



Instruktionsbok



Läs noggrant före idrifttagningen!

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 32.1

5903564-**b**-sv-0423

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

1 Avsedd användning	7
1.1 Exempel "EU Försäkran om överensstämmelse".....	8
2 Användaranvisningar	9
2.1 Om denna bruksanvisning.....	9
2.2 Bruksanvisningens indelning.....	9
2.3 Information om texten.....	10
2.3.1 Instruktioner och anvisningar.....	10
2.3.2 Uppräkningar.....	10
2.3.3 Hänvisningar.....	10
3 Säkerhet	11
3.1 Allmänna anvisningar.....	11
3.2 Varningsanvisningarnas betydelse.....	11
3.3 Allmänt beträffande maskinens säkerhet.....	12
3.4 Anvisningar för den driftansvarige.....	12
3.4.1 Personalens kvalifikationer.....	12
3.4.2 Utbildning.....	13
3.4.3 Undvikande av olycksfall.....	13
3.5 Anvisningar för driftsäkerhet.....	13
3.5.1 Parkering av maskinen.....	13
3.5.2 Påfyllning av maskinen.....	13
3.5.3 Kontroller före idrifttagning.....	14
3.5.4 Riskområde.....	14
3.5.5 Löpande drift.....	15
3.6 Användning av gödselmedel.....	16
3.7 Hydraulsystem.....	16
3.8 Underhåll och skötsel.....	16
3.8.1 Underhållspersonalens kvalifikationer.....	17
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.....	21
3.11 Dekal varningar och instruktioner.....	21
3.11.1 Dekaler varningar.....	22
3.11.2 Dekaler instruktioner.....	24
3.12 Typskylt och maskinens skyltar.....	25
3.13 Belysning och identifiering.....	26
4 Maskindata	27
4.1 Tillverkare.....	27
4.2 Beskrivning av maskinen.....	27

4.2.1	Komponentgruppöversikt.....	28
4.2.2	Fläkt.....	30
4.2.3	Doseringsenhet och luftstyrning.....	31
4.2.4	Bom.....	32
4.2.5	Hydraulsystem.....	32
4.3	Tekniska data.....	34
4.3.1	Tekniska data för grundutrustning.....	34
4.3.2	Tekniska data påbyggnader.....	35
4.4	Specialutrustning.....	35
4.4.1	Presenning.....	35
4.4.2	Elektrisk fjärrkontroll för presenning.....	35
4.4.3	Extra belysning.....	35
4.4.4	Arbetsstrålkastare.....	36
4.4.5	CCI A3 styrspak.....	37
4.4.6	Kamera för övervakning vid backning.....	37
4.4.7	Doseringsvals små frön.....	39
4.4.8	Fjärrstyrd GSE.....	39
4.4.9	DistanceControl.....	40
5	Axellastberäkning.....	42
6	Transport utan traktor.....	45
6.1	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	45
6.2	På- och avlastning, nedsättning.....	45
7	Idrifttagning.....	46
7.1	Mottagning av maskinen.....	46
7.2	Krav på traktorn.....	46
7.3	Montering av kraftöverföringsaxeln på maskinen.....	47
7.3.1	Demontering av kardanaxeln.....	48
7.4	Koppla på maskinen på traktorn.....	49
7.4.1	Förutsättningar.....	49
7.4.2	Montering.....	49
7.4.3	Ansluta hydrauliska och elektriska ledningar.....	52
7.5	Förinställa påkopplingshöjden.....	53
7.5.1	Säkerhet.....	53
7.5.2	Optimal monteringshöjd.....	53
7.6	Fylla på maskinen.....	54
7.7	Slå på maskinstyrningen.....	56
8	Utmatningsprov.....	59
8.1	Frilägga doseringsanordningen.....	60
8.2	Genomföra utmatningsprov.....	61
8.3	Montera doseringsanordning.....	64
9	Spridningsdrift.....	65
9.1	Anvisningar för spridningsdrift.....	65
9.2	Byta doseringsvals.....	66
9.3	Förbereda maskinen för körning.....	69
9.4	Sätta svängramen i arbetsposition.....	70

9.5	Fälla ut bommarna	71
9.6	Automatisk efterspänning av rampen.....	73
9.7	Justera lutningen på rampen	74
9.8	Sprida gödsel.....	75
9.8.1	Spridningsdrift.....	75
9.8.2	Köra i vändteg.....	77
9.8.3	Spridning med delbreddsomkoppling	77
9.9	Fälla in bommen.....	78
9.10	Sätta svängramen i transportposition.....	79
9.11	Tömning av återstående mängd.....	80
9.12	Ställa ned och koppla bort maskinen	83
10	Störningar och möjliga orsaker	85
11	Underhåll och skötsel	89
11.1	Säkerhet.....	89
11.2	Slitdelar och skruvförband.....	91
11.2.1	Kontroll av slitdelar	91
11.2.2	Kontrollera skruvförband.....	91
11.2.3	Kontrollera lastcellernas skruvförband	91
11.3	Kontrollera skyddsgallerlåset.....	93
11.4	Rengöra maskinen.....	95
11.4.1	Montera ur smutsfångaren.....	96
11.4.2	Montera smutsfångaren	96
11.5	Kontrollera hydraulslangar	96
11.6	Kontrollera dosering och spridning.....	97
11.7	Kontrollera remspänningarna.....	98
11.8	Smörjning.....	100
11.8.1	Smörjning kraftöverföringsaxel.....	100
11.8.2	Smörjställe vägningsceller.....	100
11.8.3	Smörjställe övre och nedre ledarm	101
11.8.4	Smörjställe leder, bussningar	101
11.8.5	Smörja fläkten	101
12	Vinterförvaring och konservering	103
12.1	Säkerhet.....	103
12.2	Tvätta maskin	104
12.3	Konservera maskin	104
13	Avfallshantering	106
13.1	Säkerhet.....	106
13.2	Avfallshanterar maskin.....	106
14	Bilaga.....	107
14.1	Momentvärde.....	107
15	Garanti och garantiåtagande.....	111

1 Avsedd användning

Mineralgödselspridarna i serien AERO 32.1 får endast användas enligt informationen i bruksanvisningen.

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

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

Mineralgödselspridaren 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.

1.1 Exempel "EU Försäkran om överensstämmelse"

EG-/EU-försäkran om (översättning av original)



Tillverkaren
RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstr. 14 * 76547 Sinzheim * Tyskland

försäkrar härmed att följande produkt
Fertilizer Spreader: AERO 32.1
Serial No:

uppfyller alla krav i nedan nämnda föreskrifter
inklusive de ändringar som gäller vid tidpunkten för försäkran:

Maskindirektivet 2006/42/EG, bilaga II, nr 1A

Följande harmoniserade standarder har använts:

Den tekniska filen sammanställs av:
RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Konstruktionsledningen
Landstr. 14 * 76547 Sinzheim * Tyskland

M.Sc. Volker Stöcklin
Ledare forskning och utveckling
0

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.

Varningsymbolerna 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 anlita 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

- Ställ maskinen med svängramen i arbetsposition.
- Ställ maskinen med tom behållare på en lastpall.

Mer information, se kapitel 9.12 *Ställa ned och koppla bort maskinen*

3.5.2 Påfyllning av maskinen

- Fyll endast på maskinen när traktorns motor är avstängd. Ta ur tändningsnyckeln så att motorn inte kan startas.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme på påfyllningssidan. Observera risken för kollision med svängramcylindern.
- Använd lämpliga hjälpmedel vid påfyllningen (t.ex. hjullastare, transportskruv).
- Fyll maskinen max. till kanthöjden. 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?
- Finns det skador på stålvejern eller på anslutningen vid linan/linrullen?
- Är skyddsgallren i behållaren stängda och fastskruvade?
- **Inga** människor befinner sig i maskinens riskområde?
- Är kraftöverföringsaxelns skydd i ett korrekt skick?

3.5.4 Riskområde

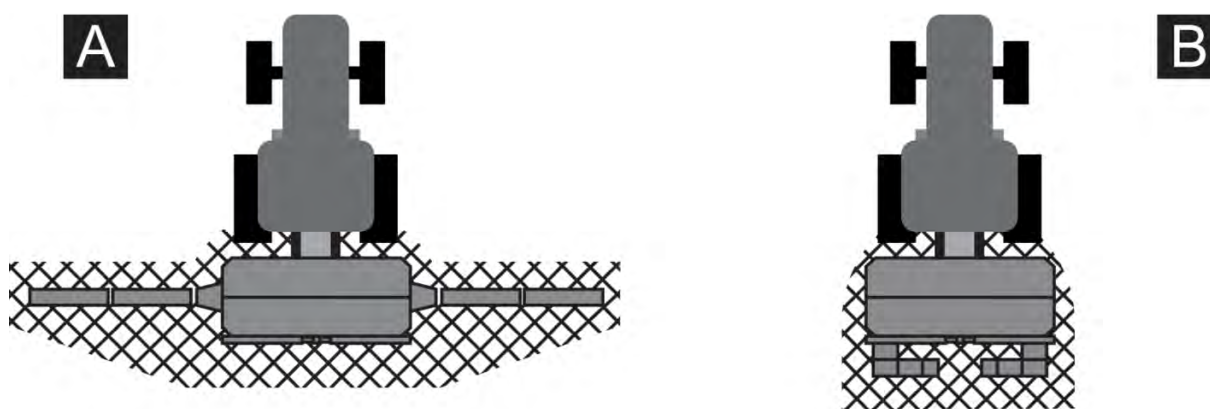


Fig. 1: Riskområde vid påkopplade maskiner

A Riskområde vid spridningsdrift

B Riskområde när maskinen kopplas på/lossas

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.

- Under spridningsdrift eller vid in-/utfällningen av ramperna 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.

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 luftledningar. 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 högspänningskraftledningar.

■ **Åtgärder vid kontakt med luftledningar**

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 elledning 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.

3.6 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 skårskador, 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

- 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.
- 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 på ett plant, fast underlag och vara säkrad mot att rulla iväg.
- Säkra en upplyft maskin extra mot att falla ned (t.ex. med pallbock) när underhållsarbeten, skötsel eller inspektioner måste utföras under en upplyft maskin.
- Gör hydraulsystemet trycklöst före underhållsarbeten och skötsel.
- Öppna bara behållarens skyddsgaller när maskinen har tagits ur drift.
- Om kraftuttaget måste vara igång får ingen befinna sig i området kring det roterande kraftuttaget eller den roterande kraftöverföringsaxeln.
- Avlägsna aldrig igensättningar i behållaren med händer eller fötter utan använd alltid ett lämpligt verktyg.
- Vid rengöring med högtryckstvätt får vattenstrålen aldrig riktas direkt mot varningssymboler, elektrisk utrustning, hydrauliska delar och glidlager.
- Kontrollera regelbundet att muttrar och skruvar sitter fast. Efterdra lösa skruvkopplingar.

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.

- Blir den tillåtna totalvikten inte överskriden? Beakta tillåten axellast, tillåten bromskraft och tillåten bärförmåga för däcken;
 - Se 5 Axellastberäkning
- Är maskinen påkopplad på föreskrivet sätt?
- Riskerar gödselmedlet att spillas ut under körningen?
 - Kontrollera gödselmedlets nivå i behållaren.
 - Stäng av den elektroniska manöverenheten.
- Är rampens alla delar helt infällda, svängda i transportposition och låsta? Se *Låsa svängramen*.
- Kontrollera däcktrycket och att traktorns bromssystem fungerar.
- Uppfyller belysningen och maskinens skyltar gällande bestämmelser för körning på allmän väg? Beakta föreskrifter för montering av varningsskyltar, reflexer och positionsljus.
- Ingen får vistas på maskinen under körning och drift.

3.9.2 Transportkörning med maskinen

Traktorns körförhållanden, styr- och bromsegenskaper ändrar sig när maskinen är påkopplad. Om exempelvis maskinens vikt är för hög minskar belastningen på traktorns framaxel, vilket påverkar traktorns styrförmåga.

- Kör **aldrig** på allmänna vägar när behållaren är full.
- Kör **aldrig** på allmänna vägar när svängramen är utsvängd.
- 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.
- Ställ in traktorns backspegel så att du kan se ett så stort område som möjligt bakom maskinen.
- Beakta den max. tillåtna hastigheten.
- Undvik körning i kraftiga lutningar och sväng aldrig snabbt vid körning på tvären i en lutning. Det finns en risk för att ekipaget tippar om tyngdpunkten förskjuts. Kör extra försiktigt på ojämna och mjuka underlag (t.ex. vid inkörning på fältet, trottoarkanter).
- För att undvika pendling ska den bakre lyftens nedre ledarm vara stel-inställd.
- Ingen får vistas på maskinen under körning och drift.
- Observera den totala höjden på den påkopplade maskinen (se 4.3.1.1 *Mått*)

3.10 Skyddsanordningar, varningar och instruktioner

3.10.1 Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner

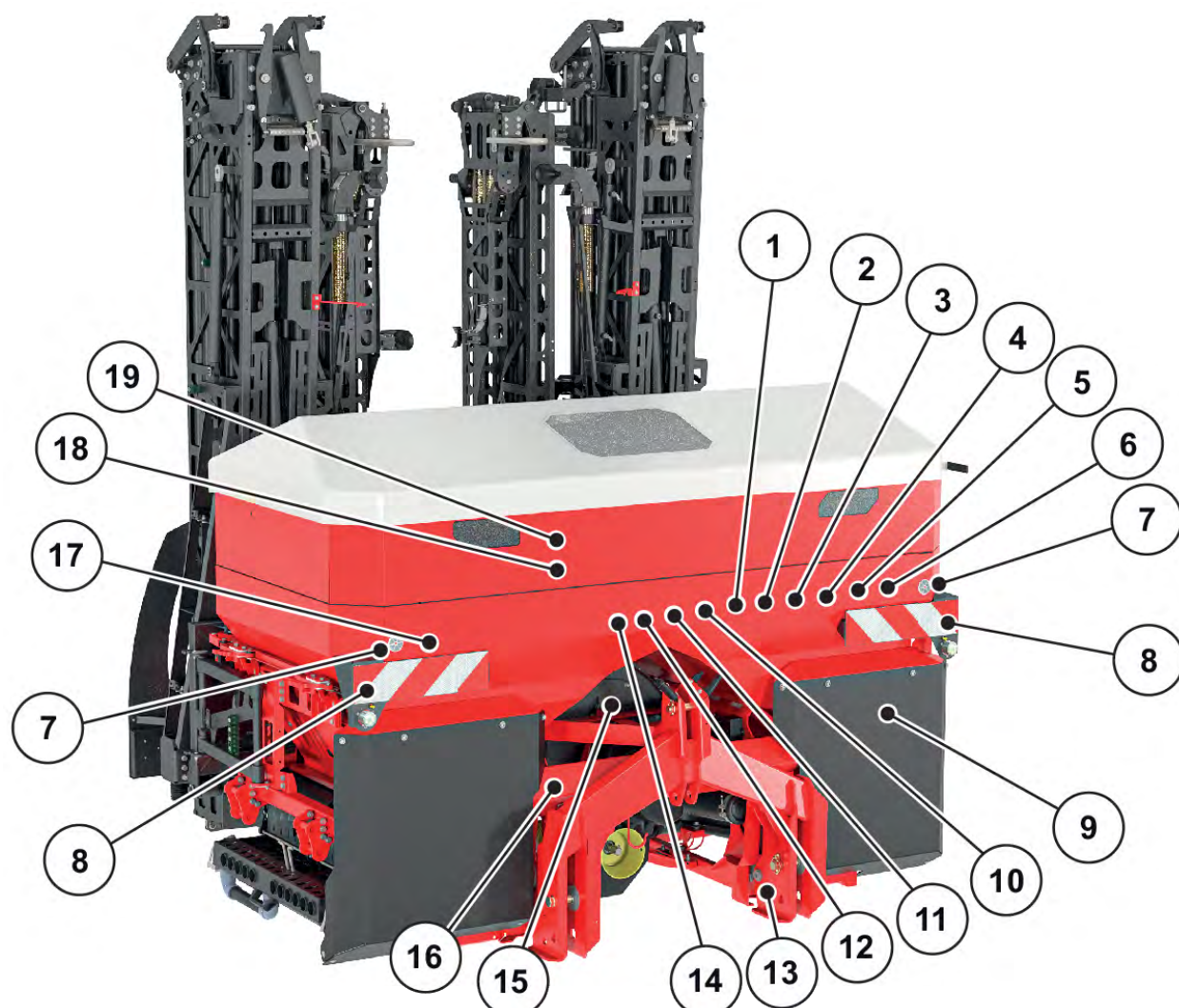


Fig. 2: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, framsida

- | | |
|---|---|
| [1] Varning – fara p.g.a. hydraulsystem | [10] Instruktion – max. nyttolast |
| [2] Varning – fara p.g.a. högspänningsledning | [11] Instruktion – kraftuttagets varvtal |
| [3] Varning – ta ut tändningsnyckeln | [12] Instruktion – lås på svängarm och ramp |
| [4] Varning – läs bruksanvisningen | [13] Instruktion – smörjställe |
| [5] Varning – klämrisk mellan traktorn och maskinen | [14] Instruktionsanvisningar KS/LS-omkoppling |
| [6] Varning – ställ ned maskinen | [15] Panel fläktdrivning |
| [7] Vit reflex | [16] Typskylt |
| [8] Varningsskylt med markeringsljus och indikering av lås-status | [17] Instruktion – smutsfångarspär |
| [9] Förbudsskylt – stänkvatten | [18] Skyddsgaller i behållaren |
| | [19] Instruktion – ögla i behållaren |

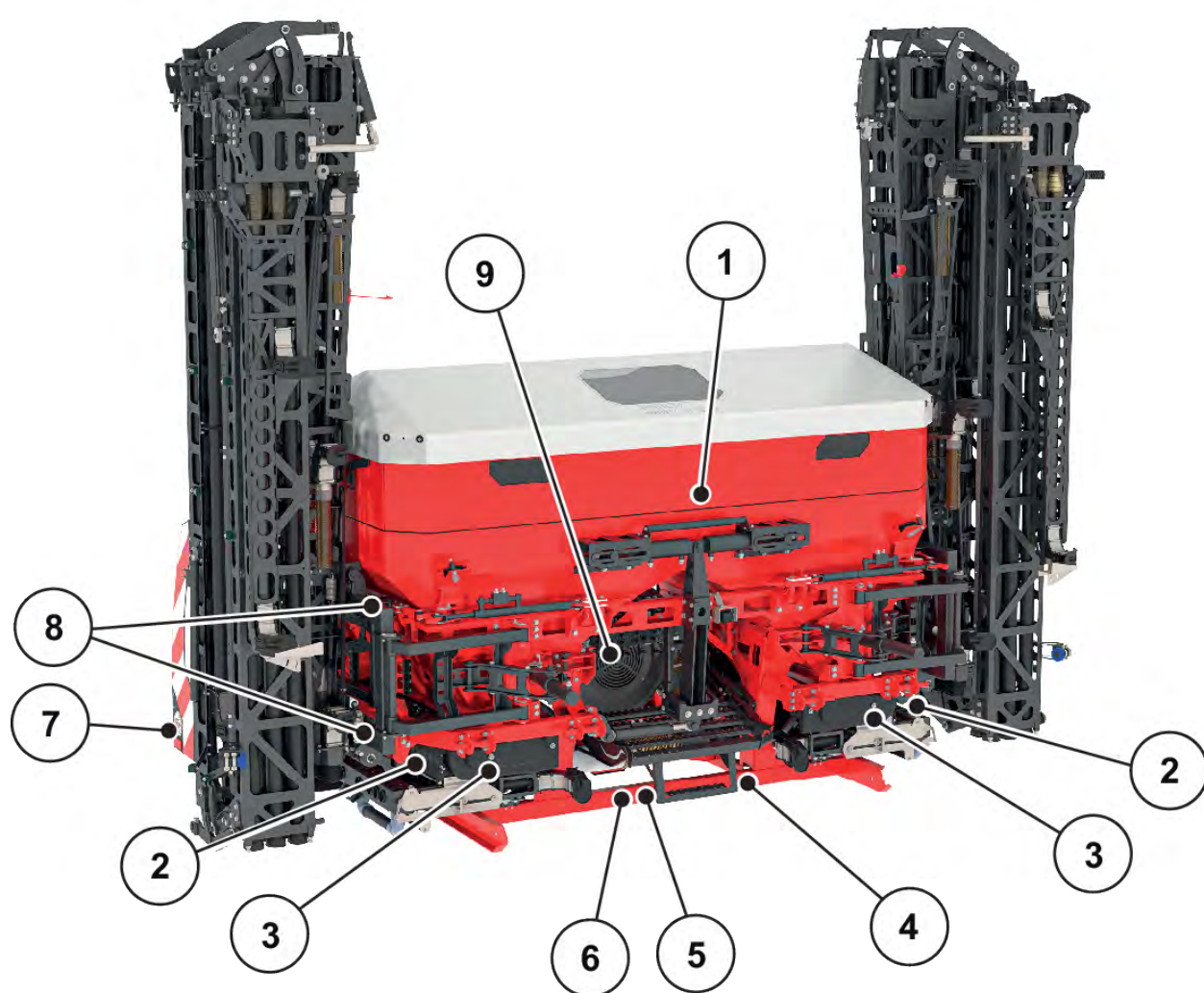


Fig. 3: Skyddsanordningar, dekaler med varningar och instruktioner, baksida

- | | |
|--|---|
| [1] Varning – förbud mot upptagning av passagerare | [5] Varning – utslungning av material |
| [2] Varning – rörliga delar och skydd på kamhjulsdoseringsvals | [6] Varning – sjunkande delar |
| [3] Remskydd | [7] Varningsskylt, belysning, röda reflexer |
| [4] Varning – fällnings- och svängområde | [8] Lås svängarmar (höger och vänster) |
| | [9] Suggaller fläkt |

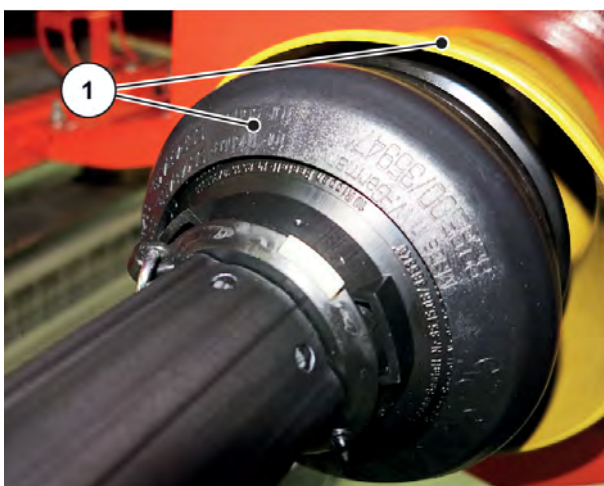


Fig. 4: Skydd kardanaxel

[1] Skydd kardanaxel

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.
Remskydd	Förhindrar att kroppsdelar dras in i roterande remmar.
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.



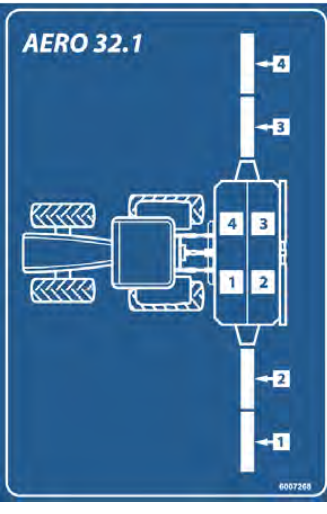
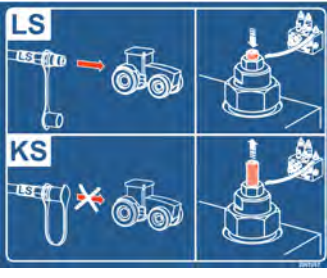
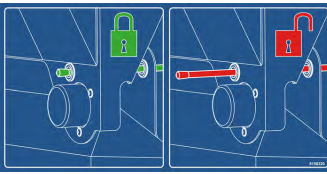
3.11.1

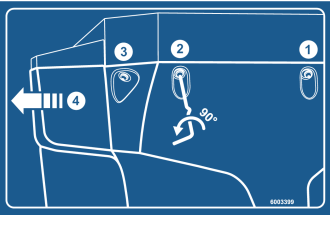


Dekaler varningar

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.
	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.
	Fara p.g.a. hydraulsystem Vätskor som strömmar ut under högt tryck och heta vätskor kan orsaka allvarliga personskador. Dessutom kan hydraulolja tränga igenom huden och leda till infektioner. Gör hydraulsystemet tryckfritt innan du utför underhållsarbeten. Vid läcksökning ska alltid skyddsglasögon och skyddshandskar användas. Uppsök omedelbart läkare om du skadats av hydraulolja. Följ tillverkarens dokumentation.
	Livsfara vid spänningssatta luftledning. Maskinen får aldrig parkeras under spänningssatta luftledning. 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.

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>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 stödordningar 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>
	<p>Fara p.g.a. att material slungas ut</p> <p>Risk för skador över hela kroppen p.g.a. att spridningsmedel slungas ut</p> <p>Se till att inga människor befinner sig inom maskinens riskområde (spridningsområde) innan den startas.</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>Fara p.g.a. att maskinen tippar.</p> <p>Ställ maskinen med svängramen i arbetsposition. Ställ ner maskinen på en pall.</p>
	<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 Kraftuttagets nominella varvtal uppgår till 1000 varv/min.</p>
	<p>Max. nyttolast</p>
	<p>Uppdelning av rampens delbredder och doseringsvalsarna</p>
	<p>KS/LS-omkoppling Skruva in inställningsskruven tills det tar stopp: LS-drift (Load Sensing) Skruva ut inställningsskruven tills det tar stopp: KS-drift (konstantström)</p>
	<p>Indikering för lås på svängram och ramp för körning på väg Grön (stift inne) = låst (transportposition) Röd (stift ute) = upplåst</p>

Piktogram	Beskrivning
	Spärr för smutsfångare
	Ögla i behållaren Markerar hållaren för fastsättning av lyftdon
	Smörjställe

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.

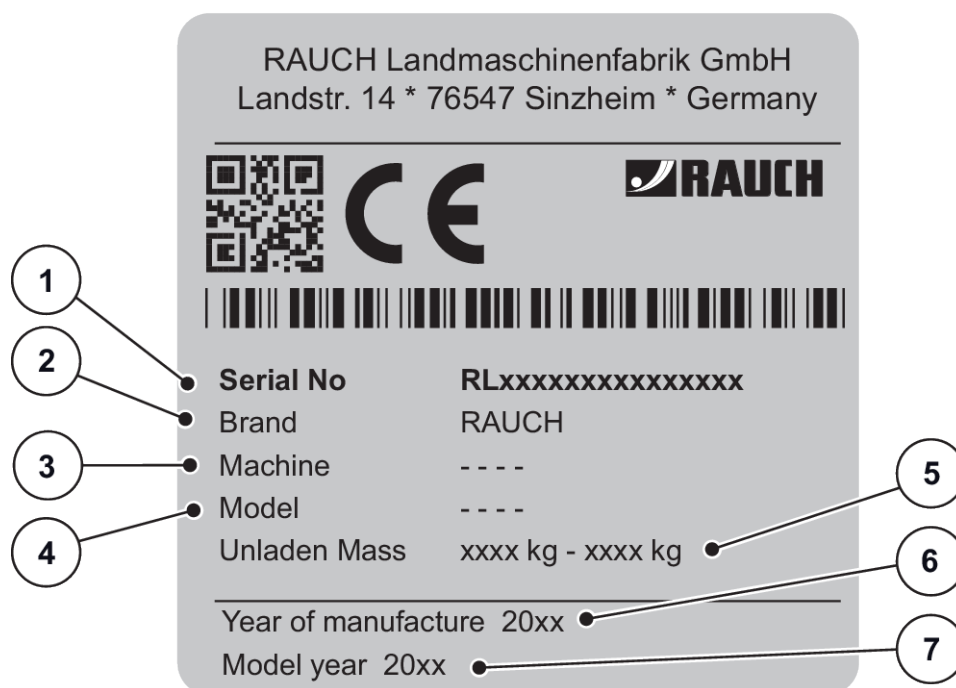


Fig. 5: Typskylt

[1] Tillverkare

[2] Serienummer

[3] Maskin

[4] Typ

[5] Egenvikt

[6] Tillverkningsår

[7] Årsmodell

3.13 Belysning och identifiering

Belysningssystemet ska vara monterat enligt gällande föreskrifter och alltid vara i fullgott skick. Belysningen får inte vara övertäckt eller smutsig.

Maskinen är från fabrik utrustad med ett belysningssystemet och identifiering fram, bak och på sidan (montering på maskinen, se 3.10 Skyddsanordningar, varningar och instruktioner).

4 Maskindata

4.1 Tillverkare

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstrasse 14
76547 Sinzheim
Germany

Telefon: +49 (0) 7221 985-0
Telefax: +49 (0) 7221 985-206

Servicecentrum, teknisk kundtjänst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162
E-post: service@rauch.de
Telefax: +49 (0) 7221 985-203

4.2 Beskrivning av maskinen

Använd maskinen enligt kapitel 1 *Avsedd användning*.

Maskinen består av följande komponentgrupper.

- 2-kammarsbehållare med utlopp
- Ramar med vägningsceller och kopplingspunkter
- Drivelement (kardanaxel, drivaxel, växellåda)
- Doseringselement (fläktar, doseringsaxel, luftstyrning)
- Rampen består av 2 rampsidor med vardera 4 segment. Hela rampen har 4 delbredder. Se 4.2.4 *Bom*
- Svängram
- 24 krökar: 22 på ramen och 2 på maskinramen
- skyddsanordningar – se 3.10.1 *Placering av skyddsanordningar, varningar och instruktioner*



Vissa modeller finns inte tillgängliga i alla länder.

4.2.1 Komponentgruppöversikt

■ Standardmaskin

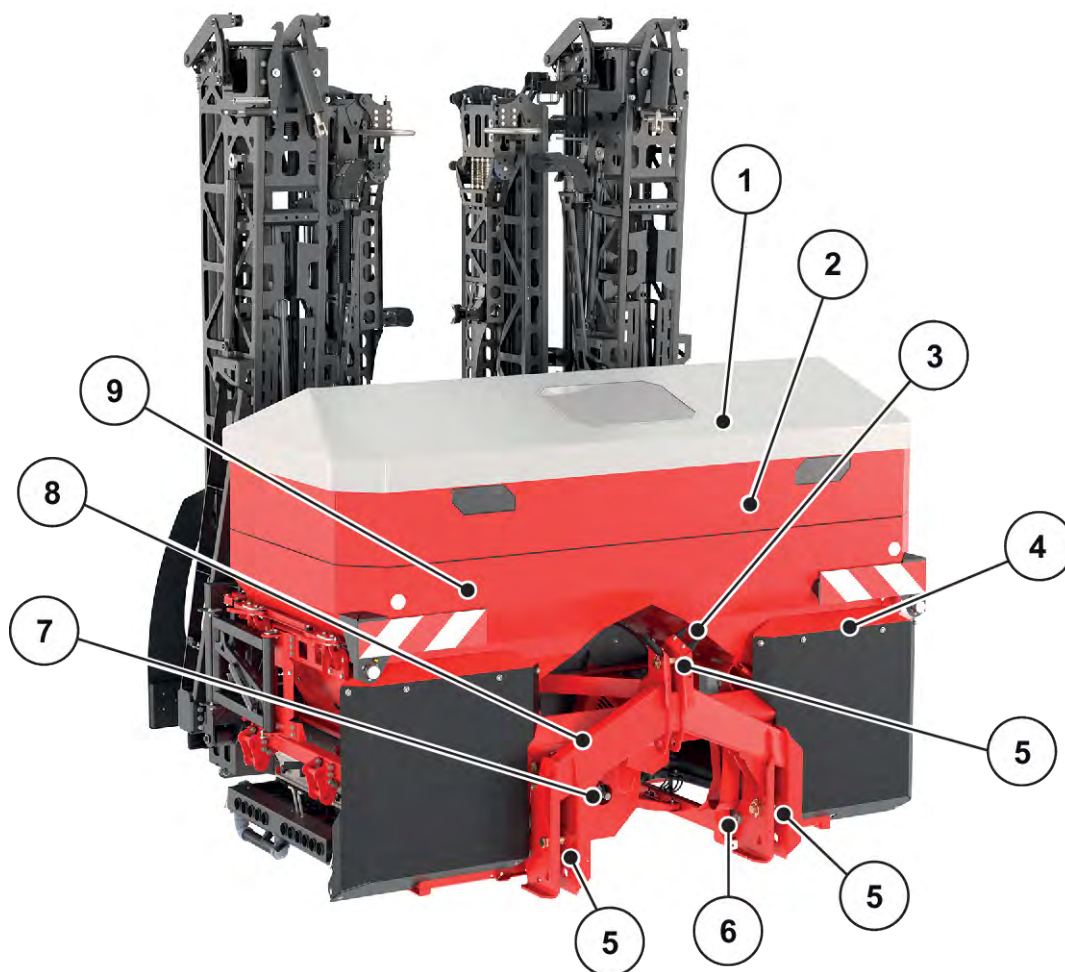


Fig. 6: Komponentgruppöversikt: Framsida

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| [1] Presenning | [6] Vägningsceller |
| [2] Påbyggnad | [7] Växeltapp |
| [3] Slang- och kabelhållare | [8] Vägningsram |
| [4] Arbetsdator (bakom smutsfångaren) | [9] Behållare |
| [5] Kopplingspunkter | |

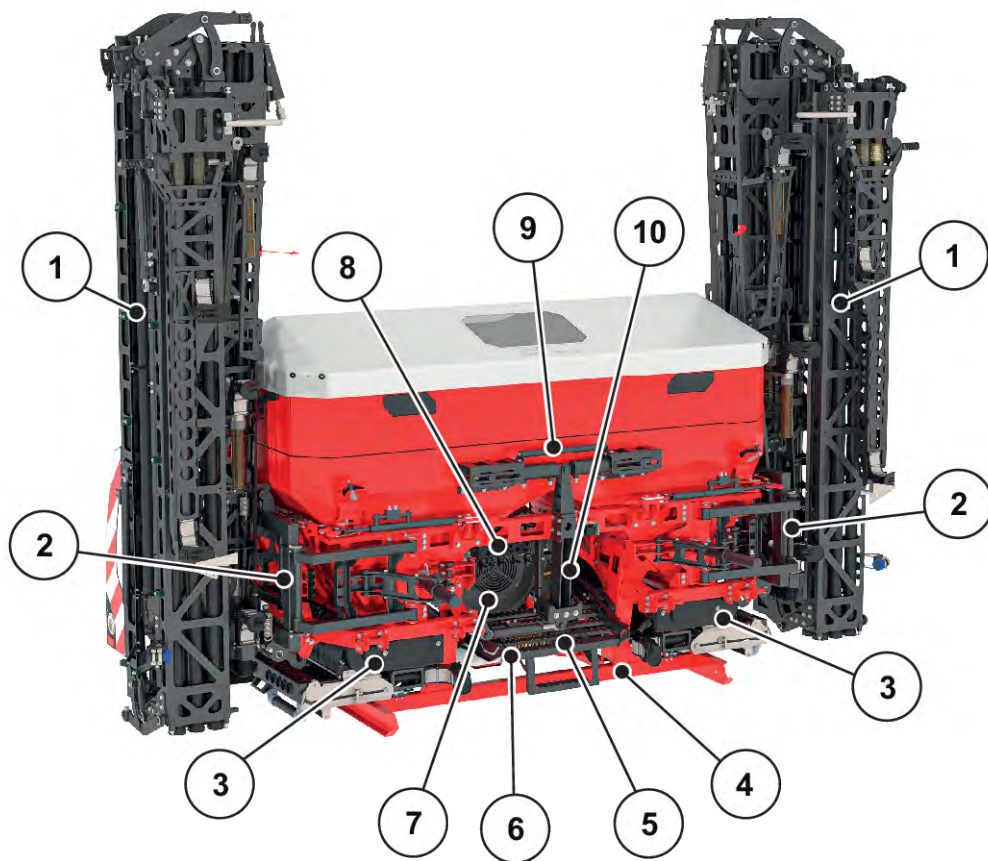


Fig. 7: Komponentgrupsöversikt: Baksida

- | | |
|----------------------------------|--|
| [1] Ramper med vardera 4 segment | [7] Fläkt |
| [2] Svängram | [8] Hydraulblock: Styrning av rampen |
| [3] Doseringsenhet | [9] Pendelram med stålvaier (inte synlig) och hydraulcylinder V-läge |
| [4] Ram | [10] Bladfjäder pendelram och lutningscylinder |
| [5] Plattform | |
| [6] Luftstyrning | |

Inställningsspaken sitter på behållaren på vänster sida (körriktning).



Fig. 8: Inställningsspakens läge

4.2.2 Fläkt

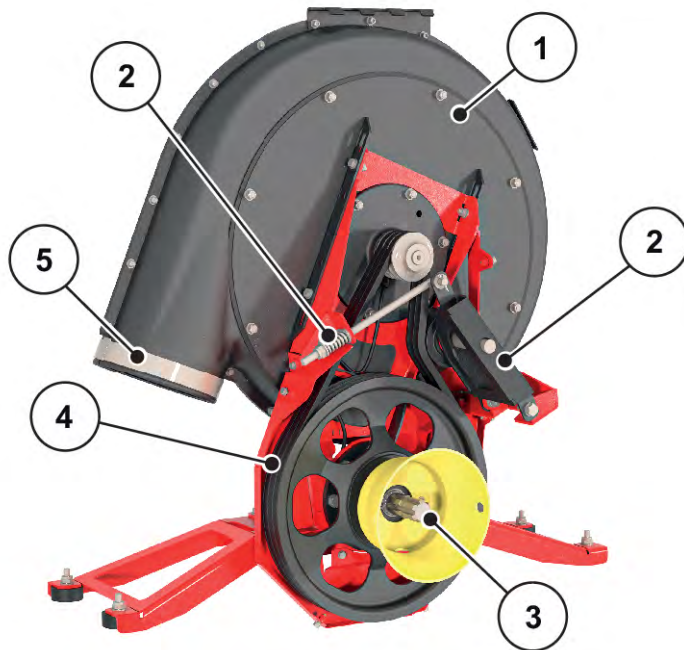


Fig. 9: Maskinens komponentgrupper och funktioner, fläkt

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| [1] Hus med fläkt | [4] Drivrem |
| [2] Efterspännanordning rem | [5] Luftutlopp till luftstyrning |
| [3] Växeltapp: Fläktdrift | |

4.2.3 Doseringsenhet och luftstyrning

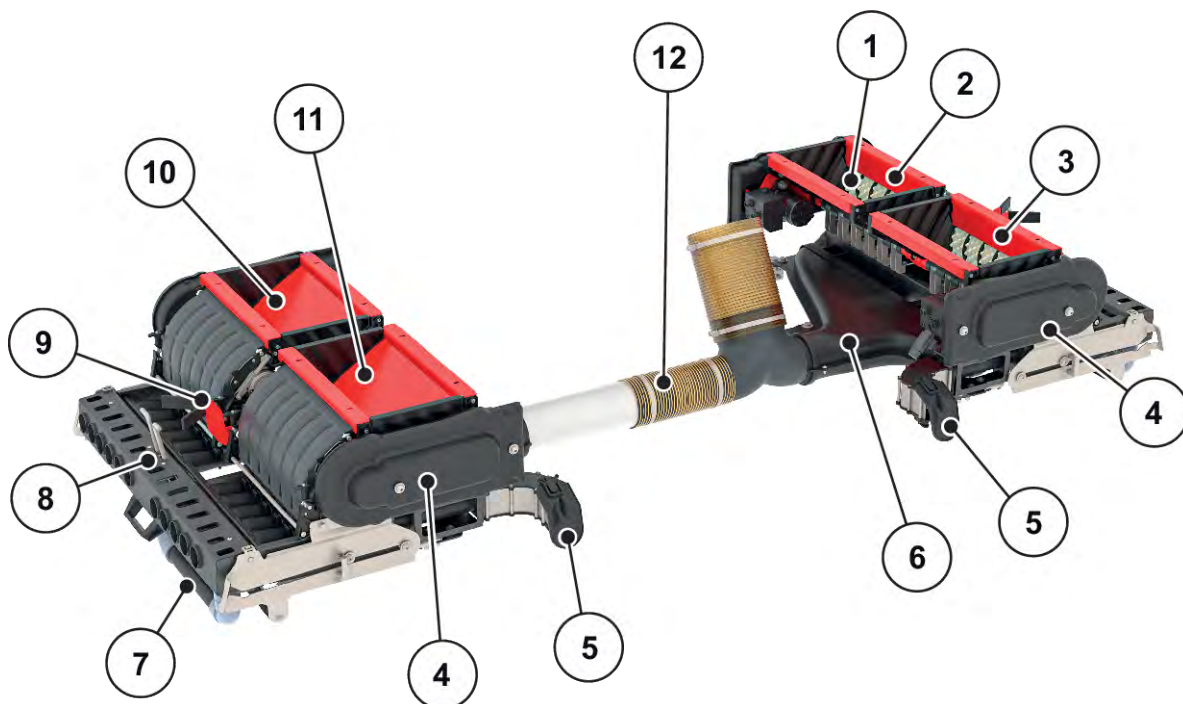


Fig. 10: Maskinens komponentgrupper och funktion, detalj baksida

- | | |
|---|---|
| [1] Doseringsvals | [8] Låsning injektorkassett (2 x) |
| [2] Doseringsenhet delbredd 4 | [9] Spak för att dra tillbaka tryckkammaren (2 x) |
| [3] Doseringsenhet delbredd 3 | [10] Doseringsenhet delbredd 1 |
| [4] Remdrift för doseringsvalsar (4 x) | [11] Doseringsenhet delbredd 2 |
| [5] Krökar på maskinramen med stötplattor | [12] Luftstyrning |
| [6] Tryckkammare (2 x) | |
| [7] Luftstyrnings-omledningsrör för krökar på maskinramen | |

4.2.4 Bom

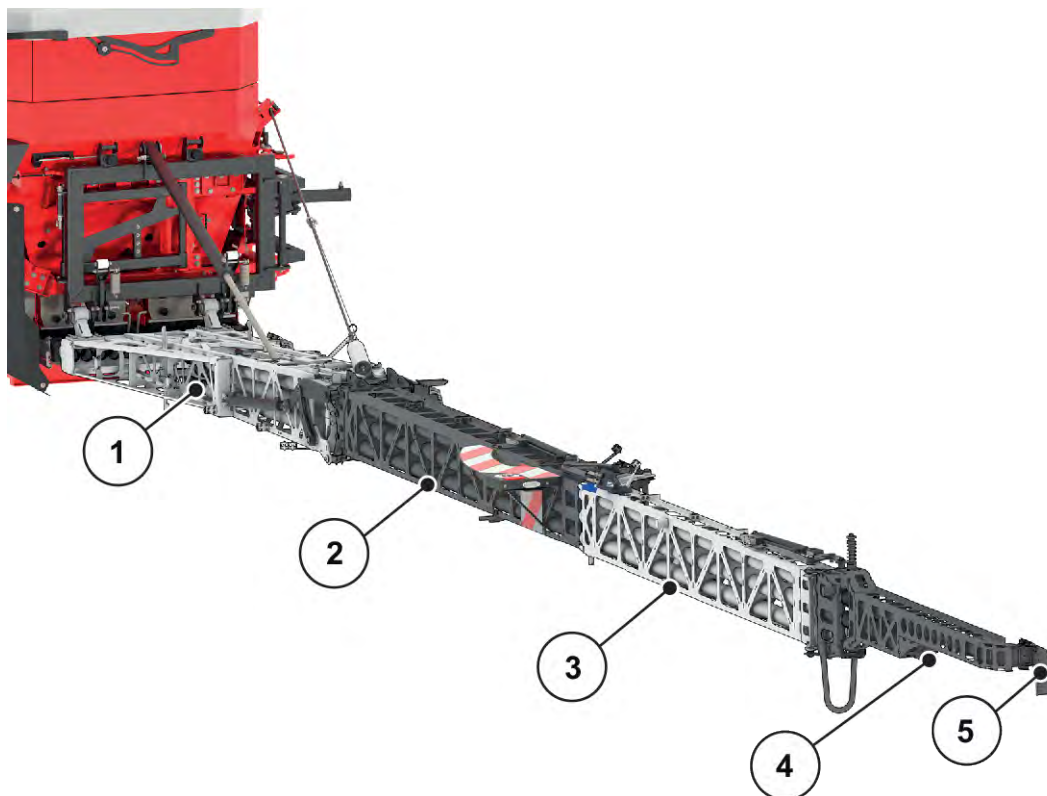


Fig. 11: Maskinens komponentgrupper och funktioner, ramp

- | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------|
| [1] Startdel | [4] Slutdel och kollisionsskydd | |
| [2] Mittendel 1 | [5] Spridningsbegränsningsplåt | (manuell |
| [3] Mittendel 2 | inställning) | |

4.2.5 Hydraulsystem

Maskinen är utrustad med ett internt hydraulsystem.



Observera kapitel (→ 9 *Spridningsdrift*) samt bruksanvisningarna till de elektroniska styrningarna.

! 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**

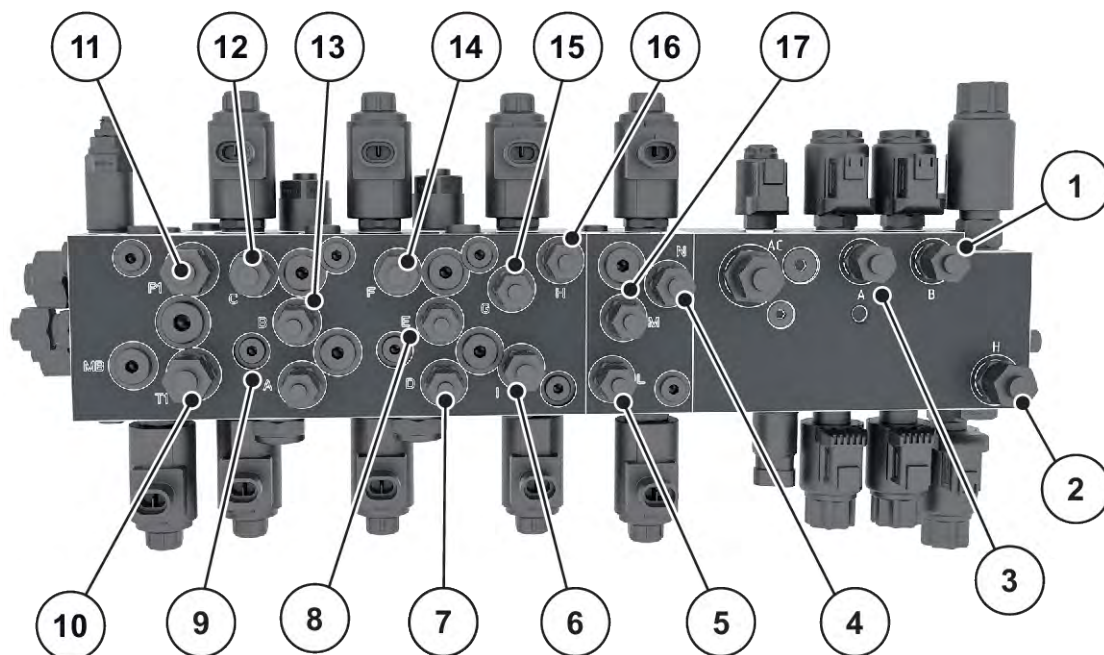


Fig. 12: Ansluta styrblocket

- | | |
|--|---------------------------------|
| [1] Slutningslutning - lyft höger sida | [10] Retur dosering |
| [2] V-läge (vändteg) | [11] Försörjning dosering |
| [3] Fälla ut slutdel höger | [12] Fälla in första delar |
| [4] Fälla ut mittendelar 2 | [13] Fälla ut första del höger |
| [5] Fälla in mittendel 2 vänster | [14] Fälla ut mittendelar 1 |
| [6] Fäll ut slutdelar | [15] Fälla in slutdel vänster |
| [7] Fälla in mittendel 1 vänster | [16] Fälla in slutdel höger |
| [8] Fälla in mittendel 1 höger | [17] Fälla in mittendel 2 höger |
| [9] Fälla ut första del vänster | |

■ LS/KS-ventil på styrblock

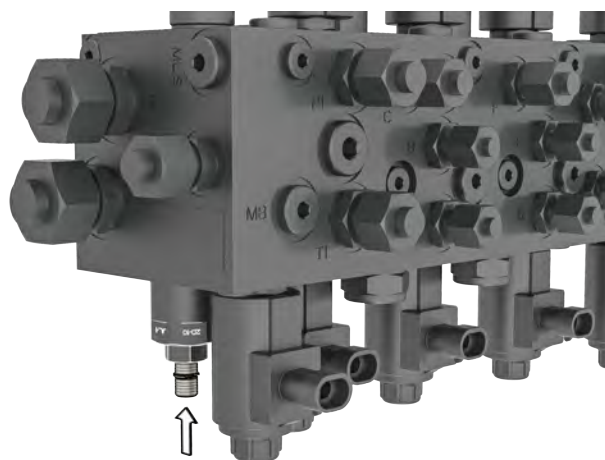


Fig. 13: Position LS/KS-ventil

4.3 Tekniska data

4.3.1 Tekniska data för grundutrustning

■ Mått

Data	AERO 32.1
Total bredd i transportposition	2,95 m
Total längd i transportposition	2,50 m
Arbetsbredd	24 m, 27 m, 28 m, 30 m
Total höjd	3,55 m
Påfyllningshöjd (standardmaskin)	1,40 m
Påfyllningsöppning	2,80 x 1,30 m
Avstånd tyngdpunkt från nedre ledarmspunkten	1,25 m
Kraftuttagsvarvtal	1000 v/min
Behållarvolym	3200 l
Massflöde ¹ Max.	360 kg/min
Hydraultryck max.	200 bar
Bullernivå ² (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.

Data	AERO 32.1
Egenvikt	2200 kg
Gödselnyttolast	3200 kg

¹) Max. massflöde beroende på sorten av gödselmedel

²) Eftersom bullernivån för maskinen endast kan bestämmas när traktorn är igång beror det faktiska uppmätta värdet i hög grad på traktorn som används.

4.3.2 Tekniska data påbyggnader

	XL1300
Ändring behållarvolym	+ 1300 l
Förändring av påfyllningshöjden	+ 38 cm
Påbyggnadshöjd max.	280 x 130 cm
Påbyggnadens vikt	65 kg
Anmärkning	4-sidig

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 Presenning

Genom att lägga en presenning på behållaren kan du skydda spridningsmaterialet mot väta och fukt.

Presenningen skruvas fast på både basenheten och den extra monterade behållarpåbyggnaden.

4.4.2 Elektrisk fjärrkontroll för presenning

■ AP-Drive

Med denna fjärrkontroll kan du öppna eller stänga presenningen elektriskt från traktorhytten.

4.4.3 Extra belysning

Maskinen kan utrustas med extra belysning.



Den belysning som monterats i fabriken beror på landet som påbyggnadsenheten ska användas i.

- Kontakta din återförsäljare/importör om du behöver bakbelysning.



Påbyggnadsenheter omfattas av Transportstyrelsens belysningsföreskrifter.

- Beakta de gällande reglerna i det aktuella landet.

4.4.4 Arbetsstråkastare

■ *SpreadLight*


Endast för maskiner med elektronisk styrning

Specialutrustningen SpreadLight hjälper användaren att kontrollera de enskilda spridningsfunktionerna under spridningen i mörker.

Specialutrustningen SpreadLight består av intensivt LED-ljus och är riktad precis mot spridningsfördelarna. På så sätt upptäcker man omedelbart möjliga felinställningar eller igensättningar vid doseringslidarna.

Dessutom kan användaren i mörker reagera snabbare på svårupptäckta hinder eller faror i kanten av spridningsområdet, inte minst vid stora arbetsbredder.

4.4.5 CCI A3 styrspak

Bild	Benämning
 <p>The image shows a CCI A3 joystick control panel. It features a central joystick with a grey top and a black base. The top panel is white with several control elements: a 'C/100%' label, two red buttons with minus and plus signs, and a central 'START STOP' button. Below these are four directional buttons (up, down, left, right) each with a red arrow and a plus/minus sign. The joystick is mounted on a black base with a threaded metal connector at the bottom.</p>	<p>CCI A3 joystick (knappbeläggnigen varierar beroende på maskintyp)</p>

4.4.6 Kamera för övervakning vid backning

Backkameran ger en överblick över området bakom maskinen.

Kontrollera inställningen av kameran med ISOBUS-terminalen.



Observera att synfältets bredd och synvinkeln begränsas av rampen när maskinen är i transportposition.

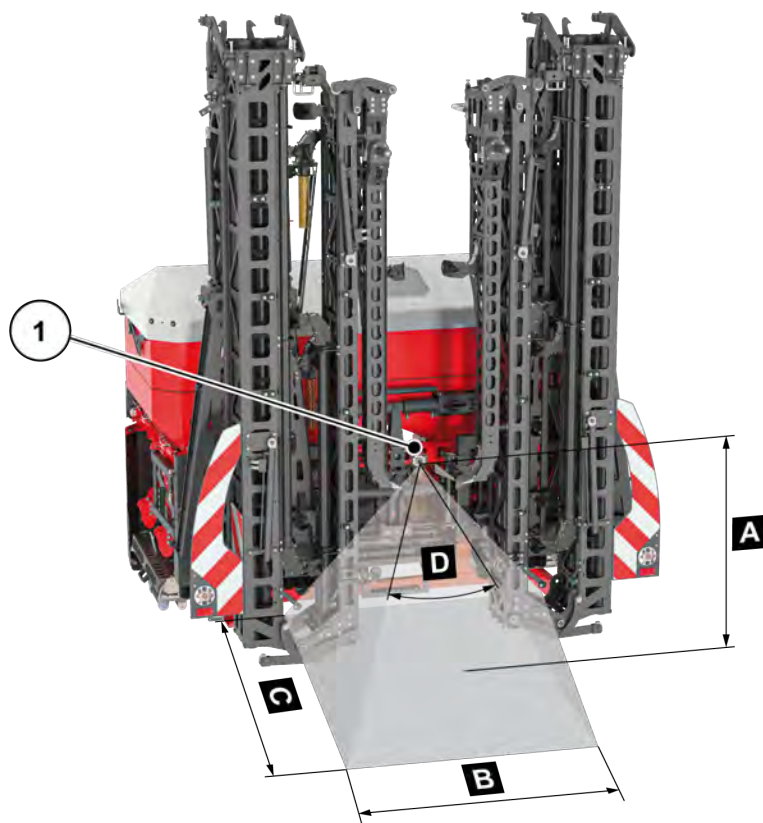


Fig. 14: Backkamerans synfält när maskinen är i transportposition

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------|
| A | Backkamerans monteringshöjd | D | Synvinkel |
| B | Synfältets bredd | 1 | Backkamera |
| C | Synfältets djup | | |

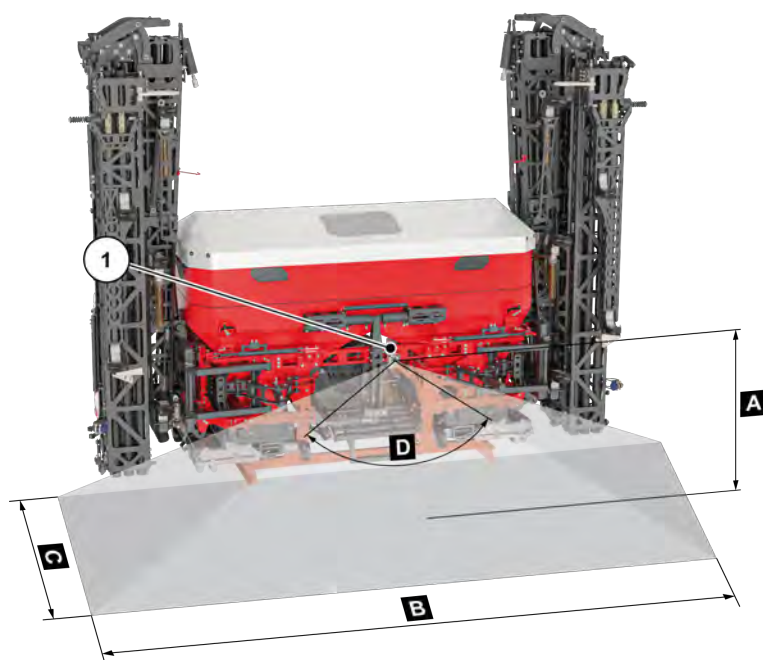


Fig. 15: Backkamerans synfält när maskinen är i arbetsposition



Fig. 16: Screenshot backkamera

4.4.7 Doseringsvals små frön

Doseringsvalsen med kamhjul kan ersättas av en doseringsvals för små frön.



Fig. 17: Doseringsvals för små frön

4.4.8 Fjärrstyrd GSE

Den fjärrstyrda gränsspridningsutrustningen kan aktiveras eller avaktiveras via maskinstyrningen (höger eller vänster). Modulerna på rampens slutdelar körs automatiskt till korrekt position.



Fig. 18: Gränsspridningsfunktionen är inte aktiv

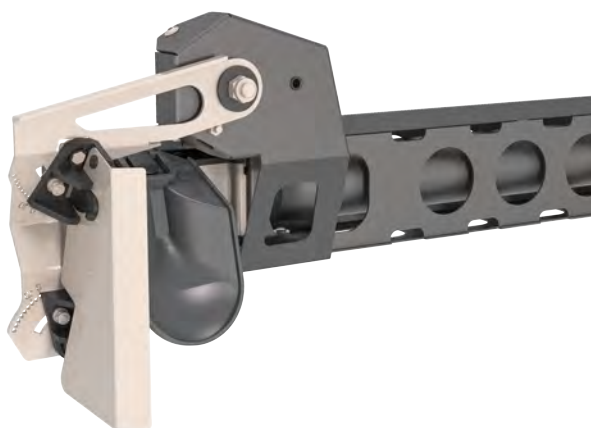


Fig. 19: Gränsspridningsfunktionen är aktiv

4.4.9 DistanceControl

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

Funktionen DistanceControl aktiveras via ISOBUS maskinstyrning.

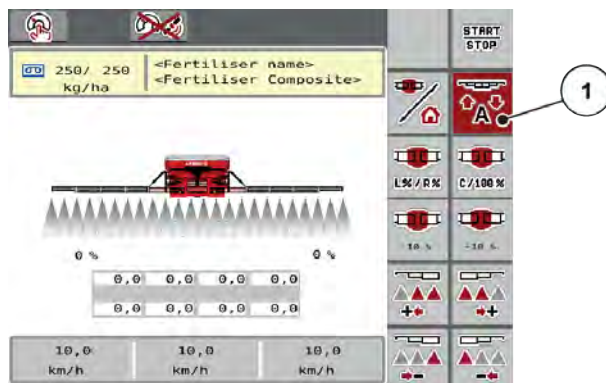


Fig. 20: Knappen DistanceControl aktiv

[1] Knapp DistanceControl

Om maskinen är utrustad med funktionen DistanceControl, visas knappen DistanceControl hos funktionsknapparna till höger på bildskärmen. Knappen har röd bakgrund när DistanceControl är aktiverat och grå bakgrund när DistanceControl är avaktiverat.

5 Axellastberäkning

! VARNING!

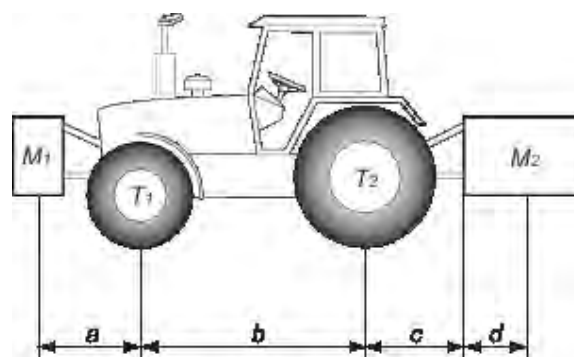
Överbelastning

Monterade enheter på den främre eller bakre trepunktslyften får inte medföra att den godkända totalvikten överskrids.

- ▶ Innan du använder maskinen, se till att dessa villkor är uppfyllda.
- ▶ Genomför följande beräkningar eller väg traktormaskinkombinationen.



Definiera totalvikt, axelbelastning, däckkapacitet och minsta motvikt:
Följande värden krävs till beräkningen:



Beskrivning	Enheter	Beskrivning	Erhållts genom
T	kg	Traktorns egenvikt	Se traktorns instruktionsbok Mät på vågen
T1	kg	Vikt på traktorns framaxel utan belastning	Se traktorns instruktionsbok Mät på vågen
T2	kg	Vikt på traktorns bakaxel utan belastning	Se traktorns instruktionsbok Mät på vågen
t	kg	Axellaster (traktor + maskin)	Mät på vågen
t1	kg	Last på framaxeln (traktor + maskin)	Mät på vågen
t2	kg	Last på bakaxeln (traktor + maskin)	Mät på vågen
M1	kg	Totalvikt för frontmonterat redskap eller frontvikt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok Mät på vågen

Beskrivning	Enheter	Beskrivning	Erhållts genom
M2	kg	Totalvikt för bakmonterat redskap eller bakmonterad motvikt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok Mät på vågen
a	m	Avstånd mellan redskapets tyngdpunkt eller frontviktens och framaxelns mitt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok Mått
b	m	Avstånden mellan traktorns axlar	Se traktorns instruktionsbok Mått
c	m	Avståndet mellan bakaxelns mitt och centrum för nedre länkens kulleleder	Se traktorns instruktionsbok Mått
d	m	Avståndet mellan centrum för nedre länkens kulleleder och det bakmonterade redskapet eller motviktens tyngdpunkt	Se maskinens prislista eller instruktionsbok

Bakmonterat redskap eller front/bak kombination:

1) beräkning av min. frontmonterad motvikt M1 min.
$M1 \text{ min.} = [M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0,2 \times T \times b] / [a+b]$
Skriv in den minsta motvikten i schemat.

Frontmonerat redskap:

2) beräkning av min. bakmonterad motvikt M2 min.
$M2 \text{ min.} = [M1 \times a - T2 \times b + 0,45 \times T \times b] / [b + c + d]$
Skriv in den minsta motvikten i schemat.

3) Beräkning av den faktiska belastningen på framaxeln T1 faktisk
Om det frontmonterade redskapet (M1) är lättare än minst krävda frammonterade belastning (minimum), ska redskapets vikt ökas tills den minsta tillåtna belastningen är uppnådd
$T1 \text{ faktisk} = [M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d)] / [b]$
Skriv den beräknade belastningen på framaxeln och den som är angiven i instruktionsboken.

4) Beräkning av totalvikten M faktisk
Om det bakmonterade redskapet (M2) är lättare än minst krävda bakmonterade belastning (minimum), ska redskapets vikt ökas tills den minsta tillåtna bakre belastningen är uppnådd

4) Beräkning av totalvikten M faktisk
$M \text{ faktisk} = M1 + T + M2$
Skriv ner den beräknade totala belastningen och den tillåtna belastningen som är angiven i traktorns instruktionsbok.

5) Beräkning av den faktiska belastningen på traktorns bakaxel T2 faktisk
$T2 \text{ faktisk} = M \text{ faktisk} - T1 \text{ faktisk}$
Skriv ner den beräknade belastningen på bakaxeln och belastningen angiven i traktorns instruktionsbok.

6) Däckens lastkapacitet
Skriv ner den dubbla (2 däck) tillåtna belastningen (se däcktillverkarens angivelser).

Tabell:

	Faktiskt värde uppnått vid beräkningen	Tillåtna värdet enligt instruktionsboken	Dubbla värdet av tillåten kapacitet per däck (2 däck)
Minimum front/bak belastning	kg		
Total vikt	kg	kg	
Belastning på framaxeln	kg	kg	kg
Belastning på bakaxeln	kg	kg	kg
	Minsta tillförsel av motvikt ska uppnås vid montering av ett redskap eller en extra vikt på traktorn. De beräknade värdena ska vara under eller motsvara de tillåtna värdena.		

6 Transport utan traktor

6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

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.

6.2 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.

7 Idrifttagning

7.1 Mottagning av maskinen

Kontrollera vid mottagningen av maskinen att leveransen är fullständig.

Standardleveransen innehåller:

- 1 mineralgödselspridare AERO 32.1
- 1 bruksanvisning AERO 32.1
- 1 tråg för utmatningsprov
- Nedre och övre dragstångsbult
- 1 kardanaxel (inkl. bruksanvisning)
- Skyddsgaller i behållaren
- Maskinstyrning AERO ISOBUS (inkl. Bruksanvisning) för ISOBUS Terminal

Kontrollera även extra beställd specialutrustning.

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



Kontrollera att alla delar sitter fast vid leverans (t.ex. stötplattor).

Kontakta din återförsäljare eller fabriken vid eventuella tveksamheter.

7.2 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
- Oljeförsörjning: max. 200 bar
- 1 enkelverkande styrenhet för försörjning av Hydroblock
- 1 fri retur: **min NW 18 mm** för doseringsdriften
- 1 dubbelverkande styrenhet för svängning av rampen
- 1 dubbelverkande styrenhet för låsning av rampen
- Hydraulikeffekt: 65 l/min, konstantström eller Load-Sensing-System,
- Anslutning kardanaxel:
 - 1 3/8 tum, 6-delad, 1 000 v/min eller
 - 1 3/4 tum, 20-delad, 1000 varv/min.
- Strömförsörjning: 12 V
- Trepunktsfäste Kategori III
- 7-poligt uttag enligt ISO 1727 för belysningsanläggning

7.3 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 personsador 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.

- ▶ Smörj växeltappen.
- ▶ Dra draghylsan [1] bakåt med en hand.

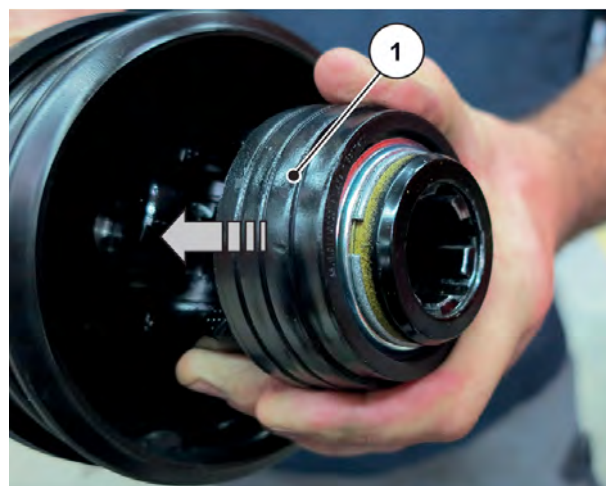


Fig. 21: Dra draghylsan bakåt

- ▶ Sätt på kardanaxeln på växeltappen [1].
- ▶ Skjut fast draghylsan [3] tills låset automatiskt hakar fast i ringspåret.
- ▶ Skjut kardanaxelns skydd över kardanaxeln.
- ▶ Vrid plastringen till låst läge.
- ▶ Fäst fästkedjan på kardanaxelns skydd [4] på maskinen, t.ex. i hålet på skyddskåpan [2].

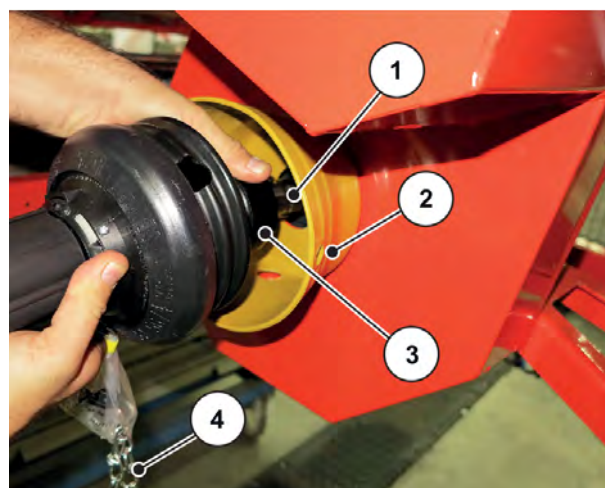


Fig. 22: Säkra kardanaxeln

7.3.1 Demontering av kardanaxeln

■ Information om demontering

- Kardanaxeln demonteras i omvänd ordningsföljd till monteringen.
- Använd aldrig fästkedjan för att hänga upp kardanaxeln.
- Placera alltid den demonterade kardanaxeln på den avsedda hållaren [2].

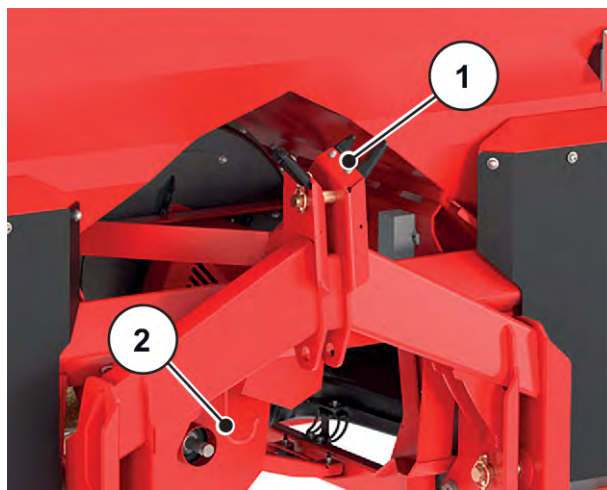


Fig. 23: Hållare för kablar och hydraulslangar

[1] Fäste slangar och kablar

[2] Fäste kardanaxel

7.4 Koppla på maskinen på traktorn

7.4.1 Förutsättningar

FARA!

Livsfara på grund av olämplig traktor

Om en olämplig traktor används för maskinen kan leda till mycket allvarliga 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.

Kontrollera särskilt följande förutsättningar:

- Är traktorn och maskinen driftsäkra?
- Uppfyller traktorn de mekaniska, hydrauliska och elektriska kraven?
- Passar monteringskategorierna för traktorn och maskinen ihop (kontakta återförsäljaren vid oklarheter)?
- Står maskinen på ett jämnt och fast underlag?
- Överensstämmer axellasterna med de specificerade beräkningarna?

7.4.2 Montering

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.

- Koppla på maskinen på traktorns trepunktsfäste (bakre lyft).



Använd **alltid** de **övre anslutningspunkterna** på maskinen vid normal och sen gödsling. Se *Fig. 24 Monteringsposition*

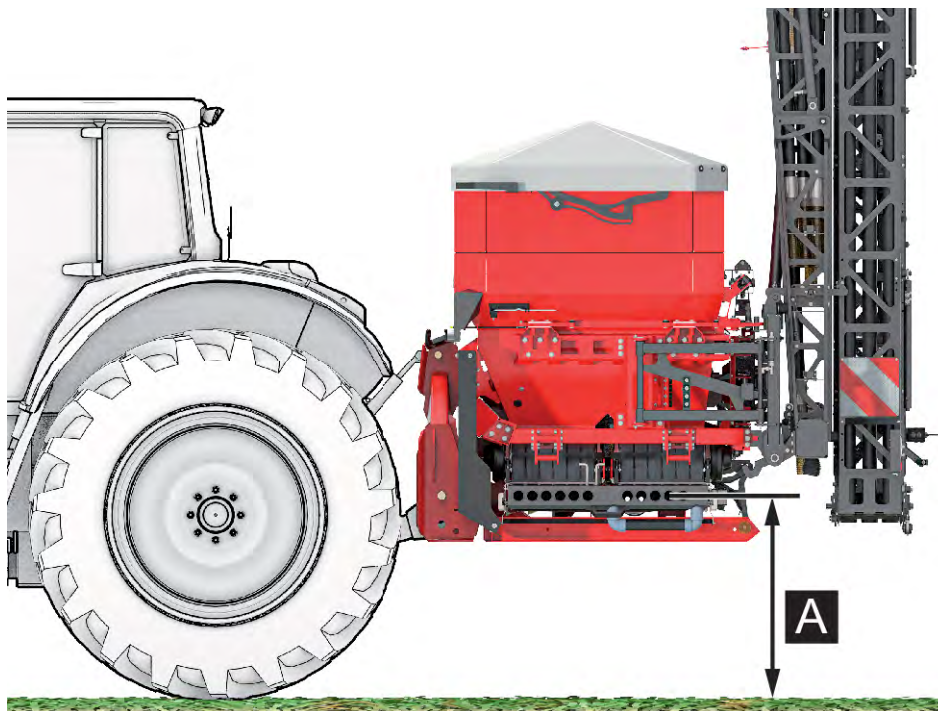


Fig. 24: Monteringsposition

Information om montering

- Bultarna för de nedre och övre ledarmarna ska säkras med de avsedda klappsprintarna eller låssprintarna.
- Pendling fram och tillbaka under spridningsarbetet undviks. Se till att maskinen inte har för mycket spel åt sidan.

Montera maskinen

- ▶ Starta traktorn.
 - ▷ Kontrollera: Kraftuttaget är fråkopplat.
- ▶ Kör fram traktorn till maskinen.
 - ▷ Vänta med att haka i den nedre ledarmens fånghake.
 - ▷ Se till att det finns tillräckligt med utrymme mellan traktor och maskin för anslutning av drivsystem och manöverelement.
- ▶ Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.
- ▶ Montera kraftöverföringsaxeln på traktorn.
 - ▷ Om det inte finns tillräckligt med utrymme måste en utdragbar kraftöverföringsaxel av typen Tele-Space användas.
- ▶ Fäst fästkedjan på kardanaxelns skydd på traktorn.
- ▶ Anslut de elektriska och hydrauliska ledningarna (se 7.4.3 *Ansluta hydrauliska och elektriska ledningar*).
- ▶ Koppla på den nedre ledarmens fånghake och den övre ledarmen på de avsedda fästena från traktorhytten; se traktorns bruksanvisning.



Av säkerhets- och bekvämlighetsskäl rekommenderar vi att fånghakarna på de nedre ledarmarna används tillsammans med en hydraulisk övre ledarm.

- ▶ Kontrollera att maskinen sitter fast.
- ▶ Hissa försiktigt upp maskinen till max. lyfthöjd.

OBS!!**Sakskador p.g.a. för lång kraftöverföringsaxel**

När maskinen hissas upp kan kraftöverföringsaxelns halvor gå i varandra. Detta leder till skador på kraftöverföringsaxeln, på växellådan eller på maskinen.

- ▶ Kontrollera det fria utrymmet mellan maskin och traktor.
- ▶ Kontrollera att avståndet mellan kraftöverföringsaxelns yttre rör och skyddstratten på spridaren är tillräckligt stort (minst 20 till 30 mm).

- ▶ Korta av kardanaxeln vid behov.



Endast en återförsäljare eller en specialistverkstad får korta kraftöverföringsaxeln.



Vid kontroll och anpassning av kraftöverföringsaxeln ska monteringsanvisningar och förkortningsanvisningar i bruksanvisningen från kraftöverföringsaxelns tillverkare beaktas. Bruksanvisningen sitter på kraftöverföringsaxeln vid leveransen.

Maskinen är kopplad på traktorn.

7.4.3 Ansluta hydrauliska och elektriska ledningar

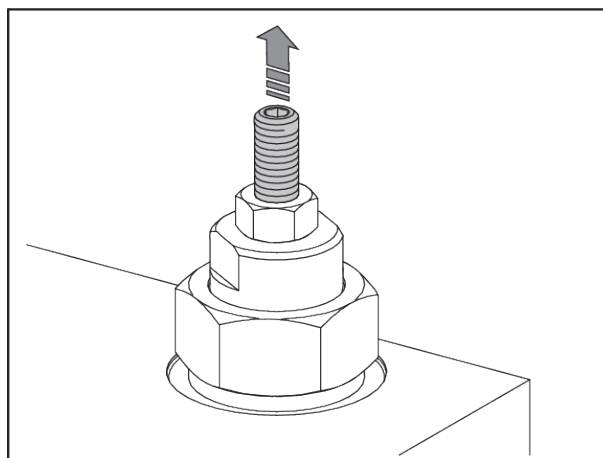
- ▶ Gör hydraulsystemet trycklöst.
- ▶ Ta ut slangarna från hållarna vid maskinens ram.
- ▶ Sätt in slangarna i traktorns kopplingar.
- ▶ Observera följande ordningsföljd vid anslutning av ledningarna.
 - ▷ Anslut hydraulslangarna för låsning av svängramen på traktorns hydrauliska styrenhet.
 - ▷ Anslut svängramens hydraulslangar på traktorns hydrauliska styrenhet.
 - ▷ Anslut hydraulslangen för blockförsörjningen.
 - ▷ Anslut den fria returen.
- ▶ Anslut ISOBUS-kontakten med ISOBUS-kontakt donet på traktorns baksida.
- ▶ Anslut belysningskabeln.
- ▶ Välj hydrauliskt driftläge.



LS/KS-ventilerna sitter nedtill på hydraulblocket. Se *LS/KS-ventil på styrblock*

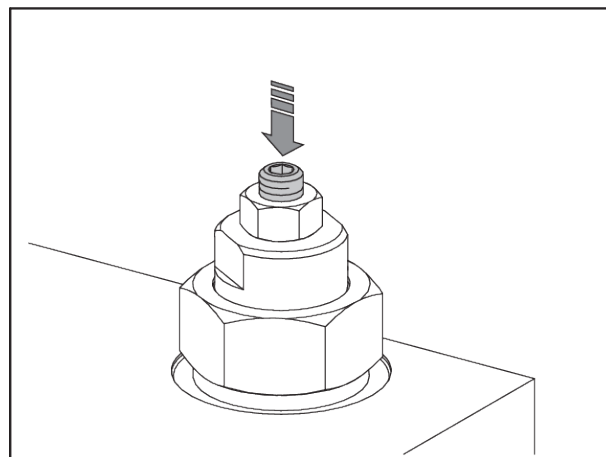
■ **Konstantströmdrift (leveranstillstånd)**

- ▶ Anslut den fria returen och tryckledningen med respektive koppling på traktorn.
- ▶ Ställskruven skruvas ut till anslaget på hydraulblocket.
- ▶ Ställskruven låses fast med kontramuttern.
- ▶ Load-Sensing-ledningen används inte. Placera slangen säkert i maskinens kabelkanal.



■ **Load-Sensing-drift (Power Beyond)**

- ▶ Lossa kontramuttern på hydraulblockets ställskruv.
- ▶ Dra in ställskruven på hydraulblocket fullständigt.
- ▶ Dra åt kontramuttern.
- ▶ Anslut den fria returen, tryckledningen och Load-Sensing-ledningen med respektive koppling på traktorn.



7.5 Förinställa påkopplingshöjden

7.5.1 Säkerhet

Allmänna anvisningar inför inställningen av påkopplingshöjden

- Vi rekommenderar att den högsta anslutningspunkten på traktorn väljs för den övre ledarmen. Det gäller särskilt vid höga lyfthöjder.



Använd **alltid** de **övre anslutningspunkterna** på maskinen vid normal och sen gödsling.

- De nedre anslutningspunkterna på maskinen som är till för traktorns nedre länkarmar får endast användas **i undantagsfall** vid sen gödsling.

7.5.2 Optimal monteringshöjd

Den optimala monteringshöjden (A) ska alltid mätas från marken till mitten av kröken.

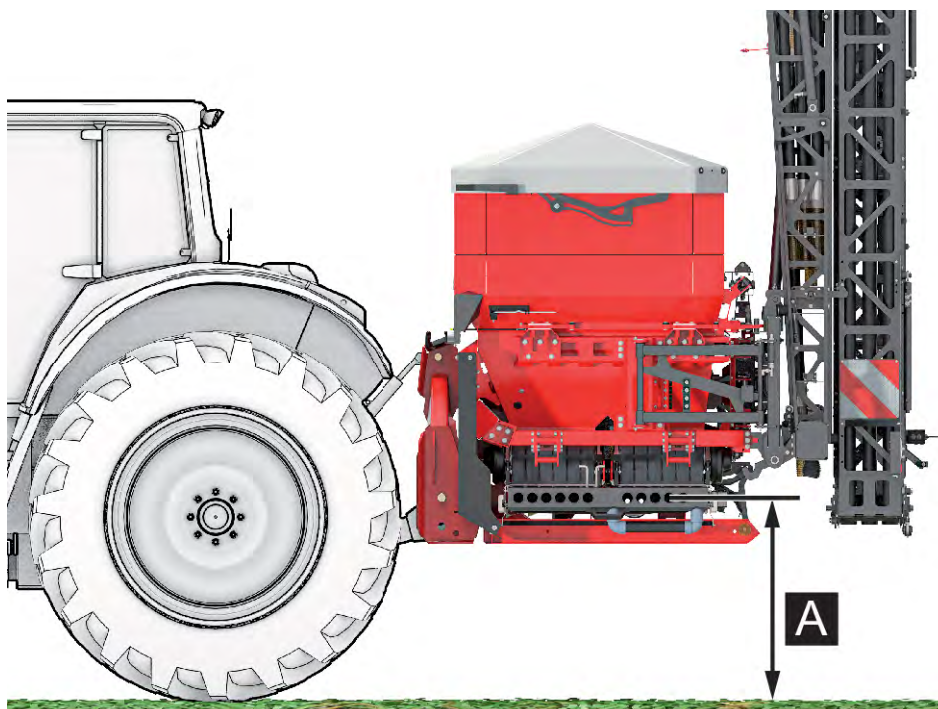


Fig. 25: Optimal monteringshöjd vid normal och sen gödsling

Vi rekommenderar att en så stor monteringshöjd som möjligt väljs, dock minst 1 m. När ett minimiavstånd på 70 cm till plantorna inte längre kan hållas, måste stötplattorna ställas om till sen gödsling. Se 9.8.1 *Spridningsdrift*

7.6 Fylla på maskinen

⚠ 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.

- ▶ Maskinen får **endast** fyllas på när den är påkopplad på traktorn. Kontrollera att traktorn står på ett jämnt och fast underlag.
- ▶ Fäll rampen åt sidan.
- ▶ Säkra traktorn mot att rulla bort. Dra åt handbromsen.
- ▶ Stäng av traktorns motor och ta ut tändningsnyckeln.
- ▶ Öppna presenningen med inställningsspaken.
- ▶ Fyll på maskinen bakifrån.
- ▶ Vid påfyllningshöjder över 1,25 m ska maskinen fyllas på med hjälpmedel (t.ex. hjullastare, transportskruv).
- ▶ Fyll på maskinen max. till kanthöjden.
- ▶ Kontrollera nivån i synglaslet på behållaren.

Maskinen är full.

■ **Använda maskinens trappa**



Vid påfyllning kan man använda maskinens trappa på baksidan av maskinen (om en sådan finns).

- ▶ Dra kraftigt i trappsteget tills trappan är helt utfälld.

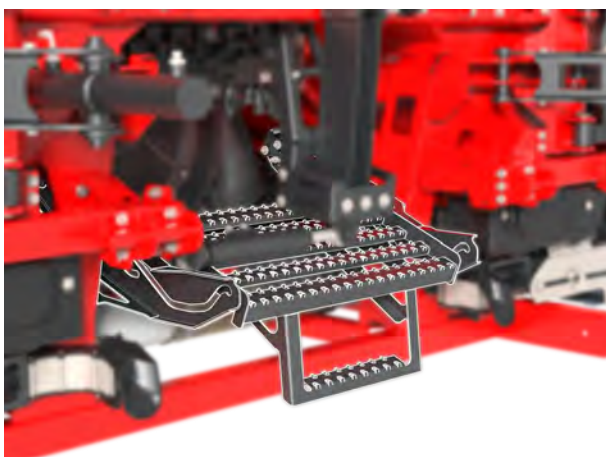


Fig. 26: Infälld trappa

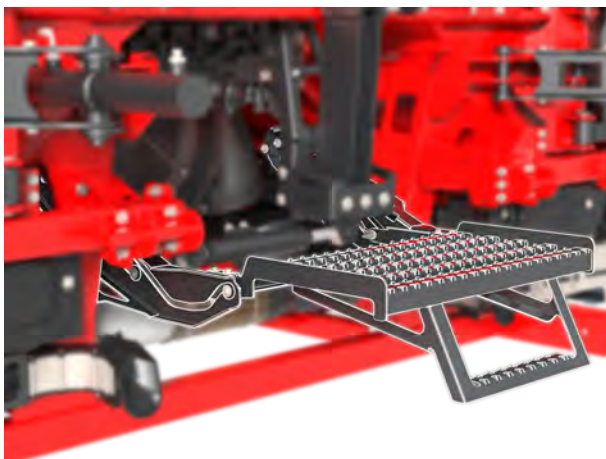


Fig. 27: Utfälld trappa

7.7 Slå på maskinstyrningen

Förutsättningar:

- Maskinstyrningen är korrekt ansluten till maskinen och till traktorn.
 - Exempel, se kapitel 7.4 *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.

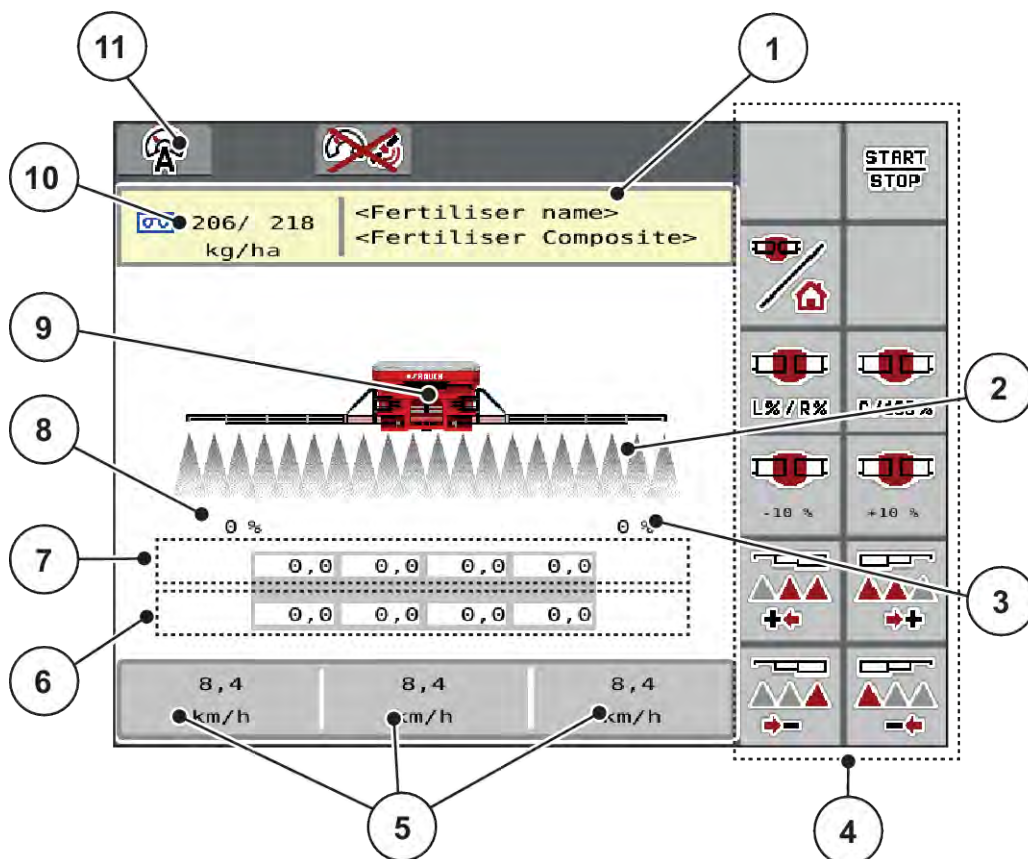


Fig. 28: Maskinstyrningens display

- | | |
|--|--|
| [1] Indikering Information gödsel (beteckning gödsel och sammansättning)
Knapp: Anpassning i spridningstabellen | [7] Doseringsenheternas bör-varvtal |
| [2] Indikering av delbredder och de enskilda gödselutloppen | [8] Mängdförändring för den vänstra rampsidan |
| [3] Mängdförändring för den högra rampsidan | [9] Indikering ramp-mineralgödselspridare |
| [4] Funktionsknappar | [10] Aktuella spridningsmängder (höger, vänster) från gödningsinställningarna eller Taskcontroller |
| [5] Fritt definierbara indikeringsfält | Knapp: direktinmatning av spridningsmängd |
| [6] Doseringsenheternas är-varvtal | [11] Valt driftläge |

- ▶ 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.

8 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.
- Rampen är inte svängd bakåt.

Genomför alltid utmatningsprovet vid den första doseringen fram till höger i färdriktningen, enligt beskrivningen här nedan. I manöverenheten motsvarar detta delbredd nr 4. Den här delbredden är förinställd från fabrik och kan vid behov justeras manuellt.

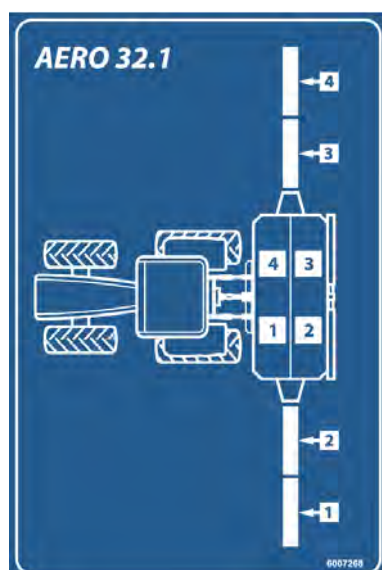


Fig. 29: Illustration av delbredderna på ramp-mineralgödselspridaren

8.1 Frilägga doseringsanordningen

- ▶ Håll injektorkassetten [3] med en hand i det nedre handtaget [2].
- ▶ Tryck ihop låset [1].
- ▶ Dra injektorkassetten mot dig med handtaget.

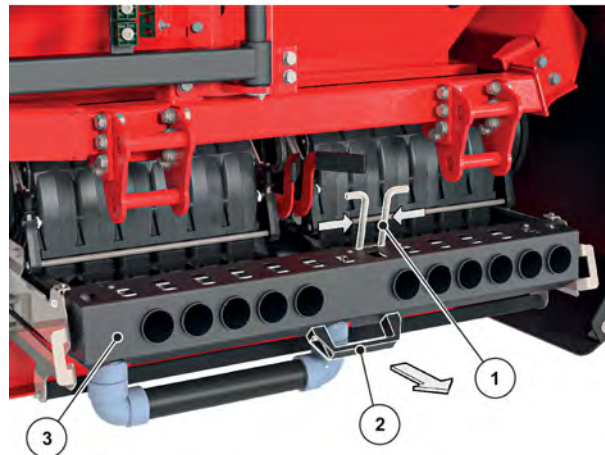


Fig. 30: Låsa upp injektorkassetten

- [1] Lås för injektorkassett [2] Handtag
[3] Injektorkassett

- ▶ Töm injektorkassetten försiktigt.

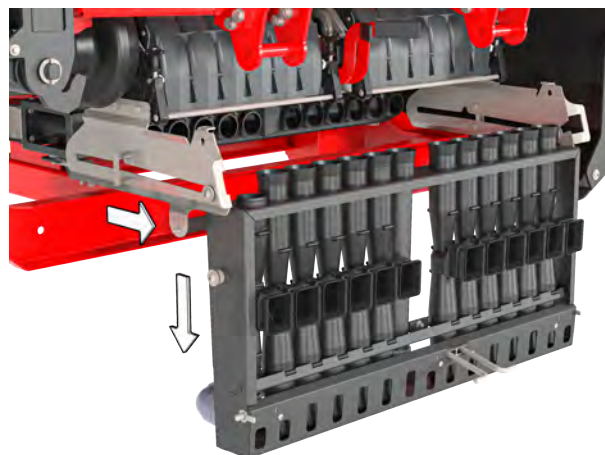


Fig. 31: Tömma injektorkassetten

- ▶ Ställ den medföljande uppsamlingsbehållaren under den utvalda doseringsanordningen för utmatningsprovet.

Maskinen är förberedd för utmatningsprovet.

8.2 Genomföra utmatningsprov

VARNING!

Risk för personskador under utmatningsprovet

Roterande maskindelar och utströmmande gödsel kan orsaka personskador.

- ▶ Se till att alla krav är uppfyllda före starten av utmatningsprovet.
- ▶ Stoppa inte in händerna i doseringsanordningen.

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 arbetsdatorn kan upp till 4 utmatningsprov sparas.

Förutsättningar:

- Doseringsanordningen är frilagd. (Se 8.1 *Frilägga doseringsanordningen*)
- Maskinstyrningen (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. 32: 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.
Som standard är den fjärde vald. Delbredd är vald.
- ▶ Tryck på knappen OK.
Sida 2 visas.
- ▶ Ange en medelhög arbetshastighet.

- ▶ Tryck på knappen OK.

Det nya värdet har sparats i maskinstyrningen.

Displayen växlar till sida 3.

Doseringsvlsen 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.

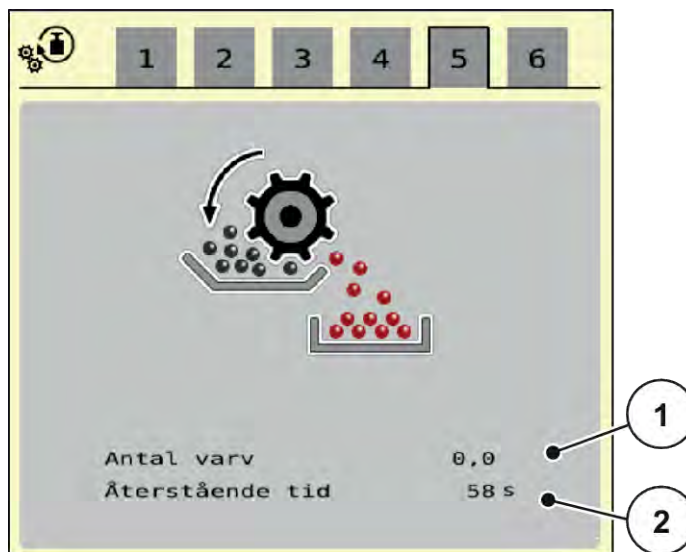


Fig. 33: Meny Utmatningsprov, sida 5



- ▶ 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.

8.3 **Montera doseringsanordning**

- ▶ Lyft injektorkassetten i handtaget.
- ▶ Skjut in injektorkassetten i skenan tills låset hakar fast.
Kontrollera att injektorkassetten är fastlåst i arbetsläget.

Maskinen är redo för spridningsarbetet.

9 Spridningsdrift

9.1 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.

- ▶ 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).

Extra hårda gödselmedelstyper (t.ex. kalciumammoniumnitrat, stenflis) ökar slitaget på doseringsdelarna.

- ▶ Använd **alltid** det bifogade skyddsgallret för att undvika igensättning p.g.a. främmande föremål eller klumpar av gödsel.
- Sänk hastigheten på ojämn mark, kör försiktigt genom vändtegen och undvik att bommen slår i underlaget. Undvik körning i starka lutningar och sväng aldrig snabbt vid körning på tvären över en lutning. Det finns en risk för att ekipaget tippas om tyngdpunkten förskjuts. Kör extra försiktigt på ojämna och mjuka underlag (t.ex. inkörning på fältet, trottoarkanter).
- Maskinen arbetar beroende av körhastigheten. Om körhastigheten ändras regleras doseringsaxelns varvtal automatiskt.
- För en optimal effekt på fläkten ska kardanaxelns varvtal hållas på ett värde från ca 1 000 v/min.

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: 49
- ▶ Göra inställningar i maskinstyrningen
- ▶ Förinställa monteringshöjd: 53
- ▶ Fylla på gödselmedel: 54
- ▶ Ange spridningsmängd: Observera maskinstyrningens bruksanvisning

Spridning

- ▶ Lås upp svängramen och sväng den i arbetsposition: 70
- ▶ Fäll ut rampen på fältet: 71
- ▶ Kontrollera monteringshöjden: 53
- ▶ Inkoppling av kraftuttaget
- ▶ Påbörja spridningskörningen (spridning START)
- ▶ Avsluta spridningskörningen (spridning STOP)
- ▶ Frånkoppling av kraftuttaget
- ▶ Fälla in rampen: 78
- ▶ Svänga svängramen i transportposition och låsa: *Fig. Maskin i transportposition 80*

Rengöring/underhåll

- ▶ Tömning av återstående mängd: 80
- ▶ Koppla bort maskinen från traktorn: 83
- ▶ Rengöring och underhåll: 89

9.2 Byta doseringsvals

Doseringsvalsen med kamhjul kan ersättas av en doseringsvals för små frön.

Förutsättningar:

- Maskinen står i transportposition.
- Traktorns motor är avstängd och tändningsnyckeln är utdragen.



Tömning av återstående mängd rekommenderas före bytet av doseringsvals, så att inget material flyter ut när doseringskaret öppnas. Se 9.11 Tömning av återstående mängd

- ▶ Töm injektorkassetten.
- ▶ Lås upp doseringskaret.



Fig. 34: Låsa upp doseringskaret

- ▶ Ta bort de 2 skruvlåsen till vänster och höger på doseringsvalsens och ta bort skyddet.

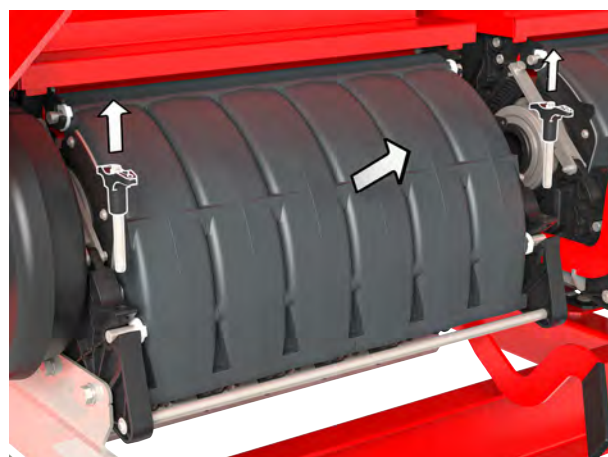


Fig. 35: Ta bort skyddet till doseringsvalsens



För doseringsvalsbytet på delbredd 1 eller 4 ska smutsfångaren på maskinens framsida tas bort. Se 11.4.1 Montera ur smutsfångaren

- ▶ Lossa de 2 snabbkopplingarna på remskyddet med inställningsspaken och ta bort remskyddet.

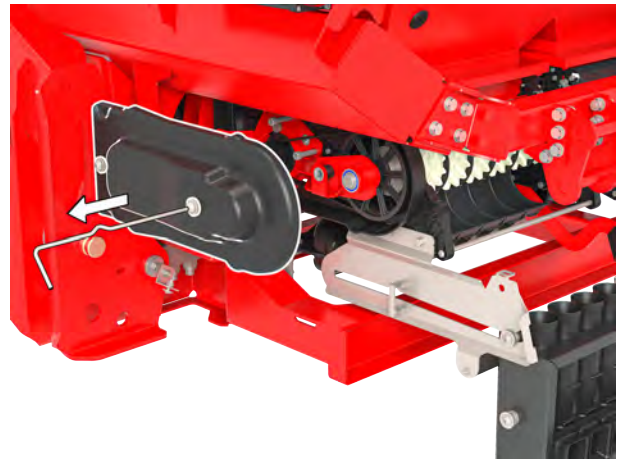


Fig. 36: Ta bort remskyddet

- ▶ Lossa 2 skruvar på motorn.

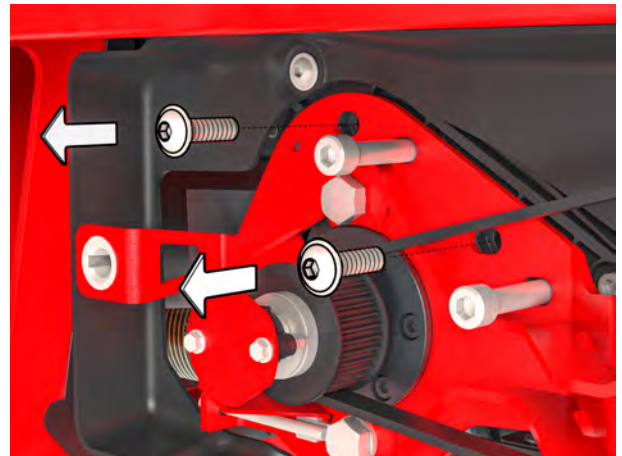


Fig. 37: Lossa skruvar på motorn

- ▶ Lossa skruven på doseringsvalsens hållare och öppna hållaren.

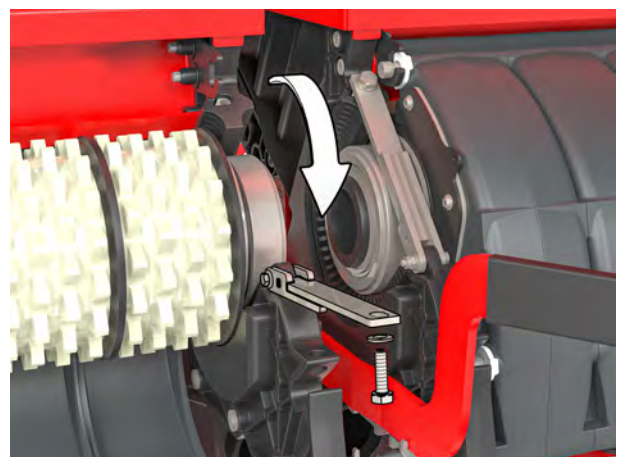
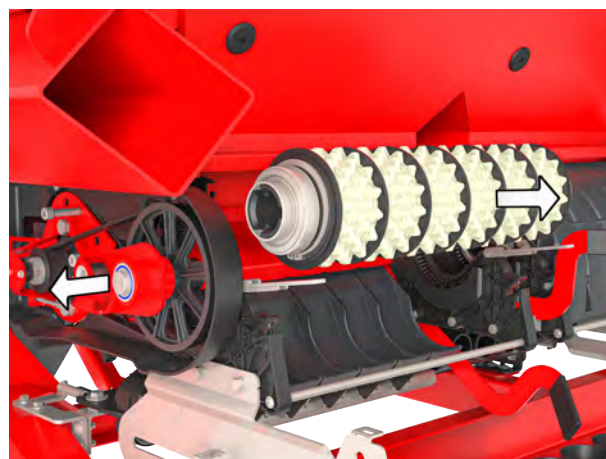


Fig. 38: Öppna doseringsvalsens hållare

- ▶ Skjut motorn lite åt vänster och ta samtidigt ut doseringsvalsen från motorns säte. Ta ut doseringsvalsen.

Doseringsvalsen är demonterad.



Monteringen av doseringsvalsen sker i omvänd ordningsföljd.

9.3 Förbereda maskinen för körning

⚠ FARA!

Skaderisk p.g.a. icke fungerande lås genom för stor mekanisk belastning från svängramen och rampdelarna.

Om rampen eller svängramen inte är helt ut- eller infälld och låst eller svängd i transportläge och låst, kan för stora belastningar orsaka skador på låset. Detta kan leda till personskador p.g.a. osäkrad ramp eller svängram. Rampen måste vara helt ut- eller infälld och låst vid körning.

- ▶ Före körningen (även korta körningar) ska rampen fällas i ändläge (helt ut- eller infälld och låst).
- ▶ Före körning med infälld ramp (även korta körningar) ska svängramen svängas helt till transportpositionen och låsas.

Förutsättningar:

- Maskinen är säkert monterad på traktorn. Se 7.4 *Koppla på maskinen på traktorn*

■ **Starta hydrauliken**

- ▶ Koppla till hydraulventilen på traktorn för ramp-mineralgödselspridaren.



Hydraulventilen för ramp-mineralgödselspridaren måste vara tillkopplad även vid körning på väg.

■ **Låsa svängramen**

- ▶ Aktivera traktorns hydrauliska styrenhet för att låsa svängramen.
 - ▶ Kontrollera att svängramen är låst i transportposition.
 - ▷ Observera positionen för **båda** låsindikeringarna.
- Låsindikeringarna sitter på varningsskyltarna till vänster och höger på den främre maskinsidan. Se 12 Instruktion – lås på svängram och ramp

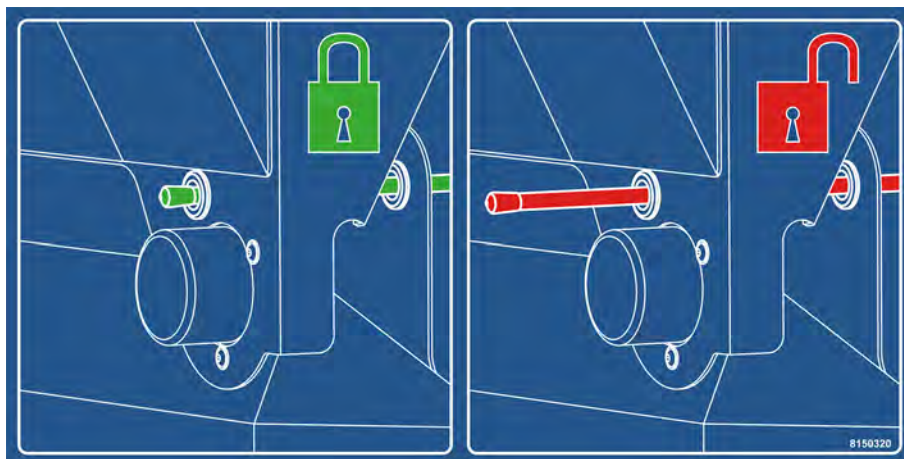


Fig. 39: Låsindikering

[a] Grönt låst lås: Svängramen är låst.

[b] Rött öppet lås: Svängramen är inte låst.

9.4 Sätta svängramen i arbetsposition

⚠ VARNING!

Skaderisk när svängramen svängs

Vid svängning av svängramen finns det risk för personskador och materiella skador. Observera särskilt att svängramarna behöver mycket fritt utrymme bakom maskinen och på maskinens sidor.

- ▶ Aktivera bara svängramen om det finns tillräckligt med fritt utrymme kring spridaren.
- ▶ Aktivera bara svängramen när du står stilla med påkopplad spridare.
- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Förutsättning:

- Starta den hydrauliska styrenheten på traktorn.

- ▶ Aktivera traktorns styrenhet för svängarmslåset så att svängramen låses upp.
- ▶ Aktivera traktorns styrenhet för svängning så att svängramen svängs i arbetsposition [B].

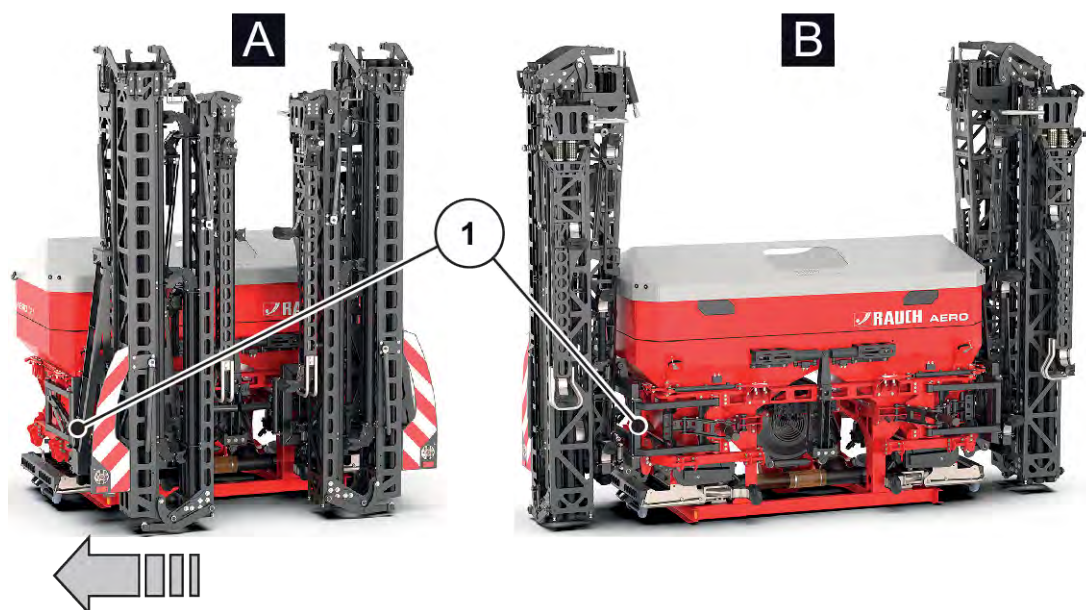


Fig. 40: Svänga svängramen i arbetsposition

A Svängramen [1] i transportposition

B Svängramen [1] i arbetsposition

- ▶ Aktivera traktorns styrenhet för svängarmslåset så att svängramen låses.

Svängramen låses i arbetsposition.

9.5 Fälla ut bommarna

⚠ OBSERVERA!

Risk för stötar när ramperna fälls in och ut

När ramperna fälls in och ut kan människor skadas.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

OBS!

Risk för materiella skador när ramperna fälls in och ut

Om ramperna fälls ut när svängramen är i transportposition eller inte är låst, kan maskinen skadas.

- ▶ Starta fällningsprocessen först när svängramarna är i arbetsposition och svängramarna är låsta på vänster och höger sida.
- ▶ Fäll bara in eller ut ramperna när spridaren står stilla och är upphängd.
- ▶ Aktivera bara ramperna om det finns tillräckligt med fritt utrymme kring spridaren.



Titta alltid på rampen under fällningsprocessen.

Maskinen är utrustad med hydrauliskt utfällbara rampdelar.

Rampens lutning mot marken kan ställas in elektroniskt och steglöst.

Förutsättningar:

- Maskinen står så vägrätt som möjligt.
- Den hydrauliska styrenheten på traktorn är startad.
- Svängramen är låst i arbetsposition.

► Öppna menyn Huvudmeny > Ihopfällning ramp.

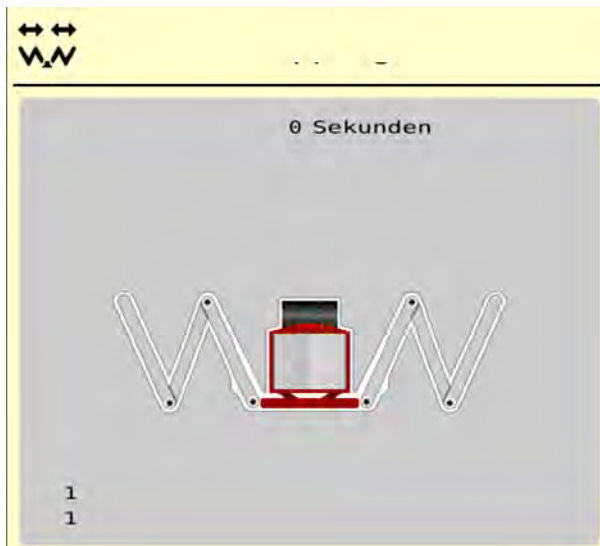


Fig. 41: Meny Ihopfällning ramp



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll ut första delarna och mittendelarna 1** tills de första delarna och mellandelarna är helt utfällda **och** timern på bildskärmen har löpt ut.

De första delarna och mellandelarna 1 fälls ut helt på båda sidorna.

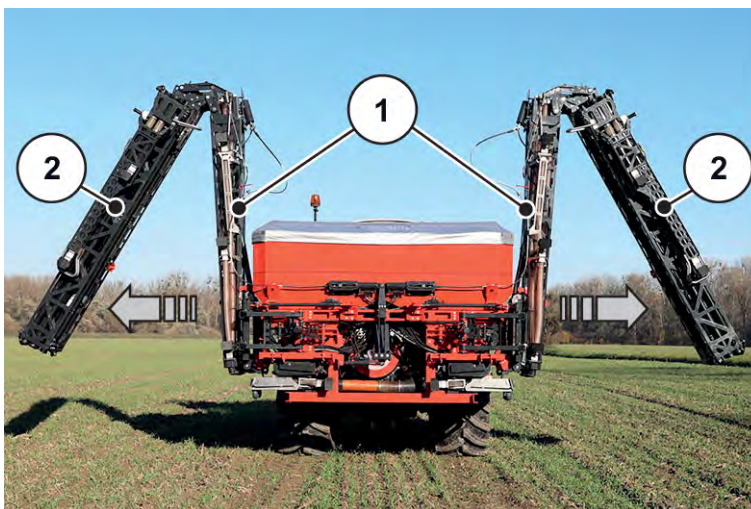


Fig. 42: Fälla ut första delarna och mittendelarna 1



Kontrollera rampen visuellt så att de första delarna och mellandelarna 1 har fällts ut helt och står relativt vågrätt.

- Cylindern på de första delarna måste köras ut helt.
- Cylindern är utkörd, vajern är spänd.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Mittendelarna 2** tills mittendelarna är helt utfällda **och** timern på bildskärmen har löpt ut.

Mellandelarna 2 fälls ut helt på båda sidorna.

Timern på bildskärmen räknar ned till 0.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll ut slutdelarna** tills slutdelarna är helt utfällda på båda sidorna **och** timern på bildskärmen har löpt ut.

Maskinen är redo för spridningsarbetet.

Timern på bildskärmen räknar ned till 0.

9.6 Automatisk efterspänning av rampen



Under spridningsarbetet reduceras rampcylinderns spänning på grund av vibrationerna. Därför krävs en regelbunden efterspänning. Detta sker automatiskt via funktionen **Efterspänning AUTO**.

Förutsättning:

- Rampen är utfälld. Se *Kapitel 9.5 - Fälla ut bommarna - Sida 71*

- ▶ Tryck på funktionsknappen Efterspänning AUTO i huvudmenyn.

Efterspänningen är aktiv.

Alla cylindrar på rampen efterspänns i 5 sekunder varannan minut.

9.7 Justera lutningen på rampen



Du kan justera lutningen på ramperna via maskinstyrningen eller joysticken.

OBS!!

Materiella skador p.g.a. för låg arbetshöjd och lutande ramp

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

- ▶ Även vid sen gödsling får inte arbetshöjden ställas in på under 1 m över marken, mätt från stötplattan på den innersta kröken.
- ▶ Vid mycket ojämnt underlag väljer du en större arbetshöjd för att undvika att bommen kommer i kontakt med underlaget.



- ▶ Byt från driftskärm till huvudmeny.

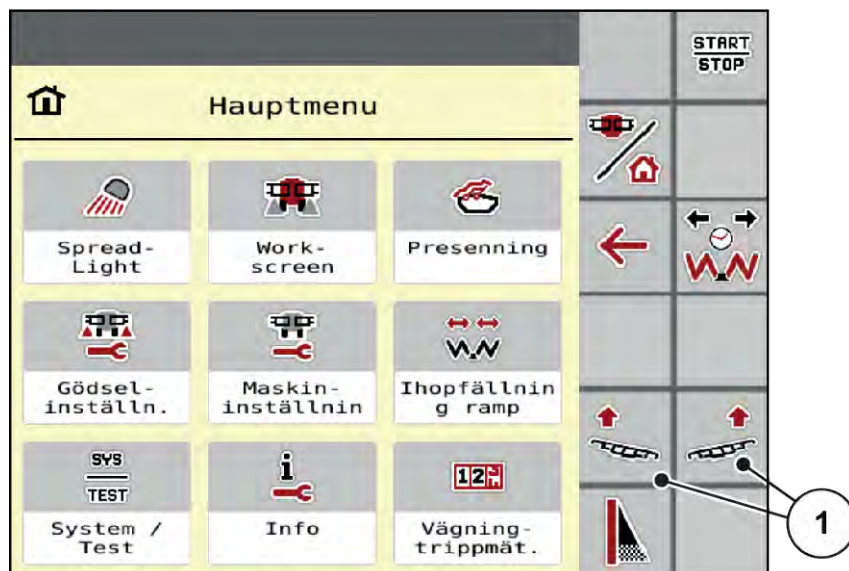


Fig. 43: Funktionsknappar justering ramplutning

- ▶ Justera sluttningslutningen av rampen uppåt med funktionsknappen [1] på den vänstra eller högra sidan.

9.8 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 menyn 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 delbreddskopplingen aktiverats?
- Har den automatiska styrningen för rampen aktiverats?

9.8.1 Spridningsdrift

- ▶ Slå på kardanaxeln.
- ▶ Vid behov ska delbredder aktiveras, manuellt eller automatiskt, i den elektroniska styrningen.
- ▶ Kontrollera lutningen på rampen.
 - ▷ Se 9.7 Justera lutningen på 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 övergödsling 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 rampen är utfälld och i arbetsposition, måste alla stötplattor på krökarna sättas i de övre hållarna.

Normal gödsling

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



Fig. 44: Stötplatta vid normal gödsling

Montera om stötplattorna för sen gödsling

- ▶ Tryck in stötplattans klämma med fingrarna.
- ▶ Dra ut stötplattan.

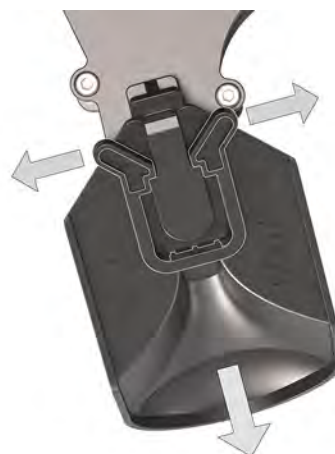


Fig. 45: Dra ut stötplattan

- ▶ Vrid stötplattan.
Stötplattan pekar uppåt.

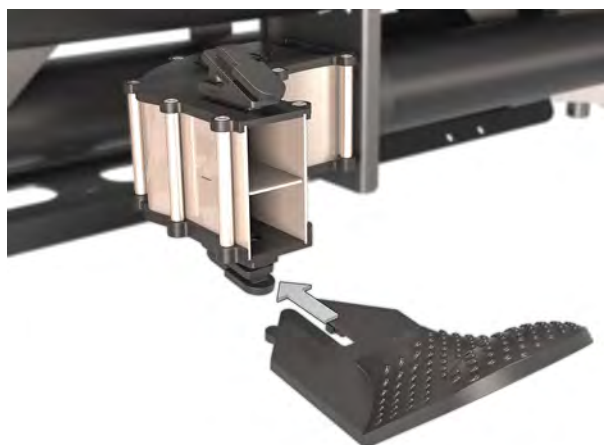


Fig. 46: Montera om stötplattan

- ▶ Skjut in stötplattan i den nedre hållaren tills den hakar fast.
- ▷ Kontrollera att stötplattan har hakat fast.

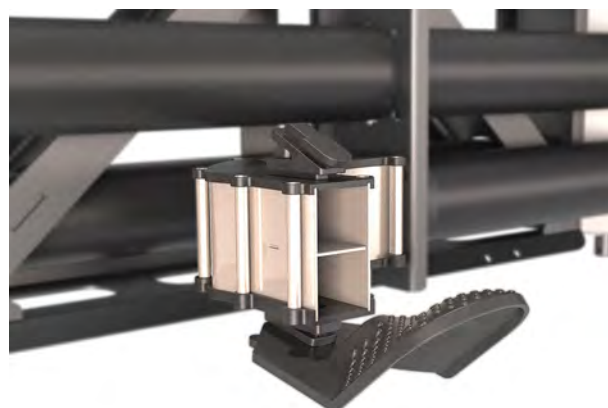


Fig. 47: Stötplatta för sen gödning

9.8.2 Köra i vändteg

När du kör i vändtegen i slutet av fältet kan du ställa rampen i vändposition. På så sätt förhindrar du skador på grund av eventuella hinder vid fältgränsen eller vid ojämnheter på marken.

- ▶ Kör i körfältet på vändtegen.
- ▶ Stoppa spridningsarbetet via maskinstyrningen. Med funktionen Task control/Section control stoppas maskinen automatiskt i vändtegen.



- ▶ I maskinstyrningen, tryck på knappen **Lyft ramper**.
Ramperna ställs i V-läge.

- ▶ Kör till nästa körfält i vändtegen.







- ▶ I maskinstyrningen, tryck på knappen **Sänk ramper**.
Rampen är i arbetsläge.

- ▶ Starta spridningsarbetet igen.



9.8.3 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.

9.9 Fälla in bommen

FARA!

Skaderisk vid icke helt infällda eller olåsta rampdelar

Om alla rampdelar inte är helt infällda eller om de är olåsta, finns det risk för personskador p.g.a. att rampdelar faller ned oavsiktligt. När maskinen står på tvären i en lutning eller när effekten på kraftuttaget är för lågt, finns det risk för att rampen inte fälls in helt och inte kan låsas.

- ▶ Placera traktorn så att maskinen står så vågrätt som möjligt innan rampen fälls in.
- ▶ Stanna maskinen om det inte går att fälla in rampen ordentligt.

OBSERVERA!

Risk för stötar när ramperna fälls in och ut

När ramperna fälls in och ut kan människor skadas.

- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

OBS!**Risk för materiella skador när ramperna fälls in och ut**

Om ramperna fälls ut när svängramen är i transportposition eller inte är låst, kan maskinen skadas.

- ▶ Starta fällningsprocessen först när svängramarna är i arbetsposition och svängramarna är låsta på vänster och höger sida.
- ▶ Fäll bara in eller ut ramperna när spridaren står stilla och är upphängd.
- ▶ Aktivera bara ramperna om det finns tillräckligt med fritt utrymme kring spridaren.



Titta alltid på rampen under fällningsprocessen.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll in slutdelarna** tills slutdelarna är helt infällda på båda sidorna **och** timern på bildskärmen har löpt ut.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll in mittendelarna 2** tills mittendelarna 2 är helt infällda på båda sidorna **och** timern på bildskärmen har löpt ut.



- ▶ Tryck på funktionsknappen **Fäll in första delarna och mittendelarna 1** tills de första delarna och mittendelarna 2 är helt infällda på båda sidorna **och** timern på bildskärmen har löpt ut.

9.10**Sätta svängramen i transportposition****⚠ FARA!****Skaderisk vid icke helt svängd och olåst svängram**

Om svängramen inte är helt svängd och olåst, finns det risk för personskador p.g.a. plötsliga och oavsiktliga svängningar under körning. När maskinen står i en lutning är det möjligt att svängramen inte kan svängas till ändläget och låsas.

- ▶ Placera traktorn så att maskinen står så vågrätt som möjligt innan svängramen svängs.
- ▶ Kontrollera på låsindikeringarna att svängramen är låst före körningen.

⚠ VARNING!**Skaderisk när svängramen svängs**

Vid svängning av svängramen finns det risk för personskador och materiella skador. Observera särskilt att svängramarna behöver mycket fritt utrymme bakom maskinen och på maskinens sidor.

- ▶ Aktivera bara svängramen om det finns tillräckligt med fritt utrymme kring spridaren.
- ▶ Aktivera bara svängramen när du står stilla med påkopplad spridare.
- ▶ Uppmana alla personer att lämna riskområdet.

Förutsättning:

- Den hydrauliska styrenheten på traktorn är startad.
- ▶ Aktivera traktorns styrenhet för svängarmslåset så att svängramen låses upp.
- ▶ Aktivera traktorns styrenhet för svängning så att svängramen svängs i transportposition.
- ▶ Aktivera traktorns styrenhet för svängarmslåset så att svängramen låses.

Svängramen låses i transportposition.

9.11 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.

Förutsättningar:

- Maskinen är kopplad till traktorn vid tömning av behållaren.
- Svängramen är låst i transportposition.
- Rampen är låst.



Fig. 48: Maskin i transportposition

! 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.

Frilägga alla doseringsanordningar till vänster och höger

- ▶ Håll injektorkassetten [3] med en hand i det nedre handtaget [2].
- ▶ Tryck ihop låset [1].
- ▶ Dra injektorkassetten mot dig med handtaget.

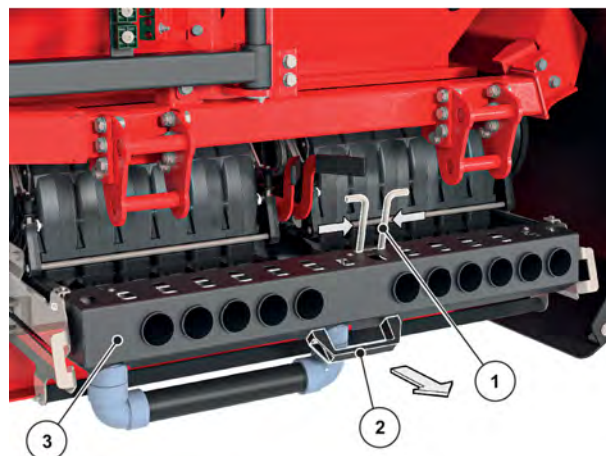


Fig. 49: Låsa upp injektorkassetten

- | | | |
|-----------------|-----|---------------------|
| [1] Lås | för | [2] Handtag |
| injektorkassett | | [3] Injektorkassett |

- ▶ Töm injektorkassetten försiktigt.

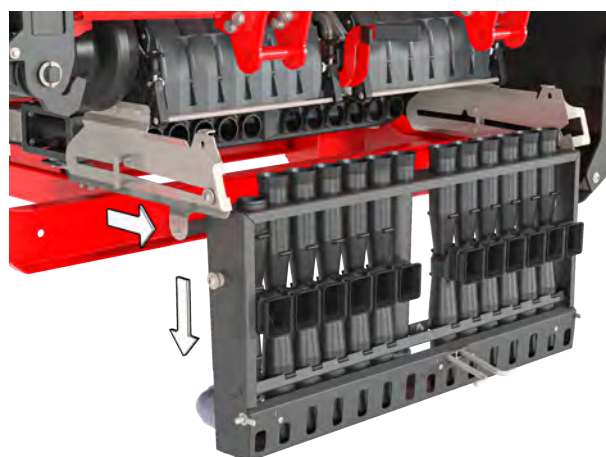


Fig. 50: Tömma injektorkassetten

Utföra tömning

- ▶ Ställ en uppsamlingsbehållare under varje doseringsvals.
- ▶ Ställ in doseringsvarvtalet via den elektroniska maskinstyrningen.
 - ▷ Se bruksanvisningen till den elektroniska maskinstyrningen AERO ISOBUS



- ▶ Tryck på Start/Stop.
Doseringsvalsarna roterar.

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 11.4 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.

Utföra fullständig tömning

- ▶ Lossa spridningskarens lås på höger och vänster sida.

Doseringsvalsarna och spridningskaren är separerade. Gödselmedel flyter ut direkt från spridningskaren.



Fig. 51: Öppna låset på spridningskaret

- ▶ Ta bort återstående gödselmedel med en borste.
- ▶ Säkra spridningskaren till höger och vänster med låsen.

9.12 Ställa ned och koppla bort maskinen

FARA!

Klämrisk mellan traktorn och maskinen

Personer som befinner sig mellan traktor och maskin när maskinen parkeras eller lossas svävar i livsfara.

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

FARA!

Klämrisk om maskinen välter

Om maskinen inte ställs ned enligt föreskrifterna kan den välta och orsaka personskador.

- ▶ Ställ bara ned maskinen med svängramen i arbetsposition.

Förutsättningar för nedställning av maskinen:

- Ställ ned maskinen på en pall.
 - Maskinen får endast ställas ned med tom behållare.
 - Avlasta kopplingspunkterna (nedre/övre ledarm) innan maskinen demonteras.
- ▶ Sätt svängramen i arbetsposition och lås den. Se 9.4 Sätta svängramen i arbetsposition.
 - ▶ Sänk försiktigt maskinen med traktorns hydraulik och ställ ned den på en lastpall.
 - ▶ Ta ut kopplingsbultarna och koppla bort maskinen.
 - ▶ Placera kardanaxeln, hydraulslangar och elkablar på hållarna efter frångopplingen.

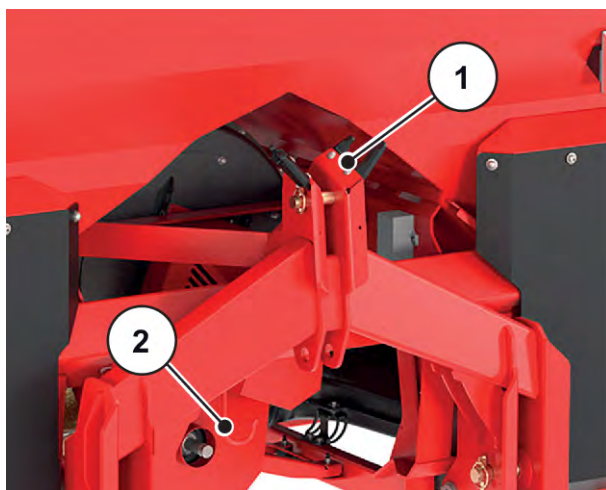


Fig. 52: Hållare för kablar och hydraulslangar

[1] Fäste slangar och kablar

[2] Fäste kardanaxel

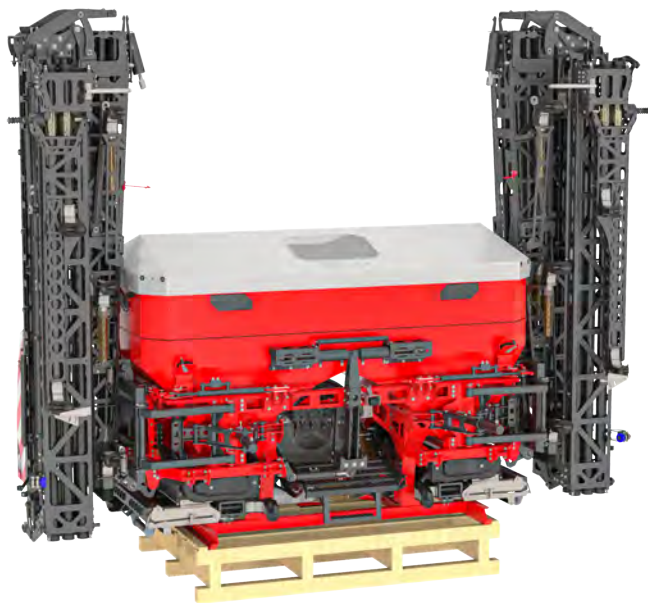


Fig. 53: Maskin på lastpall

10 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 **11 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"> ▶ Stäng presenningen. ▶ Utför tömning av behållaren ▶ Fyll på nytt gödsel.
	Effekt och matningsmängd för luft- och gödseltransporterande element har minskat.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att tryckkammarna ligger an tätt mot luftstyrningarna. ▶ Kontrollera gödseltransportslangarna och luftkanalerna med avseende på läckage och byt ut vid behov. ▶ Kontrollera tätningstrattarna mellan luftstyrningarna och rampsegmenten och byt ut vid behov. ▶ Avlägsna vid behov klumpar och/eller igensättningar på grund av fuktigt gödsel i injektorn och knäröret.
Bör-spridningsmängden överensstämmer inte med ärspridningsmängden.	Slitage eller skador på doseringsaxlarna påverkar doseringsprecisionen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se till att avståndet är 3 mm från kamhjul till spridningskar. <i>Se 11.6 Kontrollera dosering och spridning</i> ▶ Kamhjul på doseringsaxlarna som har gått sönder på grund av främmande föremål måste bytas ut. ▶ Kontrollera inmatningen för behållarpåfyllning under "Inställning/Info" och korrigera vid behov.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Doseringsaxeln för en delbredd stannar inte efter avstängning.	Hydraulventilen på doseringsdrivningen fungerar inte.	► Kontrollera ventilen och byt ut vid behov.
	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabelträdet till kopplingsmagneten på drivmotorn är defekt.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.
Det går inte att slå på doseringsaxeln igen.	Hydraulventilen på doseringsdrivningen fungerar inte.	► Kontrollera ventilen och byt ut vid behov.
	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabelträdet till kopplingsmagneten på drivmotorn är defekt.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.
Pendelramslåset säkrar inte rampen korrekt.	Slutningscyllindern är helt in- eller utkörd.	► Ställ in bommen innan pendelramen låses horisontellt.
	Monteringslängden är inte korrekt på låsningens hydrocyllindrar.	► Kontrollera inställningen av ledögonen på hydrocyllindrarna och korriger vid behov.
	Kontrollera hydraulledningen till hydrocyllindrarna.	► Byt ut hydraulledningen.
	Läckage i hydrocyllindern.	► Byt ut hydrocyllinderns tätningspaket.
	Kopplingsventil för låsning i styrblock defekt.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.
	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabelträdet till kopplingsmagneten defekt.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Transportlåset säkrar inte rampen 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.
	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabeltrådet till kopplingsmagneten defekt.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.
Belysningsanläggningen fungerar inte.	Strömförsörjningen, stickkontakterna och/eller kabeltrådet defekta.	► Uppsök en auktoriserad verkstad.

11 Underhåll och skötsel

11.1 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	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Var X timme	Vid säsongens början
Värde (X)			10	30	50	50	100	150	
Rengöring									
Rengör		X							
Smörjning									
Kraftöverföringsaxel									X
Vägningsspridare						X			X
Kulor övre och nedre ledarm					X				X
Leder, bussningar					X				X
Fläkt									X
Kontrollera									
Slitdelar							X		X
Skruvförband	X		X	X					X
Lastcellernas skruvförband								X	X
Skyddsgallarslås	X				X				
Hydraulslangar	X				X				X
Avstånd kamhjul-spridningskar					X				X
Remspänning på fläkten	X		X						X

11.2 Slitdelar och skruvförband

11.2.1 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.

11.2.2 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 14.1 Momentvärde

11.2.3 Kontrollera lastcellernas skruvförband

■ *Lastcellernas skruvförband*

Maskinen är utrustad med 2 lastceller och en dragstav. Dessa är fästa med skruvförband.

- ▶ Dra åt skruvförbandet med en momentnyckel (åtdragningsmoment = **300 Nm**).

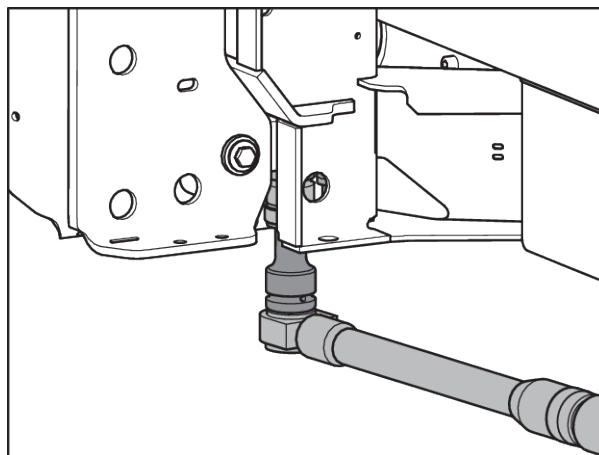


Fig. 54: Vagningscellens fastsättning (i färdriktning vänster)

- ▶ Dra åt dragstångens skruvförband med en momentnyckel (åtdragningsmoment = **65 Nm**).

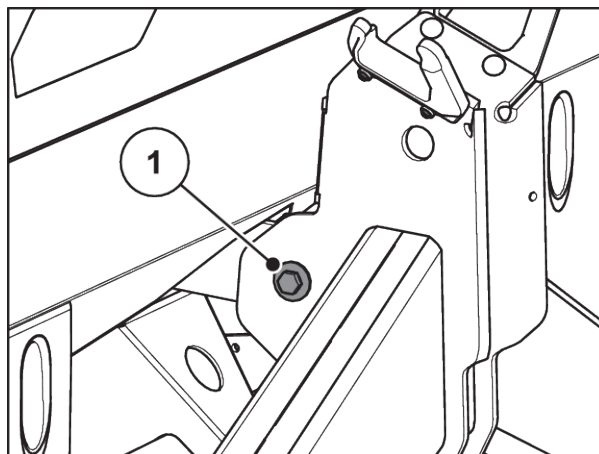


Fig. 55: Fastsättning av dragstången vid vagningsramen



När skruvförbanden har dragits åt med momentnyckeln måste vagningsystemet tareras på nytt. Följ anvisningarna i manöverenhetens bruksanvisning, i kapitlet **Tarera våg**.

11.3 Kontrollera skyddsgallerlåset

■ Skyddsgallerslås

⚠ VARNING!

Risk för personskador på grund av rörliga delar i behållaren

Det finns rörliga delar i behållaren.

Vid idrifttagning och drift av maskinen finns det risk för hand- och fotskador.

- ▶ Skyddsgallret måste monteras och låsas innan maskinen tas i drift och används.
- ▶ Öppna skyddsgallret **endast** vid underhållsarbeten eller störningar.

Skyddsgallret låses mekaniskt utan verktyg.

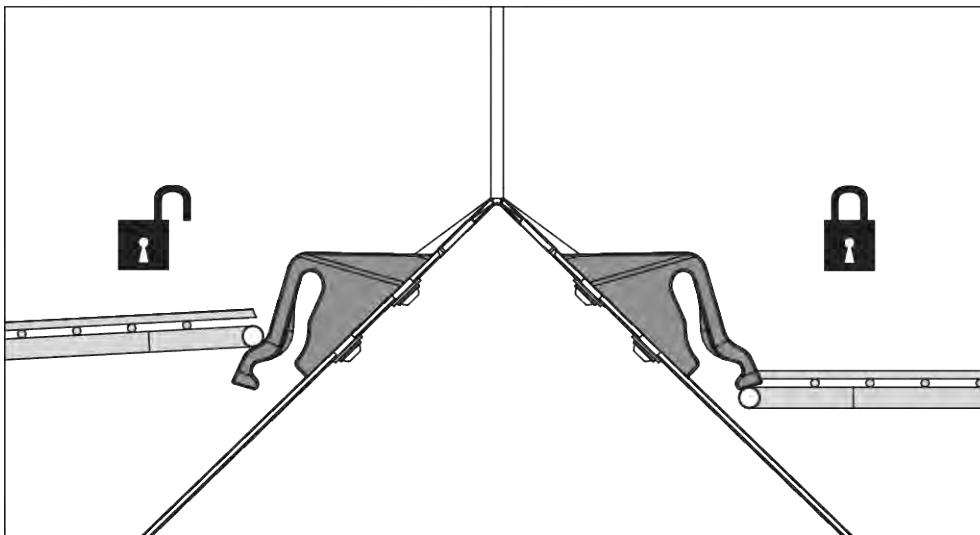


Fig. 56: Skyddsgallerslås öppet/stängt

För att skyddsgallret inte ska öppnas oavsiktligt kan skyddsgallerslåset endast lossas med ett verktyg (t.ex. med inställningsspaken).

Förutsättningar:

- Sänk ned maskinen.
- Stäng av traktorns motor. Dra ut tändningsnyckeln.

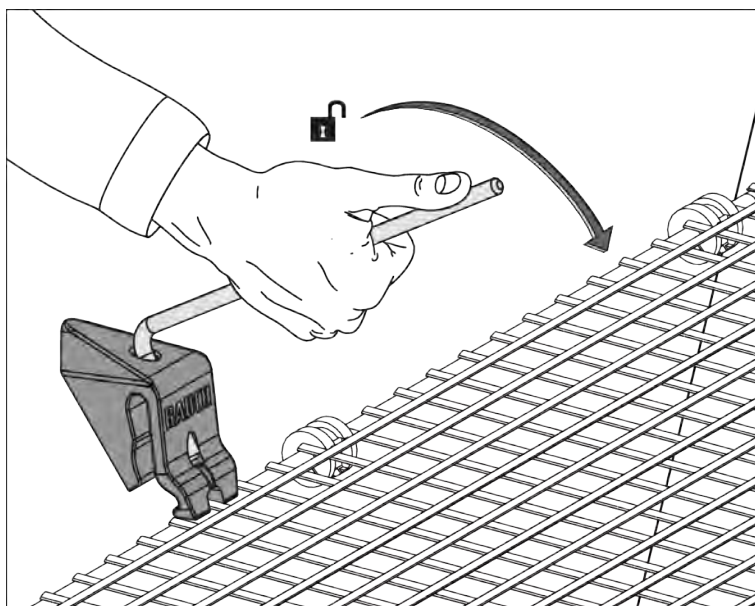


Fig. 57: Öppna skyddsgallerlåsningen

Kontroll av skyddsgallerlåsning

- ▶ Utför regelbundna funktionskontroller på skyddsgallerlåsningen.
- ▶ Defekta skyddsgallerlåsningar måste omedelbart bytas ut.
- ▶ Korrigera vid behov inställningen genom att flytta skyddsgallerlåsningen [1] nedåt/uppåt.

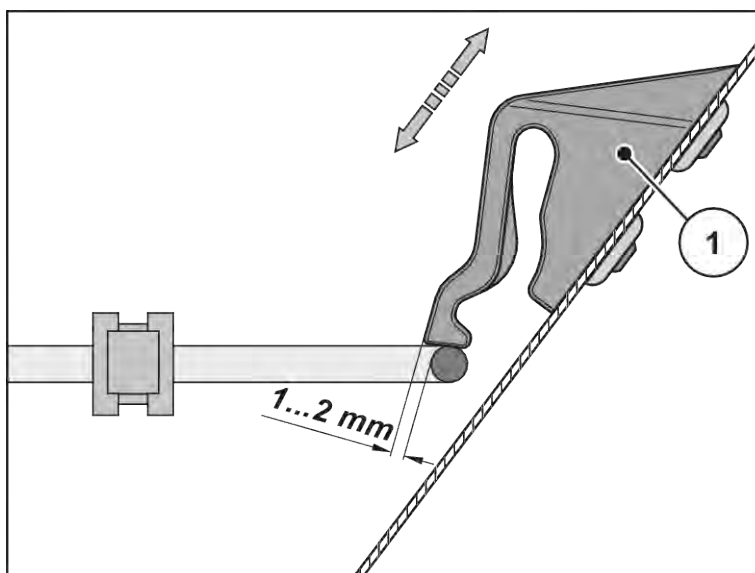


Fig. 58: Kontrollmått för funktionskontroll av skyddsgallerlåsningen

11.4 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 knärören.
- ▶ 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.

11.4.1 Montera ur smutsfångaren

- ▶ Använd maskinens inställningsspak.
- ▷ Se Fig. 8 Inställningsspakens läge

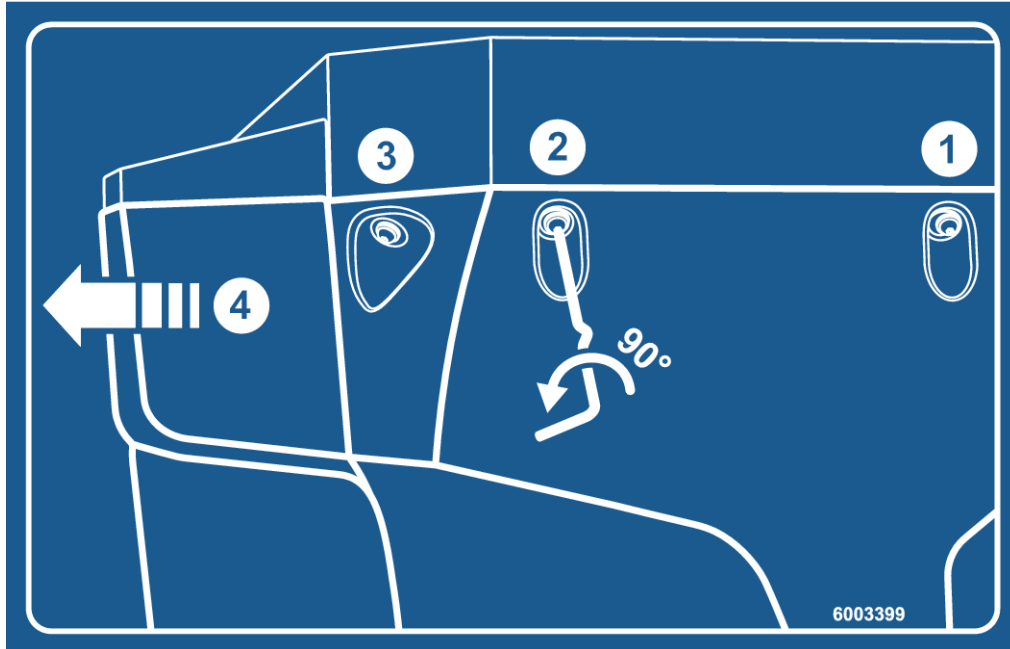


Fig. 59: Instruktionsetikett smutsfångare

- ▶ Öppna de tre snabbkopplingarna på vänster och höger smutsfångare.
- ▶ Skjut smutsfångaren utåt.
- ▶ Parkera smutsfångaren och förvara den på en säker plats.

11.4.2 Montera smutsfångaren

- ▶ Skjut smutsfångaren inåt åt sidan tills den fastnar i fästet.
- ▶ Skruva fast de tre snabbkopplingarna på vänster och höger smutsfångare med maskinens inställningsspak.
- ▶ Sätt tillbaka inställningsspaken i den därför avsedda hållaren.

11.5 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

11.6 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].

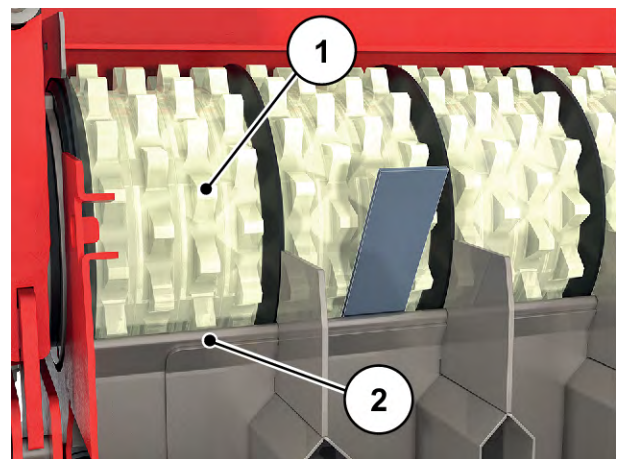


Fig. 60: Kontrollera avståndet kamhjul–spridningskar

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 kamhjul. I området kring fullskivan kan avståndet variera (ingen gödseltransport).

Ställa in avståndet kamhjul–spridningskar:

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

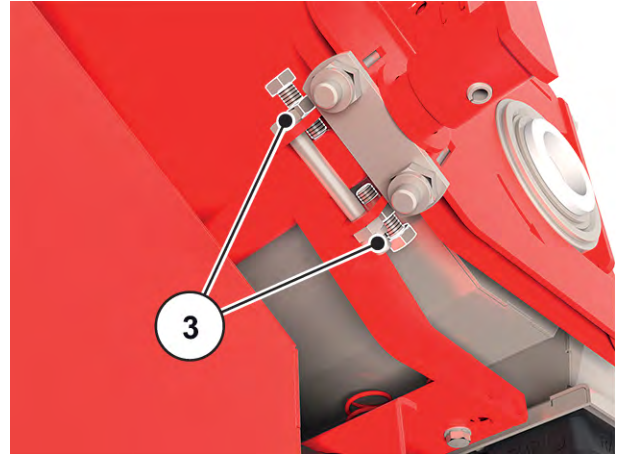


Fig. 61: Ställa in avståndet kamhjul–spridningskar:



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 8.2 *Genomföra utmatningsprov*

11.7 Kontrollera remspänningarna

■ Remspänning på fläkten

Efterspännanordningen för remmen sitter till vänster om kraftuttagsanslutningen.

- ▶ Kontrollera om översidan på brickan [1] ligger jämnt mot distansplåten [3].
 - ▷ Brickans översida ligger i samma höjd med distansplåten: Remspänningen är korrekt inställd.
 - ▷ Brickans översida ligger inte i samma höjd med distansplåten: Skruva på muttern [2] till brickans översida ligger i samma höjd med distansplåten.

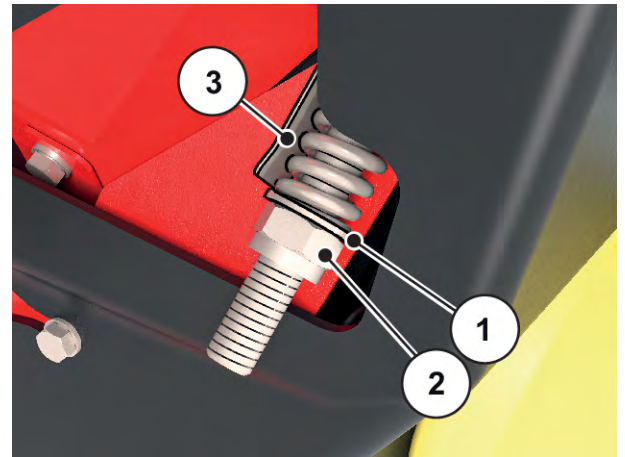


Fig. 62: Efterspännanordning för fläktrem

[1] Bricka
[2] Mutter

[3] Distansplåt

11.8 Smörjning

11.8.1 Smörjning kraftöverföringsaxel

■ Kraftöverföringsaxel

- Smörjmedel: Fett
- Se tillverkarens bruksanvisning.

11.8.2 Smörjställe vägningsceller

■ Vägningsspridare

Smörjställena är fördelade över hela maskinen och uppmärkta.

Du kan se var smörjställena finns på denna varningsskylt:



Fig. 63: Informationsskylt smörjställe

- Håll alltid informationsskyltar **rena** och **läsbara**.

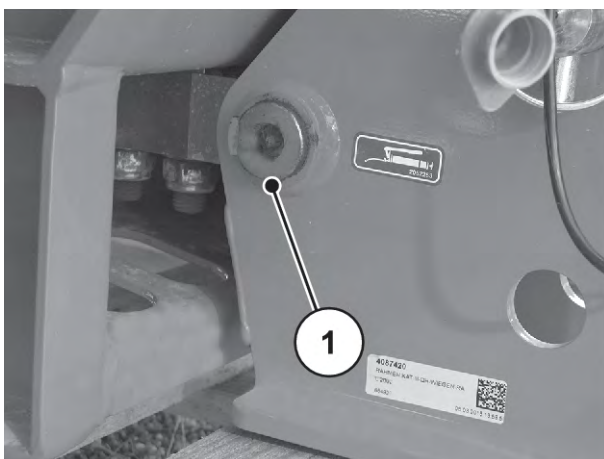


Fig. 64: Smörjställe vägningspridare

[1] Smörjställe

11.8.3 Smörjställe övre och nedre ledarm

■ Kulor övre och nedre ledarm

- Smörjmedel Fett

11.8.4 Smörjställe leder, bussningar

■ Leder, bussningar

- Smörjmedel Fett, olja

11.8.5 Smörja fläkten

■ Fläkt

Smörjställena sitter på fläktens baksida.

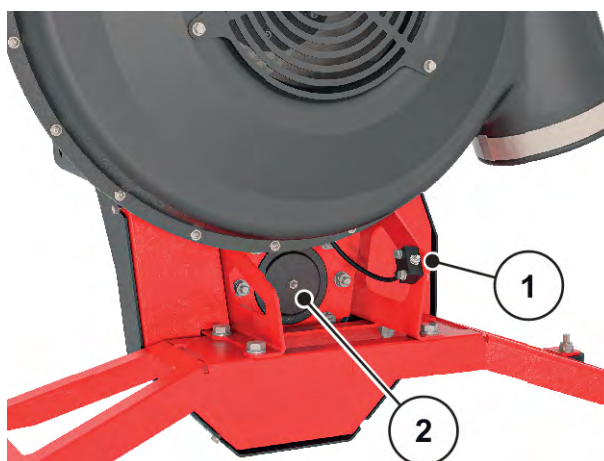


Fig. 65: Smörjställen fläkt

- Smörjmedel: Fett

12 Vinterförvaring och konservering

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.

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 11.4 *Rengöra maskinen*) och låt den torka ordentligt.

Konservera sedan maskinen (se 12.3 *Konservera maskin*).

- ▶ Häng upp slangar och kablar (se Fig. 52 *Hållare för kablar och hydraulslangar*).
- ▶ Parkera maskinen (se 9.12 *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)

12.2 Tvätta maskin

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

- ▶ Demontera smutsfångare (se 11.4.1 *Montera ur smutsfångaren*)
- ▶ Fäll upp skyddsgallren i behållaren (se 11.3 *Kontrollera skyddsgallerlåset*)
- ▶ 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 11.8 *Smörjning*)

12.3 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*".

13 Avfallshantering

13.1 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.

13.2 Avfallshantera 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.

14 Bilaga

14.1 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-)låsand 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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M8 (X1,25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
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

Metrisk gänga med standardstigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
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

Metrisk gänga med fin stigning				
Gänga	Klass	Åtdragningsmoment		Max. förspänning för montering ($\mu_{\min}=0,12$) N
		Nm	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
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

15 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 saksador 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




<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200