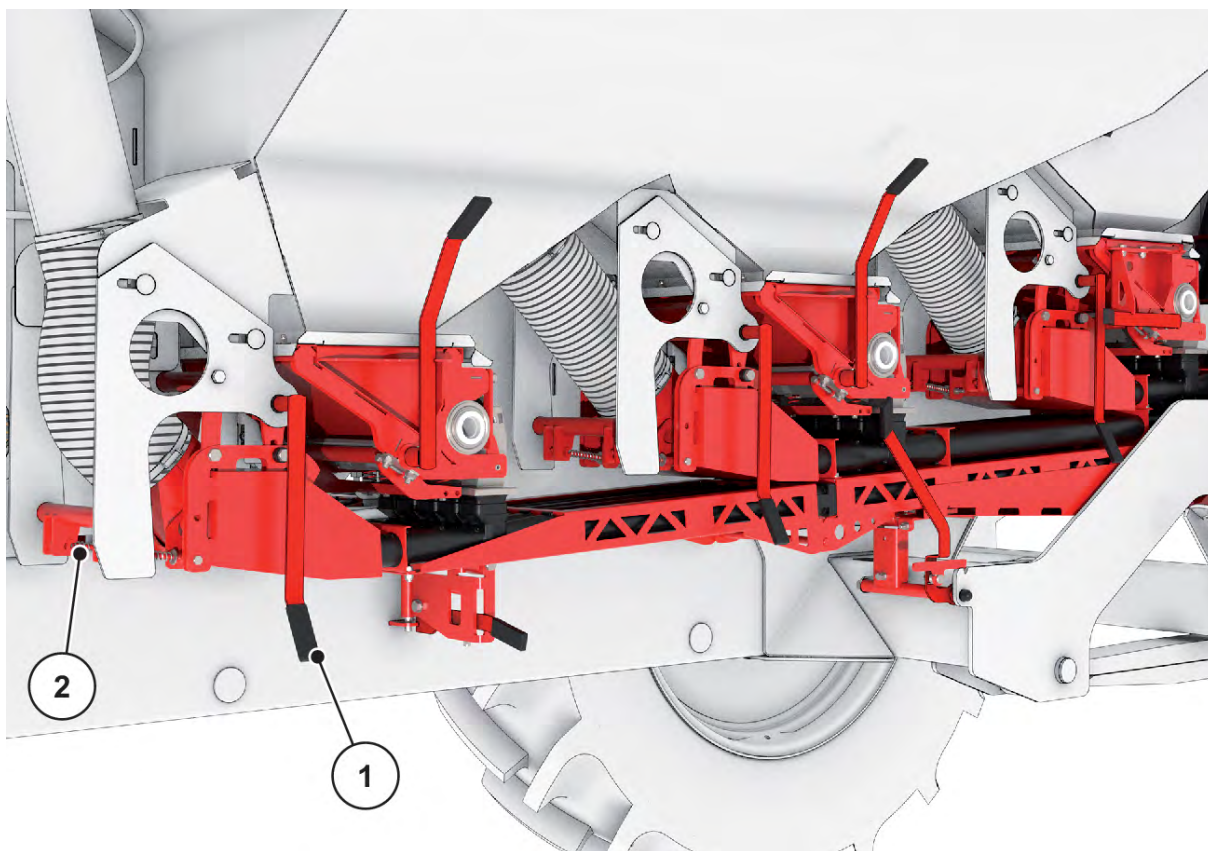


Fig. 36: Tryckkammerspak maskinsida vänster

- ▶ Förflytta spaken för den främre tryckkammaren [1] på den **vänstra** sidan framåt.  
*Tryckkammerssäkringen [2] faller nedåt och hakar fast.*  
*Anslutningarna mellan tryckkammaren och injektorerna är öppna.*

### **! VARNING!**

#### **Skaderisk p.g.a. lös och tung luftstyrning**

Säkra alltid luftstyrningen vid upplåsning eftersom den annars faller okontrollerat nedåt.

- ▶ Var försiktig.

- ▶ Lyft luftstyrningen [1] lätt med en hand.
- ▶ Lyft spaken för luftstyrningshållaren [2] med den andra handen och lås upp.

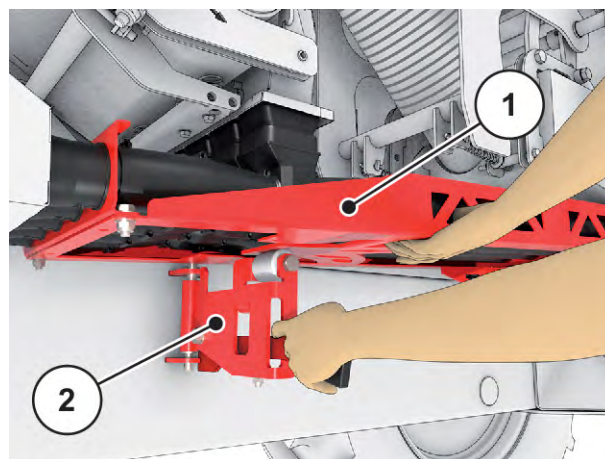


Fig. 37: Låsa upp spaken för luftstyrningshållaren

- ▶ Sväng spaken med hållaren [1] bakåt tills den hakar fast i låsmekanismen på ramen.

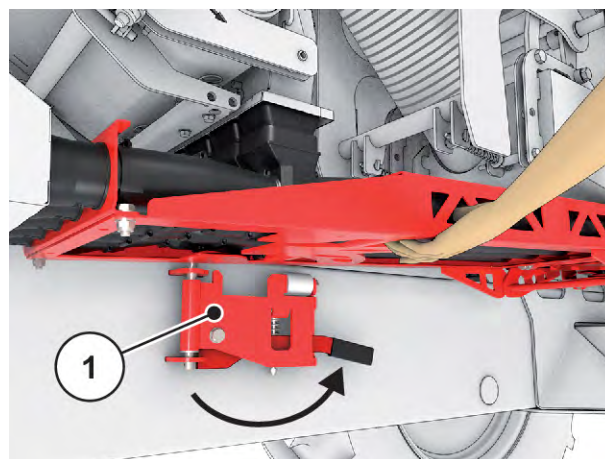


Fig. 38: Svänga hållaren bakåt

- ▶ Släpp ned luftstyrningen försiktigt.

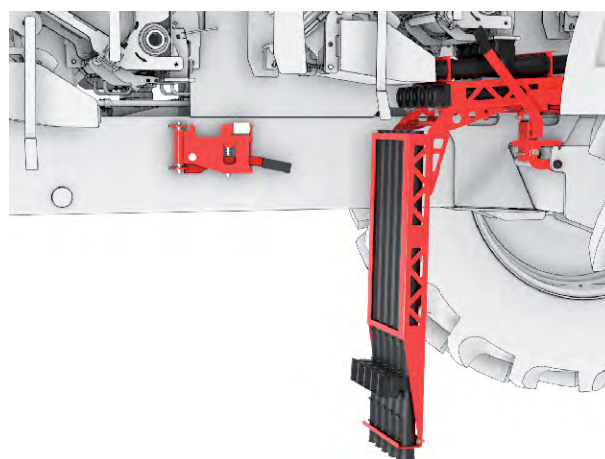


Fig. 39: Släppa ned luftstyrningen

- ▶ Ställ den medföljande uppsamlingsbehållaren [2] under doseringsutrustningen [1].
- ▶ Undvika ett stort avstånd mellan utlopp och uppsamlingsbehållare.  
Ställ uppsamlingsbehållaren på staplade pallar/lådor eller i en skottkärra under doseringen.

Maskinen är förberedd för utmatningsprovet.

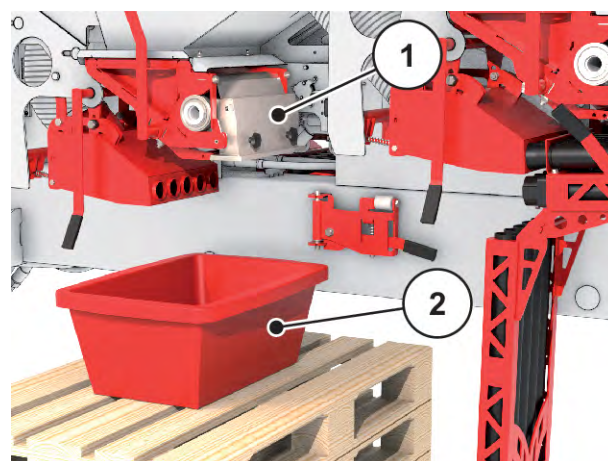


Fig. 40: Gödseluppsamlingsbehållare under doseringsutrustningen

## 7.2 Genomföra utmatningsprov

### ! VARNING!

#### Risk för skador p.g.a. kemikalier!

Utströmmande spridningsmaterial kan orsaka skador i ögonen och näsans slemhinnor.

- ▶ Använd skyddsglasögon under utmatningsprovet.
- ▶ Beakta respektive tillverkarens varningar beträffande hantering av kemikalier. Använd rekommenderad personlig skyddsutrustning.
- ▶ Instruera alla människor att lämna maskinens riskområde innan utmatningsprovet påbörjas.

Utmatningsprovet syftar till att kalibrera den exakta gödselmängden. Gödsel måste fyllas på i behållaren. På terminalen/i arbetsdatoren kan upp till 4 utmatningsprov sparas.

#### Förutsättningar:

- Doseringsanordningen är frilagd. (Se 7.1 *Frilägga doseringsanordningen*)
- DMaskinstyrningen (ISOBUS-terminal) är driftsklar.
- En tillräckligt stor behållare för att få plats med gödselmedlet finns under doseringsanordningen (kapacitet minst 25 kg).
- Traktorns hydraulik är tillkopplad (oljaflödesmängd minst 60 l/min).



- ▶ Öppna menyn Gödselinst. > Starta utmatprov.



Fig. 41: Meny Utmatningsprov, sida 1

- [1] Beteckning gödselmedel [2] Val av delbredd, där utmatningsprovet ska genomföras.

- ▶ Ange den nya beteckningen i inmatningsfältet Beteckning gödselmedel.
- ▶ Välj önskad delbredd för utmatningsprovet.
  - ▷ Sätt en bock under delbreddsnumret.  
Den 3:e sektionen är vald som standard.
- ▶ Tryck på knappen OK.  
*Sida 2 visas.*
- ▶ Ange en medelhög arbetshastighet.

### **! WARNING!**

#### **Risk för personskador under utmatningsprovet**

Roterande maskindelar och utströmmande gödningsmedel kan orsaka personskador.

- ▶ Se till att alla krav är uppfyllda före starten av utmatningsprovet.
- ▶ Beakta kapitel Utmatningsprov i bruksanvisningen för maskinen.

- ▶ Tryck på knappen OK.

*Det nya värdet har sparats i maskinstyrningen.*

*Displayen växlar till sida 3.*

*Doseringsvulsen fyller nu på spridningskaret och stannar automatiskt efter 15 sek.*

*Displayen växlar till sida 4.*

- ▶ Töm gödseluppsamlingsbehållaren och ställ den sedan under doseringsanordningen igen.

- ▶ Tryck på knappen OK.

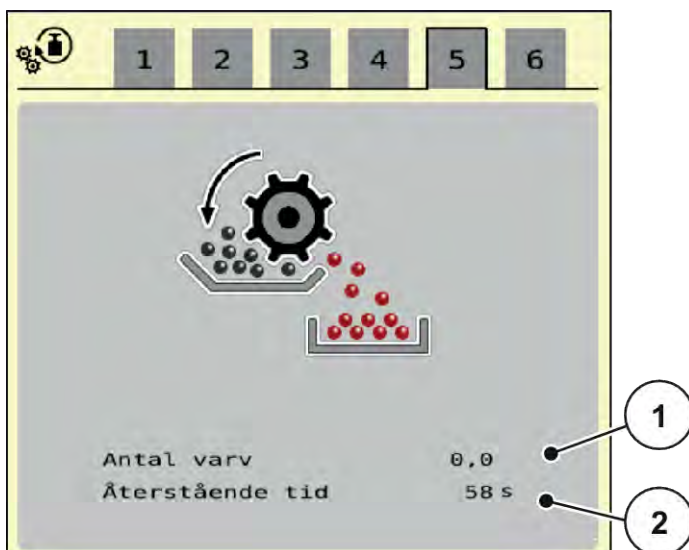
*Sida 5 visas.*



- ▶ Tryck på funktionsknappen Start/Stop.

- ▶ Utmatningsförloppet sker nu automatiskt tills doseringen stängs av automatiskt efter 80 sek.

- ▶ Displayen växlar till sida 6.



- ▶ Väg den uppsamlade gödselmängden.
- ▶ Mata in värdet för den uppsamlade gödselmängden.  
*Maskinstyrningen beräknar värdet för Varv/kg.*
- ▶ Tryck på knappen OK.

*Det nya värdet för varv/kg övertas.*

*Du kommer tillbaka till menyn Gödselinställningar.*

*Utmatningsprovet har genomförts och därmed avslutats.*



Om du vill behålla det sparade värdet för Varv/kg, tryck på knappen Tillbaka.

### 7.3 Montera doseringsanordning

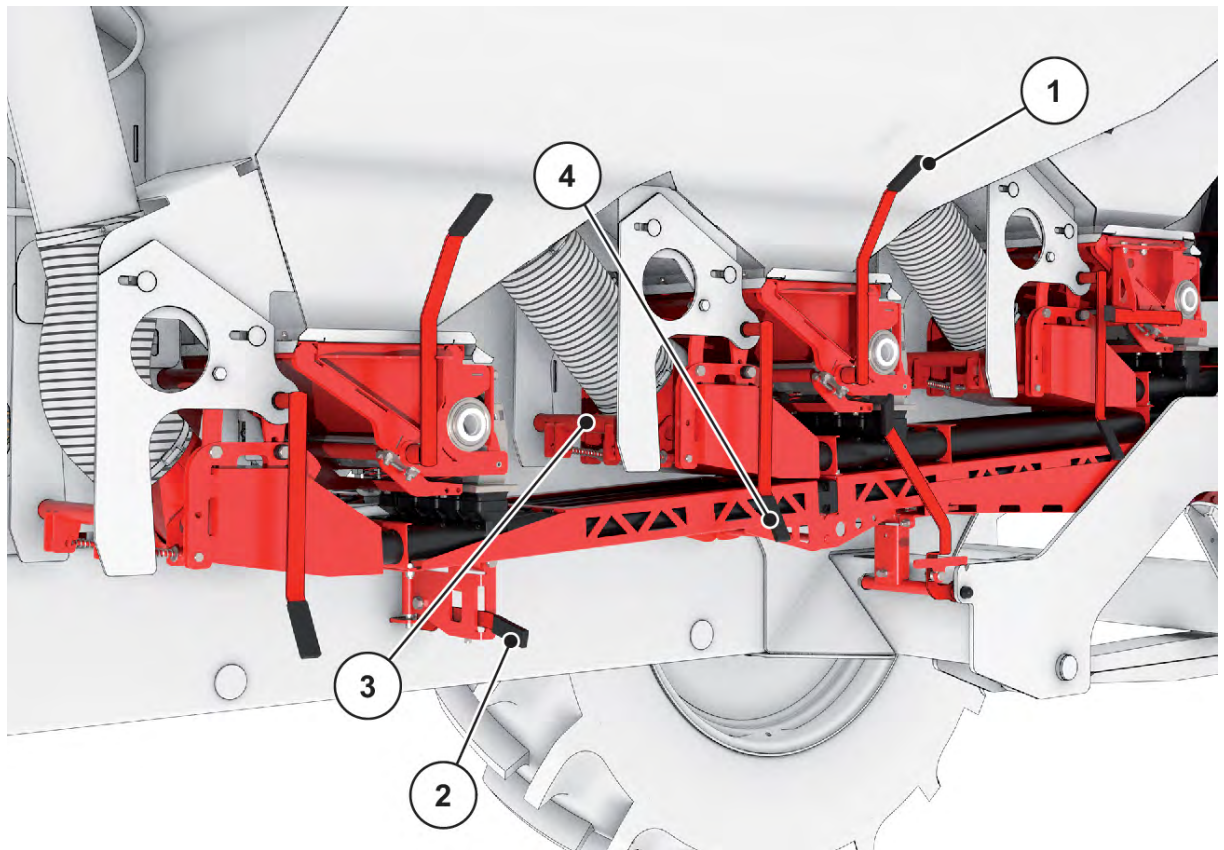


Fig. 42: Montera luftstyrningen

- ▶ Lyft luftstyrningarna och säkra.
- ▶ Säkra luftstyrningarna med spaken [2] för hållaren.
- ▶ Lås upp låsmekanismerna [3] i tryckkammarsäkringarna.
- ▶ Skjut tryckkamrarna till luftstyrningen med manöverspaken [4].

*Maskinen är redo för spridningsarbetet.*

## 8 Spridningsdrift

### 8.1 Allmänna anvisningar



Observera att maskinens livslängd till stor del beror på din körstil.

- ▶ Kontrollera inställningarna på maskinen noggrant. Även en mindre felinställning kan kraftigt försämra spridningsbilden.
- ▶ Kontrollera före varje användning och under användningen att maskinen fungerar korrekt och sprider med tillräcklig exakthet (genomför utmatningsprov).
- ▶ Minska hastigheten på ojämnt underlag.
- ▶ Undvik att slå bommen i marken.
- ▶ Kör extra försiktigt på ojämna och mjuka underlag (t.ex. inkörning på fältet, trottoarkanter).
- ▶ Kör försiktigt genom vändtegen.
- ▶ Undvik plötslig och snabb kurvtagning när du kör upp och ner för backar eller över sluttningar.
  - ▷ Det finns risk för att ekipaget tippas om tyngdpunkten förskjuts.
- Maskinen arbetar beroende av körhastigheten. Om körhastigheten ändras regleras doseringsaxelns varvtal automatiskt.
- Regleringspumpen håller fläktens varvtal konstant om kraftöverföringsaxeln har varvtal på 700–1 000 v/min. I det här området behöver du inte se till att hålla kraftöverföringsaxelns varvtal vid körning.

Anspråk på ersättning gäller endast för skador som uppkommit p.g.a. fel på maskinen.

**Dessutom är ett produktansvar för följdskador p.g.a. spridningsfel uteslutet.**

### 8.2 Anvisningar för spridningsdrift

Med hjälp av modern teknik och konstruktion av våra maskiner och genom omfattande, ständiga tester på testanläggningen vid fabriken finns det goda förutsättningar för en bra spridningsbild.

Trots att maskinen konstruerats med största noggrannhet kan avvikelser eller störningar i spridningen förekomma även vid korrekt användning.

Möjliga orsaker till detta:

- förändringar av de fysiska egenskaperna hos utsädet eller gödselmedlet (t.ex. olika kornstorlekar, densitet, kornform och kornyta, betning, försegling, fuktighet)
- klumpar och fuktigt gödsel
- bortblåsning av vinden (avbryt spridningsarbetet vid kraftig blåst)
- igensättning eller brobildningar (t.ex. främmande föremål, säckrester, fuktigt gödselmedel ...)
- ojämnheter i terrängen
- slitage på slitdelar
- skador p.g.a. yttre åverkan
- bristfällig rengöring och skötsel mot korrosion
- fel varvtal och körhastighet
- utmatningsprovet har inte genomförts
- fel inställning av maskinen.

Korrekt användning av maskinen omfattar att följa tillverkarens föreskrifter beträffande drift, underhåll och skötsel. **Spridningsdrift** inkluderar därför alltid uppgifter rörande **förberedelser** och **rengöring/underhåll**.

- Genomför spridningsarbetet enligt följande förlopp.

### **Förberedelser**

- ▶ Koppla på maskinen på traktorn: 50
- ▶ Göra inställningar i maskinstyrningen
- ▶ Fylla på gödselmedel: 58
- ▶ Ange spridningsmängd: Observera maskinstyrningens bruksanvisning

### **Spridning**

- ▶ Fäll ut bommen på fältet: 74
- ▶ Justera bommens höjd och lutning: 76
- ▶ Inkoppling av kraftuttaget
- ▶ Påbörja spridningskörningen (spridning START)
- ▶ Avsluta spridningskörningen (spridning STOP)
- ▶ Frånkoppling av kraftuttaget
- ▶ Justera bommens höjd och lutning: 76
- ▶ Fälla in bommen: 79

### **Rengöring/underhåll**

- ▶ Tömning av återstående mängd: 80
- ▶ Koppla från maskinen från traktorn: 83
- ▶ Rengöring och underhåll: 92



## 8.3 Förbereda maskinen för körning

### Förutsättningar:

- Maskinen är säkert kopplad till traktorn. Se 6.7.2 *Montering*
- Avställningsfoten är bortfälld. Se *Vik undan stödfoten - Sida 53*
- Fotsteget är uppfällt och säkrat. Se *Fälla upp fotsteget till transportläge 61*

### 8.3.1 Lossa parkeringsbromsen

Lossa inte parkeringsbromsen [1] innan maskinen är påkopplad på traktorn och tryckluftsledningen ansluten.

- ▶ Ta bort stoppklossen och sätt in den i transportfacket.
- ▶ Tryck på knappen [1].

*Parkeringsbromsen har lossats.*



Fig. 43: Lossa parkeringsbromsen

[1] Parkeringsbroms

[2] Färdbroms

### 8.3.2 Starta hydrauliken

#### ■ Starta hydrauliken

- ▶ Koppla på ISOBUS-terminalen i traktorhytten. Se den separata bruksanvisningen AERO ISOBUS och kapitlet "Starta maskinstyrningen" .
- ▶ Koppla på hydraulventilen på traktorn för bommineralgödselspridaren.



**Hydraulventilen för bommineralgödselspridaren måste vara tillkopplad även vid körning på väg.**

**⚠ OBSERVERA!****Skador på maskinen**

Använd fjädningen endast i automatdrift. Annars finns det risk för skador på maskinen.

- ▶ Säkerställ att traktorhydrauliken och maskinstyrningen är inkopplade.



- ▶ Öppna menyn Hydraulaxel.



- ▶ Tryck på funktionsknappen Hydroaxel AUTO.

*Fjädringscyllindern kör till mittläget.*

*Maskinens automatiska fjädring är aktiverad.*



*Maskinen är förberedd för körningen.*

- ▶ Kontrollera **före varje körning** hela fordonets drifts- och trafiksäkerhet enligt anvisningarna i kapitlet "Trafiksäkerhet".

## 8.4 Fälla ut bommarna

**⚠ FARA!****Livsfara när bommarna fälls in och ut**

När bommarna fälls in och ut kan människor skadas och materiella skador uppstå. Tänk i synnerhet på att bompaketet tar upp plats bakom maskinen.

- ▶ Aktivera bommarna bara om det finns tillräckligt med fritt utrymme kring spridaren.
- ▶ Fäll bara in eller ut bommarna om spridaren står upp och är upphängd.
- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.



- ▶ Öppna menyn Huvudmeny > Ihopfällning ramp.

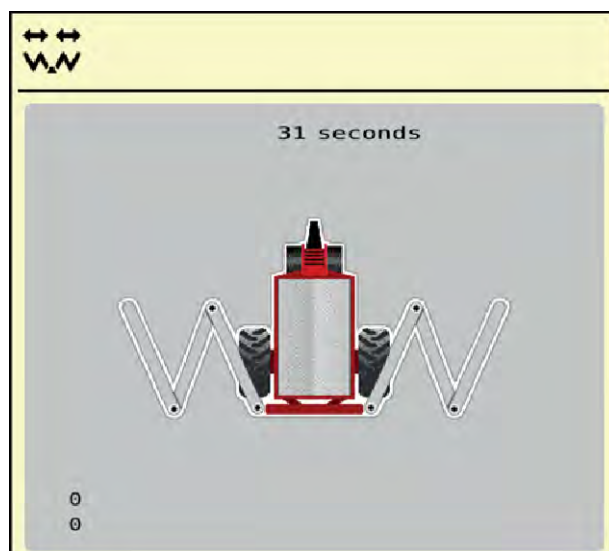


Fig. 44: Meny Ihopfällning ramp



**Titta alltid på bommen** under fällningsprocessen.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Lyft bom** tills tiden gått ut.

*Öppna transportlåsen.*

*Bommen är i det översta läget.*



Du kan pausa den långa tryckningen när som helst.

- Om det behövs, trycker du på funktionsknappen **Sänk bom**.
  - Bommen sänks.
  - Stäng transportlåsen.
- Om det inte finns något hinder i området för utfällning av bommen, trycker du på knappen **Lyft bom** igen.
  - Utfällningen av bommen fortsätter.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll ut huvuddelar** tills tiden gått ut.

*Mellandelarna 2 fälls ut helt på båda sidorna.*



- ▶ Tryck och håll ned funktionsknappen för upplåsning länge.

*Symbolen **Lås upp** visas på menyn.*

*Pendelramslåset är upplåst.*

*Bommen är förberedd för spridningsarbete.*

### **OBS!!**

#### **Skador p.g.a. stängt lås**

Om pendelramslåset är stängt överförs korrelerade skakningar ofjädrat till konstruktionen. Särskilt bommen påverkas starkt.

- ▶ Öppna pendelramslåset före varje spridningskörning.



Så snart pendelramen är upplåst kan spridningsarbetet påbörjas trots de infällda slutdelarna.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll ut slutdelar** tills bommens slutdelar är helt utfällda på båda sidorna.

*Slutdelarna fälls ut.*

## 8.5 Manuell inställning av rampen



Via manöverenheten eller styrspaken kan du justera bommarnas höjd och lutning manuellt.

Du kan bara göra det automatiskt med motsvarande specialutrustning, se 4.4.3 *DistanceControl*

### **FARA!**

#### **Materiella skador p.g.a. för låg arbetshöjd och lutande bom**

Om en av bommens sidor lutar, så lutar den motsatta sidan i motsatt riktning. Om bommen kolliderar med underlaget, t.ex. vid lutning, kan allvarliga skador uppstå på maskinen.

- ▶ Se till att inga personer vistas i riskområdet.
- ▶ Även vid sen gödsling får inte arbetshöjden ställas in på under 0,7 m över växtbeståndet på buffelplattan i det innersta knäröret.
- ▶ Vid mycket ojämnt underlag väljer du en större arbetshöjd för att undvika att bommen kommer i kontakt med underlaget.



En större arbetshöjd påverkar inte spridningsbilden negativt genom att de enskilda spridarkulorna överlappar.

Funktionen **DistanceControl** (specialutrustning) övertar den automatiska justeringen av höjd och lutning. Manuella inställningar är möjliga om funktionen **DistanceControl** är avaktiverad eller om den inte är tillgänglig.

De motsvarande knapparna finns i huvudmenyn.



### Anpassa höjd på rampen

- Byt från driftskärm till **Huvudmeny**.

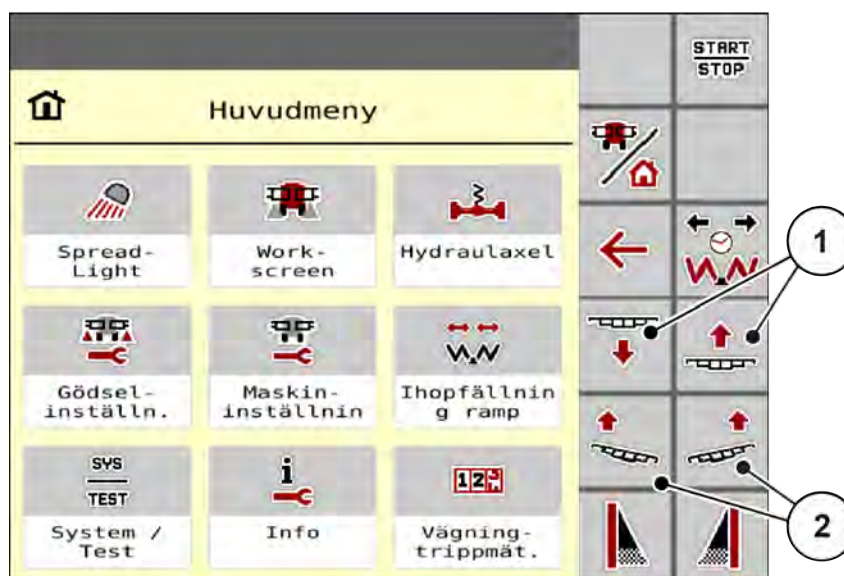


Fig. 45: Funktionsknappar justering av ramplutning/höjd

- Höj eller sänk stabilisatorn med hjälp av funktionsknapparna [1].



### Anpassa lutningen på rampen

- Byt från driftskärm till **Huvudmeny**.
- Justera slutningslutningen av rampen uppåt med funktionsknappen [2] på den vänstra eller högra sidan.

## 8.6 Sprida gödsel

Kontrollera före arbetets början om alla förutsättningar för en säker och effektiv spridning är uppfyllda.

Beakta särskilt följande punkter:

- Är kombinationen traktor-maskin driftsäker?
- Finns det personer i spridningsområdet? Avvisa dem från riskområdet.
- Tillåter omgivningen en säker spridning? Beakta särskilt för höga vindhastigheter.
- Känner du till området och är du medveten om eventuella farliga platser?
- Använder du rätt sorts gödsel?
- Har du angett önskad spridningsmängd i manöverenheten i meny Gödselinst.?
- Har du genomfört ett utmatningsprov för idrifttagning av maskinen?
- Är kardanaxeln påslagen (så att fläkten arbetar)?
- Är traktorns hydraulik påslagen?
- Är rampen utfälld och positionerad i rätt lutning?
- Har den automatiska delbreddkopplingen aktiverats?
- Har den automatiska styrningen för rampen aktiverats?

### 8.6.1 Spridningsdrift

- ▶ Slå på kardanaxeln.
- ▶ Vid behov ska delbredder aktiveras, manuellt eller automatiskt, i den elektroniska styrningen.
- ▶ Kontrollera lutningen på rampen.
  - ▷ Se 8.5 *Manuell inställning av rampen*
- ▶ Gå till driftsbild.
- ▶ Tryck på funktionsknappen **Spridning till/från**.  
*Spridningsarbetet påbörjas.*



Utför spridningen på fältet uteslutande enligt ditt körspårsystem tills arbetet är klart.  
Koppla till delbredderna så att ingen övergödning sker i kantområdena.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Spridning till/från**.
- ▶ Stäng av kardanaxeln på traktorn.  
*Fläkten stannar.*
- ▶ Stanna traktorn på en så vågrät plats på fältet som möjligt.

När bommen är utfälld och i arbetsposition, måste alla stötplattor på krökarna sättas i de övre hållarna.

### Normal gödning

- ▶ Sätt stötplattorna så att de pekar nedåt i den övre hållaren.



Fig. 46: Stötplatta vid normal gödning







### Sen gödning

Vid sen gödning får inte arbetshöjden ställas in på under 0,7 m över växtbeståndet på baffelplattan i det innersta knäröret.

- Anpassa bommens höjd till växtbeståndet. Se *Kapitel 8.5 - Manuell inställning av rampen - Sida 76*

## 8.6.2 Spridning med delbreddsomkoppling

Du kan anpassa delbredderna genom att aktivera eller avaktivera arbetsbredden. Dessa inställningar kan göras direkt i driftskärmen. På så sätt kan du anpassa spridningsarbetet optimalt till fältets behov.

Knapp	Spridningssätt
	Stäng av delbredden från vänster till mitten
	Aktivera delbredden från mitten till vänster
	Stäng av delbredden från höger till mitten
	Aktivera delbredden från mitten till höger

- ▶ Tryck upprepade gånger på funktionsknappen tills displayen visar önskad delbredd.

## 8.7 Fälla in bommen

### FARA!

#### Livsfara när bommarna fälls in och ut

När bommarna fälls in och ut kan människor skadas och materiella skador uppstå. Tänk i synnerhet på att bompaketet tar upp plats bakom maskinen.

- ▶ Aktivera bommarna bara om det finns tillräckligt med fritt utrymme kring spridaren.
- ▶ Fäll bara in eller ut bommarna om spridaren står upp och är upphängd.
- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.



Maskinstyrningen kan inte längre bestämma bommens läge och pendelramens höjd om du har lämnat menyn "Fällning".

- Innan du låser, ska du se till att föra bommen till toppläget.



**Titta alltid på bommen** under fällningsprocessen.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Lyft bom** tills tiden gått ut.

*Bommen är i det översta läget.*



- ▶ Håll funktionsknappen **Lås** nedtryckt i minst 3 sekunder.

*Symbolen **Fäll in slutdelar** visas på menyn.*



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll in slutdelar** tills bommens slutdelar är helt infällda på båda sidorna.

*Pendelramen är låst.*



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll in huvuddelar** tills bomstartsdelarna och bommittdelarna är helt infällda på båda sidorna.

*Pendelramen är låst.*



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Sänk bom** i minst 5 sekunder:

*Bommen ligger i hållaren på sidan av behållaren.*

*Transportlåsen är stängda.*

### 8.8 Tömning av återstående mängd

Som skydd mot korrosion och igensättningar samt för att bevara gödslets egenskaper rekommenderar vi att tömma behållaren dagligen efter användning. Gödslet kan därefter återanvändas.

#### **⚠ FARA!**

##### **Risk för personskador när motorn är igång**

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

- ▶ Tömning av behållare får aldrig utföras när motorn/kraftöverföringsaxeln är igång.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.

##### **Förutsättningar:**

- Maskinen står på ett vågrätt och fast underlag, säkrad mot att välta och rulla iväg.
  - Maskinen är kopplad till traktorn vid tömning av behållaren.
- ▶ Frilägg den främre luftstyrningen och släpp ned den (se kapitel 7.1 *Frilägga doseringsanordningen*).



- ▶ Haka av den främre luftstyrningen försiktigt och ställ den åt sidan.

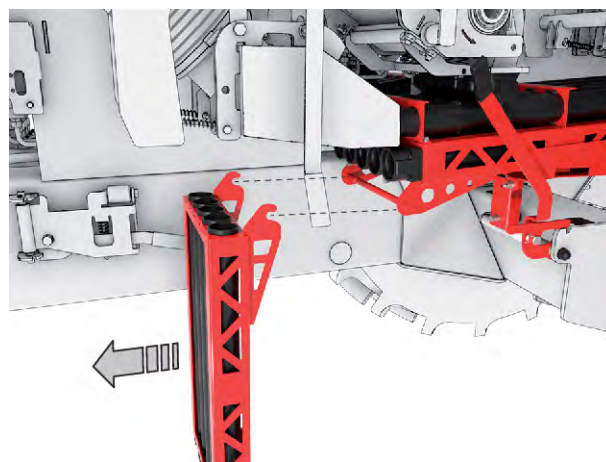


Fig. 47: Haka av luftstyrningen

- ▶ Förflytta spaken för den mellersta tryckkammaren framåt [1].  
*Tryckkammaren lossnar från den bakre luftstyrningen [2].*

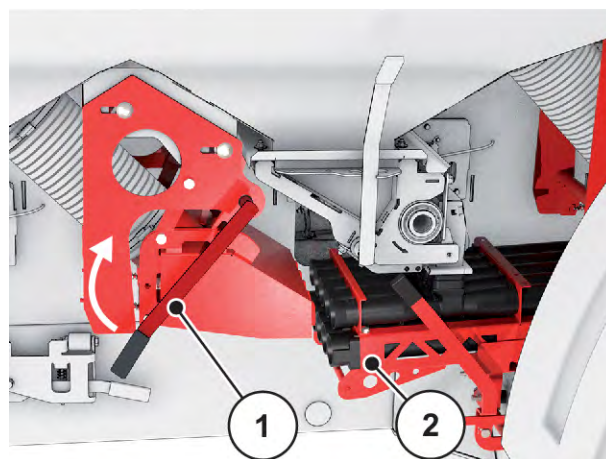


Fig. 48: Lossa den mellersta tryckkammaren

- ▶ Förflytta spaken för den bakre tryckkammaren framåt [1].  
*Tryckkammaren lossnar från den bakre luftstyrningen.*

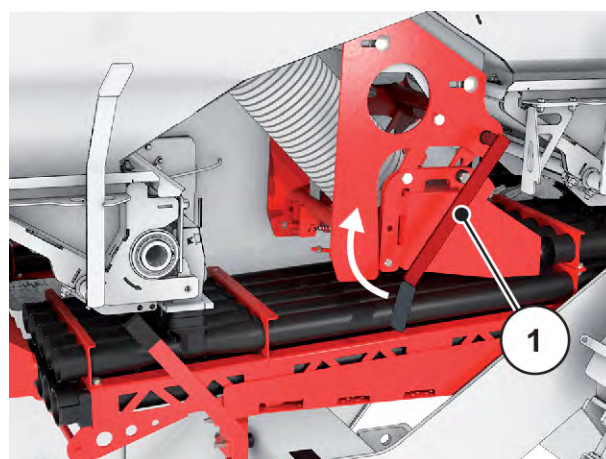


Fig. 49: Lossa den bakre tryckkammaren

- ▶ Lossa säkringen [1].
- ▶ Förflytta spaken för den bakre luftstyrningen framåt [2].  
*Luftstyrningen är upplåst.*

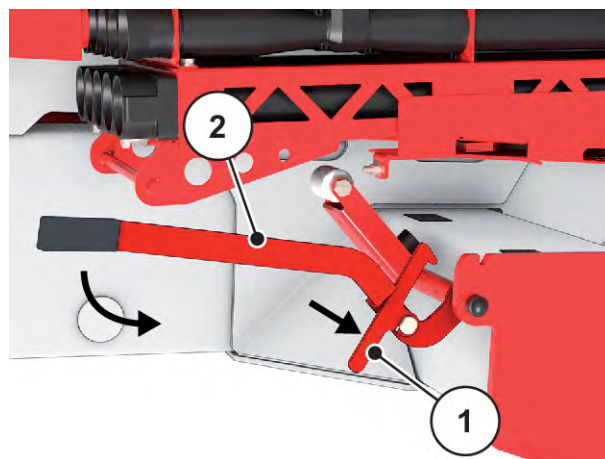


Fig. 50: Låsa upp den bakre luftstyrningen

- ▶ Dra ut den bakre luftstyrningen framåt och ställ den åt sidan.

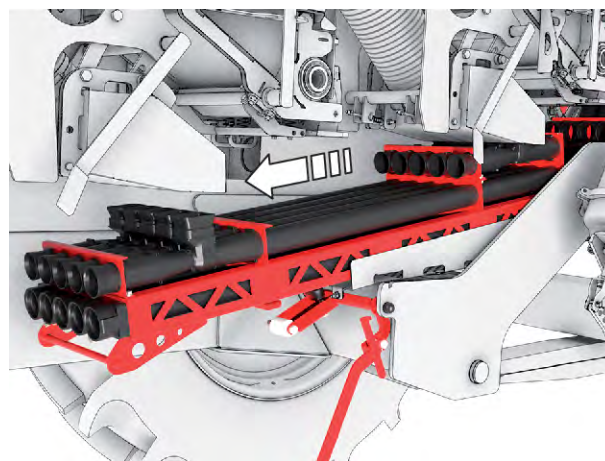


Fig. 51: Ta ut den bakre luftstyrningen

- ▶ Ställ spridningskaret under den främre doseringsenheten.
- ▶ Förflytta spaken för den främre doseringsenheten [1] bakåt.



Fig. 52: Placera spridningskaret under

### Utföra tömning



- ▶ Tryck på Start/Stop.  
*Doseringsvalsarna roterar.*

### ! VARNING!

#### Risk för personskador p.g.a. roterande maskindelar

Roterande doseringsvalsar kan dra in kroppsdelar eller föremål. Att vidröra roterande maskindelar kan orsaka blåmärken, skrubbsår och klämskador.

- ▶ När maskinen är igång får man endast vistas utanför de roterande doseringsvalsarnas område.
- ▶ Instruera alla personer att lämna maskinens riskområde.

*Gödningsmedlet rinner ned i uppsamlingsbehållaren.*



Du kan avbryta tömningen när som helst, för att t.ex. tömma uppsamlingsbehållarna.

- Tryck på Start/Stop.

- ▶ Rengör maskinens spridningsbehållare efter fullständig tömning.
  - ▷ Se 10.2 Rengöra maskinen
- ▶ Montera ihop doseringsanordningarna igen.



Det kan finnas kvar gödselmedel i spridningskaren efter tömningen.

- Vi rekommenderar att maskinen töms komplett i slutet av säsongen eller efter spridningsarbetet.

## 8.9 Ställa ned och koppla bort maskinen

### ! VARNING!

#### Fara vid vältning

Maskinen är ett fordon med en axel. Vid ensidig belastning baktill kan maskinen välta.

Person- och materialskada kan uppstå därigenom.

- ▶ Maskinen ska parkeras på ett vågrätt och fast underlag.
- ▶ Vid ensidig belastning baktill av maskinen får den aldrig kopplas loss från traktorn.

- Parkera bara **tom maskin**.
- ▶ Kör hela fordonet till en vågrät och plan uppställningsplats.
- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.

### Pneumatiskt bromssystem

- ▶ Dra i parkeringsbromsknappen [1].  
*Parkeringsbromsen är åtdragen.*



Fig. 53: Dra i den manuella parkeringsbromsen

[1] Parkeringsbroms

[2] Färdbroms

- ▶ Ta ut stoppklossen från transportbrickan.
- ▶ Tryck in glidtappen [1] och fäll upp stoppklossen.

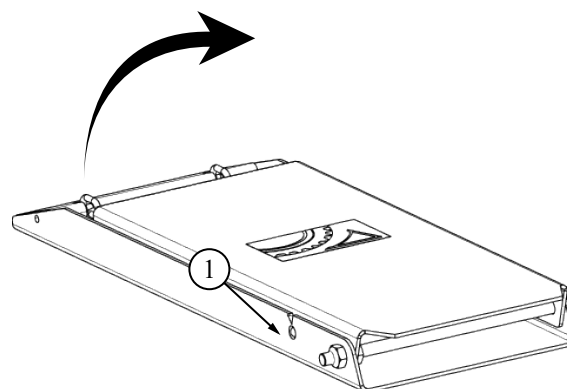


Fig. 54: Fäll upp stoppkloss

- ▶ Placera stoppklossar vid båda hjulen.



Fig. 55: Placera stoppkloss

### Kör ut den hydrauliska stödfoten

- ▶ Håll fast stödfoten i handtaget.

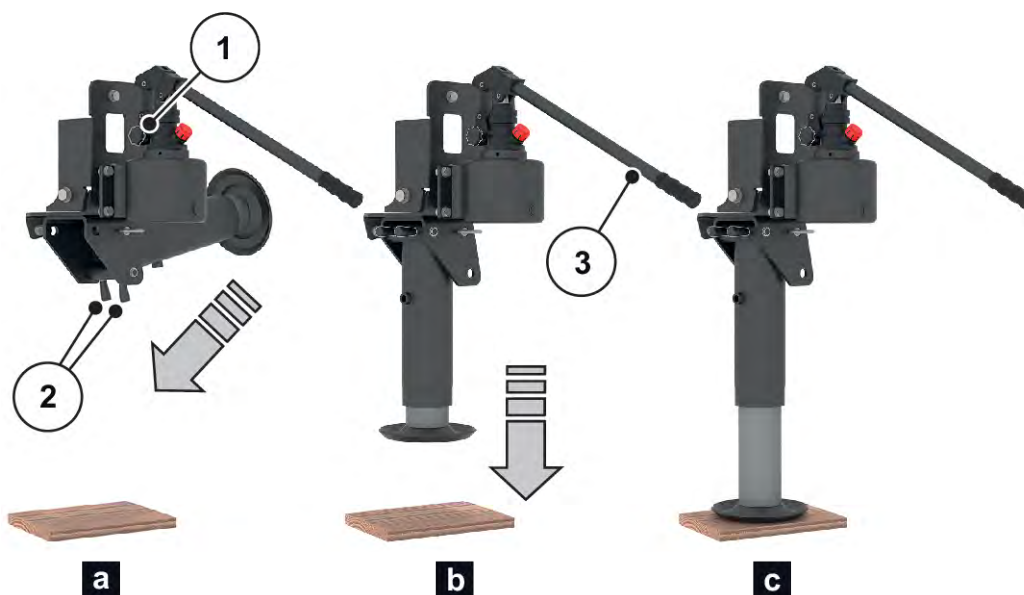


Fig. 56: Kör ut stödfoten

- ▶ Lås upp stödfoten genom att trycka ihop låsbultarna [2] och fälla ned tills låsbultarna låser fast i det nedre läget.
- ▶ För in manöverspaken [4] i pumpens uttag.
- ▶ Stäng ventil uppe [1] säkert.
- ▶ Kör ut stödfoten med pumpprörelser tills maskinen är fri från traktors kopplingspunkt.
- ▶ Häng fast manöverspaken [4] i avsett fäste.

- ▶ När maskinen ska kopplas från måste **alltid först det röda kopplingshuvudet** (lager) kopplas bort och därefter det **gula** kopplingshuvudet på tryckluftsbromssystemet.
- ▶ Koppla från de elektriska anslutningarna från traktorn.
- ▶ Skydda samtliga stickkontakter med dammkåpor.
- ▶ Koppla från kraftöverföringsaxeln från traktorn.
- ▶ Gör traktorns hydraulsystem trycklöst (**flytläge**).
- ▶ Koppla från hydraulanslutningarna från traktorn.
- ▶ Koppla från maskinen från traktorn.

*Maskinen är frånkopplad och parkerad.*

## 9 Störningar och möjliga orsaker

### ! VARNING!

#### Risk för personskador vid olämpligt åtgärdande av störningar

En fördröjd eller felaktigt utförd åtgärd av en störning p.g.a. utbildad personal leder till allvarliga personskador samt skador för maskin och miljö.

- ▶ Åtgärda **omedelbart** störningar som uppstår.
- ▶ Åtgärda störningar endast om du har tillräcklig **kompetens** att göra detta.

#### Förutsättningar för åtgärdande av störningar

- Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas av obehörig.



Innan du åtgärdar störningar, beakta i synnerhet varningarna i kapitlet **3 Säkerhet** och **10 Underhåll och skötsel**.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Varvtalet för doseringsaxel visar "0" på driftskärmen.	Rotationspulsgivaren på doseringsdrivningen VÄNSTER eller HÖGER fram defekt.	▶ Byt ut rotationspulsgivaren.
	Hydraulledningen till drivmotorn defekt.	▶ Byt ut hydraulledningen.
	Kabelbrott på kabeltrådet till rotationspulsgivaren.	▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Den vanliga arbetshastigheten nås inte längre.	Fukthalten i gödslet har ökat. Flytegenskaperna har därmed försämrats.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stäng presenningen.</li> <li>▶ Utför tömning av behållaren</li> <li>▶ Fyll på nytt gödsel.</li> </ul>
	Effekt och matningsmängd för luft- och gödseltransporterande element har minskat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se till att tryckkammarna ligger an tätt mot luftstyrningarna.</li> <li>▶ Kontrollera gödseltransportslangarna och luftkanalerna med avseende på läckage och byt ut vid behov.</li> <li>▶ Kontrollera tätningstrattarna mellan luftstyrningarna och rampsegmenten och byt ut vid behov.</li> <li>▶ Avlägsna vid behov klumpar och/eller igensättningar på grund av fuktigt gödsel i injektorn och knäröret.</li> </ul>
Bör-spridningsmängden överensstämmer inte med ärspridningsmängden.	Slitage eller skador på doseringsaxlarna påverkar doseringsprecisionen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se till att avståndet är 3 mm från kamhjul till spridningskar. <i>Se 10.4 Kontrollera dosering och spridning</i></li> <li>▶ Kamhjul på doseringsaxlarna som har gått sönder på grund av främmande föremål måste bytas ut.</li> <li>▶ Kontrollera inmatningen för behållarpåfyllning under "Inställning/Info" och korrigera vid behov.</li> </ul>



Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Bompaketet ligger inte an i transportläge.	Hydrocylindrarnas förspänning räcker inte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollera spelet mellan tallriksfjäder och tryckplatta på hydrocylindern och ställ in vid behov.</li> <li>▶ Kontrollera ledögonen på hydrocylindern och byt ut vid behov.</li> <li>▶ Byt ut tätningsspaketet vid läckage i hydrocylindern.</li> </ul>
Det går inte att ställa in lutningen.	Bommen är låst i utfällt läge på pendelramen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollera pendelramslåset och öppna det vid behov via terminalen på meny n lhopfällning ramp.</li> </ul>
Doseringsaxeln för en delbredd stannar inte efter avstängning.	Hydraulventilen på doseringsdrivningen fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollera ventilen och byt ut vid behov.</li> </ul>
	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabeltrådet till kopplingsmagneten på drivmotorn är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.</li> </ul>
Det går inte att slå på doseringsaxeln igen.	Hydraulventilen på doseringsdrivningen fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollera ventilen och byt ut vid behov.</li> </ul>
	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabeltrådet till kopplingsmagneten på drivmotorn är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.</li> </ul>
Ljudnivån vid fläktdrift är högre.	Gummielementen är defekta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Förslut gummielementet i klockopplingen på fläktdrivningen.</li> <li>▶ Kontrollera gummielementet i klockopplingen och byt ut vid behov.</li> </ul>

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Pendelramslåset låser inte bommen korrekt.	Lutningscyllindern är helt in- eller utkörd.	▶ Ställ in bommen innan pendelramen låses horisontellt.
	Monteringslängden är inte korrekt på låsningens hydrocylindrar.	▶ Kontrollera inställningen av ledögonen på hydrocylindrarna och korriger vid behov.
	Kontrollera hydraulledningen till hydrocylindrarna.	▶ Byt ut hydraulledningen.
	Läckage i hydrocylindern.	▶ Byt ut hydrocylinderns tätningsspaket.
	Kopplingsventil för låsning i styrblock defekt.	▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.
	Strömförsörjningen, stickkontaktarna och/eller kabeltrådet till kopplingsmagneten defekt.	▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.
Transportlåset säkrar inte bommen korrekt	Monteringslängden är inte korrekt på låsningens hydrocylinder.	▶ Kontrollera inställningen av ledögonen på hydrocylindern och korriger vid behov.
	Kontrollera hydraulledningarna till hydrocylindern.	▶ Byt ut hydraulledningen.
	Läckage i hydrocylindern.	▶ Byt ut hydrocylinderns tätningsspaket.
	Kopplingsventil för låsning i styrblock defekt.	▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.
	Kopplingsventil (manuell knapp) på bomstödplåten defekt	▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.
	Strömförsörjningen, stickkontaktarna och/eller kabeltrådet till kopplingsmagneten defekt.	▶ Uppsök en auktoriserad verkstad.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Det går inte att köra ut stödfoten tillräckligt långt.	Stödfoten är inte helt utkörd.	► Kontrollera oljemängden i oljebehållaren och fyll på vid behov.
Bromsen på maskinen öppnar inte när traktorn är igång.	Lufförluster på grund av läckage i bromssystemet.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.
Belysningsanläggningen fungerar inte.	Strömförsörjningen, stickkontaktarna och/eller kabeltrådet defekta.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.

## 10 Underhåll och skötsel

### 10.1 Säkerhet



Beakta även varningarna i kapitlet. *3 Säkerhet*

Beakta **särskilt anvisningarna** i avsnittet. *3.8 Underhåll och skötsel*

Beakta i synnerhet följande anvisningar:

- Svetsarbeten och arbeten på den elektriska och hydrauliska anläggningen får endast utföras av specialister.
- Vid arbeten på den upplyfta maskinen råder **tipprisk**. Säkra alltid maskinen med lämpliga stöd.
- Vid lyftning av maskinen med lyftdon ska alltid **båda** öglor i behållaren användas.
- Vid alla delar som styrs av externa kraftkällor finns det **risk för kläm- och skärskador**. Kontrollera därför vid underhåll att ingen uppehåller sig i området kring rörliga delar.
- Reservdelar måste uppfylla tillverkarens fastlagda tekniska krav. Originalreservdelar uppfyller dessa krav.
- Stäng av traktorn, dra ut tändningsnyckeln och vänta tills alla roterande delar på maskinen har stannat före alla rengörings-, underhålls- och skötselarbeten samt vid störningsåtgärder på motorn.
- Om maskinen styrs med en manöverenhet kan ytterligare risker och faror uppstå p.g.a. delar som manövreras externt.
  - Bryt strömförsörjningen mellan traktor och maskin.
  - Koppla från strömförsörjningskabeln från batteriet.
- **Endast en instruerad, auktoriserad specialistverkstad** får utföra reparationsarbeten.

#### **FARA!**

##### **Risk för personskador när motorn är igång!**

Om arbeten utförs på maskinen motorn är igång kan det leda till allvarliga personskador p.g.a. mekaniken eller gödsel som slungas ut.

- ▶ Innan någon typ av inställnings- eller underhållsarbete utförs, vänta på att alla rörliga delar står helt stilla.
- ▶ Stäng av traktorns motor.
- ▶ Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Uppmana alla personer att **lämna riskområdet**.

#### ■ **Underhållsschema**

Uppgift	Före drift	Efter driften	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Varje dag	Varje vecka	Var X:e vecka	Kvartalsvis	Årligen	Vart X år	Vart X år	Vid säsongens början
			6	10	50	1 000	20	30	50	100	200			2			2	6	
<b>Rengöring</b>																			
Rengör		X																	
Luftbehållare												X							
<b>Smörjning</b>																			
Kraftöverföringsaxel																			X
Leder, lager: Pendelram									X										X
Leder, lager: Bom									X										X
Leder, lager: Parallelogram									X										X
Leder, bussningar									X										X
Leder, lager: andra komponenter									X										X
<b>Kontrollera</b>																			
Slitdelar										X									X
Skruvförband	X			X				X											X
Avstånd kamhjul-spridningskar									X										X
Bomsegment: vertikal inställning																			X
Bomsegment: horisontell inställning																			X
Bomsegmentens bromskraft																			X
Bomsegmentens bromskraft																			X
Elsäkringar				X							X								X

Uppgift	Före drift	Efter driften	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Varje dag	Varje vecka	Var X:e vecka	Kvartalsvis	Årligen	Vart X år	Vart X år	Vid säsongens början
			6	10	50	1 000	20	30	50	100	200			2			2	6	
Kontrollera elledning	X				X						X								X
Belysningsutrustning							X					X							
Elektronisk styrning	X				X						X								X
Hydraulslangar	X								X										X
Kvävgasbehållare	X																X		X
Hydraulcylinder	X												X						
Oljenivå												X							
Oljenivån i Vario-drivenhetens växellåda				X							X								X
Hydraulkomponenter	X																		X
Hydraulmotorer	X																		X
Bromssystem	X															X			
Slackjusterare																X			
Bromsbelägg						X									X				X
Axelupphängning	X																		X
Axelupphängning	X																		
Däck	X													X					X
Hjul	X																		X
Hjulnavens lagerspel					X					X									
Efterdra hjulmuttrarna			X																
<b>Utbyte</b>																			
Hydraulslangar																			X
Växellåda					X					X						X			
<b>Byter vätska</b>																			

Uppgift	Före drift	Efter driften	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Efter de första X timmarna	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Varje dag	Varje vecka	Var X:e vecka	Kvartalsvis	Årligen	Vart X år	Vart X år	Vid säsongens början
			6	10	50	1 000	20	30	50	100	200		2			2	6	
Vario-drivenhet					X					X					X			

## 10.2 Rengöra maskinen

### ■ Rengör



Gödselmedel och smuts orsakar korrosion. Trots att maskinens komponenter består av rostfritt material rekommenderar vi att rengöra maskinen efter varje användning för att dess värde ska bevaras.

- ▶ I förekommande fall, skyddsgallren i behållaren (beroende på maskin).
- ▶ Oljade maskiner får endast rengöras på tvättplatser med oljeavskiljare.
- ▶ Vid rengöring med högtryckstvätt får vattenstrålen aldrig riktas direkt mot varningssymboler, elektrisk utrustning, hydrauliska delar och glidlager.
- ▶ Rengör maskinen helst med en svag vattenstråle.
- ▶ Rengör i synnerhet luftstyrningarna, injektorerna och knäroren.
- ▶ Efter rengöringen, behandla den **torra** maskinen, i **synnerhet delarna av rostfritt stål**, med ett miljövänligt korrosionsskyddsmedel.
  - ▷ Beställ en lämplig rengöringssats för behandling av rostställen hos din auktoriserade återförsäljare.

## 10.3 Slitdelar och skruvförband

### 10.3.1 Kontroll av slitdelar

#### ■ Slitdelar

Slitdelarna omfattar: **Slangar, doseringsvalsar, drivremmar, hydraulslangar** och samtliga plastdelar.

Även vid normala spridningsvillkor utsätts plastdelar för ett visst åldrande. Plastdelar är t.ex. **skyddsgallerlåset**.

- Kontrollera slitdelar regelbundet.
- ▶ Byt ut dessa delar om de uppvisar synligt slitage, deformationer, hål eller åldrande. Annars uppstår en felaktig spridningsbild.
  - ▷ Slitdelarnas livslängd beror bl.a. på spridningsmaterialet som används.
- ▶ Vi rekommenderar att låta din återförsäljare kontrollera skicket på maskinen, särskilt fästdelar, hydraulsystem, doseringskomponenter, krökar, slangar och stötplattor, efter varje säsong.
- ▶ Byt ut slitna komponenter i god tid så att en skada inte får några följder.



## 10.3.2 Kontrollera skruvförband

### ■ Skruvförband

Skruvförbanden är åtdragna och låsta med nödvändigt åtdragningsmoment från fabrik. Vibrationer och skakningar, särskilt under de första driftstimmarna, kan göra att skruvförbanden lossnar.

- ▶ Kontrollera att alla skruvförband är hållfasta.  
Vissa komponenter är monterade med självlåsande muttrar.
- ▶ Använd alltid nya självlåsande muttrar vid montering av dessa komponenter.



Beakta åtdragningsmomenten för standardskruvförbanden.

- Se 13.2 Momentvärde

## 10.4 Kontrollera dosering och spridning

### ■ Avstånd kamhjul–spridningskar

För en exakt dosering och spridning måste doseringsorganen korrekt inställda och fria från gödselrester.

Avståndet mellan kamhjulen och spridningskarets översta kant måste vara **ca 3 mm över hela bredden**.

#### Kontrollera avståndet kamhjul–spridningskar

- ▶ För in en 3 mm tjock plåtbit i utrymmet mellan kamhjulen [1] och spridningskarets plåtkant [2].

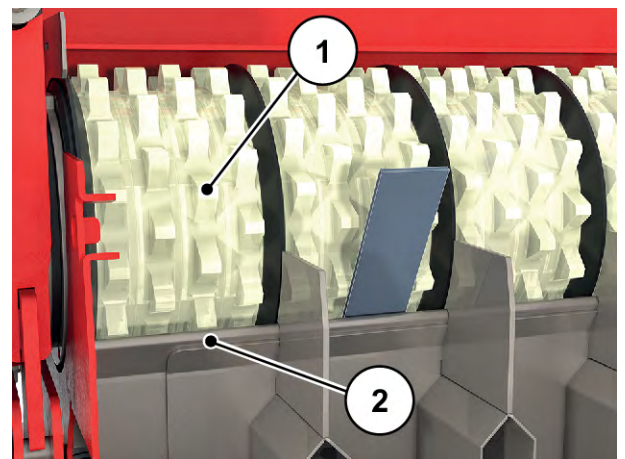


Fig. 57: Kontrollera avståndet kamhjul–spridningskar

Avståndet är korrekt inställt om

- Det går att skjuta in den **3 mm** tjocka plåtbiten utan spel över hela mätbredden,
- Avståndet är **jämnt** inställt över hela bredden.



På maskiner med reducerad arbetsbredd måste det konstanta avståndet på 3 mm bara kontrolleras i höjd med de transporterade kamhjulen. I området kring fullskivan kan avståndet variera (ingen gödseltransport).

**Ställa in avståndet kamhjul-spridningskar:**

- ▶ Ställ in avståndet på spridningskarlagrets justerskruvar [3].

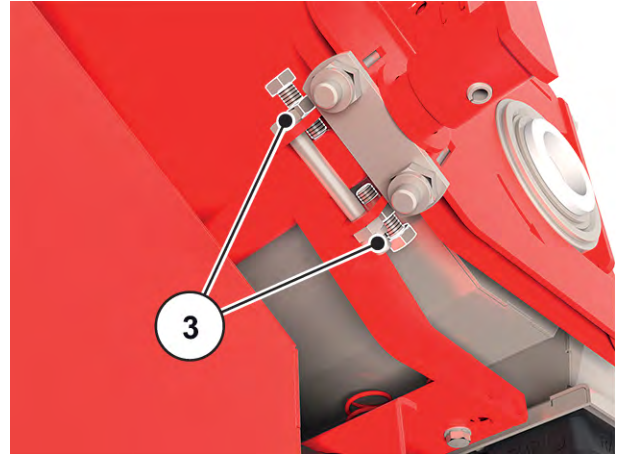


Fig. 58: Ställa in avståndet kamhjul-spridningskar:



Om det inte längre går att ställa in avståndet på 3 mm måste doseringsvalsens kamhjul bytas ut.

**Kontrollera ytterligare doseringsorgan avseende slitage:**

- Kontrollera luftstyrningar, tätningstrattar, knärör, gödselslangar och stötplattor avseende slitage.
- Vid ett slitagebrott måste dessa komponenter bytas ut.



Korrekt doseringsmängd kontrollerar du med utmatningsprovet. Se 7.2 *Genomföra utmatningsprov*

## 10.5 Byte och demontering av doseringsvalsen

### Byta doseringsvals

- ▶ Lossa de fyra muttrarna så att doseringsenheten kan flyttas tvärs emot körriktningen.
- ▶ Dra nu doseringsenheten utåt så långt det går.
- ▶ Vik sedan doseringstråget nedåt med hjälp av spännsaken.



- ▶ Lossa nu muttrarna på doseringsaxelhållarna [1] och fäll ner hållarna

*Doseringsaxeln kan nu tas bort.*

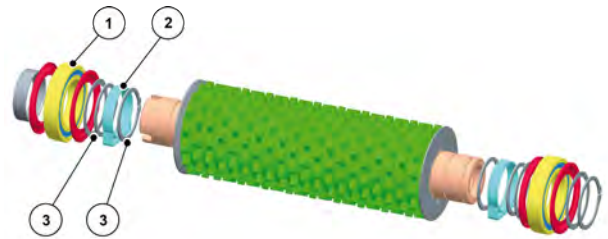


Eftersom doseringsvalsarnas ofta sitter väldigt tätt i hållaren, kan man föra in en monteringspåk eller ett skaft i doseringsvalsarnas för att underlätta demonteringen och också använda den för att ta ut dem.



#### Byte av kamhjul

- ▶ Ta bort bussningen.
- ▶ Ta bort Nilosringen.
- ▶ Dra bort lagret [1].
- ▶ Ta sedan bort den första säkringsringen [3].
- ▶ Ta bort stoppet för doseringstråget [2].
- ▶ Nu är det bara att ta bort den andra axelsäkringsringen [3].
- ▶ Dra bort kamhjulet



## 10.6 Kontrollera och ställa in utfälld bom



Bomsegmenten är förinställda på rätt läge och rätt bromskraft från fabrik. En ny inställning krävs endast efter att enskilda komponenter i bommanövreringen och enskilda bomsegment har bytts.

Kontakta vår service innan inställningsarbetena påbörjas.

- Bommarna måste bilda en linje i **såväl vertikal som horisontell riktning** efter att de enskilda segmenten har fällts ut.
- Samtidigt måste tätningstrattar ligga an tätt mot bomelementens ledlager.

#### Vertikal inställning

- ▶ Justera stoppskruvarna.

### Horisontell inställning

- ▶ Justera justerskruvarna på ledernas nedre och övre lagerplattor.

#### **! VARNING!**

##### **Risk för kläm-och skärskador när bomsegmenten är utfällda**

Mellan pendelram och bom samt vid bommens ledpunkter kan kroppsdelar klämmas eller drabbas av skärskador.

- ▶ Ta aldrig mellan pendelram och bom eller mellan bomelementen.
- ▶ Använd skyddshandskar vid kontroll- och inställningsarbeten.

#### **! VARNING!**

##### **Risk för skador p.g.a. pendlande bom**

Om pendelramslåsen är öppna kan bomsegmenten pendla starkt och människor komma till skada.

- ▶ Stäng alltid pendelramslåset under inställningsarbeten.
- ▶ Inga får vistas inom bommarnas riskområde.

### Förutsättningar:

- Alla bomsegment är helt utfällda.
- Pendelramslåset är stängt.

### ■ **Bomsegment: vertikal inställning**

#### **Kontrollera**

- Bomsegmenten bildar en vertikal linje.
- Tätningstrattarna ligger an tätt mot bomelementens ledlager.
- Avståndsmåttet A är cirka 47 mm.

- ▶ Kontrollera vilket bomsegment som inte är korrekt justerat.
- ▶ Lossa kontramuttern [1] på den stoppskruv som ska ställas in.
- ▶ Ställ in stoppskruvarna [2] på respektive ledpunkter.

Avståndet A bör vara cirka 47 mm upptill, i mitten och nedtill.

- ▷ Bomsegmenten måste bilda en vertikal linje.
  - ▷ Tätningstrattarna måste ligga an tätt.
  - ▷ Avståndet A bör vara cirka 47 mm upptill, i mitten och nedtill.
- ▶ Dra åt kontramuttern igen.

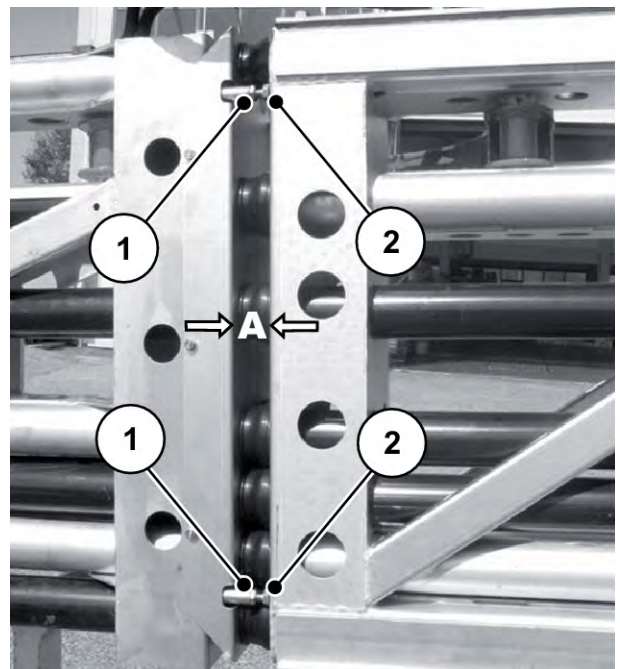


Fig. 59: Ställa in utfällda bomsegment vertikalt

#### ■ Bomsegment: horisontell inställning

##### Kontrollera

- Bomsegmenten bildar en horisontell linje.
- Tätningstrattarna ligger an tätt mot bomelementens ledlager.

- ▶ Lossa skruvarna på ledplattan [3] (inte helt).
- ▶ Lossa muttrarna på gängstängerna [4] beroende på inställningssituation.
- ▶ Vrid in resp. ut gängstängerna för att optimera läget.
  - ▷ Bommarna måste bilda en horisontell linje som gradvis lutar nedåt.
  - ▷ Tätningstrattarna måste ligga an tätt.
- ▶ Dra åt ledplattans kontramutter och skruvar igen.
- ▶ Fetta in gängstängerna med generöst med silverfett (grafitfett).

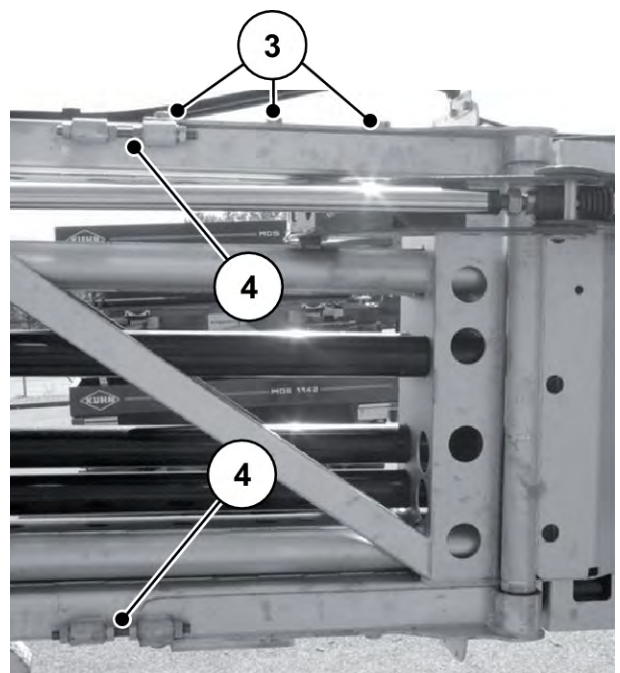


Fig. 60: Ställa in utfällda bommar horisontellt



Kontrollera om gängstången är ren vid varje inställning.

Kontrollera att den vertikala justeringen är korrekt efter den horisontella inställningen.

## 10.7 Ställa in bomsegmentens bromskraft

### ■ Bomsegmentens bromskraft



Observera:

- **Öka** spänningen: Vrid ut gängstången.
- **Minska** spänningen: Vrid in gängstången.



Vid de nedan angivna arbetena räknas alltid hydrocylindrarna inifrån och ut.

Exempel: Den "2:a hydrocilindern bommittel till startdel" är den 2:a cylindern inifrån.

Bommittdelens bromskraft till startdelen ställer du in på tallriksfjäderpaketet på 2:a hydrocilindern (utfällt läge).

#### Bommittel till startdel

- ▶ Lossa kontramuttern [1].
- ▶ Ställ in måttet X genom att vrida gängstången [2] på 2:a hydrocilindern.
  - ▷ Mått X min. **60 mm**

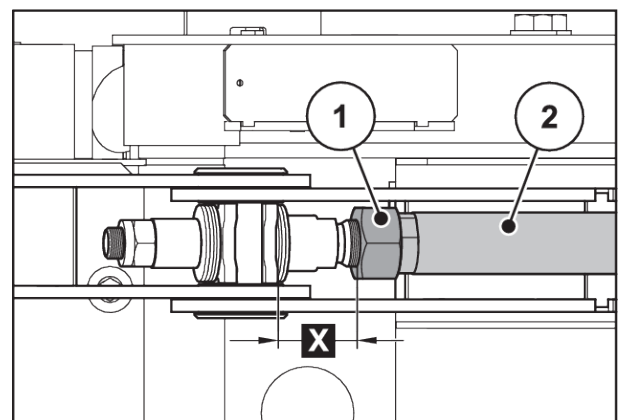


Fig. 61: Ändra hållspänningen på 2:a hydrocilindern

Bomslutdelens bromskraft ställer du in på tallriksfjäderpaketet på 3:e hydrocilindern (utfällt läge).

**Bomslutdel**

- ▶ Lossa kontramuttern [1].
- ▶ Vrid gängstången [2] på 3:e hydrocylindern.
  - ▷ Tallriksfjäders spaltmått min. 1 mm

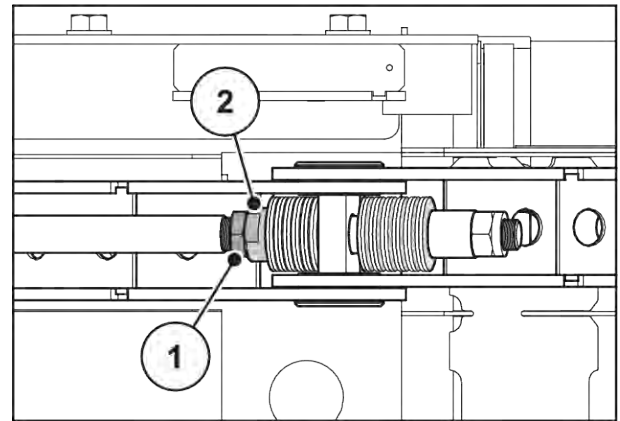


Fig. 62: Ändra hållspänningen på 2:a hydrocylindern

## 10.8 Kontrollera och ställa in infälld bom

### ■ Bomsegmentens bromskraft

#### Kontroll av läge

- ▶ Fäll in bommen långsamt. Observera i vilken höjd (för högt eller för lågt) bommarna träffar konsolen.
- ▶ Vänta tills bomlåsningen har stängts helt.
  - ▷ Det infällda bompaketets spänning bevaras genom spärrblockens funktion.
- ▶ Kontrollera bompaketets läge.
  - Transportlåset [1] säkrar bommen mot att fällas ut på båda sidorna och fixerar den i transportläge.
  - Bompaketet [2] ligger an på sidan av ändläget [3] med lätt spänning.
  - Bompaketet ligger på sidokonsolerna [4].

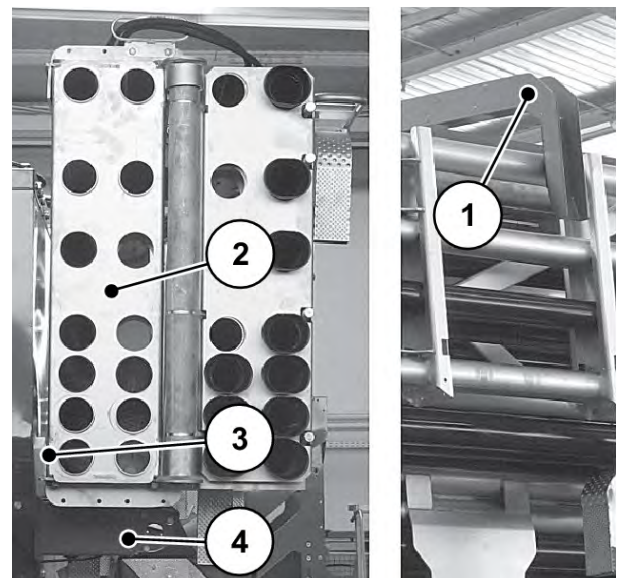


Fig. 63: Kontrollera infälld bom



**Ställ in hållspänning på bomstartdelen**

- ▶ **Fälla ut bommarna.** Se 8.4 *Fälla ut bommarna*
- ▶ Lossa kontramuttern [1].
- ▶ Demontera bulten [3] och sväng ut cylindern.
- ▶ Vrid ledögat [2] på 1:a hydrocylindern på startdelen.

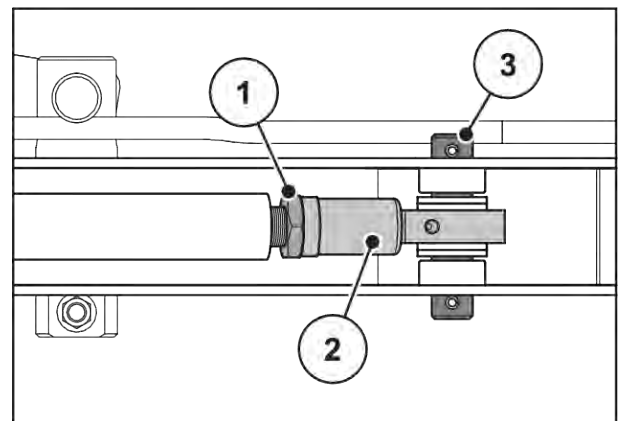


Fig. 64: Bomstartdel

**Ställ in hållspänning på bommittdelen**

- ✓ Bommen är utfälld.
- ▶ Vrid muttern [4] på 2:a hydrocylindern.

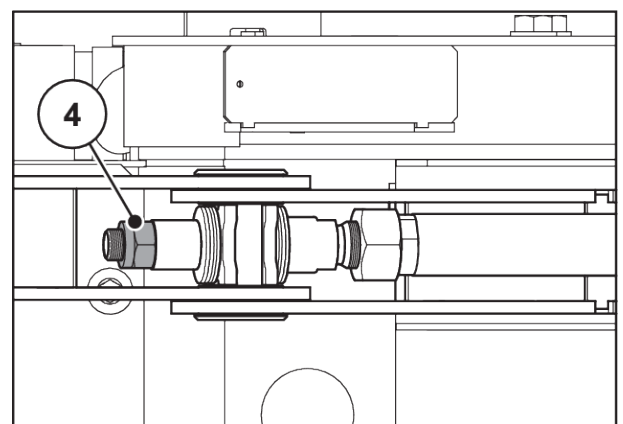


Fig. 65: Bommittdel



Observera:

- **Öka** spänningen: Vrid ut gängstången.
- **Minska** spänningen: Vrid in gängstången.

**Ställ in hållspänning på bomslutdelen**

- ✓ Bommen är utfälld.
- ▶ Vrid muttern [5] på 3:a hydrocylindern.

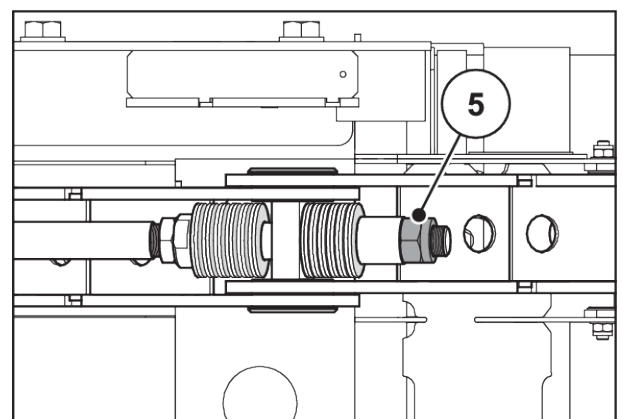


Fig. 66: Bomslutdel

**10.9 El, elektronik**■ **Elsäkringar**

Maskinens strömförsörjning är säkrad via traktorns ISOBUS-kabel.

ISOBUS-kabeln är säkrad med en säkring på **50 A** och en på **30 A** mot överbelastning. Säkringarna sitter i elboxen på maskinens vänstra sida (sett i färdriktningen).

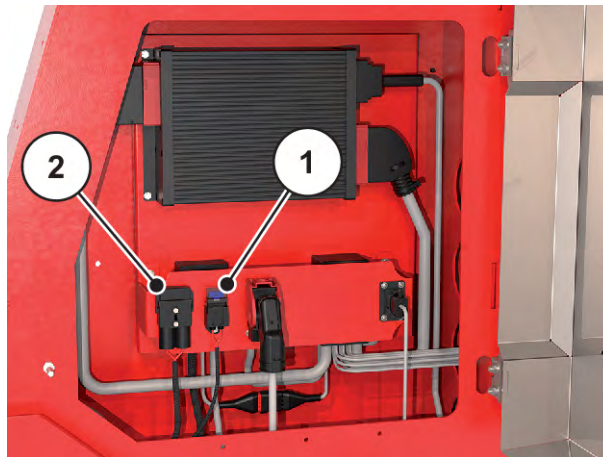


Fig. 67: Säkringar på ISOBUS-kabeln

[1] Säkring 30 A

[2] Säkring 50 A

#### ■ **Kontrollera elledningar**

- ▶ Kontrollera alla elledningar visuellt avseende slitage.
  - ▷ Var särskilt uppmärksam på yttre skador eller brottplatser.

#### ■ **Belysningsutrustning**

- ▶ Kontrollera att belysningsutrustningen är i perfekt skick varje dag.
- ▶ Byt ut skadade delar omedelbart.
- ▶ Rengör smutsiga delar omedelbart.

#### ■ **Elektronisk styrning**

### **⚠ VARNING!**

#### **Skaderisk**

Kontrollen av den elektroniska styrningen sker i realtid. Det innebär att maskinkomponenterna utför de valda funktionerna.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Kontrollera följande funktioner hos den elektroniska styrningen:

- Kontrollera körhastighetssensor
- Kontroll av nivåindikering
- Doseringssaxelns varvtal



Kontrollera sensorernas och aktuatorernas funktion med den elektroniska maskinstyrningen AERO ISOBUS.

- Följ bruksanvisningen för den elektroniska maskinstyrningen AERO ISOBUS.

#### ■ **Kontrollera doseringssaxelns varvtal**

- ▶ Kontrollera spaltmättet mellan magneten och rotationspulsgivaren [1].

Det finns sammanlagt 6 rotationspulsgivare på maskinen. De är alltid placerade direkt på doseringens drivenhet.

- ▶ Följ anvisningarna i kapitlet 9 *Störningar och möjliga orsaker* om störningar uppstår.

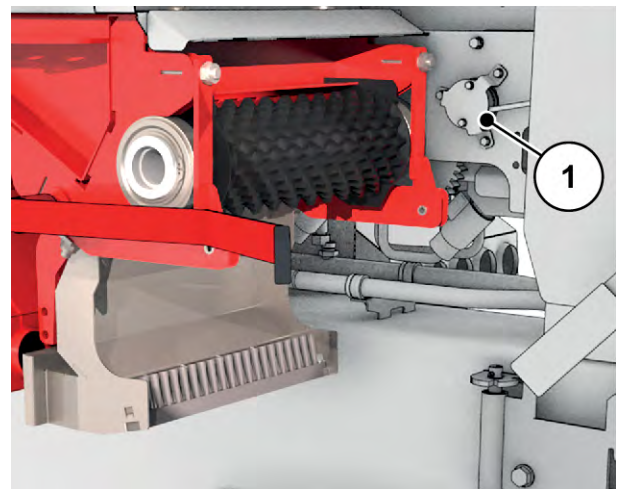


Fig. 68: Dosering höger

#### ■ **Kontrollera körhastighetssensor**

Under transport- och spridningskörningen visas aktuell körhastighet i maskinstyrningens driftbild.

- ▶ Om inte, kontrollerar du fordonets körhastighetssensor eller kalibrering.

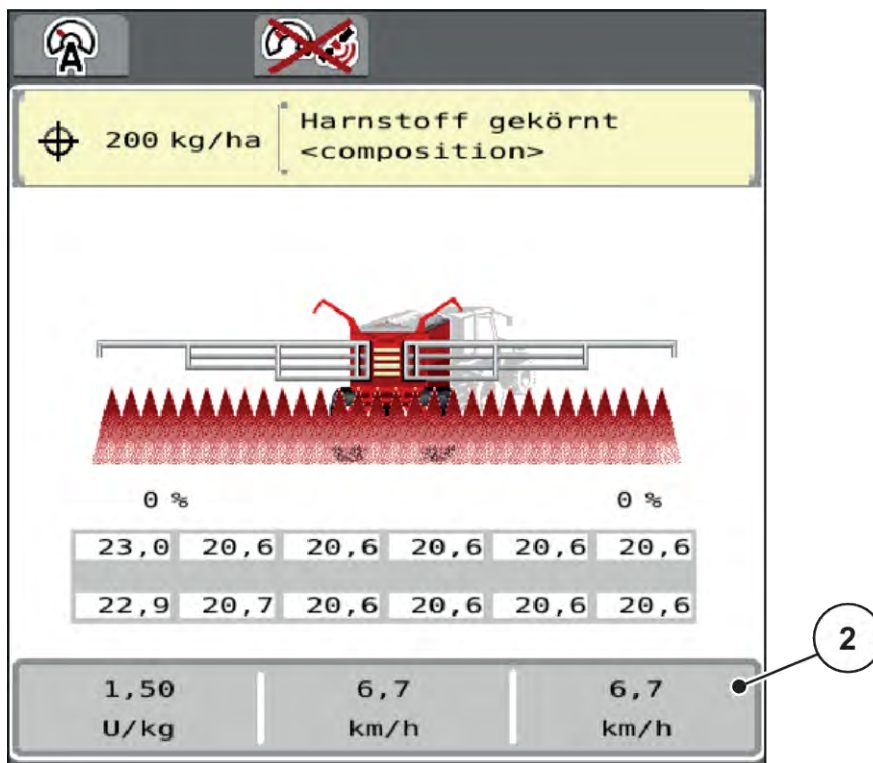


Fig. 69: Driftbild

[2] Indikering av aktuell körhastighet

Körhastighetssensorn är monterad till vänster i färdriktningen i axelnavet [3].

- ▶ Ta bort skyddsplåten [4] för att kontrollera monteringsläget och sensoravståndet.

*Avståndet mellan hjulsensorn och impulshjulet vara 3 mm.*

- ▶ Kontrollera avståndet med ett 3 mm tjockt metallband och ställ vid behov in på nytt.

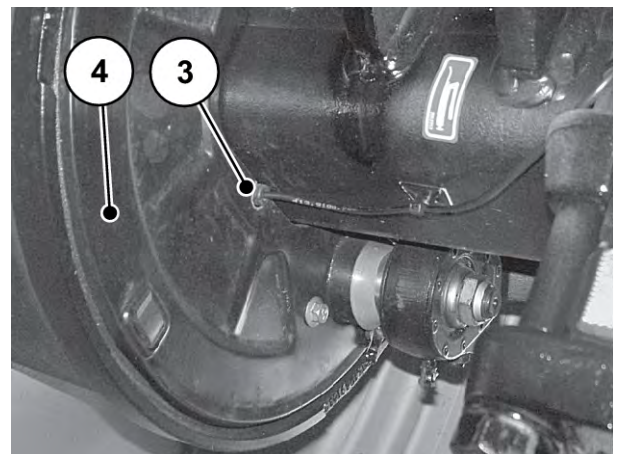


Fig. 70: Hjulnav vänster

### ■ Kontrollera temperatursensorn och kylaren

Oljekylaren startar automatiskt när oljetemperaturen når 62 °C. Om oljetemperaturen sjunker under 62 °C stängs oljekylaren av.

- [1] Temperatursensor
- [2] Oljekylare

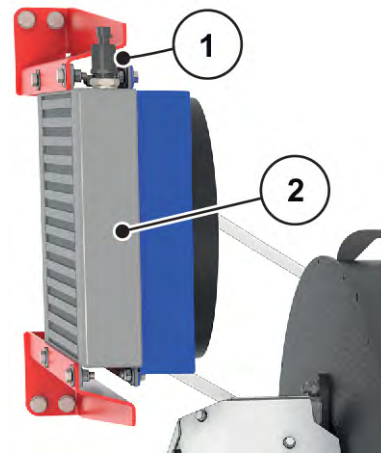


Fig. 71: Temperatursensor på oljekylaren

- ▶ Öppna menyn System/test > Test/diagnos > Oljebehållare.
- ▶ Välj raden och ställ in värdet på 121.  
*Temperaturindikeringen visas på terminalens display.*  
*Om indikeringen ökar under pågående fläktdrift är sensorn OK.*
- ▶ Ändra sedan tillbaka värdet till larmoljetemperaturen på 95 °C så att larmmeddelandet visas på terminalen vid överhettning.

## 10.10 Hydraulsystem

Den dragna maskinen består av två hydraulkretsar som är oberoende av varandra.

- Vario-drivenhet för fläktfunktionen med egen oljebehållare
- Styblock med oljeförsörjning från traktor

Inom hydraulkretsen är drivenheterna och ställdonen alltid anslutna med varandra via hydraulslangar.

Vid drifttillstånd är hydraulsystemet hos maskinen under högt tryck. Anläggningens oljetemperatur är vid drifttillstånd ca 90 °C.

### **! VARNING!**

#### **Fara vid högt tryck och hög temperatur i hydraulsystemet**

Vätskor som strömmar ut under högt tryck kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Gör hydraulsystemet trycklöst innan alla arbeten.
- ▶ Stäng av traktorns motor och säkra den mot att kunna startas igen.
- ▶ Låt hydraulsystemet svalna.
- ▶ Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas.

**! VARNING!**

**Risk för infektioner p.g.a. hydraulolja**

Hydraulolja som tränger ut under högt tryck kan tränga igenom huden och leda till infektioner.

- ▶ Uppsök omedelbart läkare om du skadats av hydraulolja.

**! VARNING!**

**Miljöförorening p.g.a. olämplig hantering av hydraul- och växellådsolja**

Hydraul- och växellådsoljan är inte fullständigt biologiskt nedbrytbar. Därför måste sådan olja hanteras enligt särskilda rutiner.

- ▶ Fånga upp eller avgränsa utsläppt olja med sand, jord eller absorberande material.
- ▶ Samla upp hydraul- och växellådsolja i ett lämpligt kärl och ta hand om den enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Förhindra att olja rinner ut och hamnar i avloppssystemet.
- ▶ Bygg skydd av sand eller jord eller annat lämpligt material för att hindra att olja från att tränga ned i dräneringen.

### 10.10.1 Kontrollera hydraulslangar

#### ■ *Hydraulslangar*

Hydraulslangar utsätts för hög belastning. De måste kontrolleras regelbundet och bytas ut omedelbart om de är skadade.

- ▶ Kontrollera regelbundet hydraulslangar avseende skador, dock minst en gång före varje spridningssäsong.
- ▶ Kontrollera de gamla hydraulslangarna innan säsongen påbörjas. Byt hydraulslangar om förvarings- eller användningstiden har överskridits.
- ▶ Byt ut hydraulslangar om de uppvisar en eller flera av följande skador:
  - ▷ Skador på ytterskiktet ner till väven
  - ▷ Sprött ytterskikt (sprickor)
  - ▷ Deformation av slangar
  - ▷ Slangen kryper ut ur slangarmaturen
  - ▷ Skador på slangarmaturen
  - ▷ Slangarmatur som rostat eller på annat sätt försvagats

### 10.10.2 Byta ut hydraulslangar

#### ■ *Hydraulslangar*

Hydraulslangar är utsatta för åldrande. Användningstiden för en hydraulslang får inte överskrida 6 år, inklusive en förvaringstid på max. 2 år.



Hydraulslangars tillverkningsdatum anges på slangarmaturen i formatet år/månad (t.ex. 2012/04).

#### Förberedelser

- ▶ Se till att hydraulsystemet är trycklöst och nedkylt.
- ▶ Placera uppsamlingsbehållare för uttrinnande hydraulolja under fränkopplingspunkterna.
- ▶ Tillhandahåll lämpliga pluggar för att förhindra läckage av hydraulolja från de ledningar som inte ska bytas.
- ▶ Tillhandahåll lämpliga verktyg.
- ▶ Bär skyddshandskar och skyddsglasögon.
- ▶ Se till att den nya hydraulslangen motsvarar den hydraulslang som ska bytas ut. Beakta i synnerhet korrekt tryckområde och slanglängden.

Två kvävgasbehållare är monterade i hydraulkretsen. Dessa står under tryck även efter att systemet stängts av.

- ▶ Öppna hydraulkretsens förskruvningar långsamt och försiktigt.



Beakta de olika max-tryckangivelserna på de hydraulledningarna som ska bytas ut.

#### Genomförande:

- ▶ Lossa slangarmaturen vid änden av den hydraulslang som ska bytas.
- ▶ Töm ut oljan ur hydraulslangen.
- ▶ Lossa den andra änden på hydraulslangen.
- ▶ Töm genast den lossade slangänden i oljeuppsamlingsbehållaren och stäng anslutningen.
- ▶ Lossa slangfästena och ta bort hydraulslangen.
- ▶ Anslut den nya hydraulslangen. Dra åt slangarmaturerna.
- ▶ Fixera hydraulslangen med slangfästena.
- ▶ Kontrollera den nya hydraulslangens läge.
  - ▷ Slangstyrningen måste vara identisk med den gamla hydraulslangens läge.
  - ▷ Det får inte uppstå några repor.
  - ▷ Tvinna inte eller dra slangen under tryck.

*Hydraulslangarna har bytts ut.*

### 10.10.3 Kvävgasbehållare

#### ■ Kvävgasbehållare

**⚠ FARA!**

**Explosionsfara**

Vid felaktig montering och hantering kan kvävgasbehållaren explodera eller brista och orsaka mycket allvarliga personskador och till och med dödsfall.

- ▶ Endast utbildade specialister får utföra arbeten på kvävgasbehållarens hydrauliska och pneumatiska anslutningar.
- ▶ Följ instruktionerna i kvävgasbehållarens bruksanvisning.

**⚠ VARNING!**

**Heta ytor**

Akkumulatorkroppen kan bli het. Risk för brännskada.

- ▶ Endast utbildade specialister får utföra arbeten på kvävgasbehållarens hydrauliska och pneumatiska anslutningar.

Det finns underhållsfria kvävebehållare i hydraulikretsen [1].

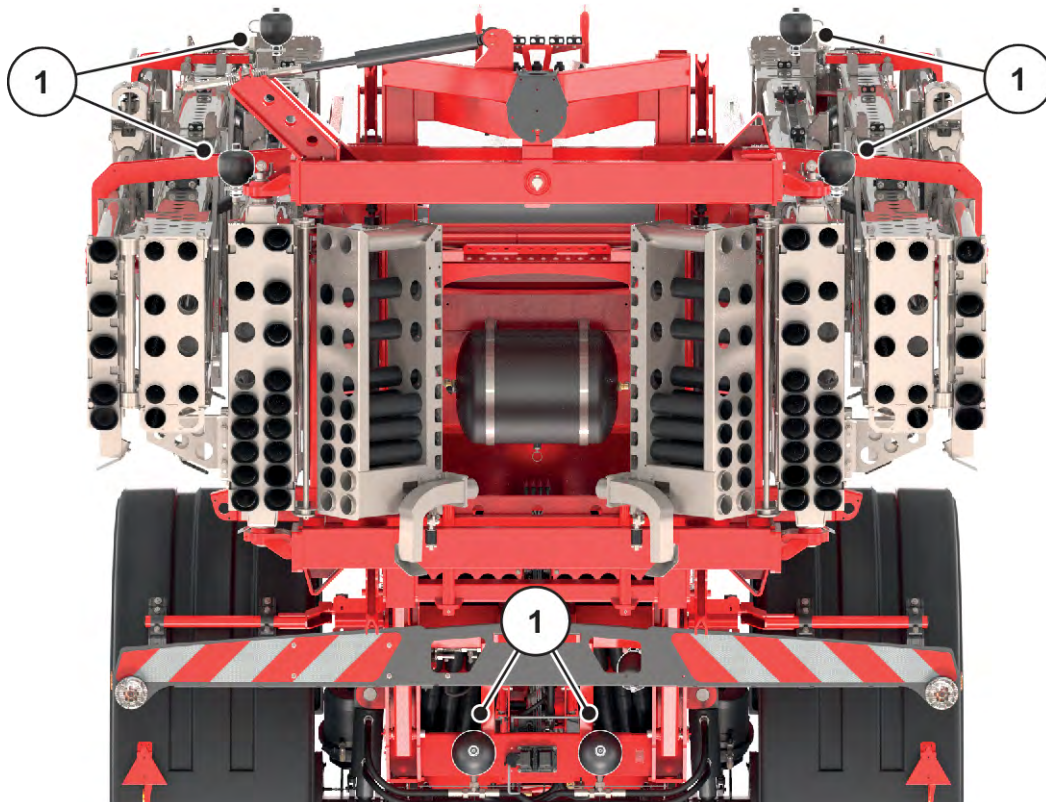


Fig. 72: Kvävgasbehållare

- ▶ Kontrollera det yttre tillståndet på kvävelagringstanken minst vartannat år.
- ▶ Kontrollera kvävgasbehållare och anslutningar innan körning avseende skada.
- ▶ Kontrollera att fästelementet sitter fast.



### 10.10.4 Kontrollera hydraulcylinderns styrfunktioner

#### ■ *Hydraulcylinder*

- ▶ Kontrollera regelbundet hydraulcylindrarnas alla styrfunktioner, åtminstone före alla spridningsarbeten.
- ▶ Kontrollera komponenter avseende yttre skador och läckage.

- [1] Hydrocylinder för höjjustering av bom
- [2] Bommanövrering
- [3] Pendelramslås
- [4] Presenning

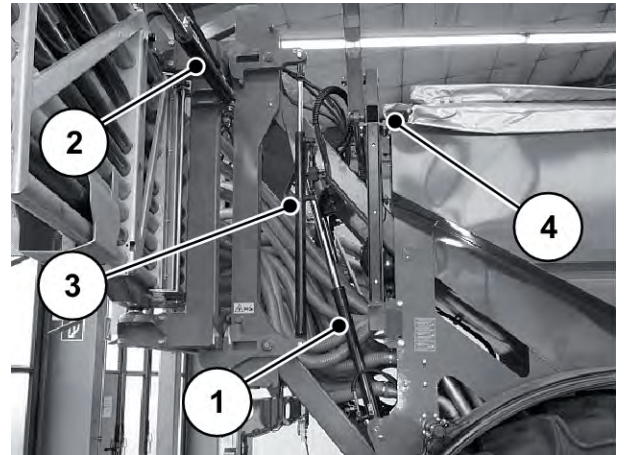


Fig. 73: Hydraulcylinder bom höger bak

- [[5]] Hydrocylinder för transportlås

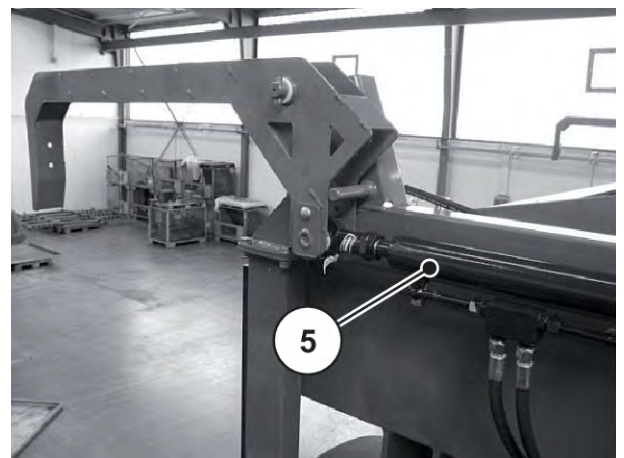


Fig. 74: Hydraulcylinder för transportlås

[[6]] Hydrocylinder för lutning

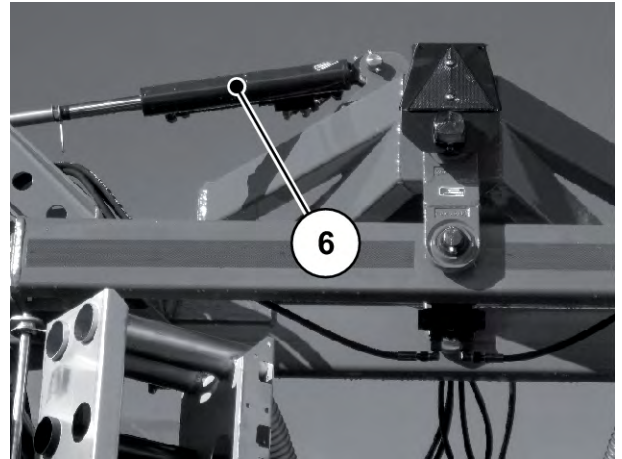


Fig. 75: Hydraulcylinder lutning

### 10.10.5 Kontrollera Vario-drivenhetens hydraulsystem

Vario-drivenheten ansvarar för fläktens konstanta varvtal. Axialkolvpumpen drivs via traktorns kraftöverföringsaxel. Det interna hydraulsystemet är fyllt med **cirka 40 liter** hydraulolja i oljebehållaren.

Vario-drivenheten består av följande komponenter som kräver underhåll:

- Kraftöverföringsaxel
- Växellåda
- Axialkolvpump
- Axialkolvmotor
- Oljebehållare
- Oljefilter
- Oljekylare med temperatursensor

#### ■ Oljenivå

- ▶ Avläs nivån på oljebehållarens [2] nivåindikator [1].

Oljenivån är ok när oljan ligger mellan den gröna och den röda markeringen på nivåindikatorn.

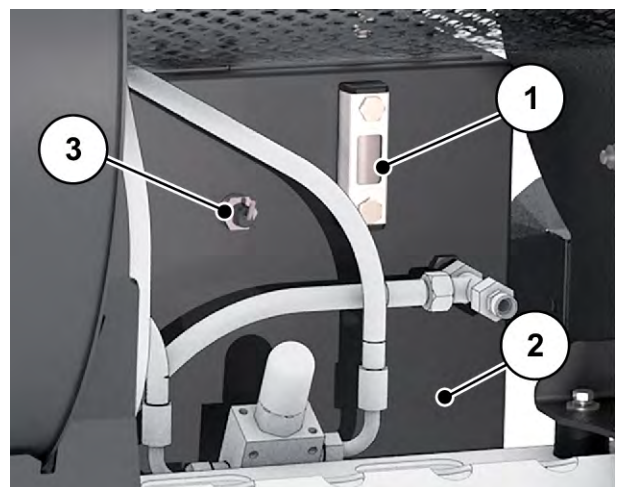


Fig. 76: Läge oljebehållare Vario-drivenhet



Oljebehållaren är utrustad med nivågivare [3]. Du kan även avläsa nivån i maskinstyrningen.

#### ■ **Oljenivån i Vario-drivenhetens växellåda**

- ▶ Öppna kontrollskruven [1] på växellådan.  
*Oljenivån är ok om olja rinner ut.*

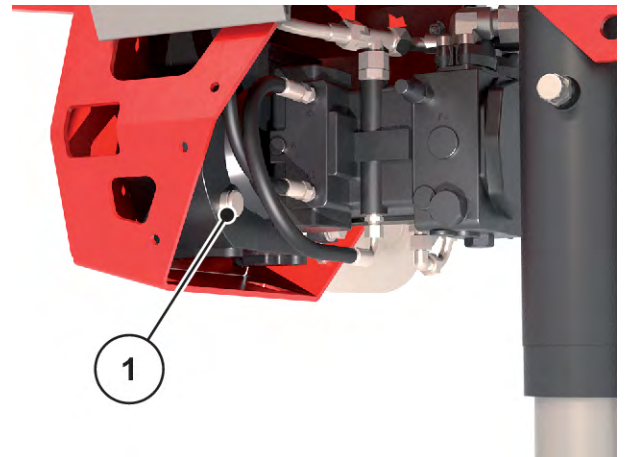


Fig. 77: Kontrollera oljenivån i Vario-drivenhetens växellåda

- ▶ Om oljenivån inte är OK, måste du fylla på med växellådsolja.
- ▶ Inhämta information om den oljesort som används just nu och fyll på med växellådsolja av samma sort.  
*Oljenivån är ok om olja rinner ut ur kontrollskruven.*

### 10.10.6 Byt olja och oljefilter

#### ■ **Vario-drivenhet**

Komponent	Oljemängd	Oljebeteckning
Intern hydraulik (Vario-drivenhet)	ca. 40 l	HVI 68 (HVLP 68 DIN 51524/ 3 ISO VG-68)



Använd endast **en typ av olja** och använd **inte bioolja**.

- ▶ Innan tömning av oljan ska ett tillräckligt stort uppsamlingskärl (minst **45 liter**) ställas under behållaren.
- ▶ Lossa hydraulslangen [3] från axialkolvumpen och låt oljan flyta in i uppsamlingsbehållaren [4].
- ▶ Öppna oljeavtappningsskruven på oljebehållaren [1] och töm ut återstående olja i uppsamlingsbehållaren.
- ▶ Förslut oljeavtappningsskruven med en ny tätningring.
- ▶ Demontera oljefiltret [2].
- ▶ Töm ut återstående olja i uppsamlingsbehållaren.
- ▶ Fyll på det nya oljefiltret med cirka 2 liter olja.
- ▶ Skruva på det nya oljefiltret.
- ▶ Fäst hydraulslangen [3] på axialkolvumpen.

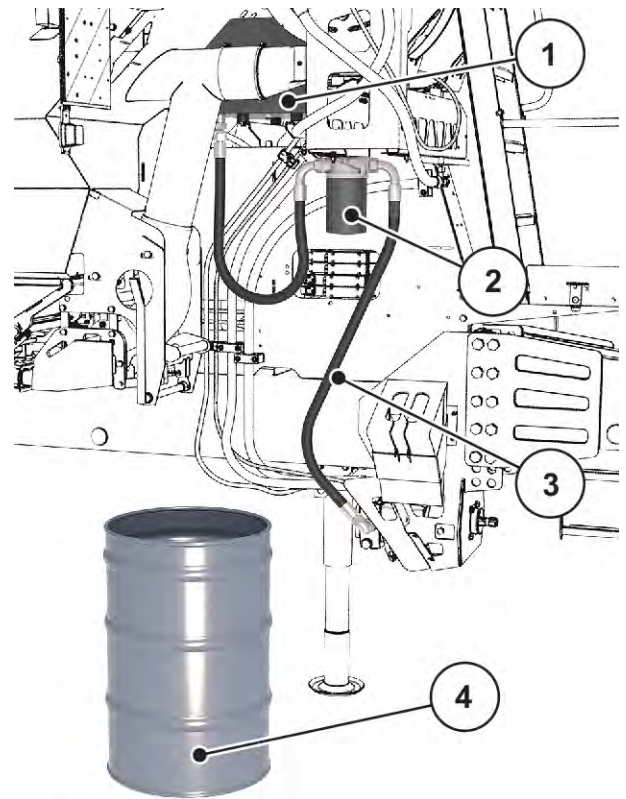


Fig. 78: Oljefilter

*Oljefiltret är utbytt.*

- ▶ Lossa gallret.
- ▶ Skruva av påfyllningsöppningens lock.
- ▶ Fyll på den nya hydrauloljan i oljebehållaren [2].

*Oljenivån är ok när oljan ligger mellan den gröna och den röda markeringen på nivåindikatorn [1] (grönt motsvarar maximal oljenivå).*

- ▶ Stäng påfyllningsskruven.

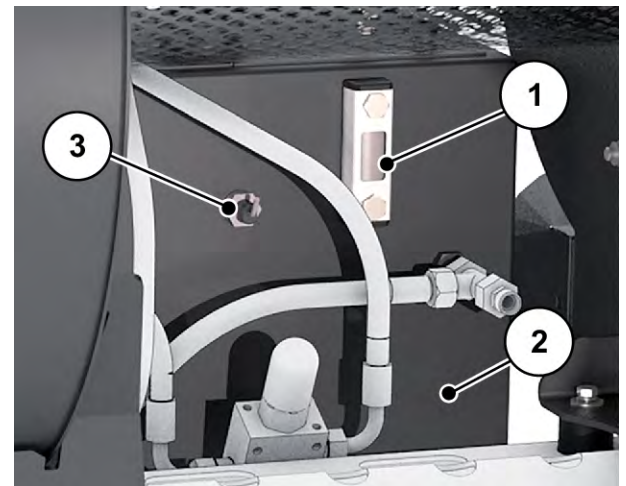


Fig. 79: Fyll på olja

#### ■ Växellåda

Komponent	Oljemängd	Oljebeteckning
Växellåda (Vario-drivenhet)	cirka 0,6 l	SAE 75W-90 Växellådsolja



Använd endast **en typ av olja** och använd **inte bioolja**.

- ▶ Placera en tillräckligt stor uppsamlingsbehållare under.
- ▶ Öppna oljeavtappningsskruven på oljebehållaren [1].  
*Oljan rinner ut omedelbart.*
- ▶ Tappa ur all olja.
- ▶ Stäng oljeavtappningsskruven igen.

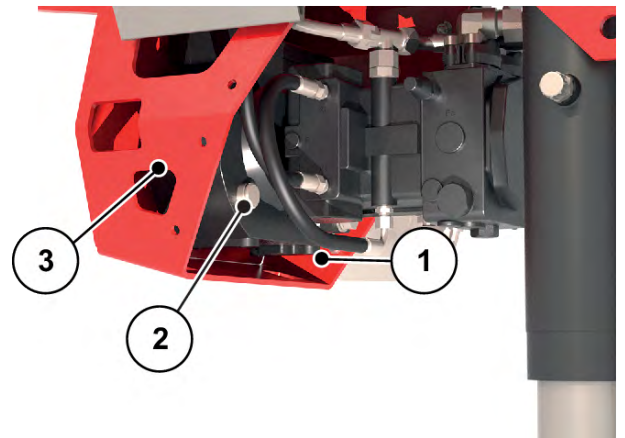


Fig. 80: Tappa av växellådsolja

- ▶ Öppna påfyllningsskruven [2].
- ▶ Fyll på växellådan [3] med 0,6 liter växellådsolja.
- ▶ Stäng påfyllningsskruven [2] igen.

*Oljan i Vario-drivenhetens växellåda har bytts.*



Genomför provkörning:

- Låt fläktdrivningen gå med lågt kraftuttagsvarvtal tills systemet luftas av.
- Öka sedan till maximalt fläktvarvtal.

## 10.10.7 Kontrollera flera komponenter

### ■ **Hydraulkomponenter**

- ▶ Kontrollera axialkolvpumparna [1], axialkolvmotorn [2] och oljekylaren [3] regelbundet.
- ▶ Kontrollera hydraulkomponenterna avseende yttre skador och läckage.

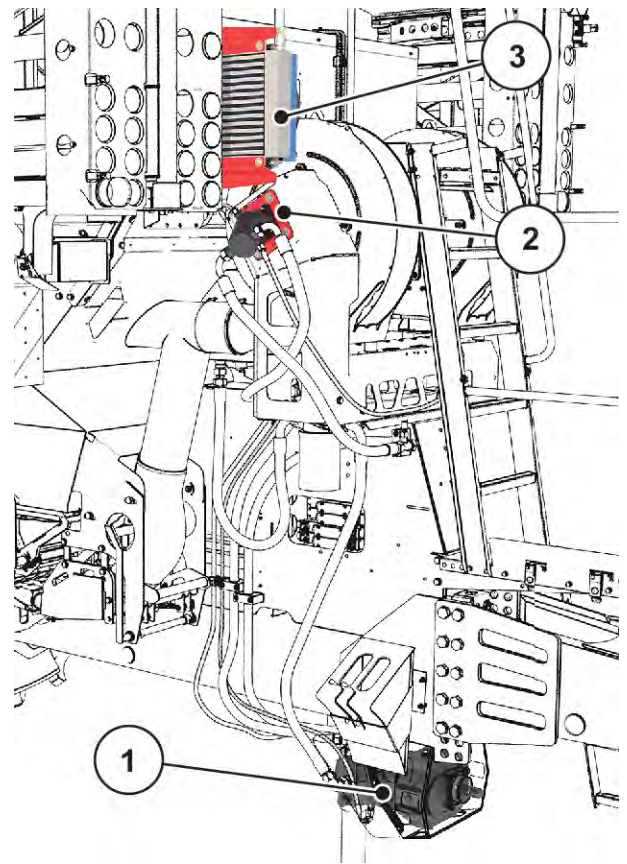


Fig. 81: Kontrollera axialkolvpumpen, axialkolvmotorn och oljekylaren

### ■ Hydraulmotorer

Doseringen drivs via tre hydromotorer till vänster [1] respektive tre hydromotorer till höger.

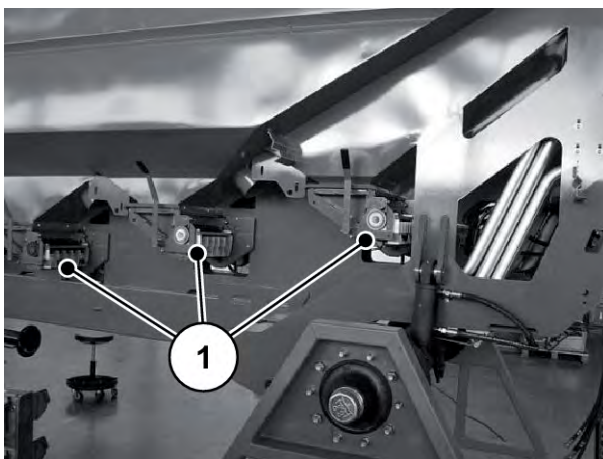


Fig. 82: Hydromotorer vänster på doseringen

- ▶ Kontrollera komponenter avseende yttre skador och läckage.

## 10.11 Chassi och bromsar

Maskinen bromsas av ett tvåkretsars tryckluftssystem. Chassi och bromsar är avgörande för driftsäkerheten hos maskinen.

### **VARNING!**

#### **Olycksrisk vid ej fackmannamässigt utförda arbeten**

Arbeten på chassit och bromssystemet som inte utförs på ett fackmannamässigt sätt påverkar driftsäkerheten hos maskinen och kan leda till allvarliga olyckor med person- och materialskador som följd.

- ▶ Inställningar och reparationsarbeten på bromssystemet får endast utföras av yrkesverkstäder.

### 10.11.1 Kontrollera bromssystemets skick och funktion

#### ■ **Bromssystem**



Du är själv ansvarig för ett felfritt tillstånd för din anläggning.

En felfri funktion hos bromssystemet är av största betydelse för maskinens säkerhet.

Låt regelbundet kontrollera bromssystemet, minst en gång per år, av en yrkesverkstad.

- ▶ Bromssystemet måste kontrolleras med regelbundna intervall, minst före varje körning, avseende skada och läckage.
- ▶ Kontrollera bromssystemet i torrt tillstånd, **inte vid blött fordon eller vid regn.**
- ▶ Kontrollera bromsspaken och stången så de rör sig lätt.
- ▶ Byt ut bromsbeläggen i tid.
  - ▷ Använd endast bromsbelägg som är föreskrivna för axlarna.

### 10.11.2 Kontrollera frigången hos slackjusteraren

#### ■ **Slackjusterare**

### Kontrollera frigången

- ▶ Säkra maskinen mot att rulla iväg.
- ▶ Lossa parkeringsbromsen och färdbromsen.  
Tryck på båda knapparna [1] och [2].



Fig. 83: Tryckluftsbroms

[1] Parkeringsbroms

[2] Färdbroms

- ▶ Manövrera slackjusteraren för hand.

Om bromseffekten minskar och frigången är större än 10-15 % av bromsspakens längd [d], måste en yrkesverkstad justera slackjusteraren.

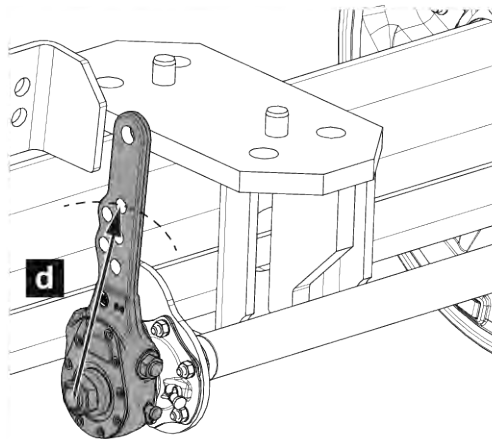


Fig. 84: Kontrollera frigången

[[d]] Längd på bromsspak

Axeltyp	Längd på bromsspak	Max tillåten frigång
BPW stel axel [1]	180 mm	27 mm





Bara yrkesverkstäder får utföra ombyggnad av bromsarna.

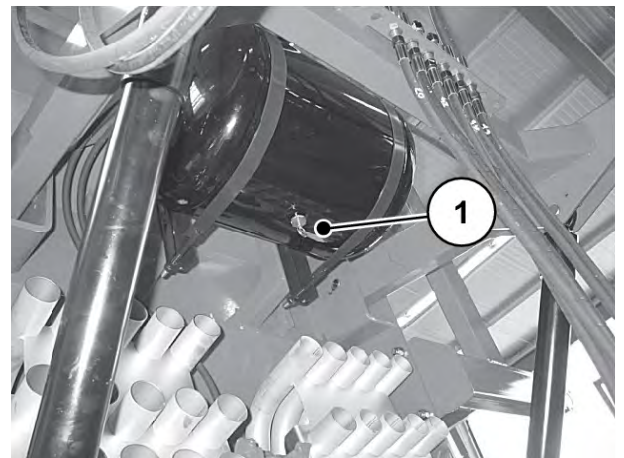
### 10.11.3 Dränera luftbehållaren

#### ■ *Luftbehållare*

Kondensvatten kan bildas i bromssystemets tryckluftsledningar och samlas i luftbehållaren. Dränera luftbehållaren dagligen för att undvika korrosionsrelaterade skador på tryckluftsbromssystemet.

- ▶ Dra kopplingsstiftet [1] med ett finger.  
*Tippventilen öppnas.*
- ▶ Dränera ut allt kondensvatten.
- ▶ Lossa kopplingsstiftet [1].

*Luftbehållaren är dränerad.*



*Fig. 85: Dränera luftbehållaren*

### 10.11.4 Kontrollera bromsbelägg

#### ■ *Bromsbelägg*

- ▶ Kontroll av bromsbelägg för slitage.
- ▶ Byt bromsbelägg vid behov.

### 10.11.5 Kontrollera axelfjädringens skick

#### ■ *Axelupphängning*

- ▶ Kontrollera axelfjädringen i torrt skick.
- ▶ Kontrollera fjädringscyllindern [2], membranackumulatorn [1 ] och hydraulleidingarna [4 ] med avseende på skador.
- ▶ Kontrollera blocket och tryckvågen [3] optiskt avseende skador och läckage.

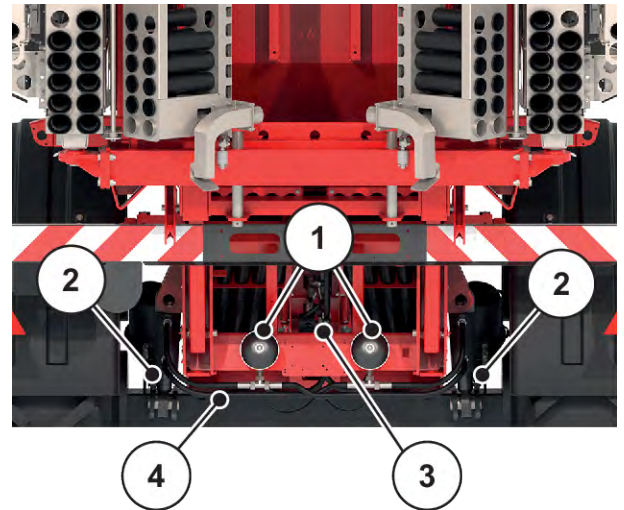


Fig. 86: Kontrollera axelupphängningen

- ▶ Kontrollera att fjädringscyllinderfästena såsom bultar [5] eller säkringsringar [6] sitter fast.

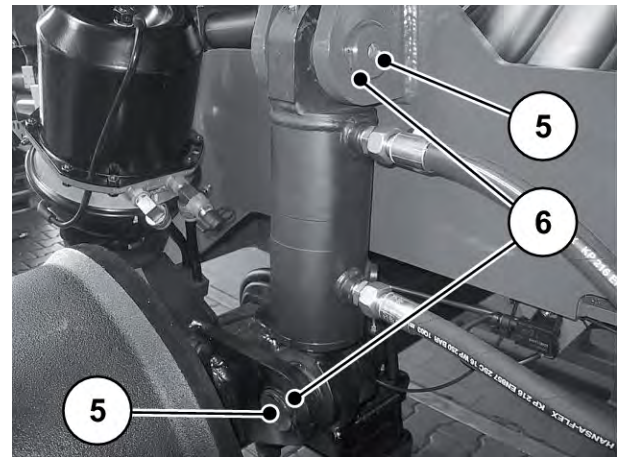


Fig. 87: Kontrollera fjädringscyllinderfästena

## 10.11.6 Kontrollera axelupphängningens skick

### ■ Axelupphängning

Den hydropneumatiska fjädringen försörjs av traktorns hydraulik och manövreras via den elektroniska styrningen för bommineralgödselspridaren.

#### Förutsättning:

- Se till att traktorns hydraulik och den elektroniska styrningen är tillkopplade.

#### Genomförande

- ▶ Öppna menyn Huvudmeny > Hydraulaxel.





- ▶ Tryck på funktionsknappen **Kör in cylindern** tills fjädringens hydrocylindrar har körts in helt.
- ▶ Tryck på funktionsknappen **Kör ut cylindern** tills fjädringens hydrocylindrar har körts ut helt och stängts av.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Automatisk fjädring**.  
*Hydrocylindrarna måste nu automatiskt ställas in på körhöjden (ca 50 mm utkörda).*
- ▶ Kontrollera den automatiskt inställda körhöjden.

*Axelfjädringens funktion har kontrollerats.*



Om störningar uppstår under funktionskontrollen observerar du tillverkarens anvisning eller tar kontakt med vår service.

Ytterligare anvisningar om underhåll och reparation av den hydropneumatiska fjädringen finns i tillverkarens anvisning.

## 10.12 Hjul och däck

Hjulets och däckens tillstånd är av stor betydelse för driftsäkerheten hos maskinen.

### ! VARNING!

#### Olycksrisk vid ej fackmannamässigt utförda arbeten

Arbeten på däck och fälgar som inte utförs på ett fackmannamässigt sätt påverkar driftsäkerheten hos maskinen och kan leda till allvarliga olyckor med person- och materialskador som följd.

- ▶ Endast **fackmän** får utföra reparationsarbeten på däck och fälgar med lämpliga monteringsverktyg.
- ▶ Svetsa **inte** trasiga fälgar eller hjulskivor. På grund av den dynamiska belastningen under körning slits svetspunkterna mycket på kort tid.

### 10.12.1 Kontrollera däcken

#### ■ Däck

- ▶ Kontrollera däcken regelbundet avseende slitage, skador och inträngande material.
- ▶ Kontrollera däcktrycket på kalla däck varannan vecka. Följ tillverkarens anvisningar.

### 10.12.2 Kontrollera däckens skick

#### ■ Hjul

- ▶ Kontrollera hjulen regelbundet avseende deformation, rost, sprickor och brott.

Rost kan leda till spänningssprickor på hjul och däckskador.

- ▶ Håll kontaktytor för hjul och hjulnav rostfria.
- ▶ Byt genast ut spåriga, deformerade eller på annat sätt skadade hjul.
- ▶ Byt hjul med trasiga eller deformerade hjulbultshål.

### 10.12.3 Kontrollera hjulnavens lagerspel

#### ■ *Hjulnavens lagerspel*

- ▶ Kontrollera hjulnavens lagerspel.

### 10.12.4 Byta hjul

#### ■ *Efterdra hjulmuttrarna*

Hjulens och däckens tillstånd är av stor betydelse för driftsäkerheten hos maskinen.

#### **! VARNING!**

##### **Olycksrisk vid ej fackmannamässigt utförda däckbyten**

Däckbyten på maskinen som inte utförs på ett fackmannamässigt sätt kan leda till allvarliga olyckor med personskador som följd.

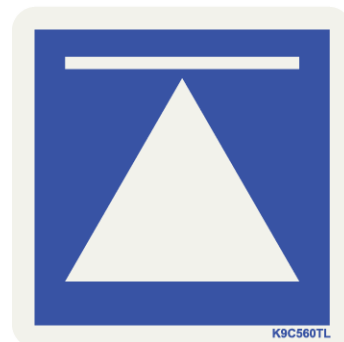
- ▶ Utför endast däckbyte på tom maskin som är kopplad till traktor.
- ▶ Maskinen måste stå på ett jämnt och stabilt underlag vid däckbyte.

#### **Förutsättningar:**

- Använd en domkraft som är godkänd för en last på minst **5 ton**.
- Använd momentnyckel för att dra åt hjulmuttrarna.

#### **Placering av domkraft:**

- Domkraftens placeringspunkter markeras med piktogram.
- Placera domkraften så att den under inga omständigheter kan glida av från anliggningsytan (t.ex. med en lämplig bit virke eller gummiblock).



- ▶ Säkra domkraften särskilt mot att glida.
- ▶ Vid hjulbyte på höger sida i färdriktningen, placera du domkraften till höger [1] under axelfästet eller direkt på axeln – på utsidan till höger.
- ▶ Vid ett hjulbyte på vänster sida i färdriktningen, placera domkraften vänster [2] under axeln i höjd med fjäderlänken.

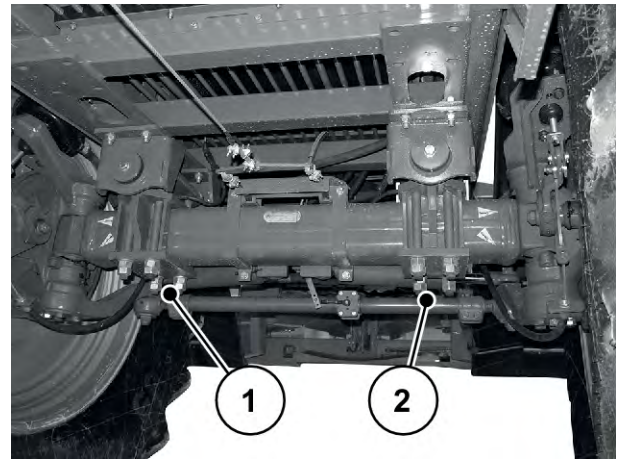


Fig. 88: Lyftpunkter domkraft

### Hjulmontering

- ▶ Före hjulmontering, måste anliggningsytan på däck och nav göras rent.
- ▶ Kontrollera hjulmuttrar och hjulbultar innan montering. Byt ut skadade, svårgångade eller rostiga hjulmuttrar eller hjulbultar.
- ▶ Dra åt alla hjulmuttrar stegvis och korsvis med en momentnyckel.
  - ▷ Sätt fast hjulmuttrarna med ett åtdragningsmoment på **560 Nm**.
  - ▷ Skruva fast och dra åt alla **10** hjulmuttrarna per rad.

Hjulmuttrarna lossar under de första kilometrarna med den fabriksnya maskinen för stora ytor eller efter hjulbyte.

- ▶ Efterdra alla hjulmuttrar efter 50 km körning med föreskrivet åtdragningsmoment.



Följ anvisningarna och föreskrivna åtgärder från axeltillverkaren gällande hjulmontering.

## 10.13 Återvinning av maskinen

Om traktorn inte längre kan dra maskinen, gå tillväga på följande sätt för att bogsera maskinen från fältet.

- ▶ Sätt fast vajern på axelkroppen.

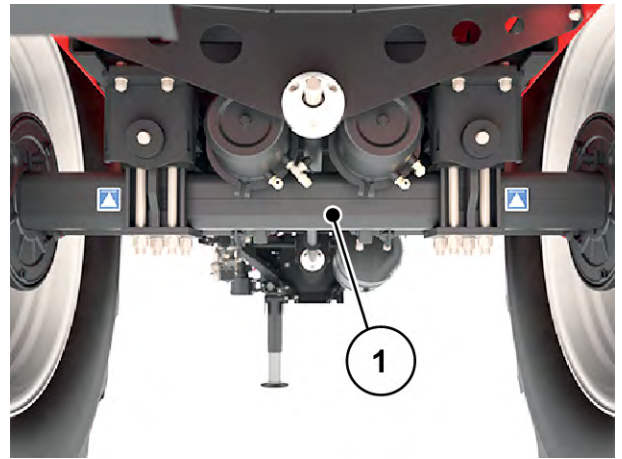


Fig. 89: Bogsera maskin med vajer

## 10.14 Smörjning

### 10.14.1 Smörjning kraftöverföringsaxel

#### ■ Kraftöverföringsaxel

- Smörjmedel: Fett
- Se tillverkarens bruksanvisning.

### 10.14.2 Smörj pendelramen

#### ■ Leder, lager: Pendelram

- Smörjmedel Fett, olja

[[1]] Smörjställe pendelramslås, upptill, vänster och höger

[[3]] Smörjställe lageröglor för bommar på pendelramen upptill och nedtill, vänster och höger

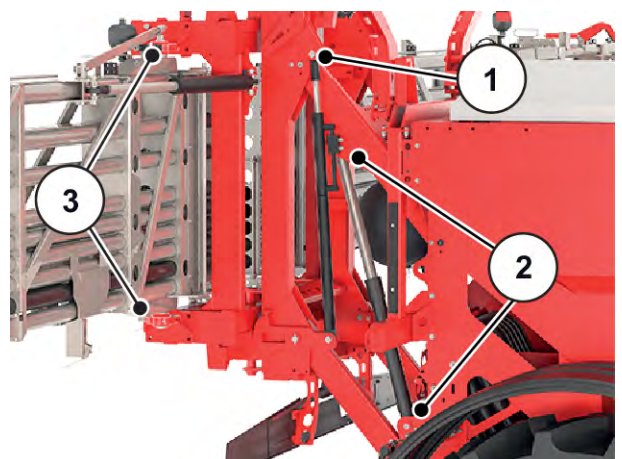


Fig. 90: Ledlager på hydrocylinder för pendelramslås

- [1] Smörjställe hydraulcylinder lutning, vänster och höger
- [2] Lager på pendelram, invändigt och utvändigt

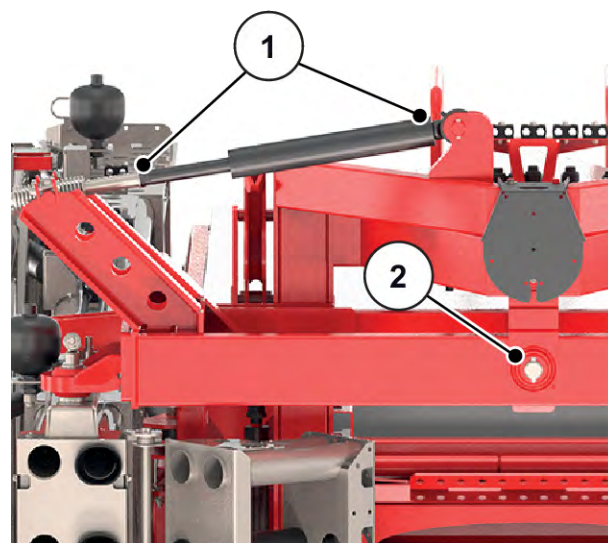


Fig. 91: Smörjställen pendelram

- [1] Smörjställe

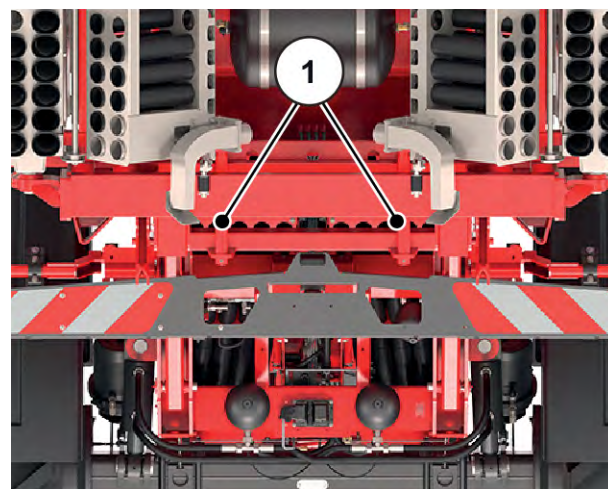


Fig. 92: Glidyta mellan styrbult och pendelram

- [1] Smörjställe

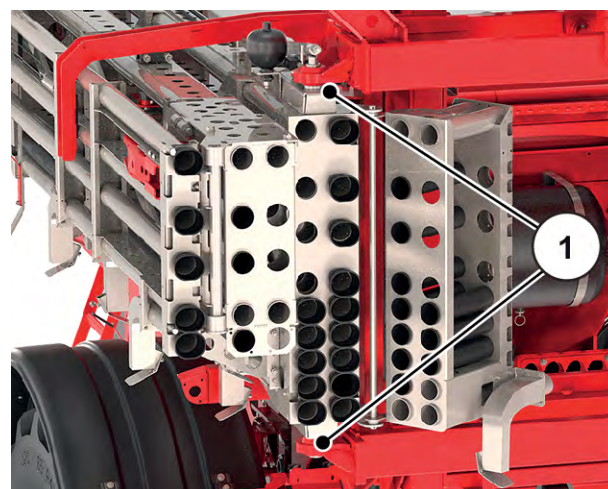


Fig. 93: Ledlager för bom på pendelram

### 10.14.3 Smörj bom

#### ■ Leder, lager: Bom

- Smörjmedel Fett, olja

[1] Smörjställe

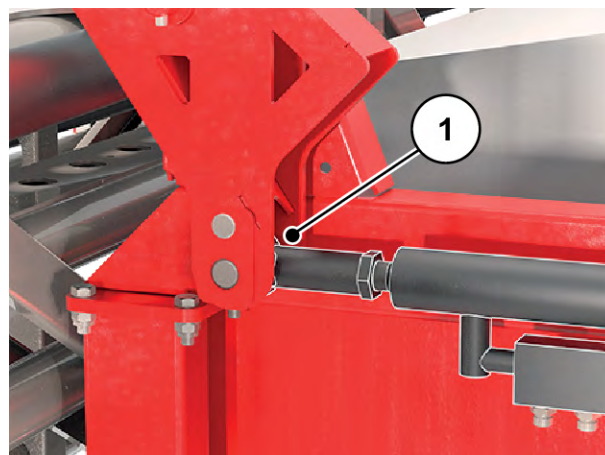


Fig. 94: Hydrocylinder för bomsäkring

[1] Smörjställe ledögon på hydrocylinder för bomstartdel, vänster och höger

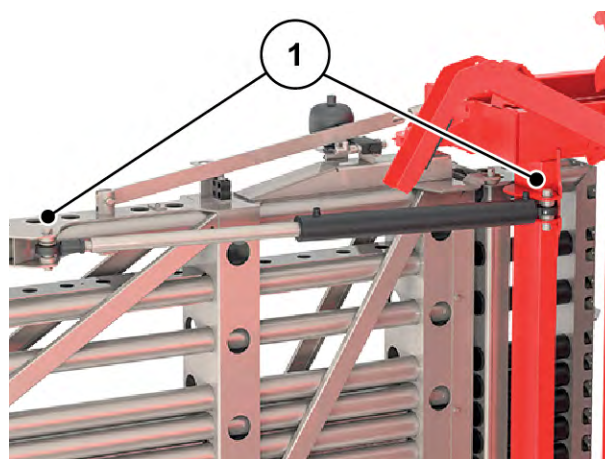


Fig. 95: Bomstartdel



- [1] Smörjställe ledlager för bommittel, vänster och höger
- [2] Smörjställe tallriksfjäderpaket på hydrocylinder för bommittel, vänster och höger

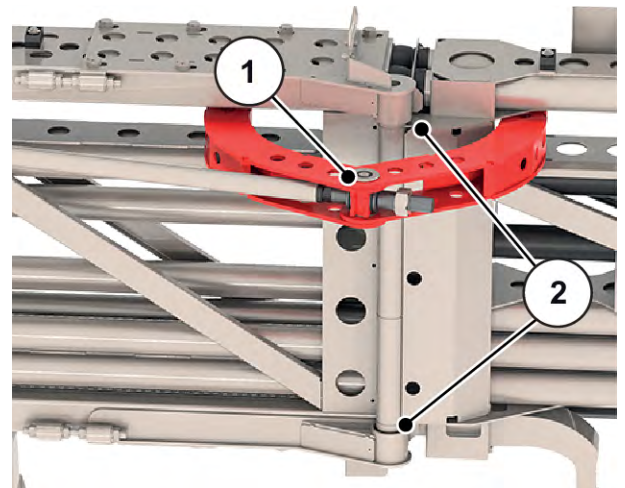


Fig. 96: Bommittel

- [1] Smörjställe ledögon på hydrocylinder för bommittel, vänster och höger

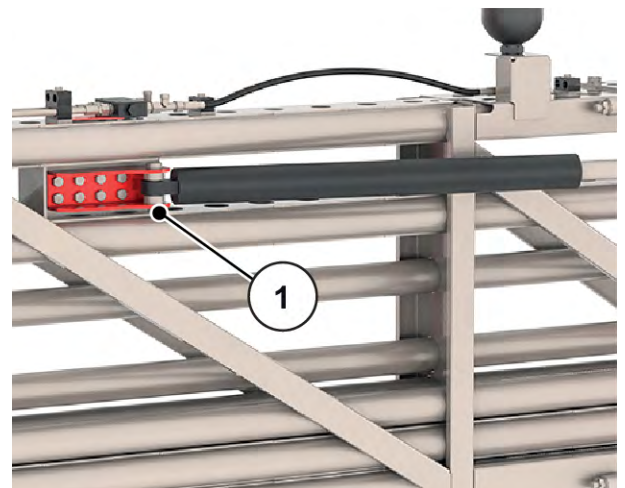


Fig. 97: Bommittel

- [1] Smörjställe ledlager för bomslutdel, vänster och höger
- [2] Smörjställe ledögon på hydrocylinder för bomslutdel, vänster och höger
- [3] Smörjställe tallriksfjäderpaket på hydrocylinder för bomslutdel, vänster och höger

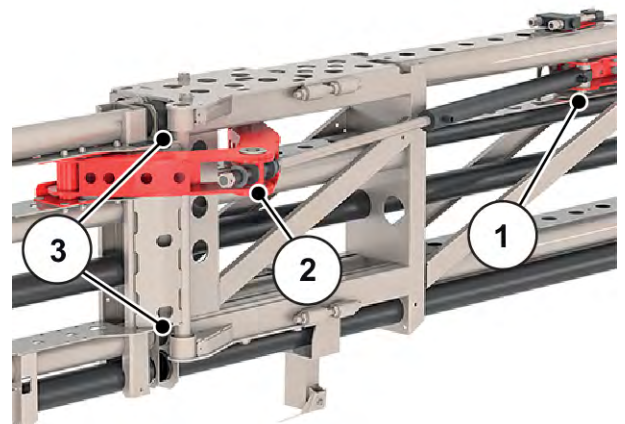


Fig. 98: Bomslutdel

#### 10.14.4 Smörj parallelogram

- **Leder, lager: Parallelogram**

- Smörjmedel Fett, olja

[[2]] Smörjställe parallelogram, upptill, nedtill, vänster och höger

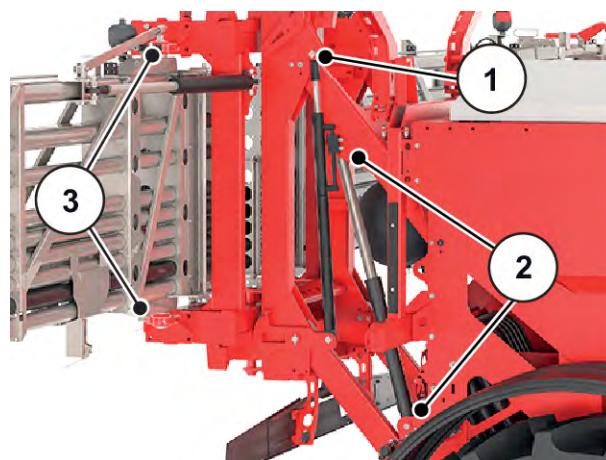


Fig. 99: Ledlager på hydrocylinder för parallelogram

[1] Smörjställe

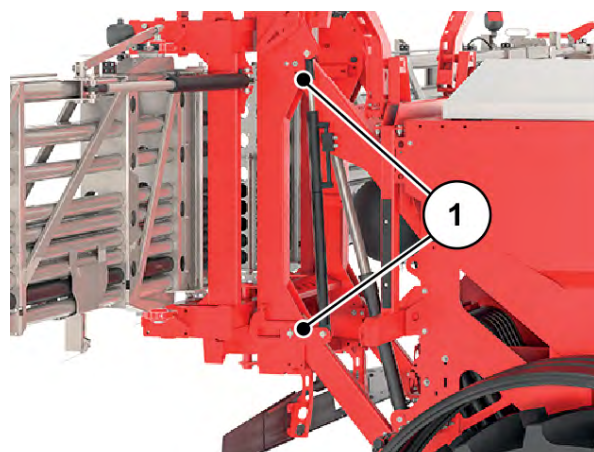


Fig. 100: Lagerbult påbyggnadsram

[1] Smörjställe

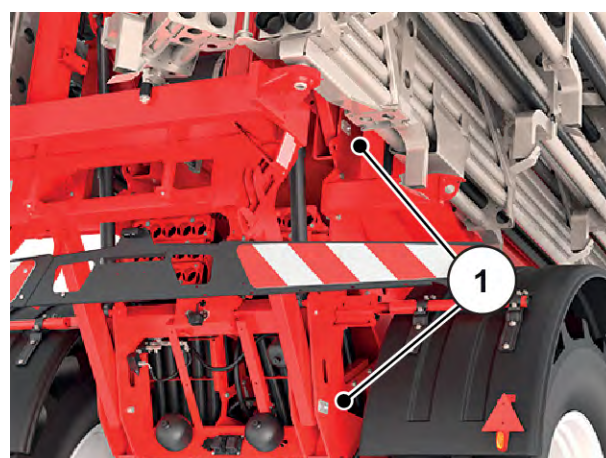


Fig. 101: Lagerbult parallelogram

### 10.14.5 Smörjställe leder, bussningar

#### ■ Leder, bussningar

- Smörjmedel Fett, olja

### 10.14.6 Smörjning av andra komponenter

#### ■ Leder, lager: andra komponenter

- Smörjmedel Fett, olja

[1] Smörjställe

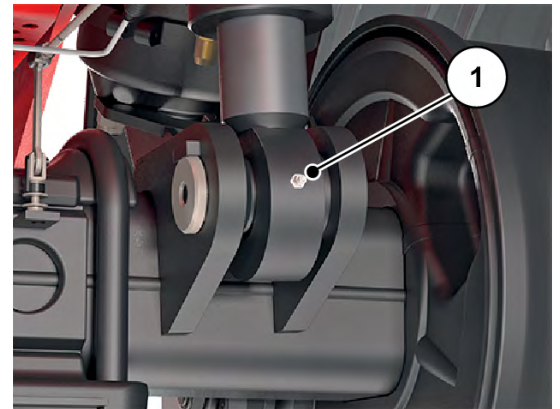


Fig. 102: Ledlager på hydrocylinder för axelfjädring

[1] Smörjställe

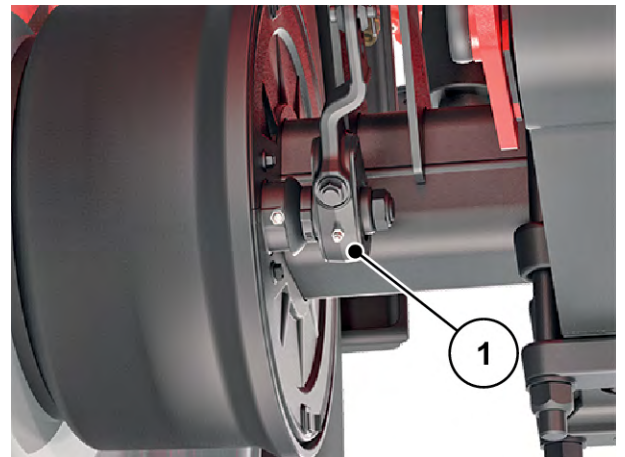


Fig. 103: Lager bromsspak vänster

Smörjpunkter för andra komponenter (visas inte)

- Dragögla bultkoppling
- Draghölje kulkoppling

## 11 Vinterförvaring och konservering

### 11.1 Säkerhet

#### **OBS!!**

##### **Miljöförorening p.g.a. olämplig avfallshantering av hydraul- och växellådsolja**

Hydraul- och växellådsoljan är inte fullständigt biologiskt nedbrytbar. Därför måste sådan olja hanteras enligt särskilda rutiner.

- ▶ Fånga upp eller avgränsa utsläppt olja med sand, jord eller saneringsmaterial.
- ▶ Samla upp hydraul- och växellådsolja i ett lämpligt kärl och ta hand om den enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Förhindra att olja rinner ut och hamnar i avloppssystemet.
- ▶ Bygg skydd av sand eller jord eller annat lämpligt material för att hindra att olja från att tränga ned i avloppet.

Gödselmedel kan tillsammans med fukt bilda aggressiva syror som angriper lack, plastmaterial och i synnerhet metalldelar. Därför är det mycket viktigt med **regelbundet återkommande tvätt och skötsel efter användning**.



Innan vinterförvaringen påbörjas, **tvätta** maskinen noggrant (se 10.2 *Rengöra maskinen*) och låt den torka ordentligt.

**Konservera** sedan maskinen (se 11.3 *Konservera maskin*).

- ▶ Häng upp slangar och kablar (se 8.9 *Ställa ned och koppla bort maskinen*).
- ▶ Parkera maskinen (se 8.9 *Ställa ned och koppla bort maskinen*).
- ▶ Stäng presenningen. Öppna en springa för att förhindra att fukt bildas i behållaren.
- ▶ I förekommande fall, bryt strömförsörjningen till manöverenheten/ISOBUS-terminalen och förvara den.



Förvara inte manöverenheten/ISOBUS-terminalen utomhus. Förvara på en lämplig varm plats.

- ▶ Sätt dit dammskydd på slangar och kablar.
- ▶ Öppna gödselutlopp:
  - ▷ Doseringsspjäll, fördoseringsspjäll, tömningslucka ... (beroende på maskintyp)

### 11.2 Tvätta maskin

En gödselspridare som ska förvaras **måste** först rengöras.

- ▶ Demontera smutsfångare (se 4.2.1 Komponentgruppöversikt)
- ▶ Fäll upp skyddsgallren i behållaren (se 4.2.1 Komponentgruppöversikt)
- ▶ Vid rengöring med högtryckstvätt får vattenstrålen aldrig riktas direkt mot varningssymboler, elektrisk utrustning, hydrauliska delar och glidlager.
- ▶ Låt maskinen torka efter rengöringen



Förvara inte terminalen utomhus. Förvara på en lämplig varm plats.



Smörj maskinen före vinterförvaringen (se 10.14 Smörjning)

### 11.3 Konservera maskin



- Använd **endast godkända och miljövänliga** konserveringsmedel vid sprayningen.
- Undvik att använda medel som bygger på mineralolja (diesel etc.). De spolats bort vid den första tvättningen och hamna i avloppssystemet.
- Använd bara konserveringsmedel som inte angriper lack, plastmaterial och tätningsgummin.

- ▶ Spraya bara om maskinen är helt **ren** och **torr**.
- ▶ Behandla maskinen med ett miljövänligt korrosionsskyddsmedel.
  - ▷ Vi rekommenderar att använda skyddsvax/konserveringsvax.



Kontakta din återförsäljare eller din specialistverkstad om du vill beställa konserveringsmedel.

Konservera följande komponentgrupper/delar:

- Alla rostbenägna hydraulkomponenter, t.ex. hydraulkopplingar, rörledningar, pressbeslag och ventiler
- Zinkbelagda skruvar
- Om de finns på maskinen:
  - delar i bromssystemet
  - pneumatiska ledningar
  - spraya zinkbelagda **skruvar vid axlar och dragstänger** med ett särskilt skyddsvax efter tvättningen.



Du hittar mer praktisk information om tvättning och konservering i videon "Förbered er – det viktigaste kring vinterförvaring".

- Besök RAUCH YouTube-kanalen.
- Här är länken till videon: "*Video vinterförvaring*".

## 12 Avfallshantering

### 12.1 Säkerhet

#### **OBS!!**

##### **Miljöförorening p.g.a. olämplig avfallshantering av hydraul- och växellådsolja**

Hydraul- och växellådsoljan är inte fullständigt biologiskt nedbrytbar. Därför måste sådan olja hanteras enligt särskilda rutiner.

- ▶ Fånga upp eller avgränsa utsläppt olja med sand, jord eller saneringsmaterial.
- ▶ Samla upp hydraul- och växellådsolja i ett lämpligt kärl och ta hand om den enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Förhindra att olja rinner ut och hamnar i avloppssystemet.
- ▶ Bygg skydd av sand eller jord eller annat lämpligt material för att hindra att olja från att tränga ned i avloppet.

#### **OBS!!**

##### **Miljöförorening p.g.a. olämplig hantering av förpackningsmaterial**

Förpackningsmaterial innehåller kemiska föreningar som måste beaktas i hanteringen.

- ▶ Lämna förpackningsmaterialet hos ett avfallsföretag som är auktoriserat för detta.
- ▶ Följ de nationella föreskrifterna.
- ▶ Förpackningsmaterial får inte eldas upp eller läggas i hushållssopor.

#### **OBS!!**

##### **Miljöförorening genom olämplig hantering av utrustningsdetaljer**

Risk för miljöskador vid felaktig hantering.

- ▶ Avfallshantering får endast utföras av auktoriserade företag.

### 12.2 Avfallshandera maskin

Följande punkter gäller utan förbehåll. Fastställ och vidta erforderliga åtgärder enligt föreskrifterna i det land där maskinen används.

- ▶ Alla detaljer, hjälp- och driftsmaterial ska avlägsnas från den maskinen av specialistpersonal.
  - ▷ Sortera olika typer av material.
- ▶ Låt ett auktoriserat företag ta hand om alla avfallsprodukter enligt lokala föreskrifter rörande hantering av riskavfall och ev. återvinning.

## **13 Bilaga**



13.1 Däcktabell

Reifen- kombination Nr.		Achse Nr.	Bremsbe- rechnung Nr.	Reifenabmessung, einschließlich Tragfähigkeitskennzahl und Symbol für die Geschwindigkeitskategorie	Abrollradius [mm]	Reifenlast – Tragfähigkeit pro Reifen [kg]	Höchstzulässige Achslast [kg] (*)	Höchstzulässige Masse des Fahrzeugs [kg] (*)	Spurweite [mm]	
									Mindestens	Höchstens
1	1	1	1	IF 380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	2250	2600
2	1	1	1	VF 380/90 R 46 164 A8	875	5000	10000	10000	2250	2600
3	1	1	1	IF 380/105 R50 164 A8	1025	5000	10000	10000	2250	2600
4	1	1	1	VF 380/105 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2600
5	1	1	1	VF 420/95 R 50 164 A8	1000	5000	10000	10000	2250	2500
6	1	1	1	480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2500
7	1	1	1	VF 480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2500
8	1	1	1	480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2500
9	1	1	1	IF 480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2500
10	1	1	1	VF 480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2500
11	1	1	1	520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2400
12	1	1	1	IF 520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2400
13	1	1	1	VF 520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2400
14	1	1	1	520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
15	1	1	1	VF 520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
16	1	1	1	580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
17	1	1	1	IF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
18	1	1	1	VF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
19	1	1	1	650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2300
20	1	1	1	VF 650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2300
21	1	1	1	650/85 R 38 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2300
22	1	1	1	IF 650/85 R38 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2300
23	1	1	1	VF 650/85 R 38 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2300
24	1	1	1	710/70 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2250
25	1	1	1	IF 710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2250
26	1	1	1	VF 710/70 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2250



Spezifikation der zulässigen Reifentypen und Spurweiten gemäß EU-Typgenehmigung für AERO GT  
 Specification of permitted tyre types and track widths according to EU type approval for AERO GT

(\*) Gemäß Reifenspezifikation

1. Bremsberechnung für Bremszylinder von Firma Haldex

**Spezifikation der zulässigen Reifentypen und Spurweiten gemäß EU-Typgenehmigung für AERO GT**  
**Specification of permitted tyre types and track widths according to EU type approval for AERO GT**



Tyre combination No	Axle No	Calculation braking system	Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol	Rolling radius [mm]	Tyre Load rating per tyre [kg]	Maximum permissible mass per axle [kg] (*)	Maximum permissible mass of the vehicle [kg](*)	Track width [mm]	
								Minimum	Maximum
1	1	1	IF 380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	2250	2600
2	1	1	VF 380/90 R 46 164 A8	875	5000	10000	10000	2250	2600
3	1	1	IF 380/105 R50 164 A8	1025	5000	10000	10000	2250	2600
4	1	1	VF 380/105 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2600
5	1	1	VF 420/95 R 50 164 A8	1000	5000	10000	10000	2250	2500
6	1	1	480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2500
7	1	1	VF 480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2500
8	1	1	480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2500
9	1	1	IF 480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2500
10	1	1	VF 480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2500
11	1	1	520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2400
12	1	1	IF 520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2400
13	1	1	VF 520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2400
14	1	1	520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
15	1	1	VF 520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
16	1	1	580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
17	1	1	IF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
18	1	1	VF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2400
19	1	1	650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2300
20	1	1	VF 650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	2250	2300
21	1	1	650/85 R 38 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2300
22	1	1	IF 650/85 R38 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2300
23	1	1	VF 650/85 R 38 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2300
24	1	1	710/70 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2250
25	1	1	IF 710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2250
26	1	1	VF 710/70 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	2250	2250

(\*) According to the tyre specification

1. Calculation braking system for brake cylinder from Haldex

## 13.2 Momentvärde

Åtdragningsmoment och monteringsförspänning för bultar med metrisk gänga och standard eller fin stigning



De värden som anges gäller torra eller lätt insmorda anslutningar.  
 Använd inte galvaniserade bultar eller muttrar utan fett.  
 Om du använder ett tjockt fett ska du minska värdet i tabellen med 10 %.  
 När du använder (själv-)låsande bultar och muttrar öka värdet i tabellen med 10 %.

Åtdragningsmoment och monteringsförspänning med  $v=0,9$  för nackbultar med metrisk gänga och standard eller fin stigning enligt ISO 262 och ISO 965-2

Kvalitetsstålklassade fästen enligt ISO 898-1

Huvuddimensioner för sexkantiga bultar enligt ISO 4014 till ISO 4018

Huvuddimensioner för cylindriska bultar enligt ISO 4762

Hål "medium" enligt EN 20273

Friktionskoefficient:  $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (X0,7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0,8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 X1	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500
M8 (X1,25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M10 (X1,5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (X1,75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (X2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (X2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (X2,5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (X2,5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (X2,5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M30 (X3,5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		Nm	lbf.ft	
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

## 14 Garanti och garantiåtagande

RAUCH-maskiner är tillverkade efter moderna tillverkningsmetoder, med största noggrannhet och utsätts för otaliga kontroller.

RAUCH ger därför en 12 månaders garanti om följande villkor är uppfyllda:

- Garantin startar på försäljningsdagen.
- Garantin omfattar material- eller fabrikationsfel. För delar från underleverantörer (hydraulik, elektronik) ansvarar vi endast inom ramen för garantin från de olika tillverkarna. Under garantitiden åtgärdas fabrikations- och materialfel genom utbyte eller reparation av de aktuella delarna. Andra långtgående rättigheter som anspråk på ombyggnad, värdeminskning eller ersättning för skador som uppstått på kringutrustning godkänns ej. Garantin utförs av auktoriserade verkstäder, RAUCH-serviceverkstäder eller på fabriken.
- Följande är undantaget från garantin: Naturlig förslitning, nedsmutsning, rost samt alla fel som kan härröras till felaktig användning eller yttre påverkan. Garantin gäller inte heller vid egenmäktiga reparationer eller ändringar av originalutförandet. Alla ersättningsanspråk bortfaller om inga originalreservdelar från RAUCH har använts. Beakta därför bruksanvisningen. Kontakta återförsäljaren eller fabriken i osäkra fall. Garantianspråk ska anmälas till fabriken inom 30 dagar efter att skadan inträffat. Ange inköpsdatum och maskinnummer. Reparationer som gäller som garantireparationer får utföras först efter godkännande från RAUCH eller dennes representant. En garantireparation förlänger inte garantitiden. Transportfel räknas inte som fabriksfel och ligger därför utanför tillverkarens garanti.
- Anspråk på ersättning för skador som inte har uppstått i RAUCH-enheterna själva är uteslutna. Dessutom är ett produktansvar för följdskador pga. spridningsfel uteslutet. Egenmäktiga förändringar av RAUCH-maskiner kan leda till följdskador. Leverantören ansvarar inte för sådana skador. Leverantörens garantiansvar gäller vid skador som orsakats uppsåtligt eller pga. grov vårdslöshet från användaren eller anställd hos användaren, inte heller i de fall där produktansvarslagen täcker person- och sakskador som uppstår på privata föremål. Det gäller inte heller vid felaktiga egenskaper om vilka försäkring uttryckligen skett när denna i första hand haft för avsikt att säkra beställaren mot skador som inte uppstått direkt på det levererade föremålet.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



<https://streutabellen.rauch.de/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0