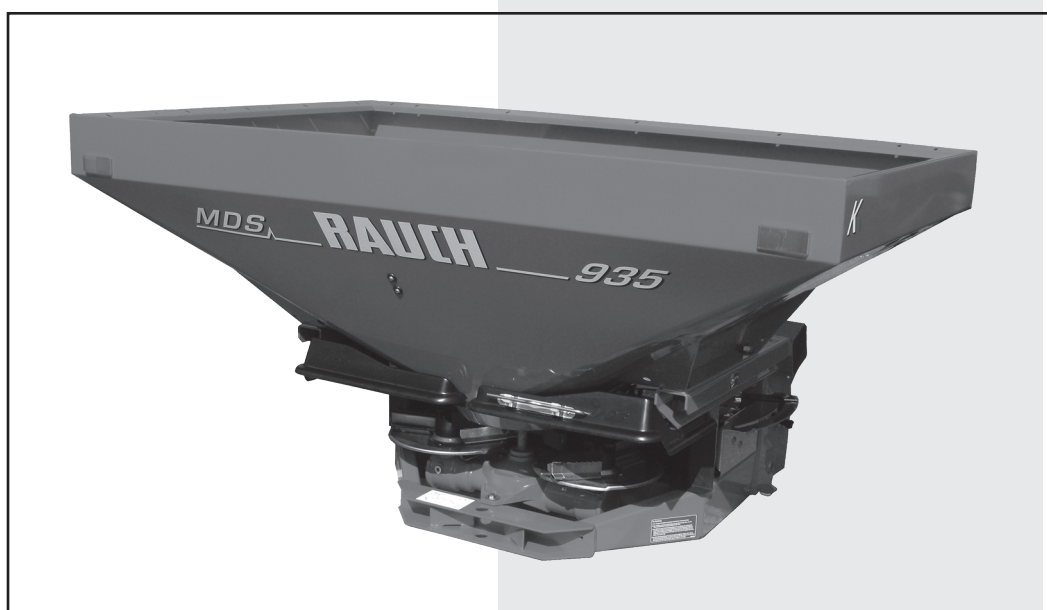


RAUCH

POWER FOR PRECISION

Bruksanvisning



**Läs noga före
användning!**

Bevara för framtida bruk!

Bruks- och monteringsanvisningen är en del av maskinen. Leverantörer av nya och begagnade maskiner måste skriftligen dokumentera att bruks- och monteringsanvisningen levereras med maskinen och överlämnas till kunden.

MDS 55/65/85/735/935

Översättning av
originalbruksanvisningen

5900444-C-sv-0109

Förord

Kära kund!

Genom köpet av en **kast-mineralgödselspridare** si MDS-serien har du visat förtroende för vår produkt. Vi tackar för det! Vi vill förvalta ditt förtroende väl. Du har förvärvat en pålitlig **maskin** med hög prestanda. Om det mot förmodan skulle uppstå problem: Vår serviceavdelning finns alltid där för dig.



Vi bero dig att läsa igenom denna instruktionsbok noggrant och beakta alla anvisningar innan maskinen tas i drift. Bruksanvisningen förklarar utförligt hur maskinen ska manövreras och ger även värdefulla anvisningar beträffande hantering, service och underhåll.

I denna bok kan även finnas beskrivningar över utrustningar som inte finns på **maskinens**.

Skador som orsakas av felaktig eller icke ändamålsenlig användning omfattas inte av garantin.

Observera: Ange här typ och serienummer samt årsmodell för **maskinens**. Informationen finns på typskylten samt på ramen. Ange alltid denna information vid beställning av reservdelar, extrautrustning eller vid reklamationer.

Typ:

Serienummer:

Årsmodell:

Tekniska förbättringar

Vi strävar efter en ständig förbättring av våra produkter. Vi förbehåller oss därför rätten att utan förvarning genomföra de förbättringar och förändringar som vi anser vara nödvändiga. Däremot är vi inte förpliktade att genomföra dessa förbättringar och förändringar på redan köpta maskiner.

Vi besvarar gärna eventuella frågor.

Med vänliga hälsningar

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Förord

Tekniska förbättringar

1	Avsedd användning och EU-överensstämmelse	1
1.1	Korrekt användning	1
1.2	Försäkran om överensstämmelse	2
2	Användaranvisningar	3
2.1	Om denna bruksanvisning	3
2.2	Bruksanvisningens uppbyggnad	3
2.3	Information om texten	4
2.3.1	Instruktioner och anvisningar	4
2.3.2	Uppräkningar	4
2.3.3	Hänvisningar	4
3	Säkerhet	5
3.1	Varningsanvisningarnas betydelse	5
3.2	Allmänt beträffande maskinens säkerhet	6
3.3	Anvisningar för användaren	6
3.3.1	Personalens kvalifikationer	6
3.3.2	Anvisning	6
3.3.3	Undvikande av olycksfall	6
3.4	Anvisningar för driftsäkerhet	7
3.4.1	Uppställning av maskinen	7
3.4.2	Påfyllning av maskinen	7
3.4.3	Kontroller före idrifttagning	7
3.4.4	Löpande drift	7
3.5	Användning av gödsel	8
3.6	Hydraulsystem	8
3.7	Underhåll och reparation	9
3.7.1	Underhållspersonalens kvalifikationer	9
3.7.2	Slitdelar	9
3.7.3	Service- och underhållsarbeten	9
3.8	Trafiksäkerhet	10
3.8.1	Kontroll före körning	10
3.8.2	Transporkörning med maskinen	10
3.9	Skyddsanordningar på maskinen	11
3.9.1	Skyddsanordningarnas placering	11
3.9.2	Skyddsanordningarnas funktion	12
3.10	Dekaler med varningar och instruktioner	13
3.10.1	Dekaler med varningar	13
3.10.2	Dekaler med instruktioner och typskylt	15
3.11	Bogsering av släp (endast i Tyskland)	17
3.12	Reflexer	17

4	Maskindata	19
4.1	Tillverkare	19
4.2	Tekniska data för grundutrustning	20
4.3	Tekniska data för påbyggnader och påbyggnadskombinationer	21
5	Driftstart	23
5.1	Överlåtande av kast-mineralgödselspridaren	23
5.2	Krav på traktorn	23
5.3	Montering av maskinen	24
5.3.1	MDS 55/65/85/735/935 (M)	26
5.3.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	28
5.3.3	Montering av omrörningsverk	31
5.4	Montering av skyddsgaller	32
5.5	Montering av avvisnings- och skyddsanordning	33
5.6	Montering av maskinen på traktorn	34
5.6.1	Förutsättningar	34
5.6.2	Montering	34
5.7	Montering av kraftöverföringsaxel	36
5.7.1	Kontroll av kraftöverföringsaxelns längd	36
5.7.2	Montering/demontering av kraftöverföringsaxel	37
5.8	Anslutning/frånkoppling av slidmanövrering	39
5.8.1	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	39
5.8.2	MDS 55/65/85/735/935 (Quantron M Eco)	41
5.8.3	MDS 55/65/85/735/935 (M) med tillbehör FHK 4/FHD 4	42
5.9	Påfyllning av maskinen	44
5.10	Nersättning och frånkoppling av maskinen	45
6	Maskininställningar	47
6.1	Inställning av spridningsmängden	48
6.1.1	MDS 55/65/85/735/935 (M)	48
6.1.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	50
6.2	Användning av spridningstabellen	51
6.2.1	Anvisningar för spridningstabellen	51
6.2.2	Inställningar enligt spridningstabellen	52
6.3	Inställning av arbetsbredd	56
6.3.1	Inställning av spridarvingar	56
6.3.2	Anvisning för monteringshöjd	60
6.4	Inställning för olistade gödseltyper	62
6.4.1	Praktikkontroll: Förutsättningar och villkor	62
6.4.2	Kör en gång över fältet (praktikkontroll)	63
6.4.3	Kör tre gånger över fältet (praktikkontroll)	66
6.4.4	Exempel på korrigerig av spridningsinställningen	69
6.5	Ensidig spridning	70
6.5.1	MDS 55/65/85/735/935 (M)	70
6.5.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	70

6.6	Kantspridning resp. gränsspridning	71
6.6.1	Kantspridning från det första körfältet	71
6.6.2	Gräns- och kantspridning med gränsspridningsutrustningen GSE 7 (tillbehör)	71
6.6.3	Gräns- och kantspridning med gränsspridningsutrustningen Telimat T1 (tillbehör)	71
6.7	Spridning på smala fältkorridorer	71
7	Utmatningsprov och tömning av restmängder	73
7.1	Bestämning av utmatningsmängd	73
7.1.1	Bestämning av exakt hastighet	73
7.1.2	Beräkna utmatningsmängd per minut	74
7.2	Genomför utmatningsprov	76
7.3	Restmängdstömning	80
8	Underhåll och reparation	81
8.1	Säkerhet	81
8.2	Slitdelar och skruvförbindningar	81
8.2.1	Kontroll av slitdelar	81
8.2.2	Kontroll av skruvförbindningar	82
8.2.3	Kontrollera spridartallrikarnas bladfjädrar	82
8.3	Rengöring	83
8.4	Öppning av skyddsgallret i behållaren	84
8.5	Kontroll och inställning av doseringssliden	86
8.5.1	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	86
8.5.2	MDS 55/65/85/735/935 (M)	89
8.6	Kontroll av omrörarens slitage	90
8.7	Kontroll av spridartallrikens nav	91
8.8	Kontrollera slitage på säkerhetsrelevanta plastdelar	91
8.9	Demontering och montering av spridartallrikar	92
8.9.1	Demontering av spridartallrikar	92
8.9.2	Montering av spridartallrikar	93
8.10	Kontroll av växellådans position	94
8.11	Kontroll av omrörarverkets inställning	95
8.12	Byte av spridarvingar	96
8.12.1	Byte av förlängningsvingar	96
8.12.2	Byte av huvudvinge resp. en komplett spridarvinge	98
8.13	Byte av MDS-spridarvinge mot en X-spridarvinge	103
8.14	Växellådsolja	105
8.14.1	Mängd och typer	105
8.14.2	Kontroll av oljenivå, byte av olja	105
8.15	Smörjschema	106

9	Viktiga anvisningar om spridningsarbete	107
9.1	Allmänna anvisningar	107
9.2	Förlopp vid gödselspridning	108
9.3	Nivåskala	109
9.4	Tillvägagångssätt vid spridning på vändteg	110
9.5	Telimat T1 (tillbehör).	111
9.5.1	Inställning av Telimat	111
9.5.2	Korrektion av spridningsbredd	114
9.5.3	Anvisningar för spridning med Telimat	114
10	Störningar och möjliga orsaker	115
11	Specialutrustning	117
11.1	Påbyggnader	117
11.2	Behållarlock	117
11.3	RFZ 7M (alla versioner utom MDS 55).	117
11.4	Telimat T1.	117
11.5	Tvåvägsventil	117
11.6	Kraftöverföringsaxel Tele-Space	118
11.7	Extra belysning.	118
11.8	Radspridningsutrustning RV 2M för humle- och fruktodling	119
11.9	Gränsspridningsutrustning GSE 7	119
11.10	Elektrisk fjärrstyrning EF 24	119
11.11	Hydraulisk fjärrstyrning FHZ 10	119
11.12	Hydraulisk slidmanövrering FHK 4.	119
11.13	Hydraulisk slidmanövrering FHD 4.	120
11.14	Gräsfröomrörare RWK 7.	120
11.15	Omrörare RWK 15	120
11.16	Praktikkontrollsats PPS1	120
11.17	Gödselidentifieringssystem DiS	120
12	Axellastberäkning	121
13	Garanti och garantiåtagande	125

1 Avsedd användning och EU-överensstämmelse

1.1 Korrekt användning

Kast-mineralgödselspridaren i MDS-serien får endast användas enligt informationen i instruktionsboken.

Maskiner är uteslutande konstruerade för normal användning

- i jordbruk för spridning av torrt, kornformat och kristallina gödsel

(korrekt användning).

Varje användning som inte kan härröras till detta betraktas som felaktig användning. Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakas av detta. Användaren är ensam ansvarig.

I korrekt användning ingår även efterlevnad av tillverkarens föreskrifter beträffande drift, underhåll och service. Endast originaldelar från tillverkaren får användas som reservdelar.

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

Information om drift, service och säker hantering av maskinen, så som det beskrivs i denna instruktionsbok och i form av varningsinformation på maskinen angiven av tillverkaren, måste följas vid användning av maskinen.

Gällande föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder samt övriga allmänt erkända säkerhetstekniska, arbetsmedicinska och regler för körning på allmän väg måste följas vid användning av maskinen.

Egenmäktiga förändringar av maskinen är inte tillåtet. Tillverkaren ansvarar inte för skador som blir resultatet av dessa.

Förutsägbar felaktig användning

Tillverkaren informerar med varningsinformation och varningssymboler på maskinen om förutsägbar felaktig användning. Varningsinformationen och varningssymbolerna ska alltid beaktas för att undvika att maskinen används på ett felaktigt sätt enligt instruktionsboken.

1 Avsedd användning och EU-överensstämmelse

1.2 Försäkran om överensstämmelse

enligt EG:s maskindirektiv 98/37/EG (2006/42/EG)

Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH D-76547 Sinzheim

förklarar härmed att vår produkt:

kast-mineralgödselspridare MDS-serie

i det utförande den levererats motsvarar följande bestämmelser.

EG-direktiv:

EG-direktivet för maskiner 98/37/EG (2006/42/EG), bilaga I.

Sammanställning av tekniska dokument av:

Rauch - konstruktionsledning

Norbert Rauch

(Norbert Rauch – verkställande direktör)

2 Användaranvisningar

2.1 Om denna bruksanvisning

Instruktionsboken är **del** av kast-mineralgödselspridaren i MDS-serien.

Bruksanvisningen innehåller viktig information om **säker, korrekt** och ekonomisk **användning** och **underhåll** av maskinen. Att beakta informationen hjälper dig att **undvika faror**, reparationskostnader och stilleståndstider och ökar samtidigt maskinens tillförlitlighet och livslängd.

Instruktionsboken är en del av maskinen. All dokumentation, d.v.s. bruksanvisningen samt all leveransdokumentation ska förvaras på platsen där maskinen (t. ex. i traktorn) används.

Vid en ev. vidareförsäljning av maskinen ska instruktionsboken levereras med.

Bruksanvisningen riktar sig till användaren av maskinen samt till service- och underhållspersonal. Bruksanvisningen ska läsas och förstås av de personer som ska utföra följande arbeten på maskinen:

- körning,
- underhåll och rengöring,
- störningsåtgärder.

Vid dessa arbeten ska följande speciellt beaktas:

- Kapitlet "Säkerhet",
- varningsanvisningar i resp. kapitel.

Bruksanvisningen ersätter inte ditt **egenansvar** som användare av maskinen.

2.2 Bruksanvisningens uppbyggnad

Instruktionsboken är indelad i 6 huvudsektioner:

- Användaranvisningar,
- Säkerhetsanvisningar,
- Maskinuppgifter,
- Anvisningar för manövrering av maskinen,
- Anvisningar för att upptäcka och åtgärda störningar och
- Service- och underhållsföreskrifter.

2.3 Information om texten

2.3.1 Instruktioner och anvisningar

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

- 1 Hanteringsanvisningar steg 1
- 2 Hanteringsanvisningar steg 2

Instruktioner som endast omfattar ett enkelt steg numreras inte. Detsamma gäller för åtgärdssteg vars ordningsföljd inte absolut måste följas.

Dessa instruktioner föregås av en punkt:

- Åtgärdsanvisning.

2.3.2 Uppräkningar

Uppräkningar utan inbördes ordning visas som en lista med punkter (nivå 1) och talstreck (nivå 2):

- Egenskap A
 - Punkt A
 - Punkt B
- Egenskap B

2.3.3 Hänvisningar

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

- Se även kapitel [„Säkerhet“ på sida 5](#).

Hänvisningar till andra dokument görs utan kapitel- eller sidhänvisningar.

- Beakta även bruksanvisningen från kraftöverföringsaxelns tillverkare.

3 Säkerhet

Kapitlet innehåller grundläggande säkerhetsinformation, föreskrifter om arbets- och trafikskydd för hanteringen av kast-mineralgödselspridaren MDS. Att beakta de anvisningar som finns i detta kapitel är en grundförutsättning för en säker hantering och en störningsfri användning av maskinen.

Det finns dessutom andra kapitel i denna instruktionsbok som innehåller varningsanvisningar som även dessa ska tas i beaktande. Varningsanvisningarna är kopplade till respektive åtgärd.

Varningsanvisningarna för komponenter från underleverantörer finns i resp. leverantörs dokumentation. Beakta även dessa varningsanvisningar.

3.1 Varningsanvisningarnas betydelse

I denna instruktionsbok är varningsskyltarna systematiskt ordnade efter riskenes beskaffenhet.



En sådan symbol i kombination med ordet "VARNING" varnar för en omedelbart hotande fara för personers hälsa och liv.

Att inte beakta denna symbol kan leda till svåra skador, i värsta fall med dödlig utgång.

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



En sådan symbol i kombination med ordet "AKTA" varnar för en eventuellt farlig situation för personers hälsa eller sak- och miljöskador.

Att inte beakta denna varningsanvisning kan leda till personskador eller skador på maskin eller miljö.

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



En sådan symbol i kombination med ordet "VIKTIGT" varnar för sak- och miljöskador.

Att inte beakta denna varningsanvisning kan leda till skador på maskinen eller dess omgivning.

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

OBSERVERA!

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

3.2 Allmänt beträffande maskinens säkerhet

Maskinen är tillverkad enligt de senaste tekniska rönerna och erkända tekniska regler. Trots detta kan det vid användningen av maskinen uppstå fara för användarens liv och lem eller för tredje person respektive risk för skador på maskinen eller andra sakvärden.

Ta därför maskinen i drift:

- endast när den är i felfritt och trafiksäkert tillstånd,
- samt säkerhets- och riskmedvetet.

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

3.3 Anvisningar för användaren

Ägaren ansvarar för att maskinen används korrekt.

3.3.1 Personalens kvalifikationer

Personer som ska hantera, serva eller reparera denna maskin ska innan arbetet påbörjas läsa igenom denna bruksanvisning, speciellt kapitlet Säkerhet och varningsanvisningarna för respektive åtgärd som ska utföras.

- Maskinen får endast användas av personer som anvisats och auktoriserats av ägaren.
- Personal som utbildas/undervisas får endast arbeta med maskinen under uppsikt av en erfaren användare.
- Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad personal.

3.3.2 Anvisning

Återförsäljaren, fabriksrepresentanter eller medarbetare i företaget undervisar ägaren om användning och underhåll av maskinen.

Ägaren är ansvarig för att nya användare eller ny servicepersonal blir fullt insatta i maskinens användande resp. servicebehov och att dessa har tillgång till instruktionsboken och att de läser densamma.

3.3.3 Undvikande av olycksfall

Säkerhets- och olycksfallsföreskrifterna regleras i respektive land. Ägaren är ansvarig för att dessa föreskrifter följs.

Beakta även följande anvisningar:

- Maskinen får inte vara igång utan uppsikt.
- Under arbete och transport får ingen uppehålla sig på maskinen (förbud mot skjutsning).
- Maskindelar får inte användas som fotsteg.
- Bär inte lösa klädesplagg. Undvik arbetskläder med remmar, fransar eller andra delar som kan haka fast i maskinen.
- Beakta tillverkarens föreskrifter beträffande hantering av kemikalier. Eventuellt är skyddsutrustning nödvändig.

3.4 Anvisningar för driftsäkerhet

Maskinen får endast användas i driftsäkert tillstånd för att undvika farliga situationer.

3.4.1 Uppställning av maskinen

- Maskinen ska alltid ställas upp med tom behållare på vågrät, fast mark.
- Om maskinen ska ställas upp separat (utan traktor) ska doseringsliden öppnas helt (returfjädern är avspänd, eventuellt vatten i behållaren rinner ut).

3.4.2 Påfyllning av maskinen

- Fyll aldrig maskinen med traktormotorn igång. Förhindra ofrivillig start av traktormotorn genom att ta ur tändningsnyckel.
- Använd lämpliga hjälpmedel vid påfyllningen (t. ex. hjullastare, transportskruv).
- Fyll på maskinen max. upp till kanten. Kontrollera nivån, t. ex. med synglaset i behållaren (beroende på typ).

3.4.3 Kontroller före idrifttagning

Kontrollera före varje start att maskinen är driftsäker.

- Är alla skyddsanordningar på maskinen på plats och fungerande?
- Är samtliga infästningsdetaljer och bärande anslutningar fastgjorda och i korrekt tillstånd?
- Är alla spridartallrikar och dess infästning i korrekt tillstånd?
- Är alla spärrar (t. ex. skyddsgaller) korrekt stängda?
- Befinner sig någon i maskinens riskområde?
- Är kraftöverföringsaxelns skydd i fullgott skick?
- Ligger skyddsgallrets spärrs provmått (se [bild 5.14](#)) i rätt område?
- Är avvisnings- och skyddsanordningar korrekt monterad på ramen och behållaren och i korrekt tillstånd? Se [bild 5.15](#).

3.4.4 Löpande drift

- Vid funktionsstörningar på maskinen ska denna omedelbart stannas och spärras. Låt kvalificerad personal åtgärda störningen omedelbart.
- Kliv aldrig upp på maskinen med spridaranordningen aktiverad.
- Maskinen får endast användas med stängt skyddsgaller i behållaren. Skyddsgallret får aldrig öppnas eller tas bort under driften.
- Roterande maskindelar kan förorsaka svåra skador. Se till att kroppsdelar eller klädesplagg inte kommer i närheten av roterande delar.
- Lagg aldrig främmande föremål (t. ex. skruvar, muttrar) i behållaren.
- Utslungad konstgödsel kan leda till svåra skador (ex. i ögonen). Se alltid till att inga personer befinner sig inom maskinens spridningsområde.
- När det blåser kraftigt ska spridningen avbrytas eftersom det då kan vara svårt att få en korrekt spridningsbild.
- Klättra aldrig upp på maskinen eller traktorn under elektriska högspänningsledningar.

3.5 Användning av gödsel

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

- Ta reda på inverkan på människa, miljö och maskin vid val av gödsel.
- Läs gödseltillverkarens anvisningar noga.

3.6 Hydraulsystem

Hydraulsystemet står under högt tryck.

Varma vätskor som strömmar ut under högt tryck kan ge svåra personskador och innebära risker för miljön. Beakta följande anvisningar för att undvika risker:

- Det maximala driftstrycket får aldrig överskridas.
- Gör alltid hydraulsystemet **trycklöst före** allt underhållsarbete. Stäng av traktormotorn och ta ur tändningsnyckeln för att förhindra ofrivillig start.
- **Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar vid läcksökning.**
- **Uppsök omedelbart läkare om du skadats av hydraulolja - mycket stor infektionsrisk.**
- Kontrollera alltid vid anslutning av hydraulledningarna till traktorn att hydraulsystemet på både traktor och spridare är **trycklöst**.
- Anslut hydraulledningarna för maskin- och spridarhydraulik i de föreskrivna uttagen.
- Undvik föroreningar i hydraulsystemet. Låt aldrig demonterade hydraulslangar ligga på marken (se [bild 5.25](#)). Använd dammkåporna. Rengör anslutningen före tillkoppling.
- Kontrollera de hydrauliska komponenterna och hydraulledningarna regelbundet beträffande mekaniska defekter som exempelvis sprickor, repor, kläm- och skärskador, veck, porositet etc.
- Även vid korrekt förvaring och tillåten drift genomgår ledningar och ledningsanslutningar en naturlig föråldringsprocess. Tiden för deras förvaring och användning är därför begränsad.

Användningstiden för en hydraulledning får inte överskrida 6 år, inklusive en lagringstid på max. 2 år.

Ledningarnas tillverkningsdatum anges på ledningsarmaturen i månad och år.

- Byt ut hydraulledningar om de är skadade eller för gamla.
- Nya ledningar måste uppfylla de tekniska kraven från maskintillverkaren. Beakta speciellt de olika max-trycksangivelserna på de ledningar som ska bytas ut.

3.7 Underhåll och reparation

Vid service- och underhållsarbeten måste man räkna med ökade risker som inte uppstår vid normal användning.

- Genomför service- och underhållsarbeten med förhöjd uppmärksamhet. Genomför arbetena mycket noggrant och var speciellt riskmedveten.

3.7.1 Underhållspersonalens kvalifikationer

- Svetsarbeten och arbeten på det elektriska och hydrauliska systemet får endast utföras av fackpersonal.

3.7.2 Slitdelar

- Följ de intervaller för service och underhåll som anges i bruksanvisningen.
- Beakta även de service- och underhållsintervaller som anges av underleverantörer. Se motsvarande dokumentation från underleverantör.
- Vi rekommenderar att tillståndet hos maskinen, speciellt fästdelar, säkerhetsrelevanta plastdelar, hydraulsystem, doseringsorgan och spridarvingar kontrolleras av fackpersonal efter varje säsong.
- Reservdelar ska motsvara tillverkarens fastlagda tekniska krav. Original reservdelar uppfyller dessa krav.
- Låsmuttrar får endast användas en gång. Använd alltid nya låsmuttrar för infästning av delar (t. ex. byte av spridarvingar).

3.7.3 Service- och underhållsarbeten

- Stäng av traktormotorn och ta ur tändningsnyckeln före alla rengörings-, service- och underhållsarbeten samt vid åtgärdande av störningar. Vänta tills alla roterande maskindelar stannat.
- Försäkra dig om att ingen obefogat kan starta maskinen. Ta ur tändningsnyckeln ur traktorn.
- Kontrollera att traktorn med maskinen är korrekt uppställd. Den ska stå med tom behållare på ett vågrätt, fast underlag och vara säkrad mot ivägrollning.
- Gör hydraulsystemet trycklöst före service- och underhållsarbeten.
- Bryt strömtillförseln till den elektriska anläggningen innan arbete på detta påbörjas.
- Om kraftuttaget måste vara igång får ingen befinna sig i området kring den roterande kraftöverföringsaxeln eller andra roterande delar.
- Åtgärda aldrig ev. proppar i behållaren med händer eller fötter utan använd alltid lämpligt verktyg. För att undvika proppar i behållaren ska gallret användas vid påfyllning.
- Vid rengöring av maskinen med vatten, högtryckstvätt eller andra rengöringsmedel ska alla delar där inga rengöringsvätskor får tränga in täckas över (t. ex. glidlager, elektriska stickanslutningar, elektriska ställdon (aktuatorer)).
- Kontrollera samtliga skruvars och muttrars fastsättning regelbundet, efterdra vid behov.

3.8 Trafiksäkerhet

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

3.8.1 Kontroll före körning

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

- Kontrollera att maximalt tillåten totalvikt inte överskrids. Beakta tillåten axellast, tillåten bromskraft och tillåten bärförmåga för däckena; se även ["Axellastberäkning" på sida 121](#).
- Är maskinen korrekt monterad?
- Är det möjligt att gödsel spills ut under körningen?
Kontrollera gödselnivån i behållaren.
Doseringssliden måste vara stängd.
Vid enkelverkande hydraulcylindrar ska dessutom avstängningskranarna stängas.
- Kontrollera däcktrycket och att traktorns bromssystem fungerar.
- Uppfyller maskinens belysning och märkning landets krav vid körning på allmän väg? Beakta föreskrifter för placering av varningsskyltar, reflexer och positionsljus.

3.8.2 Transporkörning med maskinen

Traktorns kör-, styr- och bromsegenskaper ändras när maskinen är monterad. På grund av den höga nyttolasten minskas belastningen på traktorns framaxeln och påverkar därmed även traktorns styrförmåga.

- Anpassa ditt körsätt till de förändrade köregenskaperna.
- Se till att det finns tillräcklig sikt vid körning. Om så inte är fallet, t.ex. vid backning, ska extra person kallas in för att hålla uppsikt bakåt.
- Överskrid aldrig maximalt tillåten hastighet.
- Undvik körning i starka lutningar och sväng aldrig snabbt vid körning på tvären över en lutning. Den plötsliga förflyttningen av tyngdpunkten kan göra att ekipaget tippas över. Kör speciellt försiktigt på ojämna och mjuka underlag (t. ex. inkörning till fältet, trottoarkanter).
- För att undvika pendling ska den nedre ledarmen vara stel.
- Ingen får uppehålla sig på maskinen under körning och drift.

3.9 Skyddsanordningar på maskinen

3.9.1 Skyddsanordningarnas placering

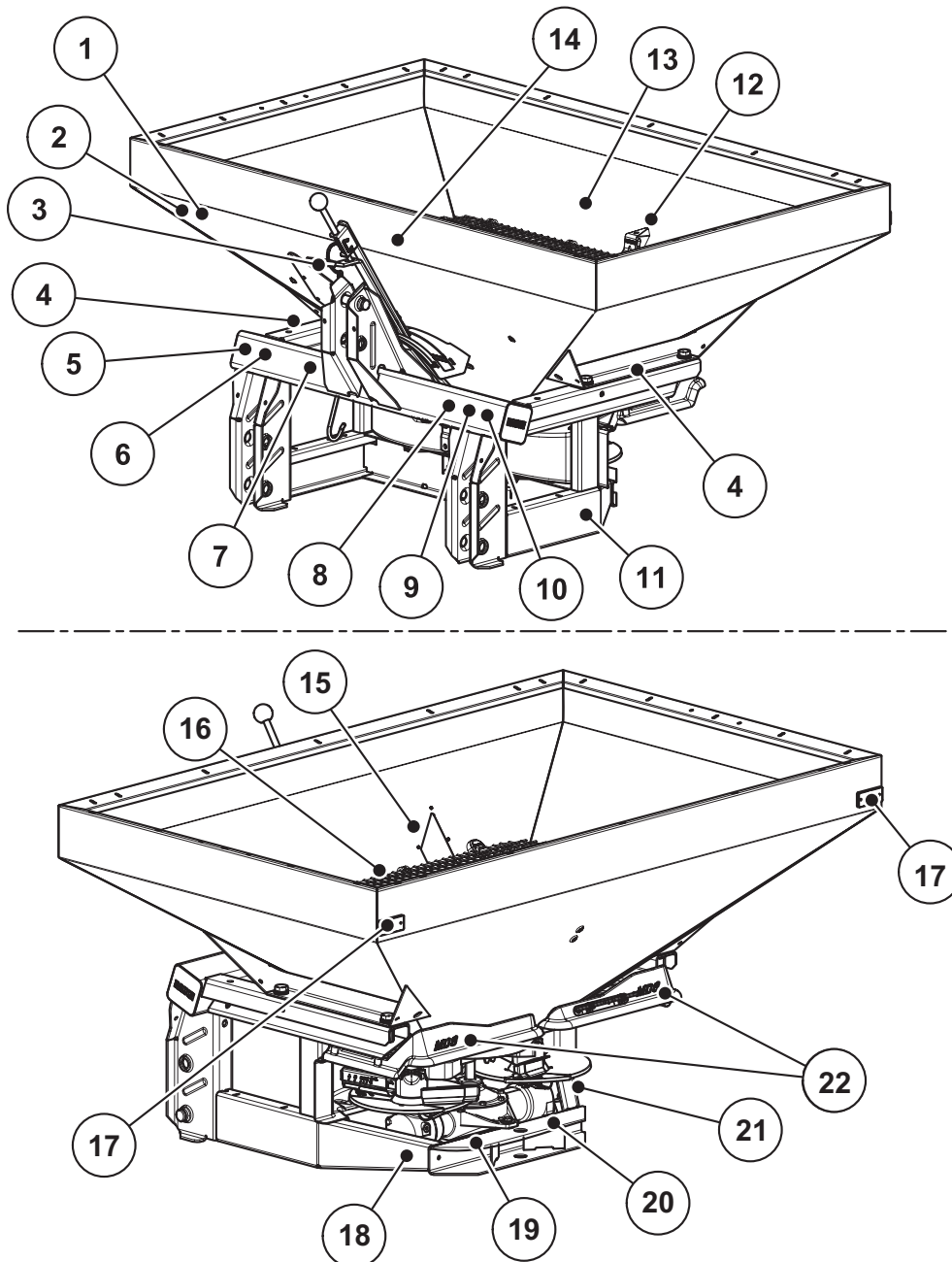
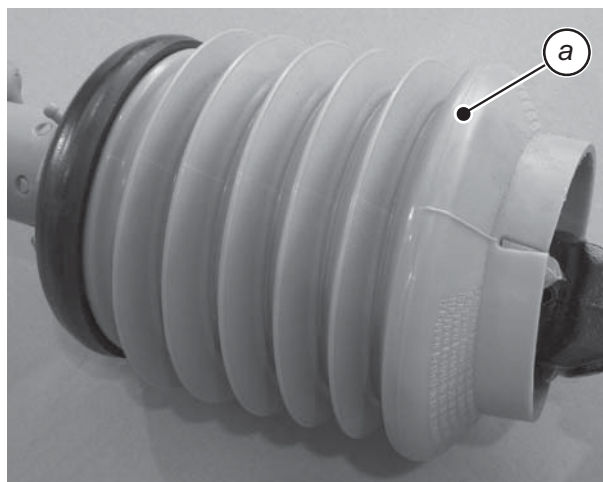


Bild 3.1: Placering för skyddsanordningar, varningar, instruktioner och bakre strålkastare

- | | | | |
|----|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Instruktion om serienummer på ram och behållare | 12 | Spärr för skyddsgaller |
| 2 | Serienummer på behållaren | 13 | Instruktion - Spärr för skyddsgaller |
| 3 | Varning klämställs inställningssegment | 14 | Instruktion ensidig spridning |
| 4 | Instruktion åtdragningsmoment | 15 | Instruktion använd skyddsgaller |
| 5 | Typskylt | 16 | Skyddsgaller i behållaren |
| 6 | Serienummer på ramen | 17 | Röd reflex |
| 7 | Instruktion - Kraftöverföringsvarvtal | 18 | Instruktion inställning av kastvingar |
| 8 | Instruktion - Max. nyttolast | 19 | Varning - Rörliga delar |
| 9 | Varning - Läs bruksanvisningen | 20 | Varning - Ta ut tändningsnyckeln |
| 10 | Varning - Materialutkast | 21 | Instruktion bogsering av släp |
| 11 | Gul reflex, på sidan | 22 | Avvisnings- och skyddsanordning |



a Skydd för kraftöverföringsaxel

Bild 3.2: Kraftöverföringsaxel

3.9.2 Skyddsanordningarnas funktion

Skyddsanordningarna skyddar din hälsa och ditt liv.

- Använd endast maskinen med fungerande skyddsanordningar.
- Använd inte avvisnings- och skyddsanordningen som stege. Den är inte konstruerad för detta. Risk för skador.

Benämning	Funktion
Skyddsgaller i behållaren	Förhindrar att kroppsdelar dras in i den roterande omröraren. Förhindrar att doseringssliden orsakar skärskador. Förhindrar störningar vid spridning p.g.a. klumpar i gödslet, större stenar eller andra grova material (silfunktion).
Spärr för skyddsgaller	Förhindrar att skyddsgallret i behållaren öppnas oavsiktligt. Spärras automatiskt och kan endast öppnas med ett verktyg.
Avvisnings- och skyddsanordning	Avvisnings- och skyddsanordningen förhindrar att gödslet sprids framåt (riktning mot traktor/arbetsplatsen). Avvisnings- och skyddsanordningen förhindrar att de roterande spridartallrikarna fastnar i föremål baktill, vid sidan och framtill.
Skydd kraftöverföringsaxel	Förhindrar att kroppsdelar dras in i den roterande kraftöverföringsaxeln.

3.10 Dekaler med varningar och instruktioner

På maskinen finns olika varningar och instruktioner (montering på maskinen, se [bild 3.1](#)).

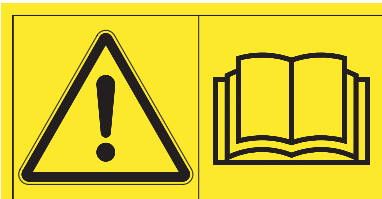


Varnings- och anvisningsskyltarna är en del av maskinen. Dessa skyltar får varken tas bort eller förändras. Saknade eller oläsliga skyltar ska omedelbart ersättas med nya.

Då komponenter med varnings- eller anvisningsskyltar byts ut vid reparation ska skyltarna fästas på den nya delen.

OBSERVERA!

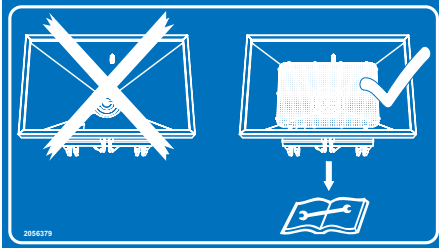
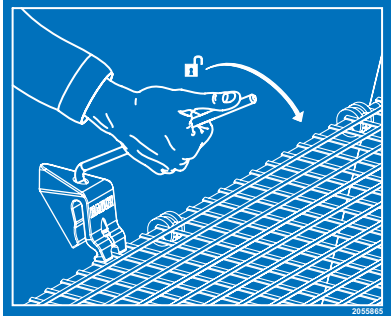


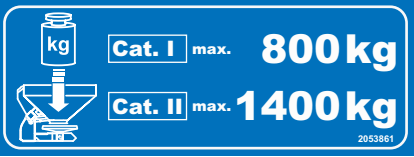

Varnings- eller anvisningsskyltar kan beställas via vårt reservdelslager.

3.10.1 Dekaler med varningar

	<p>Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.</p> <p>Innan maskinen tas i drift ska bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna läsas igenom och beaktas.</p> <p>Bruksanvisningen förklarar utförligt hur maskinen ska manövreras och ger även värdefulla anvisningar beträffande hantering, underhåll och skötsel.</p>
	<p>Fara p.g.a. utmatning av material.</p> <p>Fara för skador på hela kroppen p.g.a. iväggkastat gödsel.</p> <p>Se till att inga människor befinner sig inom maskinens riskområde (spridningsområde) innan den startas.</p>
	<p>Fara p.g.a. roterande delar.</p> <p>Fara för skärskador på kroppsdelar.</p> <p>Det är förbjudet att för in händer eller andra kroppsdelar i de roterande spridartallrikarnas, omrörarverkets eller kraftöverföringsaxelns riskområde.</p> <p>Stäng av traktormotorn och ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten.</p>

	<p>Ta ut tändningsnyckeln.</p> <p>Ta ut tändningsnyckeln före underhålls-, reparations- och inställningsarbeten så att ingen kan starta motorn.</p>
	<p>Klämställe vid inställningsspaken vid hydraulisk slidmanövrering (version M)</p> <p>Kontrollera att inga personer uppehåller sig vid inställningsspaken vid slidmanövrering.</p>

3.10.2 Dekaler med instruktioner och typskylt

	<p>Skyddsgaller.</p> <p>Montera och stäng skyddsgallret innan maskinen tas i drift.</p> <p>Beakta monteringsanvisningen för skyddsgallret SGT-1/SGT-2.</p>
	<p>Spärr för skyddsgaller.</p> <p>Spärren för skyddsgallret låser skyddsgallret automatiskt när det stängs. Den kan endast låsas upp med ett verktyg.</p>
	<p>Varvtal för kraftöverföringsaxel.</p> <p>Kraftöverföringsaxelns nominella varvtal uppgår till 540 min.⁻¹.</p>
	<p>Max. nyttolast för MDS 735, MDS 935.</p>
	<p>Max. nyttolast för MDS 65 och MDS 85.</p> <p>För kat. I: 800 kg</p> <p>För kat. II: 1400 kg</p>
	<p>Max. nyttolast för MDS 55.</p>

	<p>Inställning av spridarvingar på <u>vänster</u> och <u>höger</u> spridartallrik.</p>
	<p>Ensidig spridning.</p>
	<p>Serienummer på ramen och på behållaren måste vara identiska.</p>
	<p>Åtdragningsmoment fastsättning behållare på ramen</p>
<p>Zur Beachtung:</p> <p>a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.</p> <p>b) Der Anhänger muß eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeuges bedient werden kann.</p> <p>c) Das Mitführen eines Ständehelanhängers ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeuges nicht übersteigt und die Stützlast des Anhängers vom Anbaugerät mit einem oder mehreren Stützrädern so auf die Fahrbahn übertragen wird, dass sich das Zugfahrzeug sicher lenken und bremsen läßt.</p> <p>d) Ein Gelenkachsanhänger darf am Anbaugerät mitgeführt werden, wenn das tatsächliche Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25fache des zulässigen Gesamtgewichtes des Zugfahrzeuges, jedoch höchstens 5 t beträgt.</p> <p>2054643</p>	<p>Ska beaktas i Tyskland</p> <p>Bestämmelser för bogsering av släp bakom maskiner enligt StVZO.</p>
	<p>Typskylt.</p>

3.11 Bogsering av släp (endast i Tyskland)

- Vid körning med släp får hastigheten inte överstiga 25 km/h.
- Släpet måste ha påskjutsbroms eller ett bromssystem som kan aktiveras av föraren från det dragande fordonet.
- Körning med släp med stel axel är endast tillåtet då släpets totalvikt inte överstiger dragfordonets totalvikt och släpets last överförs från den monterade maskinen till körbanan med ett eller flera stödhjul så att dragfordonet kan styras och bromsas säkert.
- Körning med släp med ledad axel får ske då släpets faktiska totalvikt inte uppgår till mer än 1,25 ggr av dragfordonets tillåtna totalvikt, emellertid högst 5 ton.

3.12 Reflexer

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

Maskinen är från fabrik utrustad med reflexmarkeringar fram, bak och på sidan (montering på maskinen, se [bild 3.1](#)).

4 Maskindata

4.1 Tillverkare

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221/985-0

Telefax: +49 (0) 7221/985-200

Servicecentrum, teknisk kundtjänst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221/985-250

Telefax: +49 (0) 7221/985-203

4.2 Tekniska data för grundutrustning

Mått:

Data	MDS 55	MDS 65	MDS 85	MDS 735	MDS 935
Totalbredd	108 cm	140 cm	140 cm	190 cm	190 cm
Totallängd	108 cm	115 cm	115 cm	120 cm	120 cm
Påfyllningshöjd (standardmaskin)	92 cm	92 cm	104 cm	93 cm	101 cm
Avstånd från tyngd- punkt nedre ledarms- punkten	55 cm	55 cm	55 cm	55 cm	55 cm
Påfyllnings- bredd	98 cm	130 cm	130 cm	180 cm	180 cm
Arbetsbredd*	10-18 m	10-18 m	10-18 m	10-18 m	10-18 m
Varvtal för kraft- överföringsaxel (varv/min)	min.	450	450	450	450
	max.	600	600	600	600
	Nom. varvtal	540 r/min	540 r/min	540 r/min	540 r/min
Behållarvolym	500 l	600 l	800 l	700 l	900 l
Massflöde** max.	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min
Hydraultryck max.	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar
Bullernivå*** (uppmätt i stängd traktorhytt)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

* Arbetsbredd beroende på typ av gödsel och spridartallrikar (max. 24 m)

** Max. massflöde beroende på typ av gödsel

*** Eftersom maskinens bullernivå endast kan mätas när traktorn går beror det faktiskt uppmätta värdet i hög grad på den använda dragmaskinen.

Vikt och last:**OBSERVERA!**

Tomvikten (massan) för maskinen skiljer sig åt beroende på utrustning och påbyggnadskombination. Den egenvikt (massan) som anges på typskylten baseras på standardutrustning.

Data	MDS 55	MDS 65	MDS 85	MDS 735	MDS 935
Egenvikt	200 kg	210 kg	220 kg	250 kg	250 kg
Nyttolast gödsel max.	800 kg	Kat. I 800 kg Kat. II 1400 kg		1800 kg	

4.3 Tekniska data för påbyggnader och påbyggnadskombinationer

Kast-mineralgödselspridaren i MDS-serien kan användas med olika påbyggnader och påbyggnadskombinationer. Kapacitet, mått och vikt varierar beroende på använd utrustning.

Påbyggnad för typerna MDS 65/85	M 20	M 40
Förändring av kapaciteten	+ 200 l	+ 400 l
Förändring av påfyllningshöjd	+ 12,5 cm	+ 24,5 cm
Påfyllningsbredd	130 cm	
Påbyggnadsstorlek, max.	140 x 115 cm	
Påbyggnadsvikt	19 kg	28 kg
Anmärkning	4-sidig	4-sidig

Påbyggnad för typerna MDS 735/935	M 420	M 423	M 620	M 623	M 863
Förändring av kapaciteten	+ 400 l	+ 400 l	+ 600 l	+ 600 l	+ 850 l
Förändring av påfyllningshöjd	+ 18 cm	+ 8,5 cm	+ 30 cm	+ 16 cm	+ 26 cm
Påfyllningsbredd	180 cm			230 cm	
Påbyggnadsstorlek, max.	190 x 120 cm			240 x 120 cm	
Påbyggnadsvikt	30 kg	30 kg	40 kg	40 kg	50 kg
Anmärkning	4-sidig	3-sidig	4-sidig	3-sidig	3-sidig

5 Driftstart

5.1 Överlåtande av kast-mineralgödselspridaren

Kontrollera att allt som ingår i leveransen är med vid överlåtandet.

I en standardleverans ingår

- 1 bruksanvisning kast-mineralgödselspridare MDS-serien,
- 1 monteringsanvisning skyddsgaller SGT-1/SGT-2,
- 1 spridningstabell (papper eller CD),
- 1 sats för utmatningsprov bestående av glidbana och kalkylator,
- Bultar för nedre och övre ledarm,
- Omrörningsfinger,
- skyddsgaller i behållaren,
- 1 spridartallrikssats (enligt beställning), multi-disc med inställningsspak,
- 1 kraftuttagsaxel (inkl. bruksanvisning).

Kontrollera även beställda specialtillbehör.

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

OBSERVERA!

Kontrollera att alla delar sitter fast före leverans.

Höger och vänster spridartallrik ska båda vara monterade i färdriktningen.

Kontakta din återförsäljare eller fabriken vid tveksamheter.

5.2 Krav på traktorn

I säker och korrekt användning av maskinen ingår att traktorn uppfyller de mekaniska, hydrauliska och elektriska kraven.

- Anslutning för kraftöverföringsaxel: 1 3/8 tum 6-delad, 540 min⁻¹
- Oljeförsörjning: max. 200 bar, enkel- eller dubbelverkande ventil (beroende på utrustning) vid hydraulisk slidmanövrering,
- Strömförsörjning: 12 V
- trepunktsstång kat.I resp. II. (typberoende)

5.3 Montering av maskinen

OBSERVERA!

Monteringen av ramen och behållaren får **endast** utföras av återförsäljaren eller en fackverkstad.



VIKTIGT

Sakskador på behållaren

Om behållaren inte placeras försiktigt på ramen kan omrörarverkets axel stöta emot behållarens botten och orsaka sakskador.

Plastutloppet eller andra delar kan skadas.

- ▶ Var försiktig vid monteringen av behållaren på ramen.
 - ▶ Flytta lyftdonen försiktigt och placera behållaren på rätt position.
-



VARNING

Klämrisk om behållaren eller ramen faller ner

Klämrisk när behållaren och ramen lyfts om de inte är korrekt fastspända.

Personer, behållare eller ram kan skadas.

- ▶ Använd lämpliga lyftdon för att lyfta behållaren och ramen.
 - ▶ Fäst lastdonen vid de avsedda punkterna.
 - ▶ Kontrollera att ingen uppehåller sig under hängande behållare och ram.
-

För att reducera transportvolymen levereras behållaren och ramen åtskilt.

- Ta bort ramen med lämpligt lyftdon (t. ex. gaffeltryck eller hjullastare) och lämpliga band under anliggningsytan från stapeln (se [bild 5.1](#)) och ställ ner den med ett jämnt och säkert underlag.

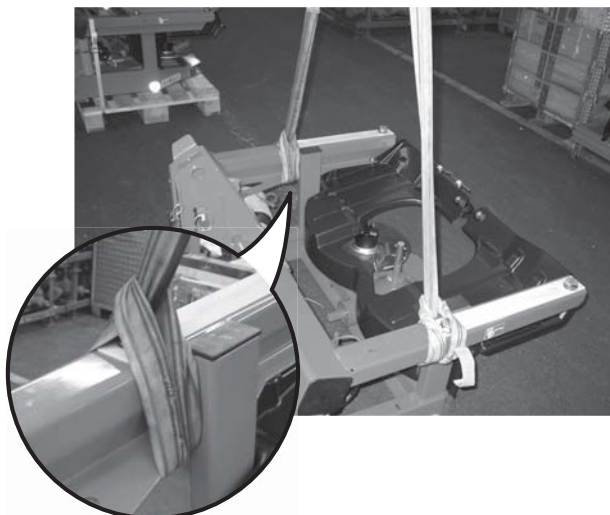


Bild 5.1: Lyft ramen

- Ta bort behållaren med lämpligt lyftdon (t. ex. gaffeltruck eller hjullastare) och lämpliga band under anliggningsytan från stapeln enligt bilden nedan.

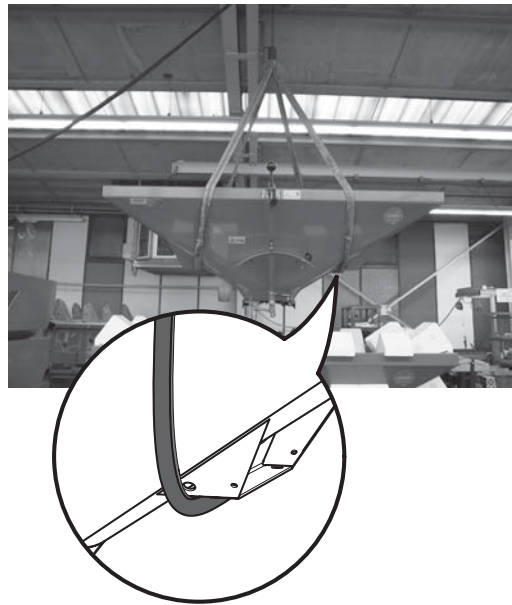


Bild 5.2: Lyft behållaren

OBSERVERA!

Ramarna och behållarna har ett serienummer till **höger** i körriktningen. **Serienumren för ram och behållare måste vara identiska** ([bild 3.1](#)) eftersom de annars inte har justerats till varandra på fabrik.

Möjliga följder:

- Spridningsfel
 - Sakskador på maskinen
-

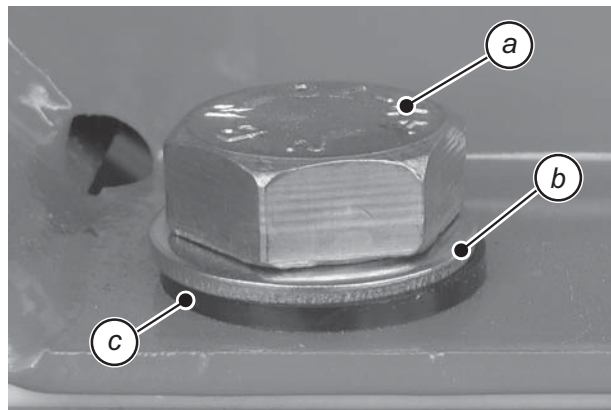
5.3.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

- 1 Stäng doseringssliden.
- 2 Sätt **försiktigt** ner ramen på marken.
- 3 För in omrörarverkets axel genom hålet i behållarens botten.



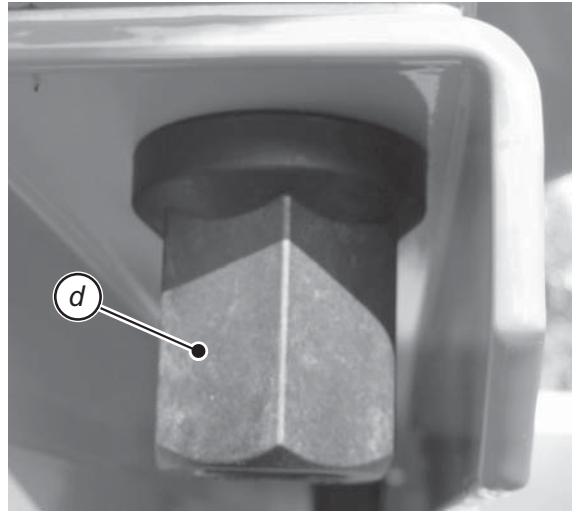
Bild 5.3: Omrörarverkets axel

- 4 Fäst ram och behållare med skruvar.



- a Skruv M20
- b Metallbricka
- c Plastbricka

Bild 5.4



d Plastmutter, åtdragningsmoment: **90 Nm**

Bild 5.5



VIKTIGT

Åtdragningsmoment för skruvförband

Gängan på plastmuttern blir förstörd av ett för högt åtdragningsmoment.

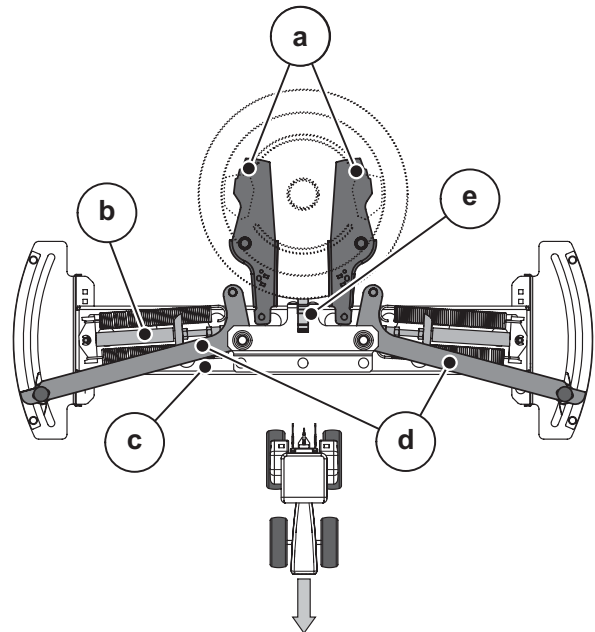
- ▶ Skruvförbanden på behållare och ram måste dras åt med en momentnyckel.
 - ▶ Åtdragningsmoment: **90 Nm**
-

5.3.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

OBSERVERA!

Eftersom maskinen (K/R/D) har en doseringsskala på varje sida måste följande monteringsarbeten utföras på både **höger** och **vänster** sida.

- 1 Ställ ner ramen på ett jämnt och säkert underlag (t. ex. på en lastpall).



- a Doseringsslid
- b Hydraulcylinder
- c Armkors
- d Ändlägespak
- e Lagertapp

Bild 5.6: Anordning med doseringsslid och ändlägesarm

- 2 Ställ in och kläm fast höger och vänster ändlägespak (d) på den högsta positionen (550).
- 3 Placera de båda hydraulcylindrarna (b) som är fästa på armkorset (c) så att de ligger framåt (i körriktningen).
- 4 Rika de båda doseringssliderna (a) på behållaren för hand så att de är parallella med körriktningen.
- 5 Sätt försiktigt ner behållaren på ramen.
För in lagertappen (e) i armkorsets (c) styrspår och omrörarverkets axel i hålet på behållarens botten (se [bild 5.6](#) och [bild 5.7](#)).



Bild 5.7: Omrörarverkets axel

6 Fäst ram och behållare med skruvar.

- a Skruv M20
b Metallbricka
c Plastbricka

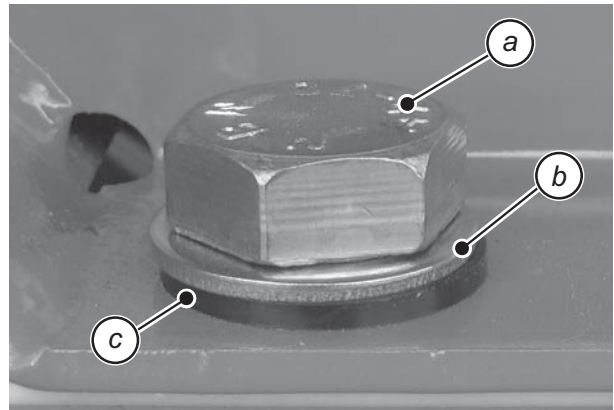


Bild 5.8

- d Plastmutter, åtdragningsmoment: **90 Nm**

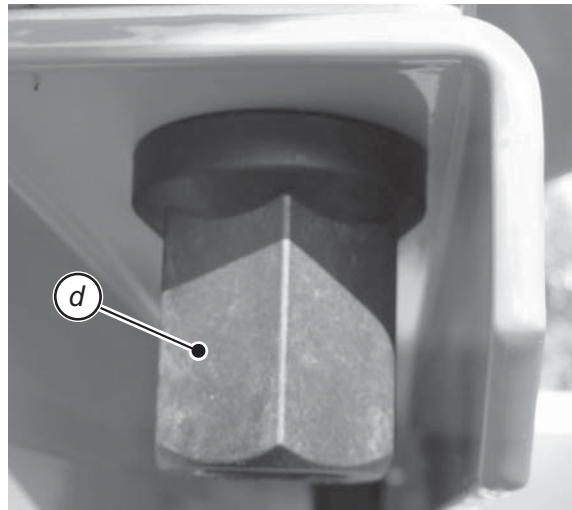


Bild 5.9



VIKTIGT

Åtdragningsmoment för skruvförband

Gängan på plastmuttern blir förstörd av ett för högt åtdragningsmoment.

- ▶ Skruvförbanden på behållare och ram måste dras åt med en momentnyckel.
 - ▶ Åtdragningsmoment: **90 Nm**
-

Montering av doseringssliden

Gör på följande sätt på båda sidor (vänster och höger):

- 1 Ta bort kraftöverföringsaxeln.
- 2 Stäng doseringssliden för hand så mycket det går (till ändläget på mittkonsolen).
- 3 Fixera ändlägesspaken i läget 0.
- 4 Ta bort plastdelen på hydraulcylinderns gaffelhuvud.

- 5 Ta bort låsskruvar och låsbrickor.
- 6 Fixera ändlägesspaken i läget 550.
- 7 Placera hydraulcylinderns gaffelhuvud på doseringssliden (a).

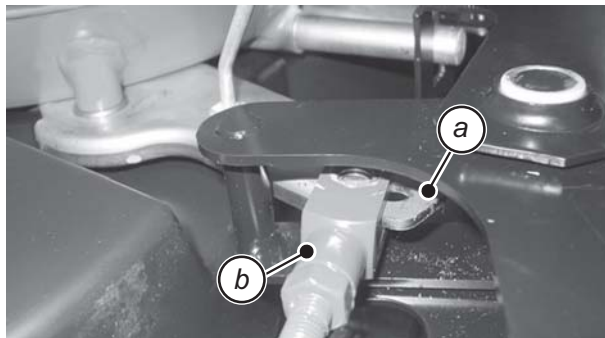


Bild 5.10: Lossa cylindern

- a *Doseringsslid*
- b *Hydraulcylinderns gaffelhuvud*

- 8 Anslut hydraullangarna från den hydrauliska slidmanövreringen till hydraulaggregatet eller traktorn.
- 9 Kör försiktigt ut hydraulcylindern från traktorn eller aggregatet till ändläget.
 - Stäng avstängningsventilerna på den hydrauliska slidmanövreringen (endast version K/R)
- 10 Stäng av traktorn, ta ut tändningsnyckeln resp. stäng av aggregatet.

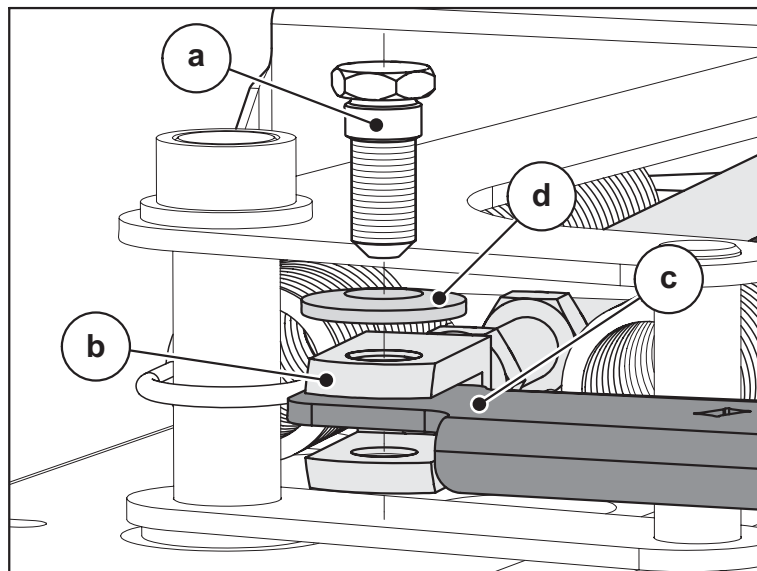


Bild 5.11: Montering av doseringsslid

- a *Låsskruv*
- b *Gaffelhuvud*
- c *Doseringsslid*
- d *Låsbricka*

11 Fäst doseringssliden (c) på gaffelhuvudet (b) på hydraulcilindern med låsskruv (a) och låsbricka (d).

- ▷ Monteringen av ram och behållare är nu slutförd. Om du nu vill lossa hydraulslangarna från traktorn eller aggregatet måste du först avlasta retur fjädern på den enkelverkande hydraulcilindern.

Se [5.10: Nersättning och frångkoppling av maskinen, sida 45](#).



AKTA

Risk för klämning p.g.a. maskindelar!

Doseringssliden styrs via styrventilern och kylventiler.

Om man råkar manövrera styrventiler resp. avstängningsventiler kan doseringssliden stängas.

- ▶ Stäng alltid doseringssliden och vid behov även avstängningsventilen före montering eller inställning.

5.3.3 Montering av omrörningsverk

- 1 Smörj in omrörningsverkets axel vid cylinderstiftet med grafitfett.



Bild 5.12

- 2 Smörj även in omrörningshuvudet (a) före monteringen med grafitfett.
- 3 Sätt in omrörningshuvudet.
- 4 Lås omrörningshuvudet (a) genom att vrida det motsols.

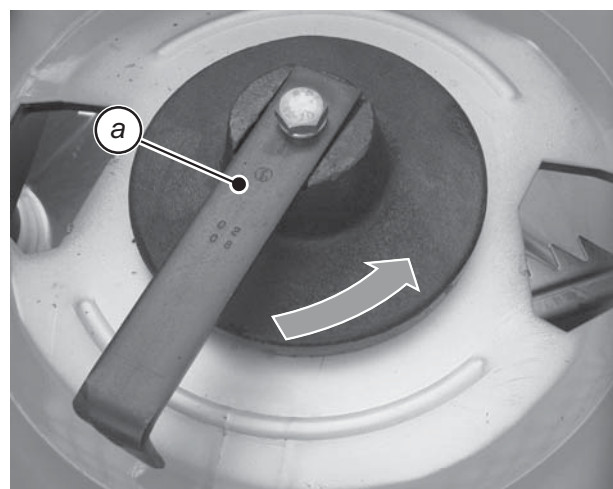


Bild 5.13

5.4 Montering av skyddsgaller

Se bifogad monteringsanvisning för skyddsgaller SGT-1/SGT-2.



AKTA

Risk för skador p.g.a. rörliga delar i behållaren

Det finns rörliga delar i behållaren.

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

- ▶ Montera alltid gallret före idrifttagning och drift av maskinen och spärra det.

-
- Gör regelbundna funktionskontroller av skyddsgallrets spärrar. Se bild nedan.
 - Byt genast ut skyddsgallrets spärrar om de är defekta.
 - Korrigera inställningen vid behov genom att flytta skyddsgallrets spärr (a) uppåt eller nedåt (se bild nedan).

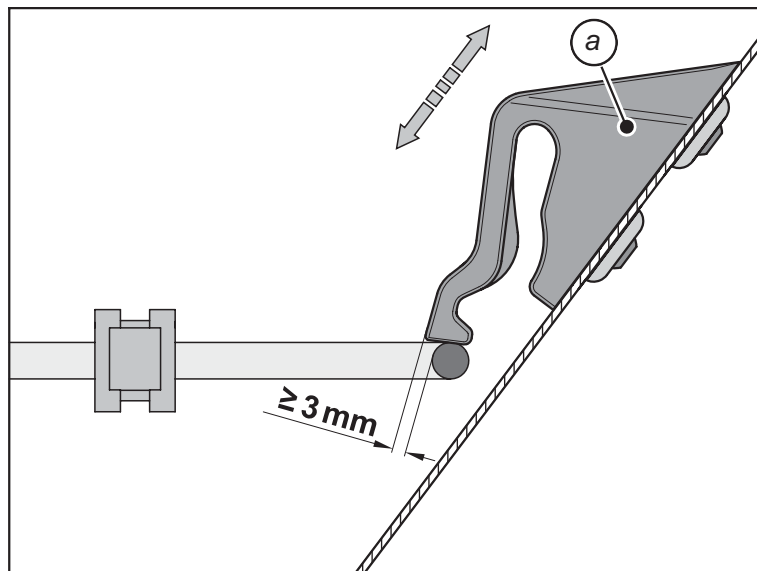


Bild 5.14: Provmått för funktionskontroll av skyddsgallrets spärr

5.5 Montering av avvisnings- och skyddsanordning

För att reducera transportvolymen levereras behållaren och bärramen separat.

Avvisnings- och skyddsanordningen måste därför först fästas på behållaren före idrifttagning eftersom maskinen annars inte fungerar korrekt.

Använd de bifogade skruvarna och brickorna och fäst avvisnings- och skyddsanordningen enligt bilden nedan.

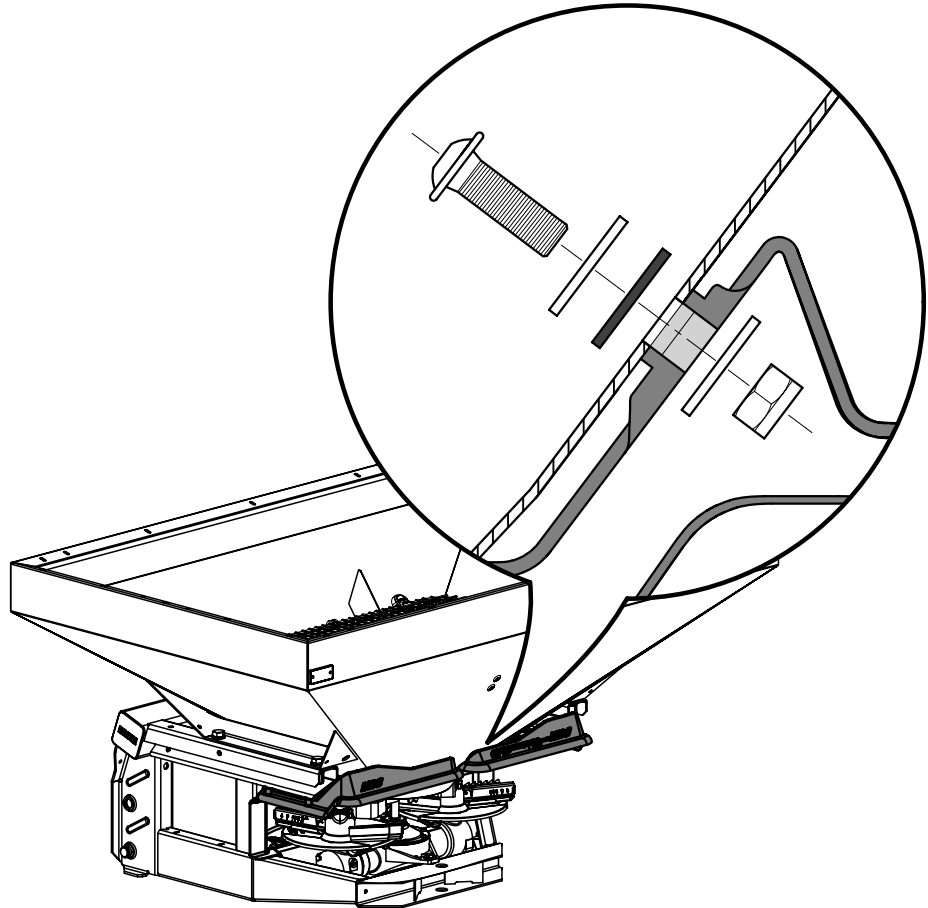


Bild 5.15: Montering av avvisnings- och skyddsanordning

5.6 Montering av maskinen på traktorn

5.6.1 Förutsättningar



VIKTIGT

Fara p.g.a. olämplig traktor!

Användning av olämpliga traktorer för maskinen kan leda till svåra olyckor vid drift och transport.

Endast traktorer som uppfyller maskinens tekniska krav får användas.

- ▶ Kontrollera med hjälp av traktorns dokumentation om denna är lämplig för maskinen.

Kontrollera speciellt följande förutsättningar:

- Är traktorn och maskinen driftsäkra?
- Uppfyller traktorn de mekaniska, hydrauliska och elektriska kraven?
Se "[Krav på traktor](#)" på sida 23.
- Passar monteringskategorierna för traktorn och gödselspridaren ihop (kontakta återförsäljaren vid oklarheter)?
- Står maskinen på ett jämnt och fast underlag?
- Överensstämmer axellasterna med aktuella beräkningar (se [12: Axellastberäkning, sida 121](#))?

5.6.2 Montering



VARNING

Klämrisk mellan traktor och maskin!

Person som uppehåller sig mellan traktor och maskin vid framkörning eller aktivering av hydrauliken svävar i livsfara.

Traktorn kan på grund av ouppmärksamhet bromsas för sent eller inte alls.

- ▶ Försäkra dig om att ingen befinner sig mellan traktor och maskin.

Maskinen ska monteras på traktorns trepunktsfäste (bakre lyft). En andra anslutning vid de nedre ledarmarna på maskinen ger en ca 140 mm högre montering på traktorn.

Information för montering

- Anslutningen till traktorer med kat. III är endast möjligt med avståndsmåttet för kat.II och montering av reduceringshylsor.
- Bultarna för de nedre och övre ledarmarna ska säkras med de avsedda klappsprintarna eller låssprintarna.
- För att garantera korrekt tvärfördelning av gödslet ska maskinen monteras enligt uppgifterna i spridningstabellen.
- För att undvika att maskinen pendlar under spridningsarbetet ska den monteras vågrätt och stelt i sidled på tvären mot färdriktningen.

- 1 Kör fram traktorn till maskinen.
 - Se till att det finns tillräckligt med utrymme mellan traktor och maskin för anslutning av drivsystem och manöverelement.
- 2 Montera kraftöverföringsaxeln. Se "[Montering av kraftöverföringsaxel](#)" på [sida 36](#).
 - Om det inte finns tillräckligt med utrymme måste en utdragbar **kraftöverföringsaxeln av typen Tele-Space** användas.
- 3 Anslut den elektriska och hydrauliska slidmanövreringen och belysningen. Se "[Anslutning/frånkoppling av slidmanövrering](#)" på [sida 39](#).
- 4 Anslut den nedre ledarmens fånghake och den övre ledarmen till respektive fästen från traktorhytten enligt traktorns bruksanvisning.

OBSERVERA!

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

- 5 Kontrollera att maskinen sitter korrekt.

5.7 Montering av kraftöverföringsaxel



VIKTIGT

Fara p.g.a. olämplig kraftöverföringsaxel!

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

Användning av felaktigt dimensionerad eller ej godkänd kraftöverföringsaxel kan leda till skador på såväl traktor som maskin.

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

Beroende på utförande kan maskinen vara utrustad med olika kraftöverföringsaxlar:

- Kraftöverföringsaxel av standardtyp,
- Kraftöverföringsaxel av typen Tele-Space.

5.7.1 Kontroll av kraftöverföringsaxelns längd

- Kontrollera kraftöverföringsaxelns längd första gången den monteras på traktorn.
 - ▷ Om kraftöverföringsaxelns rör är för långt kan det orsaka skador på kraftöverföringsaxeln och maskinen.
- Kontrollera det fria utrymmet mellan maskin och traktor.
 - ▷ Om utrymmet mellan traktor och maskin är otillräckligt för att ansluta drivsystem och styrelement måste de utdragbara **kraftöverföringsaxel av typen Tele-Space** användas; se även "[Kraftöverföringsaxel Tele-Space](#)" på sida 118 i kapitel [Specialutrustning](#).

OBSERVERA!

Vid kontroll och anpassning av kraftöverföringsaxeln ska monteringsanvisningar och anvisningar i bruksanvisningen från tillverkaren av kraftöverföringsaxeln beaktas. Vid leveransen sitter bruksanvisningen på kraftöverföringsaxeln.

5.7.2 Montering/demontering av kraftöverföringsaxel

**Risk för indragning i kraftöverföringsaxeln!**

Montering och demontering av kraftöverföringsaxeln då motorn går kan leda till svåra skador (klämning, indragning i den roterande axeln).

- ▶ Stäng av traktormotorn och ta ur tändningsnyckeln.

Montering:

- 1 Kontrollera monteringsläget.
 - ▷ Den ände av kraftöverföringsaxeln som är märkt med en traktorsymbol ska vara vänd mot traktorn.

- 2 Lossa låsskruven (a) på kraftöverföringsaxelns skydd.
- 3 Vrid skyddet på kraftöverföringsaxeln till demonteringsläge.
- 4 Dra ut kraftöverföringsaxeln.

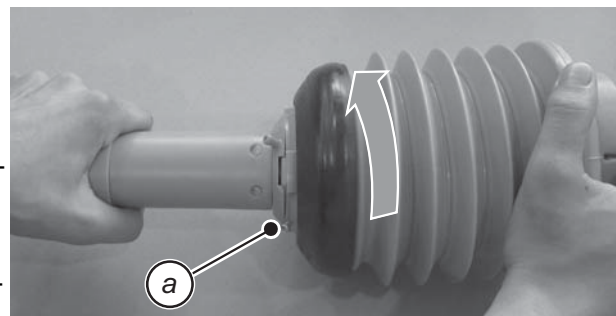


Bild 5.16

- 5 Ta loss tappskyddet och feta in växeltappen! Sätt på kraftöverföringsaxeln på växeltappen.
- 6 Drag fast sexkantsskruven och mutter med en nyckel NV 17 (max. 35 Nm).



Bild 5.17

- 7 Skjut skyddet med slangklämman över kraftöverföringsaxeln och lägg an den mot växelhalsen (dra inte åt).
- 8 Vrid skyddet på kraftöverföringsaxeln till spärrläge.
- 9 Drag fast låsskruven.



Bild 5.18

- 10 Drag fast slangklämman.



Bild 5.19

Anvisning för demontering:

- Demontering av kraftöverföringsaxeln sker i omvänd ordningsföljd.
- Använd inte fästkedjan för att hänga upp kraftöverföringsaxeln.
- Placera alltid den demonterade kraftöverföringsaxeln på den bifogade hållaren.



Bild 5.20: Kraftöverföringsaxel hållare

5.8 Anslutning/frånkoppling av slidmanövrering



AKTA

Risk för skador vid manuell manövrering av slidmanövreringarna K/R och FHK 4!

Risker vid manuell manövrering av enkelverkande slidmanövreringar.

Ändlägesspaken står under tryck p.g.a. returfjädern. När armen manövreras för hand finns det en risk att man slinter och att den slår tillbaka till mängdändläget. Härigenom finns det risk för att användaren klämmer fingrar eller skadar andra kroppsdelar.

- ▶ Manövrering av ändlägesarmen (öppna/stänga) får endast ske **hydrauliskt** från traktorsätet.
- ▶ Före inställningsarbeten (t. ex. inställning av spridningsmängd) ska alltid ändlägesspaken flyttas tillbaka **hydrauliskt** till ändläget resp. doseringssliden stängas helt.

5.8.1 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Öppningssliden regleras separat av två stycken hydraulcylindrar. Hydraulcylindrarna ansluts via hydraulslangar till slidstyrningen i traktorn.

På maskinen kan olika hydraulcylindrar användas:

Version	Hydraulcylinder	Verkningsätt	Krav på traktorn
K	Enkelverkande hydraulcylinder	Oljetryck stänger – fjäderkraft öppnar	Två enkelverkande styrventiler eller Två dubbelverkande styrventiler med flytläge eller En enkelverkande och en dubbelverkande styrventil med flytläge
R	Enkelverkande hydraulcylinder med tvåvägsventil	Oljetryck stänger – fjäderkraft öppnar	En enkelverkande eller en dubbelverkande styrventil med flytläge
D	Dubbelverkande hydraulcylinder	Oljetryck stänger – oljetryck öppnar	Två dubbelverkande styrventiler

OBSERVERA!

Version K och R

Före längre transporter eller **under påfyllning** ska de båda avstängningsventilerna på hydraulleddningarnas kontakter vara stängda. På så sätt kan man undvika att doseringssliden öppnas okontrollerat på grund av att traktorhydraulikens ventiler läcker.

Information för anslutning av en tvåvägsventil

Tvåvägsventilen

- är standard på versionen **R**.
- erbjuds som tillbehör på versionen **K**.

Hydraulleddningar mellan hydraulcilindern och slidmanövreringen vid användning av tvåvägsventiler har dessutom en skyddssläng för att skydda användaren mot hydraulolja.

- Hydraulleddningar får endast anslutas om skyddsmanteln är oskadad.



Bild 5.21: Slidstyrning med tvåvägsventil

Med hjälp av avstängningsventilerna på tvåvägsventilen kan doseringssliderna styras separat.

Positionsindikering

Med hjälp av indikeringen kan man se doseringslidens position från förarsätet så att gödsel inte går förlorad.

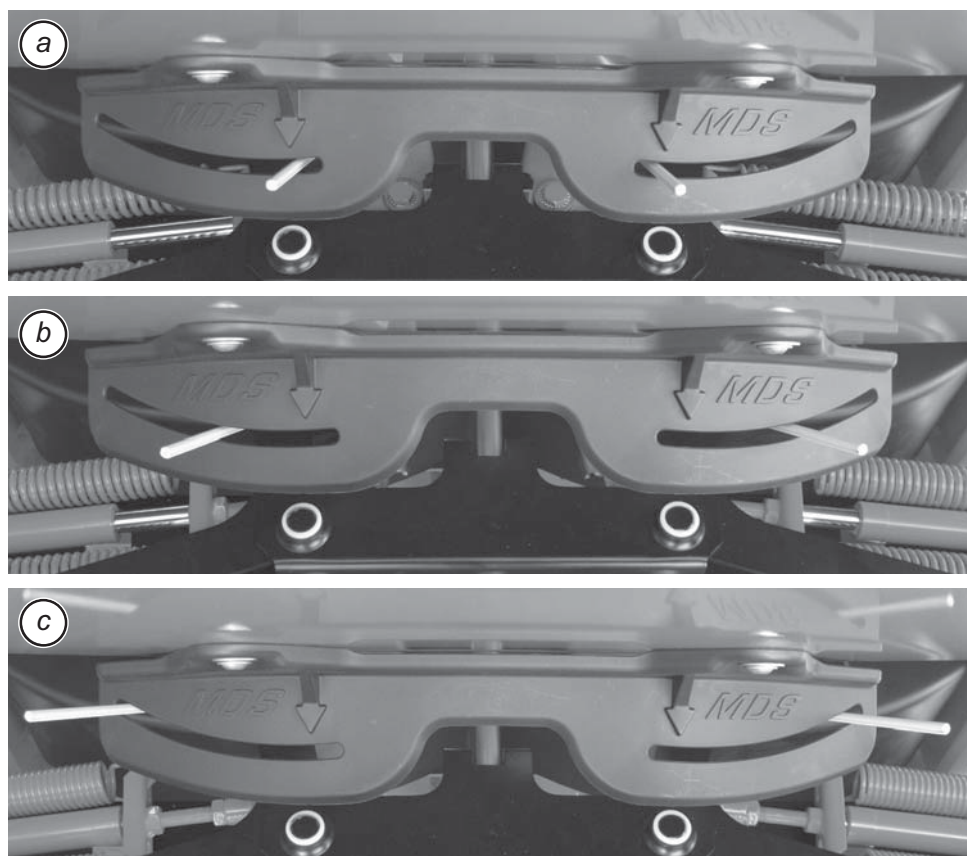


Bild 5.22: Doseringsslidens position

- a Stängd
- b Öppen
- c Helt öppen

5.8.2 MDS 55/65/85/735/935 (Quantron M Eco)

OBSERVERA!

Till den här maskinen ansluts en elektronisk slidmanövrering.

Den elektroniska slidstyrningen beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverterminalen Quantron M. Bruksanvisningen levereras tillsammans med manöverterminalen Quantron M.

5.8.3 MDS 55/65/85/735/935 (M) med tillbehör FHK 4/FHD 4

Öppningssliden manövreras av en hydraulcylinder. Hydraulcylindern ansluts till via en eller två hydraulslangar till slidmanövreringen i traktorn.

Version	Hydraulcylinder	Verkningsätt	Krav på traktorn
FHK -4	Enkelverkande hydraulcylinder	Oljetryck stänger – fjäderkraft öppnar	En enkelverkande styrventil (tippkoppling)
FHD -4	Dubbelverkande hydraulcylinder	Oljetryck stänger – oljetryck öppnar	En dubbelverkande styrventil



AKTA

Sakskador vid fel monteringslängd

Om hydraulcylindern har fel monteringslängd kan inställningsspaken eller lagerbultarna böjas. (se även separat monteringsinformation).

- ▶ Innan hydraulcylindern monteras på inställningsspaken måste cylinderns monteringslängd kontrolleras när doseringssliden är stängd och cylindern utkörd.
- ▶ Anpassa monteringslängden genom att lossa låsmuttern och vrida gaffelhuvudet.

Montering av enkelverkande hydraulisk slidmanövrering FHK 4

- Montera cylindern för den hydrauliska slidmanövreringen FHK 4 till höger i körriktningen.

Montering av dubbelverkande hydraulisk slidmanövrering FHD 4

- Montera cylindern för den hydrauliska slidmanövreringen FHD 4 till höger i körriktningen.

Anpassning av vänster vinkelled till slidmanövreringarna FHK 4/FHD 4

OBSERVERA!

Vid framtagningen av spridningstabellerna för MDS har inte inställningsspaken manövrerats med slidmanövreringarna FHK 4/FHD 4. Hydraulcylindern för slidmanövreringarna FHK 4/FHD 4 öppnar på grund av större krafter den vänstra doseringssliden lite mer. Av det här skälet måste det inställda måttet "x" för vinkelleden (till vänster i körriktningen, [bild 5.23](#)) reduceras med ett varv medsols (1 mm) före monteringen av hydraulcylindern.

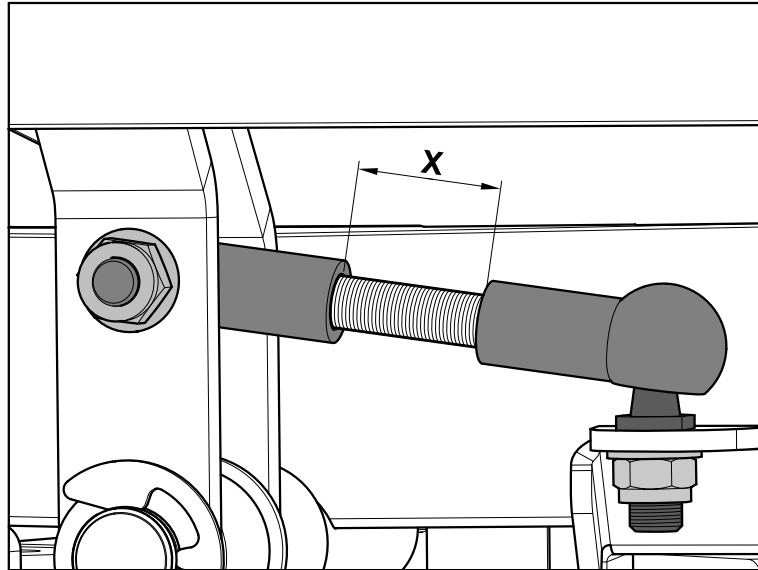


Bild 5.23: Justering av vinkelleden

OBSERVERA!

Version FHK-4

Före längre transporter eller **under påfyllning** ska de båda avstängningskranarna på hydraulledningarnas kontakter vara stängda. Detta förhindrar att doseringssliden öppnas okontrollerat på grund av ventilläckage i traktorhydrauliken.

5.9 Påfyllning av maskinen



AKTA

Risk med traktormotorn igång!

Arbeten med maskinen när motorn går kan orsaka skador p.g.a. mekaniken och utkastat gödsel.

Fyll aldrig på maskinen när traktorns motor går.

- ▶ Stäng av traktorns motor. Ta ur tändningsnyckeln.
-



AKTA

Otillåten totalvikt!

Om tillåten totalvikt överskrids påverkas fordonets (maskinen och traktorn) drifts- och trafiksäkerhet vilket kan leda till allvarliga skador på maskin och miljö.

- ▶ Fastställ hur mycket du kan lasta innan du fyller på behållaren.
 - ▶ Överskrid aldrig den tillåtna totalvikten.
-

Information om påfyllning av maskinen:

- Stäng doseringssliden och vid behov även avstängningskranarna (version K/R resp. M med FHK-4).
- Fyll endast maskinen **när** den är monterad på traktorn. Kontrollera att dragmaskinen står på ett jämnt och fast underlag.
- Säkra traktorn mot rullning. Dra åt handbromsen.
- Stäng av traktorns motor. Ta ur tändningsnyckeln.
- Vid påfyllningshöjder över 1,25 m ska maskinen fyllas med hjälpmedel (t. ex. hjullastare, transportskruv).
- Fyll maskinen till max. kanthöjden. Kontrollera nivån, t. ex. med skalan i behållaren.

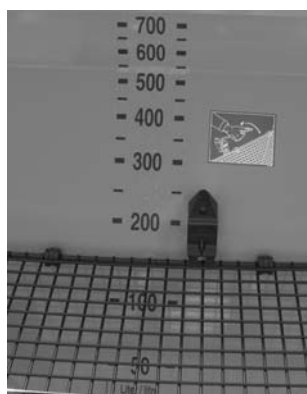


Bild 5.24: Nivåskala

5.10 Nersättning och frångkoppling av maskinen

Maskinen kan ställas ner säkert på ramen.



Risk för klämning mellan traktor och maskin!

Personer som uppehåller sig mellan traktor och maskin under nerställning eller frångkoppling svävar i livsfara.

- ▶ Kontrollera att ingen befinner sig mellan traktor och maskin vid manövrering av de utvändiga reglagen för trepunktsfästet.

Information om nersättning av maskinen:

- Ställ endast ner maskinen på jämnt och fast underlag.
- Ställ endast ner maskinen med tom behållare.
- Avlasta kopplingspunkten (nedre och övre ledarm) innan maskinen frångkopplas.
- Placera hydraulslangar och elkablar på ramen och kraftöverföringsaxeln i hållaren efter frångkopplingen (se [bild 5.25](#)).



Bild 5.25: Placering av kraftöverföringsaxel och hydraulslangar

- När maskinen frångkopplas, måste returfjädrarna för den enkelverkande hydraulcilindern avlastas. Gör på följande sätt:
 - 1 Stäng doseringssliden hydrauliskt.
 - 2 Ställ in ändläget på skalans högsta värde.
 - 3 Öppna doseringssliden.
 - 4 Lossa hydraulslangarna.
 - ▷ Returfjädrarna är avlastade.



AKTA

Risk för kläm och skärskador vid frånkopplad maskin!

Om fästskruven (slidmanövreringar K och R) resp. ändläget (slidmanövrering FHK 4) lossas när returfjäderspänd är spänd och det finns luft i hydraulslangen kan ändlägesarmen förflyttas snabbt mot styrspårets ändläge.

Användaren kan klämma fingrar eller på annat sätt skada sig.

- ▶ Om maskinen sätts ner separat (utan traktor) ska doseringssliden öppnas helt (returfjäderspänd avlastad).
 - ▶ För aldrig in fingrar i gejdslitsen på spridningsmängdinställningen.
-

6 Maskininställningar



AKTA

Risk med traktormotorn igång!

Om **maskinens** ställs in då motorn går kan mekaniken och utkastat gödsel orsaka svåra skador.

Vänta med alla inställningsarbeten tills alla roterande delar står helt stilla.

- ▶ Stäng av traktorns motor. Ta ur tändningsnyckeln.
-

Beakta följande punkter innan maskinen ska ställas in:

- Mängdinställningen ska alltid göras när sliden är stängd. På slidstyrning med retur fjädrar (versionerna K/R resp. M med FHK 4) måste avstängningsventilerna stängas.
- Stäng avstängningsventilerna (versionerna K/R resp. M med FHK 4), för att förhindra att gödsel rinner ut okontrollerat ur behållaren (t. ex. vid transportkörning).



AKTA

Risk för kläm- och skärskador vid manuell styrning av slidstyrningarna K/R och FHK 4!

Fara vid manuell styrning av enkelverkande slidstyrningar med invändiga eller utvändiga retur fjädrar.

Ändlägesspaken med retur fjädrar står under spänning. Om fästskruven (slidstyrning K och R) resp. ändläget (slidstyrning FHK 4) lossas när retur fjädern är spänd och det finns luft i hydraulslangen kan ändlägesspaken förflyttas snabbt och plötsligt mot styrspårets ändläge. Detta kan leda till att användaren klämmer fingrar eller skadas på annat sätt.

- ▶ Ändlägesspaken får endast manövreras (öppna/stänga) **hydrauliskt** från förarsätet.
 - ▶ Före inställningsarbeten (t. ex. inställning av spridningsmängd) ska ändlägesspaken alltid flyttas **hydrauliskt** till ändläget resp. doseringssliden stängas helt.
-

6.1 Inställning av spridningsmängden



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande spridartallrikar!

Om fördelaranordningen (spridartallrikar, spridarvingar) vidrörs finns det risk för skär- och klämskador på kroppsdelar. Kroppsdelar eller föremål kan fastna och dras in.

- ▶ Stäng av traktorns motor och lossa tändningsnyckeln.
- ▶ Vänta tills alla roterande delar stannat helt innan arbeten på maskinen påbörjas.

6.1.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

OBSERVERA!

Versionen Quantron M Eco av maskinen har en elektronisk slidstyrning för inställning av spridningsmängden.

Den elektroniska doseringsslidstyrningen beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverterminalen Quantron M. Bruksanvisningen levereras tillsammans med manöverterminalen Quantron M.

På kast-mineralgödselspridarna MDS 55/65/85/735/935 (M) ställs spridningsmängden in med hjälp av ett ändläge på den stora skalan.

När sliden är stängd flyttar användaren ändläget (b) till positionen (pil) som fastställts med hjälp av spridningstabellen eller ett utmatningsprov.

Tillvägagångssätt vid inställning av spridningsmängden

- 1 Stäng doseringssliden.
- 2 Ta ut handtaget (a) uppåt ur spärrhålen.

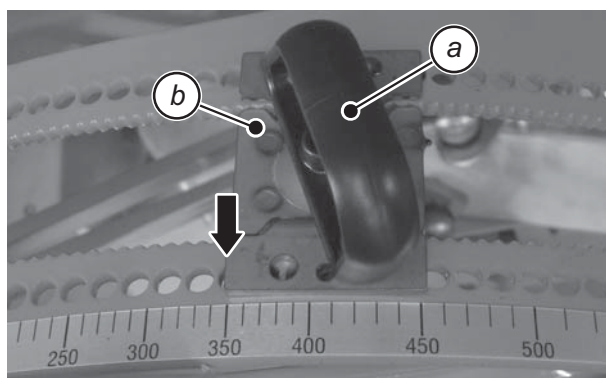


Bild 6.1: Doseringssliden inställd på 350

- 3 Ställ nu in ändläget på den fastställda positionen.
 - ▷ Då ändläget (b) flyttas ett hål förskjuts ändläget med två lägen. Om ändläget endast ska flyttas ett läge så måste man vrida handtaget (a) på ändläget så att det hakar in i de förskjutna hålen.
 - ▷ På grund av den proportionella skaluppdelningen kan inte varje värde ställas in exakt. Välj nästa högre eller lägre inställbara position. På grund av den mycket fina rasteringen förblir avvikelser i spridningsmängden mycket små.

4 Se till att handtaget (a) hakar fast i spärrhålen.

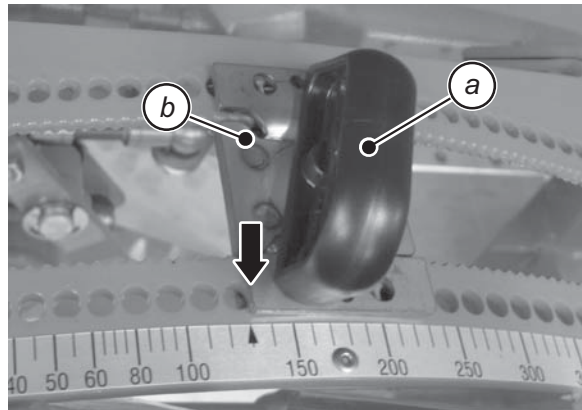


Bild 6.2: Doseringssliden inställd på 130



AKTA

Skaderisk vid felaktig mängdinställning!

Ändlägesspaken är spänd med returfjädrar. Felmanövrering eller felaktigt tillvägagångssätt vid inställning av spridningsmängden kan göra att ändlägesspaken förflyttas okontrollerat och plötsligt mot styrspårets ändläge.

Detta kan leda till skador på fingrar eller ansikte.

- ▶ Tryck **aldrig** mot fjäderspänningen för hand för att hålla ändlägesspaken i position under mängdinställningen.
 - ▶ **Beakta tillvägagångssättet för inställning av spridningsmängden.**
-

6.1.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

På modellerna K/R/D av kast-mineralgödselspridaren MDS 55/65/85/735/935 ställs spridningsmängden in med hjälp av ändläget på inställningssegmentet.

När sliden är stängd flyttar användaren ändläget till positionen som fastställts med hjälp av spridningstabellen eller ett utmatningsprov.

Tillvägagångssätt vid inställning av spridningsmängden

- 1 Stäng doseringssliden.
- 2 Lossa spärrskruven (c) på vänster inställningssegment.
- 3 Fastställ positionen för skalan med hjälp av spridningstabellen eller ett utmatningsprov.
- 4 Ställ in vänster ändlägesspak (a) på motsvarande position.
- 5 Dra åt spärrskruven (c) på vänster inställningssegment på nytt.
- 6 Gör stegen 2 till 5 på höger sida.

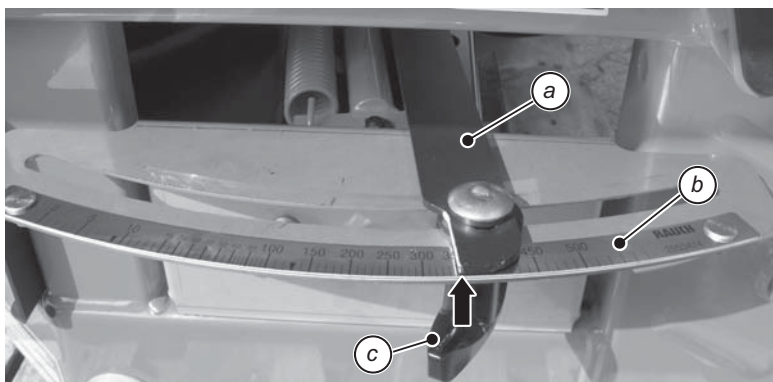


Bild 6.3: Skala för inställning av spridningsmängden (till vänster i korriktningen)

a Ändlägesspak

b Skala

c Spärrskruv

Pil: Markerad kant



AKTA

Skaderisk vid felaktig mängdinställning!

Ändlägesspaken är spänd med retur fjädrar. Felmanövrering eller felaktigt tillvägagångssätt vid inställning av spridningsmängden kan göra att ändlägesspaken förflyttas okontrollerat och plötsligt mot styrspårets ändläge.

Detta kan leda till skador på fingrar eller ansikte.

- ▶ **Tryck aldrig** mot fjäderspänningen för hand för att hålla ändlägesspaken i position under mängdinställningen.
- ▶ **Beakta tillvägagångssättet för inställning av spridningsmängden.**

6.2 Användning av spridningstabellen

6.2.1 Anvisningar för spridningstabellen

Värdena i spridningstabellen har fastställts på vår provanläggning.

De då använda gödseln har erhållits från tillverkare av gödsel eller från handeln. Av erfarenhet vet vi att gödsel - även med identiska beteckningar - kan ha mycket olika spridningsegenskaper orsakade av bl.a. olika förvaring och transport.

Detta kan medföra att de inställningar som är angivna i spridningstabellen kan ge andra spridningsmängder och en något sämre fördelning av gödslet.

Beakta därför följande anvisning:

- Kontrollera alltid den faktiska spridningsmängden med hjälp av ett utmatningsprov (se kapitel [7: Utmatningsprov och tömning av restmängder, sida 73](#)).
- Kontrollera fördelningen av gödslet över arbetsbredden med hjälp av en praktikkontrollsats (tillbehör).
- Använd endast gödsel som finns i spridningstabellen.
- Informera oss gärna om du saknar en gödseltyp i spridningstabellen.
- Beakta inställningsvärdena noga. Även en liten avvikelse kan leda till stora skillnader i spridningsbilden.

Beakta vid användning av urinämne:

- Urinämne finns p.g.a. av gödselimporten i olika kvaliteter och kornstorlekar. Det kan därför bli nödvändigt med andra inställningar av spridaren.
- Urinämnena har en högre vindkänslighet och fuktupptag än andra gödsel.

OBSERVERA!

Användaren ansvarar själv för att spridarinställningen är korrekt för det gödsel som används.

Vi vill här uttryckligen påpeka att vi inte ansvarar för följdskador p.g.a. spridningsfel.

6.2.2 Inställningar enligt spridningstabellen

Utifrån gödseltyp, arbetsbredd, spridningsmängd, hastighet och gödseltyp ska användaren fastställa monteringshöjd, doseringslidingställning, spridartallrikstyp och varvtal för kraftöverföringsaxeln för optimal spridning med hjälp av **spridningstabellen**.

Exempel på fältspridning vid normal gödsling:

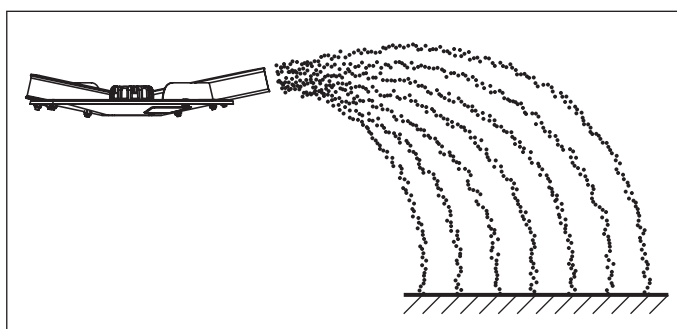


Bild 6.4: Fältspridning vid normal gödsling

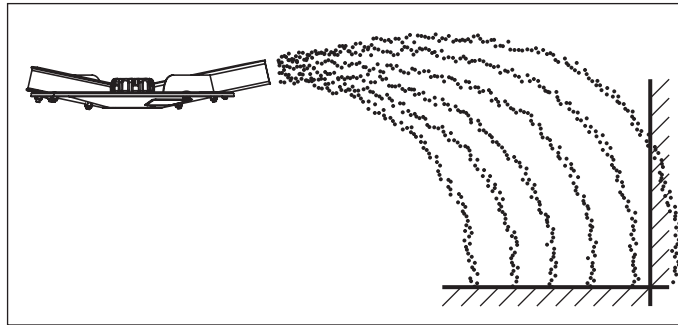
Vid fältspridning vid normal gödsling skapas en symmetrisk spridningsbild. När spridaren är korrekt inställd (se information i spridningstabellen) fördelas gödslet jämnt.

Givna parametrar:

Gödselstyp:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbetsbredd:	12 m
Spridartallrikstyp:	M1
Körhastighet:	10 km/h
Spridningsmängd:	300 kg/ha

Följande inställningar måste göras på maskinen enligt spridningstabellen:

- Monteringshöjd: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Inställning av doseringslid: 160
- Varvtal för kraftöverföringsaxel: 540 min⁻¹
- Inställning av spridarvingar: C3-B2

Exempel på kantspridning vid normal gödsling:**Bild 6.5:** Kantspridning vid normal gödsling

Med kantspridning vid normal gödsling avses en gödsel fördelning som innebär att lite gödsel hamnar över fältgränsen. Detta ger en lägre grad av gödsling vid fältgränsen.

Givna parametrar:

Gödselstyp:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbetsbredd:	12 m
Spridartallriktyp:	M1
Körhastighet:	10 km/h
Spridningsmängd:	300 kg/ha

OBSERVERA!

På kantspridningssidan ska båda spridarvingar ställas in på det värde som anges i spridningstabellen.

På den andra tallriken ska spridarvingarna ställas i positionen för normal gödsling.

Följande inställningar måste göras på maskinen enligt spridningstabellen:

- Monteringshöjd: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Inställning av doseringsslid: 160
- Varvtal för kraftöverföringsaxel: 540 min⁻¹
- Inställning av spridarvingar
 - Kantspridningssida: A3-A3
 - annan tallrik (position för normal gödsling): C3-B2

Exempel på fältspridning vid sen gödsling:

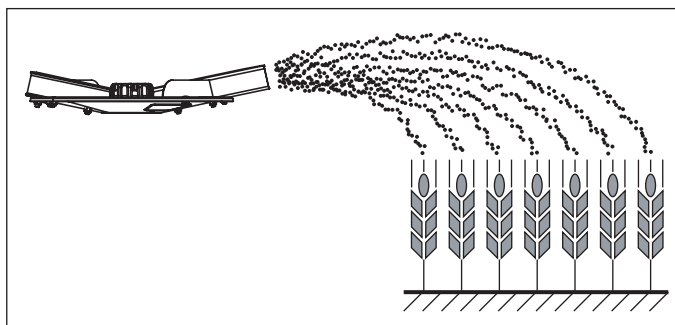


Bild 6.6: Fältspridning vid sen gödsling

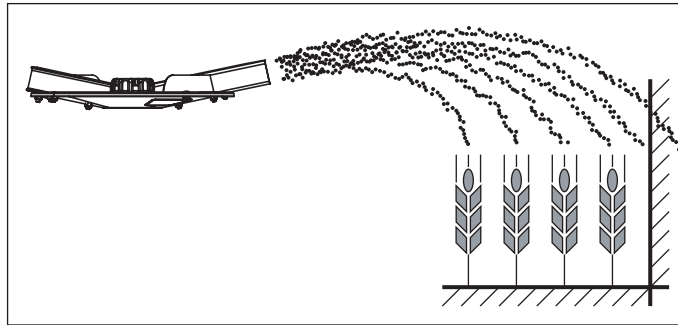
Vid fältspridning vid sen gödsling skapas en symmetrisk spridningsbild. När spridaren är korrekt inställd (se information i spridningstabellen) fördelas gödslet jämnt.

Givna parametrar:

Gödselstyp:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbetsbredd:	12 m
Spridartallrikstyp:	M1
Körhastighet:	10 km/h
Spridningsmängd:	300 kg/ha

Följande inställningar måste göras på maskinen enligt spridningstabellen:

- Monteringshöjd: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Inställning av doseringslid: 160
- Varvtal för kraftöverföringsaxel: 540 min⁻¹
- Spridartallriksinställning: C3-B2

Exempel på kantspridning vid sen gödsling:**Bild 6.7:** Kantspridning vid sen gödsling

Med kantspridning vid sen gödsling avses en gödsel fördelning som innebär att lite gödsel hamnar över fältgränsen. Detta ger en lägre grad av gödsling vid fältgränsen.

Givna parametrar:

Gödselstyp:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbetsbredd:	12 m
Spridartallriksstyp:	M1
Körhastighet:	10 km/h
Spridningsmängd:	300 kg/ha

OBSERVERA!

På kantspridningssidan ska båda spridarvingar ställas in på det värde som anges i spridningstabellen.

På den andra tallriken ska spridarvingarna ställas i positionen för sen gödsling.

Följande inställningar måste göras på maskinen enligt spridningstabellen:

- Monteringshöjd: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Inställning av doseringsslid: 160
- Varvtal för kraftöverföringsaxel: 540 min⁻¹
- Inställning av spridarvingar
 - Kantspridningssida: A3-A3
 - andra skivan (position för sen spridning): C3-B2

6.3 Inställning av arbetsbredd

6.3.1 Inställning av spridarvingar

För att uppnå arbetsbredden stå beroende på gödseltyp olika spridartallrikar till förfogande.

Spridningsskiva typ	Arbetsbredd
M1	10 - 18 m
M1X	20 - 24 m



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande spridartallrikar!

Om fördelaranordningen (spridartallrikar, spridarvingar) vidrörs finns det risk för skär- och klämskador på kroppsdelar. Kroppsdelar eller föremål kan fastna och dras in.

- ▶ Stäng av traktormotorn och ta ut tändningsnyckeln.
 - ▶ Använd **skyddshandskar**.
-

Uppbyggnad av spridartallriken M1

- Varje spridartallrik har två likadana spridarvingar.
- En spridarvinge består av en huvudvinge och förlängningsvinge.
- Huvudvingen på **höger** spridartallrik har beteckningen **BR** och motsvarande förlängningsvinge beteckningen **AR**.
- Huvudvingen på **vänster** spridartallrik har beteckningen **BL** och motsvarande förlängningsvinge beteckningen **AL**.
- Alla spridarvingar kan vinklas framåt och bakåt samt förkortas eller förlängas.

Uppbyggnad av spridartallriken M1X: se [8.13: Byte av MDS-spridarvinge mot en X-spridarvinge, sida 103](#).

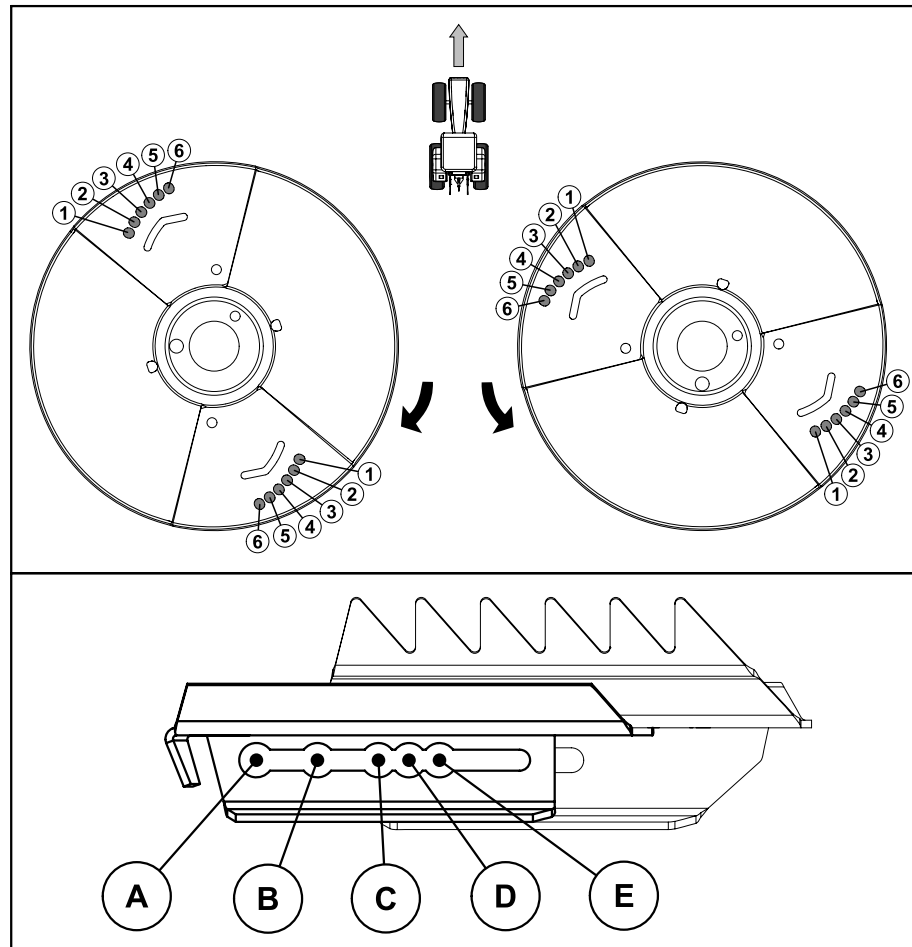


Bild 6.8: Inställning av spridarvingar

*A till E: Längdinställning
1 till 6: Vinkelinställning*

Funktionsprincip

Spridarvingarna på spridartallrikarna multi-disc kan ställas in på olika gödningsstyper, arbetsbredder och gödselsorter.

- Normal gödsling.
- Kantspridning vid normal gödsling (valfritt till höger eller vänster).
- Sen gödsling.
- Kantspridning vid sen gödsling (valfritt till höger eller vänster).

Vinkelinställning för spridarvingen:

- Justering i riktning mot mindre tal: Spridarvingen flyttas tillbaka i vinkel.
- Justering i riktning mot större tal: Spridarvingen flyttas fram i vinkel.

Längdinställning av spridarvingen:

- Förkorta spridarvingen: Den förskjutbara förlängningsvingen flyttas mot tallrikens centrum och spärras.
- Förlänga spridarvingen: Den förskjutbara förlängningsvingen flyttas utåt och spärras.

Inställning av spridarvingar

Användaren flyttar spridarvingarna till den position som fastställts med hjälp av spridningstabellen.

OBSERVERA!

Inställningen av spridarvingen på höger spridartallrik är alltid densamma som spridarvingen på vänster spridartallrik (undantaget vid kantspridning).

Exempel: **D4-B2**

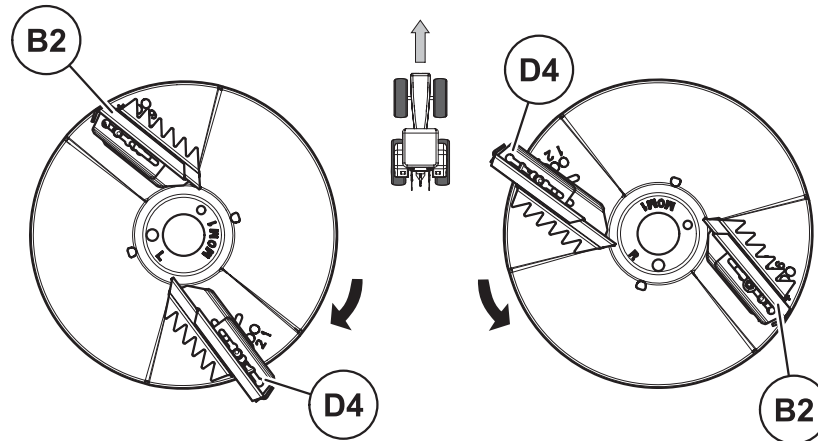


Bild 6.9: Inställning av spridarvingar, exempel D4-B2



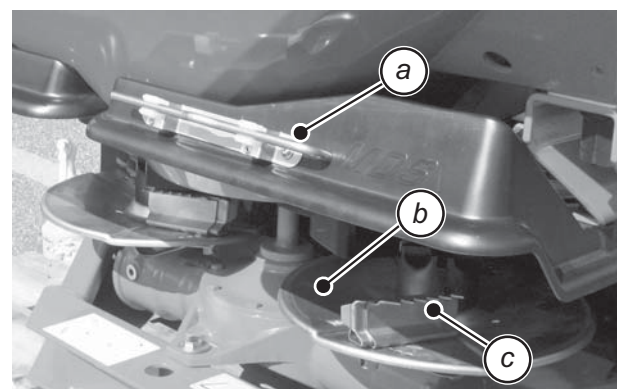
AKTA

Risk för skador p.g.a. vassa kanter!

Spridarvingarna har vassa kanter.

Risk för skärskador på händer vid byte resp. vid inställning av spridarvingar.

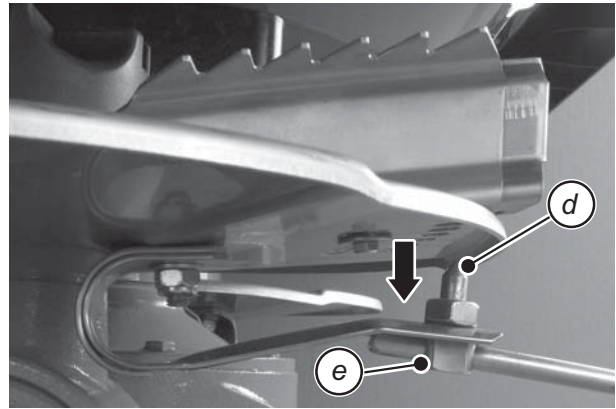
- Bär skyddshandskar.



- a Inställningsspak (till höger i körriktningen)
- b Spridartallrik höger
- c Spridarvinge

Bild 6.10: Inställningsspak

- 1 Bestäm positionen för spridarvingen i spridningstabellen eller med hjälp av en praktikkontrollsats (specialutrustning).
- 2 Använd inställningsspaken (a) för att ställa in spridarvingen (c) och för att byta spridartallrikar.



- d Spärrbult
e Spärrbultshål

Bild 6.11: Inställning av spridarvingar

- 3 Stick in inställningsspaken i spärrbultshålet (e) under spridartallriken och tryck nedåt.
 - ▷ Spärrbulten (d) lossnar.
- 4 Ställ in spridarvingen vinkel och längd och tryck spärrbulten uppåt med inställningsspaken tills den hakar fast.



AKTA

Skaderisk

Skador på maskinen om delarna är felaktigt monterade

Fara om inställningsspaken inte sitter korrekt efter användningen eller om spärrbulten inte hakar fast i spridartallriken.

Lösa delar kan orsaka skador under driften.

- ▶ Se till att spärrbulten hakar fast på nytt efter inställning.
- ▶ Fäst inställningsspaken korrekt på spridartallrikens skydd innan kraftöverföringsaxeln tillkopplas.



VIKTIGT

Böj inte bladfjäders för mycket!

Bladfjäders spänning ska spärra huvud- och förlängningsvingen säkert på spridartallriken via spärrbulten. Om bladfjäders böjs för mycket kan den inte spärra spridarvingen tillräckligt.

Om fjäderspänningen är för låg kan spärrbulten lossna och orsaka saksador.

- ▶ Vid inställning av spridarvingens position ska spärrbulten tryckas in **försiktigt** i önskat positionshål.
- ▶ Kontrollera fjäderspänningen regelbundet. Se [8.2.3: Kontrollera spridartallrikarnas bladfjädrar, sida 82](#).
- ▶ Vid för låg fjäderspänning ska bladfjäders bytas direkt.

6.3.2 Anvisning för monteringshöjd

Max. tillåten monteringshöjd fram (V) och bak (H)

Max. tillåten monteringshöjd (**V + H**) mäts **från marken** till nederkanten av ramen.

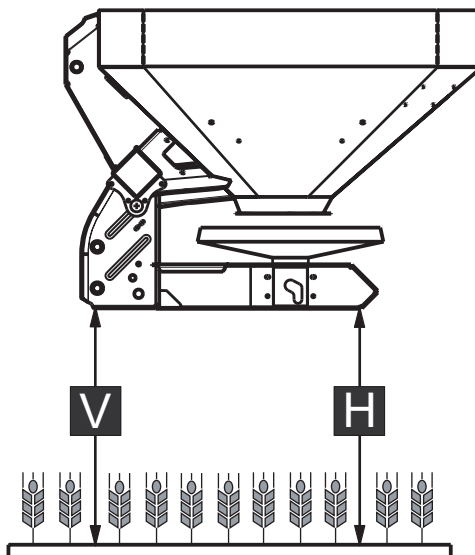


Bild 6.12: Max. tillåten monteringshöjd V och H vid och sen gödsling

Max. tillåten monteringshöjd beror på följande faktorer:

- Normal eller sen gödsling.

Spridar- utrustning	Max. tillåten monteringshöjd			
	vid normal gödsling		vid sen gödsling	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
MDS	850	850	770	830

Monteringshöjd A och B enligt spridningstabellen

Spridningstabellens monteringshöjd (**A och B**) mäts alltid på fältet över **plantbeståndet** upp till ramens nederkant.

OBSERVERA!

Värdena från A och B ges av **spridningstabellen**.

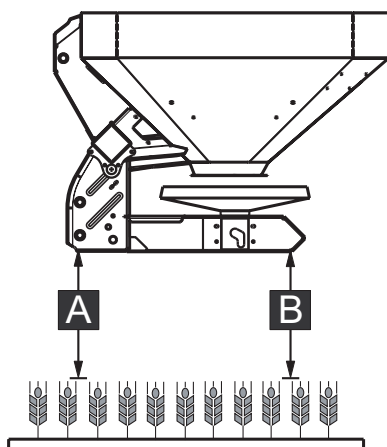


Bild 6.13: Monteringshöjd A och B enligt spridningstabellen vid normal gödsling

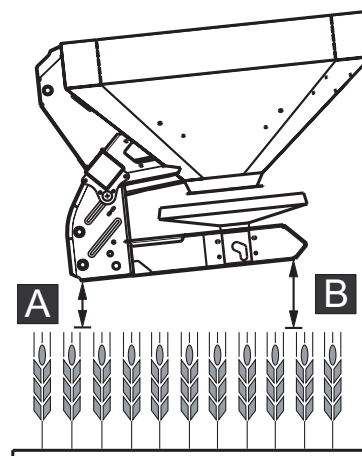


Bild 6.14: Monteringshöjd A och B enligt spridningstabellen vid sen gödsling

Bestämning av monteringshöjd



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande spridartallrikar!

Om fördelaranordningen (spridartallrikar, spridarvingar) vidrörs finns det risk för skär- och klämskador på kroppsdelar. Kroppsdelar eller föremål kan fastna och dras in.

- Överskrid **aldrig** max. tillåten monteringshöjd fram (V) och bak (H).

Gör på följande sätt för att bestämma monteringshöjden (vid normal gödsling):

- 1 Bestäm monteringshöjden **A och B** (över beståndet) med hjälp av spridningstabellen.
- 2 Jämför monteringshöjderna A och B (utöver växtbeståndet) med max. tillåtna monteringshöjder fram (V) och bak (H).

Principen är:

$$A + \text{växtbeståndet} \leq V$$

$$B + \text{växtbeståndet} \leq H$$

- 3 Om max. tillåten monteringshöjd överskrids vid normal gödsling eller om monteringshöjderna A och B inte kan nås, måste maskinen monteras enligt värdena för **sen gödsling**.

6.4 Inställning för olistade gödseltyper

Två olika specialtillbehör finns till hands för inställning av gödseltyper som inte listas.

- **DiS**
 - Med hjälp av RAUCHs gödselidentifieringssystem DiS (specialtillbehör) kan man snabbt och enkelt bestämma spridarinställningen vid okända gödseltyper.
 - Gödselidentifieringen kan t.o.m. göras på fältet med mycket få hjälpmedel.
 - Gödslet ska först kategoriseras utifrån de ämnen som det innehåller. Med hjälp av referensbilder bestäms sedan gödslets egenskaper närmare. Efter identifieringen utläses sedan spridarinställningarna från den bifogade tabellen.
- **Praktikkontroll**
 - Inställningarna för de gödseltyper som inte finns med i spridningstabellen kan bestämmas med hjälp av det här specialtillbehöret.

OBSERVERA!

Vid bestämningen av inställningarna för olistade gödseltyper ska även de extrainstruktionerna för praktikkontrollsatsen beaktas.

För en **snabb** kontroll av spridarinställningarna rekommenderas uppställningen för **en överfart**.

För en **exakt** bestämning av spridarinställningarna rekommenderas uppställningen för **tre överfarter**.

6.4.1 Praktikkontroll: Förutsättningar och villkor

OBSERVERA!

De angivna förutsättningarna och villkoren gäller för såväl en som för tre överfarter.

För att resultaten ska bli korrekta måste dessa villkor vara uppfyllda.

- Genomför testet på en **torr** och **vindstill** dag så att väderförhållandena inte påverkar resultatet.
- Testet bör utföras på en yta som är vågrät i båda riktningar. Körspåren får **inte** innehålla utpräglade **sänkor** eller **upphöjningar** eftersom detta kan påverka testresultatet.
- Genomför testet på antingen en nyklippt äng eller på en åker med lågt bestånd (max. 10 cm).

6.4.2 Kör en gång över fältet (praktikkontroll)

Uppställning:

- Testyta, längd: 60 - 70 m

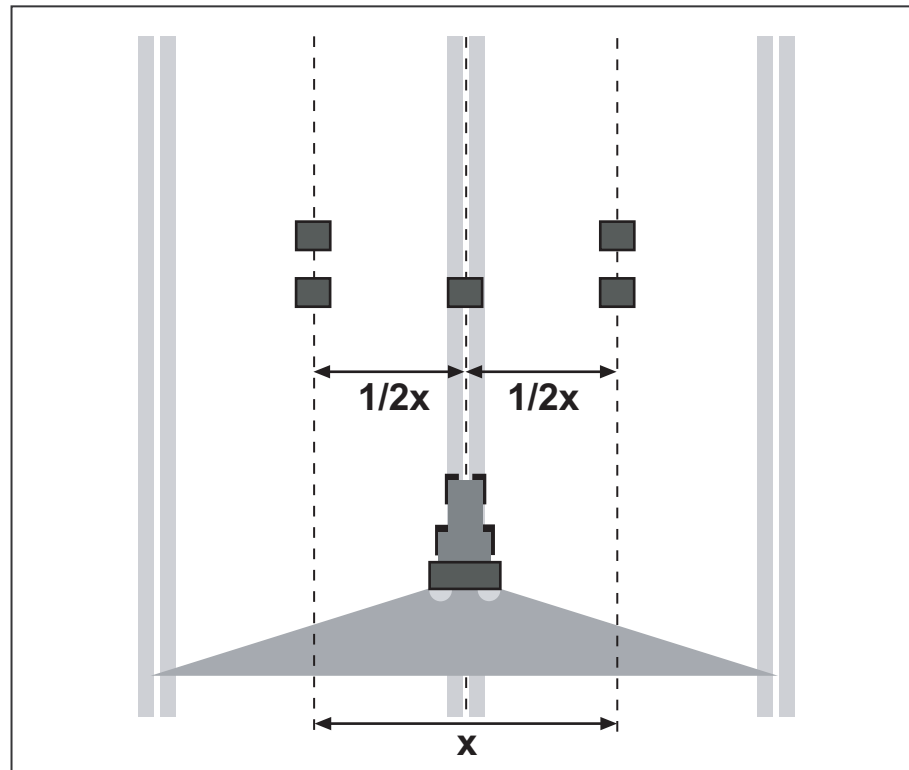


Bild 6.15: Uppställning för en överfart

Förberedelser för en överfart:

- Välj ett liknande gödsel i spridningstabellen och ställ in spridaren utifrån detta.
- Välj monteringshöjd för maskinen enligt uppgifterna i spridningstabellen. **Tänk på att monteringshöjden hänför sig till fångskålarnas övre kant.**
- Kontrollera att fördelningsdelarna är hela (spridartallrikar, spridarvingar, utlopp).
- Ställ två fångskålar efter varandra med ett avstånd på **1 m** i överlappningszonerna (mellan körfälten) och en fångskål i körspåret (som på [bild 6.15](#)).

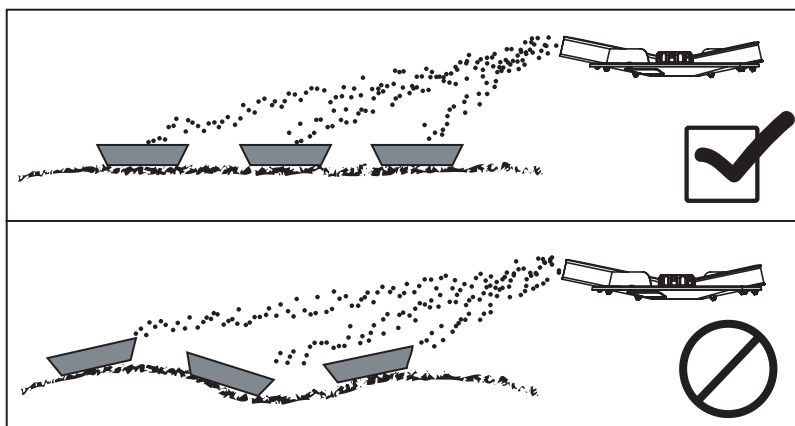


Bild 6.16: Uppställning av fångskålarna

- Ställ upp fångskålarna. Fångskålar som står snett kan leda till mätfel ([bild 6.16](#)).
- Gör ett spridningstest (se: "[Utmatningsprov och tömning av restmängder](#)" på sida 73).
- Ställ in doseringssliden till vänster och höger och spärra dem (se: "[Inställning av spridningsmängden](#)" på sida 48).

Genomför spridningstestet med det öppningsläge som fastställts för användningen:

- Körhastighet: välj **3 - 4 km/h**.
- Öppna doseringssliden **10 m innan** fångskålarna.
- Stäng doseringssliden ca **30 m efter** fångskålarna.

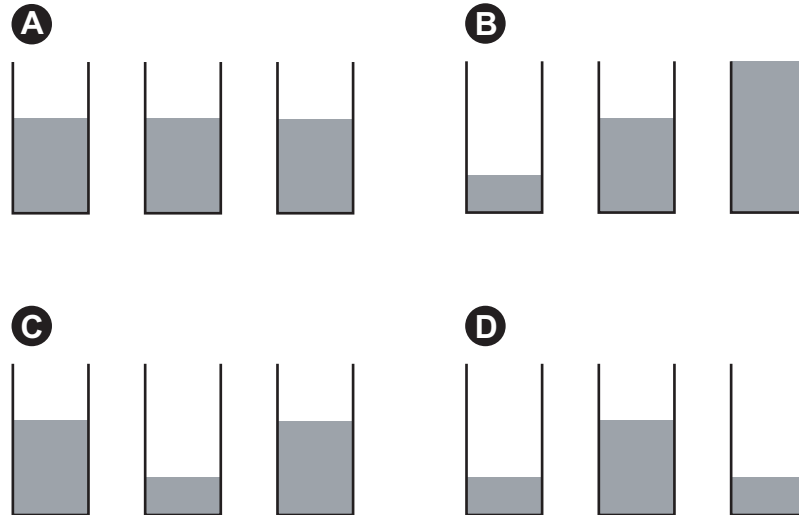
OBSERVERA!

Gör om körningen om mängden i fångskålarna är för låg.

Ändra inte doseringsslidernas läge.

Utvärdera resultatet och korriger vid behov:

- Samla ihop innehållet i de fångskålar som ligger efter varandra och håll i dem från vänster i mätrören.
- Avläs kvaliteten för tvärfördelningen på de tre rörens skalor.

**Bild 6.17:** Möjliga resultatet av provet

- A Det är samma mängd i alla rör (tillåten avvikelse ± 1 delstreck):
Inställningarna är korrekta.
- B Osymmetrisk gödsel-fördelning.
- C För mycket gödsel i överlappningszonen
- D För lite gödsel i överlappningszonen.

6.4.3 Kör tre gånger över fältet (praktikkontroll)

Uppställning:

- Testyta, bredd: 3 x avståndet mellan körfälten
- Testyta, längd: 60 - 70 m
- De tre körspåren måste vara parallella. Om fältet saknar körfält ska körspåren mätas upp med måttband och märkas ut (med t. ex. stavar).

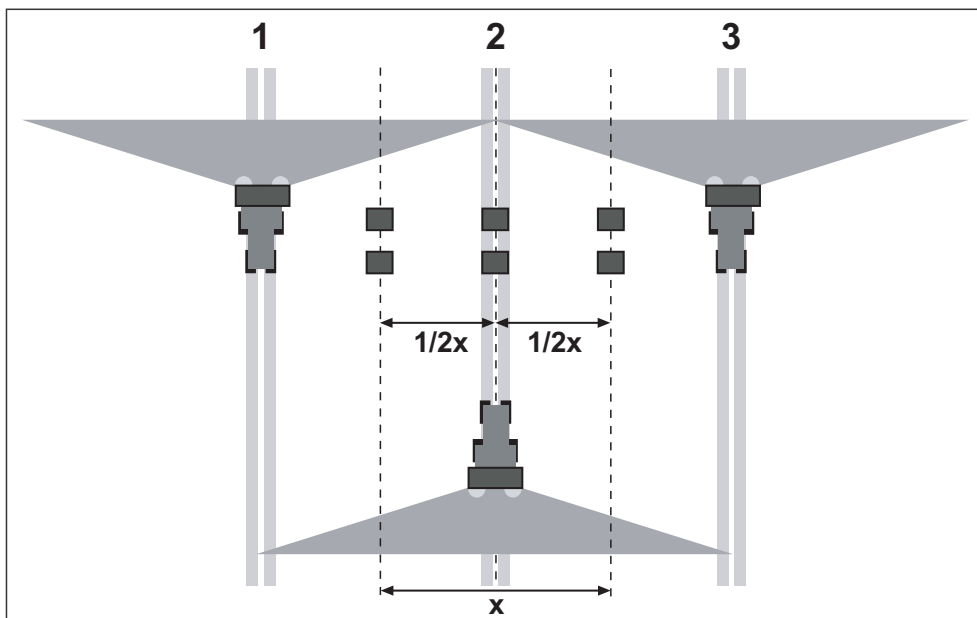


Bild 6.18: Uppställning för tre överfarter

Förberedelser för tre överfarter:

- Välj ett liknande gödsel i spridningstabellen och ställ in spridaren utifrån detta.
- Välj monteringshöjd för maskinen enligt uppgifterna i spridningstabellen. Tänk på att monteringshöjden hänför sig till fångskålarnas övre kant.
- Kontrollera att fördelningsdelarna är hela (spridartallrikar, spridarvingar, utlopp).
- Ställ två fångskålar efter varandra med ett avstånd på **1 m** i överlappningszonerna och i det mellersta körspåret (som på [bild 6.18](#)).

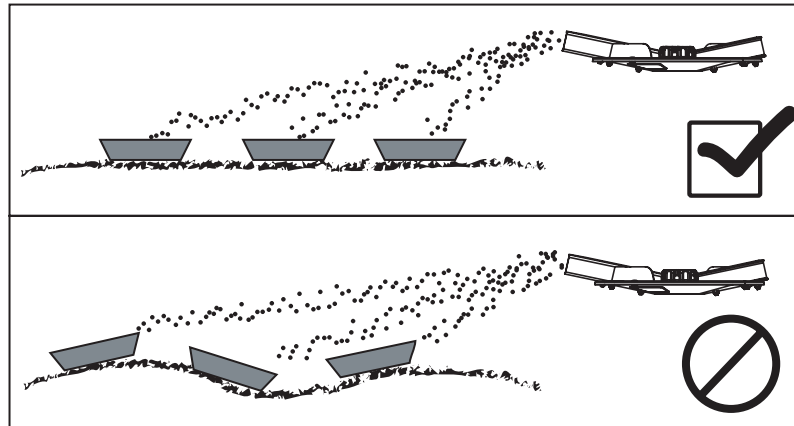


Bild 6.19: Uppställning av fångskålarna

- Ställ upp fångskålarna. Fångskålar som står snett kan leda till mätfel ([bild 6.19](#)).
- Gör ett spridningstest (se: "[Utmatningsprov och tömning av restmängder](#)" på sida 73).
- Ställ in doseringssliden till vänster och höger och spärra dem (se: "[Inställning av spridningsmängden](#)" på sida 48).

Genomför spridningstestet med det öppningsläge som fastställts för användningen:

- Körhastighet: välj **3 - 4 km/h**.
- Kör körspåren 1 till 3 efter varandra.
- Öppna doseringssliden **10 m innan** fångskålarna.
- Stäng doseringssliden ca **30 m efter** fångskålarna.

OBSERVERA!

Gör om körningen om mängden i fångskålarna är för låg.
Ändra inte doseringsslidernas läge.

Utvärdera resultatet och korriger vid behov:

- Samla ihop innehållet i de fångskålar som ligger efter varandra och håll i dem från vänster i mätören.
- Avläs kvaliteten för tvärfördelningen på de tre rören skalor.

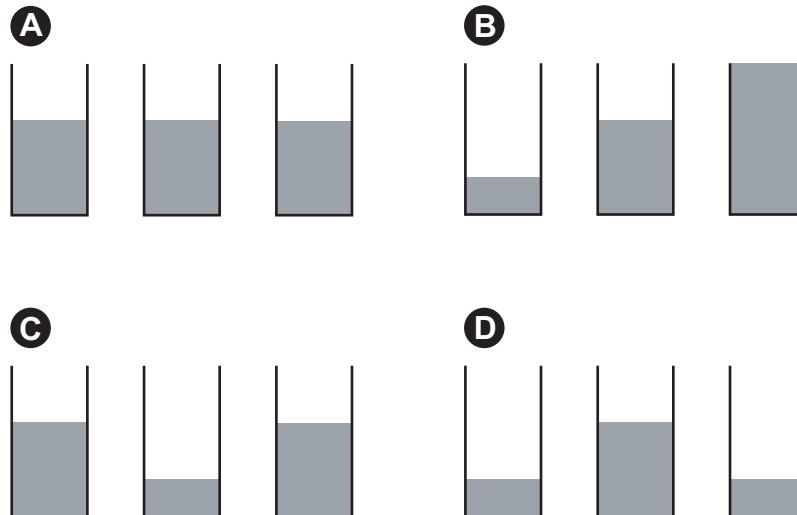


Bild 6.20: Möjliga resultatet av provet

- A Det är samma mängd i alla rör (tillåten avvikelse ± 1 delstreck):
Inställningarna är korrekta.
- B Osymmetrisk gödsel-fördelning.
- C För mycket gödsel i överlappningszonen
- D För lite gödsel i överlappningszonen.

6.4.4 Exempel på korrigerig av spridningsinställningen:

Följande exempel gäller för båda överfartsvarianter.

Testresultat	Gödselfördelning	Åtgärd, kontroll
Fall B	Gödselfördelningen avtar från höger till vänster (eller omvänt).	Är spridartallriken inställd på samma sätt till vänster och höger?
		Är inställningen av doseringssliden densamma till vänster och till höger?
		Är avståndet mellan körfälten det-samma?
		Är körfälten parallella?
		Kom vinden kraftigt från sidan under mätningen?
Fall C	För lite gödsel i traktorspåret.	<p>Reducera gödselfördelningen i överlappningszonen:</p> <p>Flytta tillbaka den andra nämnda spridarvingen i spridningstabellen (till ett lägre tal).</p> <p>t. ex. C3-B2 till inställningsvärde C3-B1.</p> <p>Om vinkelkorrigeringen av den andra spridarvingen inte räcker måste spridarvingens längd reduceras.</p> <p>t. ex. C3-B1 till inställningsvärde C3-A1.</p>
Fall D	För lite gödsel i överlämningszonerna.	<p>Reducera gödselfördelningen i traktorspåret:</p> <p>Flytta fram den andra nämnda spridarvingen i spridningstabellen (till ett större tal).</p> <p>t. ex. E4-C1 till inställningsvärde E4-C2.</p> <p>Om vinkelkorrigeringen av den andra spridarvingen inte räcker måste spridarvingens längd ökas.</p> <p>t. ex. E4-C2 till inställningsvärde E4-D2.</p>

Om önskat resultat inte nås trots att den andra spridarvingen har flyttats kan den första spridarvingen också flyttas.

1 Spridningsbredden är för bred

- ▷ Ställ in positionen för den första spridarvingen på nästa mindre arbetsbredd enligt spridningstabellen.
 - t. ex. E4-C1 (18 m) till inställningsvärde D4-C1 (15 m).

2 För smal spridningsbredd

- ▷ Ställ in positionen för den första spridarvingen på nästa större arbetsbredd enligt spridningstabellen.
 - t. ex. D4-C1 (15 m) till inställningsvärde E4-C1 (18 m)

6.5 Ensidig spridning

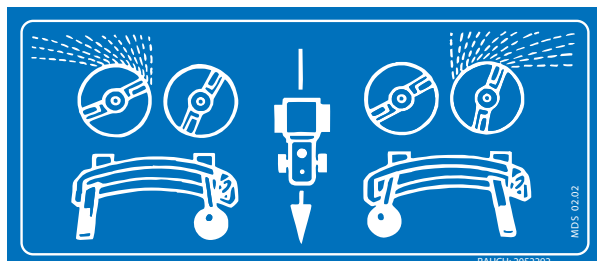


Bild 6.21: Ensidig spridning

6.5.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

- Vid spridning till höger eller vänster ska båda ändlägesspakar lossas genom att dra ut den runda manövreringsspaken. Tryck sedan den bestämda manövreringsspaken till ändläge för motsvarande sida.

Aktivera den **runda** manövreringsspaken **höger sida** blir beströdd.

Aktivera den **fyrkantiga** manövreringsspaken: **vänster sida** blir beströdd.

6.5.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Version	Inställning för ensidig spridning	Resultat
K	<ul style="list-style-type: none"> ● Avlasta motsvarande styrventil för spridning åt vänster eller höger. 	Fjädrarna drar den aktuella doseringssliden mot ändläget.
D	<ul style="list-style-type: none"> ● Aktivera motsvarande styrventil för spridning åt vänster eller höger. 	Hydraulcylindern drar den aktuella doseringssliden mot ändläget.
R	<ul style="list-style-type: none"> ● För spridning åt vänster eller höger ska motsvarande avstängningsventil stängas resp. öppnas vid tvåvägsventilen. ● Avlasta styrventilen. 	Fjädrarna drar den aktuella doseringssliden mot ändläget.

6.6 Kantspridning resp. gränsspridning

Med kantspridning avses gödselspridning vid en gräns. I detta fall hamnar en del gödsel på fel sida gränsen samtidigt som fältgränsen endast får något för lite gödsel.

Vid gränsspridning hamnar i princip inget gödsel på fel sida gränsen, men samtidigt innebär detta en undergödning av fältgränsen.

6.6.1 Kantspridning från det första körfältet

- Ställ in spridarvingen på gränssidan enligt uppgifterna i spridningstabellen.

Inställningen av doseringssliden motsvarar inställningen på fältsidan.

6.6.2 Gräns- och kantspridning med gränsspridningsutrustningen GSE 7 (tillbehör)

GSE 7 används för att begränsa spridningsbredden (valfritt till höger eller vänster) i området mellan ca 75 cm och 2 m från traktorns spårmit till den yttre fältkanten. Se även [11.9: Gränsspridningsutrustning GSE 7, sida 119](#)

- Stäng den doseringsslid som är närmast fältkanten.
- Fäll ner gränsspridningsutrustningen.
- Fäll upp den igen då spridningen ska göras på båda sidor.

6.6.3 Gräns- och kantspridning med gränsspridningsutrustningen Telimat T1 (tillbehör)

Gränsspridningsutrustningen **Telimat T1** används för att begränsa spridningsbredden från det första körfältet (1/2 arbetsbredd från fältkanten). Se även [9.5: Telimat T1 \(tillbehör\), sida 111](#).

6.7 Spridning på smala fältkorridorer

- Ställ in spridarvingarna på båda spridartallrikar på kantspridningspositionen som anges i spridningstabellen.

7 Utmatningsprov och tömning av restmängder

För exakt kontroll av utmatningen rekommenderar vi att ett utmatningsprov görs vid varje byte av gödselsort.

Genomför ett utmatningsprov:

- Före första spridningen.
- När konstgödsels kvalitet förändrats kraftigt (fuktighet, hög andel damm, granulatbrott).
- När ny gödselsort ska användas.

Utmatningsprovet genomförs stillastående med aktiverad kraftöverföringsaxel eller under körning på en teststräcka.

OBSERVERA!

På kast-mineralgödselspridare **MDS Quantron M Eco** görs utmatningsprovet på manöverterminalen Quantron M.

Utmatningsprovet beskrivs i den separata bruksanvisningen för manöverterminalen Quantron M. Bruksanvisningen levereras tillsammans med manöverterminalen Quantron M.

7.1 Bestämning av utmatningsmängd

Bestäm utmatningsmängden före utmatningsprovet.

7.1.1 Bestämning av exakt hastighet

En förutsättning för att bestämma utmatningsmängden är kännedom om exakt hastighet.

- 1 Kör med maskinen **halvfull** en **100 m** lång sträcka **på fältet**. Ta tiden med en klocka.
- 2 Avläs den exakta hastigheten på utmatningsprovkalkylatorns skala.

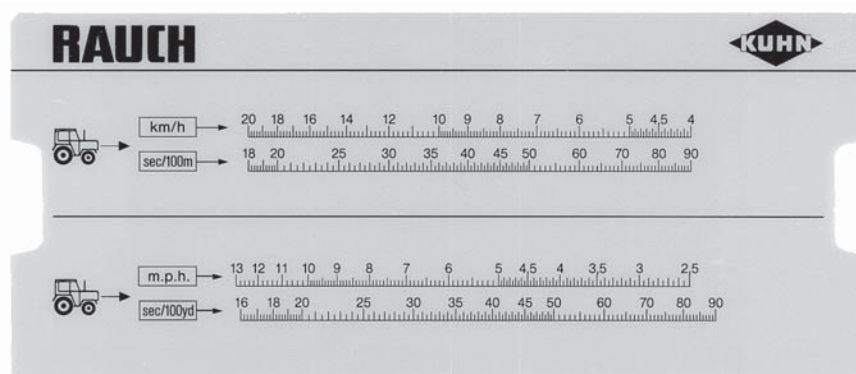


Bild 7.1: Skala för bestämning av exakt hastighet

Den exakta hastigheten kan även beräknas med hjälp av följande formel:

Hastighet (km/h)	=	$\frac{360}{\text{Tid på 100 m}}$
---------------------	---	-----------------------------------

Exempel: 100 m körs på 45 sekunder:

$$\frac{360}{45 \text{ s}} = 8 \text{ km/h}$$

7.1.2 Beräkna utmatningsmängd per minut

För bestämning av utmatningsmängden per minut krävs:

- exakt hastighet,
- arbetsbredd,
- önskad spridningsmängd.

Exempel: Utmatningsmängden ska fastställas. Hastigheten är **8 km/h**, arbetsbredden **18 m** och spridningsmängden ska uppgå till **300 kg/ha**.

OBSERVERA!

För en del spridningsmängder och hastigheter finns utmatningsmängderna angivna i spridningstabellen.

Om värdet saknas i spridningstabellen kan det även bestämmas med utmatningsprovkalkylatorn eller med hjälp av en formel.

Bestämning med utmatningsprovkalkylatorn:

- 1 Flytta tungan så att 300 g/ha står under 18 m.
- 2 Värdet för utmatningsmängden för båda utgångarna kan nu avläsas över värdet för hastigheten på 8 m/h.
 - ▷ Utmatningsmängden per minut är **72 kg/min**.

Om utmatningsprovet utförs med endast en utgång måste totalvärdet för utmatningsmängden halveras för att bestämma värdet.

- 3 Dela det avlästa värdet med 2 (= antalet utgångar).
 - ▷ Utmatningsmängden per minut är **36 kg/min**.

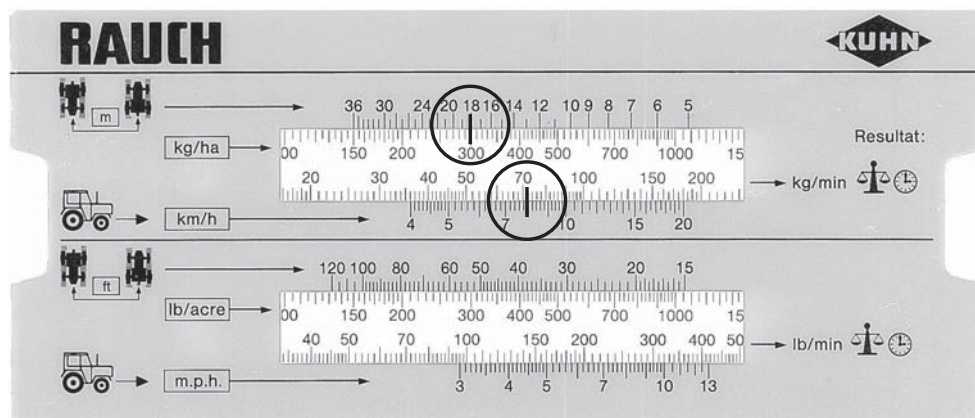


Bild 7.2: Skala för bestämning av utmatningsmängden per minut

Beräkning med formel

Utmatningsmängden per minut kan även beräknas med hjälp av följande formel:

$\text{Utmatningsmängd (kg/min)} = \frac{\text{Hastighet (km/h)} \times \text{Arbetsbredd (m)} \times \text{Spridningsmängd (kg/ha)}}{600}$

Exempel på beräkning:

$$\frac{8 \text{ m/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ g/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

OBSERVERA!

Hastigheten måste vara konstant för att gödslingen ska bli jämn!

Exempel: 10 % högre hastighet leder till 10 för lite gödsel.

7.2 Genomför utmatningsprov



VARNING

Risk för skador p.g.a. kemikalier!

Utströmmande gödsel kan leda till skador i ögonen och näsans slemhinnor.

- ▶ Använd skyddsglasögon vid utmatningsprovet.
 - ▶ Se till att inga personer befinner sig inom maskinens riskområde före utmatningsprovet.
-

Förutsättningar:

- Doseringssliderna är stängda.
 - Kraftöverföringsaxeln och traktorns motor är avstängda och säkrade på obefogad tillkoppling.
 - Ställ en tillräckligt stor behållare för att fånga upp gödslet (minst **25 kg**). Bestäm behållarens tomvikt.
 - Placera en glidbana för utmatningsprovet. Glidbanan sitter på ramen framme till höger (sett i körriktningen).
 - Det finns tillräckligt med gödsel i behållaren.
 - Förinställningsvärdena för doseringsslidändläget, varvtalet för kraftöverföringsaxeln och tiden för utmatningsprovet är bestämda med spridningstabellen.
-

OBSERVERA!

Välj värdena resp. tiden för utmatningsprovet så att så stor mängd gödsel som möjligt sprids. Just större mängd, desto mer exakt blir mätningen.

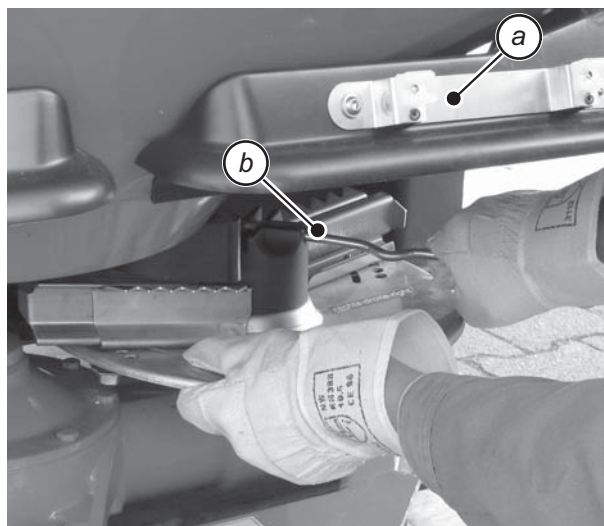


Bild 7.3: Glidbana

Genomförande (exemplet visar vänster sida av spridaren):**OBSERVERA!**

Utmatningsprovet behöver endast göras på **en** sida av maskinen.
Av säkerhetsskäl måste emellertid **båda** spridartallrikarna demonteras.

- 1 Ta ut inställningsspaken (b) ur hållaren (a).
- 2 Lossa hattmuttrarna på spridartallrikarna med inställningsspaken (b). Ta bort båda spridartallrikar från navet.

**Bild 7.4:** Lossa hattmuttrar

- 3 Fäst glidbanan under vänster utgång (sett ur färdriktningen).

**Bild 7.5:****OBSERVERA!**

Kast-mineralgödselspridaren MDS i versionen Quantron M Eco har en elektronisk inställning av doseringsslidöppningen.

Manöverpanelen Quantron M flyttar automatiskt doseringssliden till öppningspositionen när funktionen utmatningsprov aktiveras.

Beakta bruksanvisningen för manöverpanelen.

- 4 Ställ in doseringsslidändläget på värdet enligt spridningstabellen.
 - Se [6.1: Inställning av spridningsmängden, sida 48](#)



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande maskindelar!

Att vidröra roterande maskindelar (kraftöverföringsaxel, nav) kan leda till blåmärken, skrubbsår och klämning. Kroppsdelar eller föremål kan fastna och dras in.

- ▶ Ingen får befinna sig i närheten av roterande nav när maskinen går.
 - ▶ Doseringssliden ska **alltid** aktiveras från traktorhytten när kraftöverföringsaxeln roterar.
 - ▶ Se till att inga personer befinner sig inom maskinens riskområde före utmatningsprovet.
-



Bild 7.6: Genomför utmatningsprov

- 5 Ställ uppsamlingsbehållaren under den vänstra utgången.
- 6 Starta traktorn. Ställ in varvtalet för kraftöverföringsaxeln enligt uppgifterna i spridningstabellen.
- 7 Öppna (från traktorhytten) den vänstra doseringssliden för den tidigare bestämda tiden för utmatningsprovet. Stäng doseringssliden på nytt efter den här tiden.
- 8 Koppla ifrån kraftuttagsdrivningen. Stäng av traktorn och ta ut tändningsnyckeln.
- 9 Bestäm gödselvikten (beakta uppsamlingsbehållarens tomvikt).
- 10 Jämför den faktiska mängden med önskad mängd.
 - ▷ Faktisk mängd = Önskad mängd: Spridningsmängdändläget är korrekt inställt. Avsluta utmatningsprovet.
 - ▷ Faktisk mängd < Önskad mängd: Ställ in spridningsmängdändläget på en högre position och upprepa utmatningsprovet.
 - ▷ Faktisk mängd > Önskad mängd: Ställ in spridningsmängdändläget på en lägre position och upprepa utmatningsprovet.

OBSERVERA!

Vid den nya inställningen av positionen för spridningsmängdändläget kan man orientera sig efter den procentuella skalan. Om exempelvis 10 vikt för utmatningsprovet saknas, ska spridningsmängdändläget ställas in på en 10 högre position (t. x. från 150 till 165).

11 Avsluta utmatningsprovet. Stäng av kraftöverföringsaxeln och traktorns motor och säkra dem mot obefogad tillkoppling.

12 Montera spridartallrikarna. Kontrollera att spridartallrikarna till höger och vänster inte förväxlas.

OBSERVERA!

Markering finns i mitten av tallriken (L = vänster tallrik; R = höger tallrik).

13 Placera hattmuttern av plast försiktigt (kontrollera att den är vågrät).

14 Dra åt hattmuttern med 25 Nm (för hand), **inte** med inställningsspaken.



Bild 7.7: Fastsättning av hattmuttern

OBSERVERA!

Hattmuttern av plast har invändigt en spärr så att den inte kan skruvas upp av sig själv. Spärren ska kännas vid åtdragningen. I annat fall är hattmuttern sliten och måste bytas ut.

15 Vrid spridartallriken för hand för att kontrollera att spridarvingen inte vidrör utloppet.

16 Fäst glidbanan för utmatningsprovet och inställningsspaken på sina platser på maskinen.

7.3 Restmängdstömning



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande maskindelar!

Att vidröra roterande maskindelar (kraftöverföringsaxel, nav) kan leda till blåmärken, skrubbsår och klämning. Kroppsdelar eller föremål kan fastna och dras in.

- ▶ Ingen får befinna sig i närheten av roterande nav när maskinen går.
 - ▶ Doseringssliden ska **alltid** aktiveras från traktorhytten när kraftöverföringsaxeln roterar.
 - ▶ Se till att inga personer befinner sig inom maskinens riskområde före tömningen av restmängder.
-

För att maskinen ska förbli i ett bra skick bör den tömmas direkt efter varje användning. Vid tömningen av restmängder går man till väga på samma sätt som vid utmatningsprovet.

Anvisning för en fullständig tömning av restmängder:

Vid normal tömning av restmängder kan små mängder gödsel bli kvar i maskinen. Gör på följande sätt för att utföra en komplett tömning av restmängder (t. x. vid slutet av säsongen, byte av gödsel):

- 1 Ställ in doseringssliden på max. öppningsposition.
 - 2 Töm behållaren tills inget mer gödsel kommer ut (normal tömning av restmängder).
 - 3 Stäng av kraftöverföringsaxel och traktorns motor och säkra dem mot obefogad tillkoppling. **Ta ut tändningsnyckeln ur traktorn.**
 - 4 Öppna skyddsgallret och ta bort de sista resterna med en handborste.
-



AKTA

Risk för skador p.g.a. rörliga delar i behållaren

Det finns rörliga delar i behållaren.

Vid idrifttagning och drift finns det risk för skador på händer och fötter.

- ▶ Montera alltid skyddsgallret före idrifttagning och drift, och spärra det.
-

Innan skyddsgallret öppnas:

- Stäng av kraftöverföringsaxeln.
- Stäng av traktormotorn.
- Sänk ner maskinen.

8 Underhåll och reparation

8.1 Säkerhet

Vid service- och underhållsarbeten måste man räkna med ökade risker som inte uppstår vid normal användning.

Genomför service- och underhållsarbeten med förhöjd uppmärksamhet. Genomför arbetena mycket noggrant och var speciellt riskmedveten.

Beakta speciellt följande anvisning:

- Svetsarbeten och arbeten på det elektriska och hydrauliska systemet får endast utföras av fackpersonal.
- Vid arbeten på maskinen när den är upplyft finns **risk för vältnig**. Säkra alltid maskinen med lämpliga stöd.
- Använd alltid lämpliga band när maskinen ska lyftas med lyftdon.
- Vid alla delar som styrs av främmande kraft (inställningsspak, doseringslider) finns **risk för kläm- och skärskador**. Kontrollera därför vid underhåll att ingen uppehåller sig i området kring rörliga delar.
- Reservdelar ska uppfylla tillverkarens fastlagda, tekniska krav. Originalreservdelar uppfyller dessa krav.
- Stäng av traktorn och vänta tills alla roterande delar på maskinen har stannat före alla rengörings-, underhålls- och reparationsarbeten samt vid störningsåtgärder på motorn.

OBSERVERA!

Beakta även varningsanvisningarna i kapitel [3: Säkerhet, sida 5](#). Beakta särskilt anvisningarna i avsnittet [3.7: Underhåll och reparation, sida 9](#).

8.2 Slitdelar och skruvförbindningar

8.2.1 Kontroll av slitdelar

Slitdelarna omfattar: **spridarvingar, omröraraxel, omrörarfinger, utlopp, hydraulslangar, avvisnings- och skyddsanordning**.

- Kontrollera slitdelar.

Om dessa delar uppvisar märkbart slitage, deformationer eller hål måste de bytas ut då detta annars kan leda till en felaktig spridningsbild.

Slitdelarnas hållbarhet beror bl.a. på det använda gödslet.

8.2.2 Kontroll av skruvförbindningar

Skruvförbindningarna är åtdragna och låsta med nödvändigt åtdragningsmoment från fabrik. Vibrationer och skakningar, speciellt de första driftstimmarna, kan lossa på dessa skruvförbindningar.

- Kontrollera alla skruvförbindningar efter de första 30 driftstimmarna.
- Kontrollera regelbundet, dock minst en gång före varje spridningssäsong, samtliga skruvförbindningars fastsättning.

Vissa delar (t. x. spridarvingar) är monterade med låsmuttrar. Använd **alltid nya låsmuttrar** vid monteringen av dessa delar.

8.2.3 Kontrollera spridartallrikarnas bladfjädrar



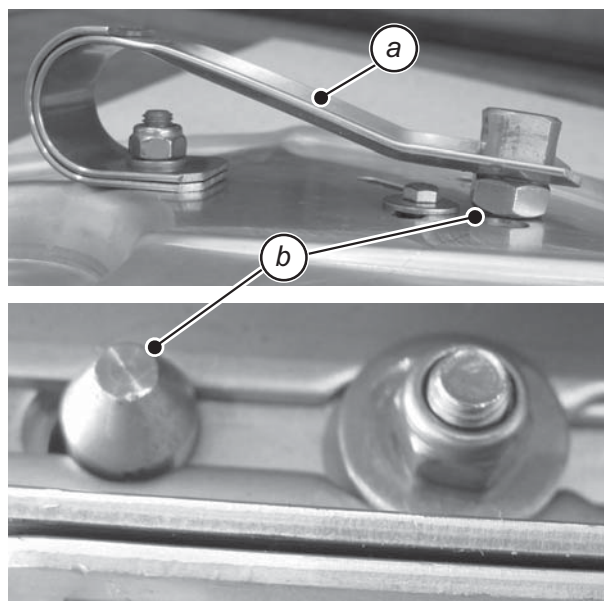
VIKTIGT

Böj inte bladfjädrarna för mycket!

Bladfjäders spänning ska spärra huvud- och förlängningsvingen säkert på spridartallriken via spärrbulten. Om bladfjäders böjs för mycket kan den inte spärra spridarvingen tillräckligt.

Om fjäderspänningen är för låg kan spärrbulten lossna och orsaka saksador.

- ▶ Vid inställning av spridarvingens position ska spärrbulten tryckas in **försiktigt** i önskat positionshål.
- ▶ Vid **för låg fjäderspänning** ska bladfjäders bytas direkt.



- a Bladfjäder
- b Spärrbult

Bild 8.1: Låt spärrbulten haka fast

8.3 Rengöring

För att maskinen ska förbli i ett bra skick rekommenderas att den rengörs direkt efter varje användning med en vattenslang.

För att underlätta rengöring kan skyddsgallret i behållaren fällas upp (se kapitel [8.4: Öppning av skyddsgallret i behållaren, sida 84](#)).

Beakta speciellt följande anvisningar för rengöring:

- Utgångskanalerna och området kring slidstyrningen får endast rengöras underifrån.
- 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.

Efter rengöringen rekommenderas att den **torra** maskinen, **speciellt spridartallrikar med beläggning och delar av rostfritt stål**, behandlas med ett miljövänligt korrosionsskyddsmedel.

För behandling av rost finns en polityrsats som kan beställas från auktoriserade återförsäljare.

8.4 Öppning av skyddsgallret i behållaren



AKTA

Risk för skador p.g.a. rörliga delar i behållaren

Det finns rörliga delar i behållaren.

Vid idrifttagning och drift finns det risk för skador på händer och fötter.

- ▶ Montera alltid skyddsgallret före idrifttagning och drift, och spärra det.
-

Skyddsgallret i behållare spärras automatiskt av en spärr.

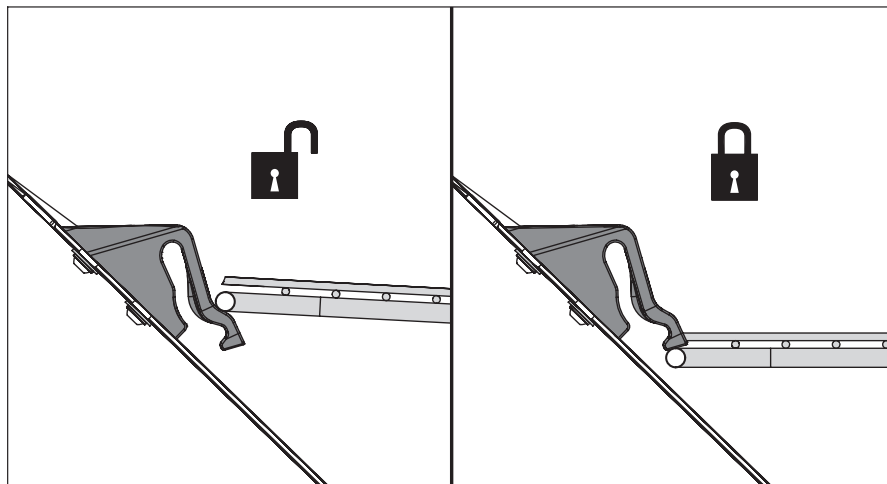


Bild 8.2: Skyddsgallrets spärr öppen/stängd

För att skyddsgallret inte ska öppnas oavsiktligt kan spärren endast lossas med ett verktyg (inställningsspak - se [bild 6.10](#)).

Innan skyddsgallret öppnas:

- Stäng av kraftöverföringsaxeln.
- Stäng av traktormotorn.
- Sänk ner maskinen.

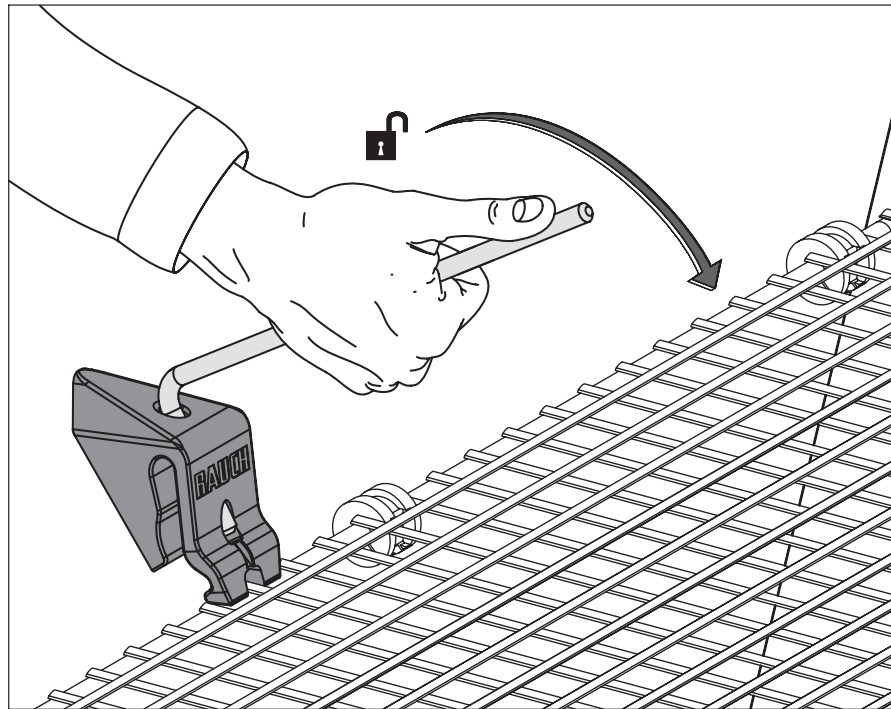


Bild 8.3: Öppna skyddsgallrets spärr

- Kontrollera regelbundet funktionen för skyddsgallrets spärr. Se bild nedan.
- Byt genast ut skyddsgallrets spärr om den är defekt.
- Justera vid behov inställningen genom att förskjuta spärren (a) ner eller upp (se bild nedan).

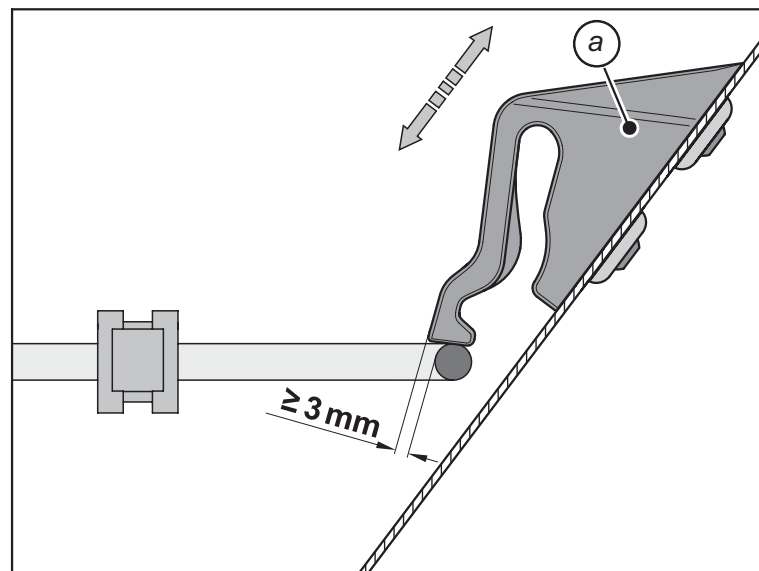


Bild 8.4: Kontrollmått för funktionskontroll av skyddsgallrets spärr

8.5 Kontroll och inställning av doseringssliden

Låt **en fackverkstad** kontrollera doseringsslidens inställning innan varje spridningssäsong och vid behov även under säsongen så att den öppnas jämnt.

Vid spridning av **utsäde eller snigelkorn** rekommenderas en särskild kontroll av doseringsslidens öppningsegenskaper.



AKTA

Risk för kläm- och skärskador!

Vid arbeten på delar som styrs av främmande kraft (inställningsspak, doseringsslider) finns risk för kläm- och skärskador.

Var försiktig vid inställningsarbeten vid skärställena på doseringsöppning och doseringsslid.

- ▶ Stäng av traktorns motor. Ta ur tändningsnyckeln.
 - ▶ Aktivera inte den hydrauliska doseringssliden under inställningsarbetet.
-

8.5.1 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Kontroll och justering av doseringssliden K/R/D

OBSERVERA!

Eftersom kast-mineralgödselspridaren MDS (K/R/D) har en doseringsskala på varje sida måste justeringen göras både på **höger** och **vänster**.

Vid kontrollen av doseringsslidinställningen måste mekaniken kunna flyttas fritt.

- 1 Ställ ner maskinen på marken eller en lastpall. Kontrollera att underlaget är jämnt och säkert!
- 2 Demontera båda spridartallrikar.
- 3 Anslut hydraulslangarna från den hydrauliska slidmanövreringen till hydraulaggregatet eller till traktorn.
- 4 Stäng doseringssliden.
- 5 Ställ in ändlägesspaken på spridningsmängdskalan på 130 (vid utsäde eller snigelkorn på 9)
- 6 Öppna doseringssliden till strax före ändläget.
- 7 Stäng av traktorn och ta ut tändningsnyckeln resp. stäng av aggregatet.

- 8** Ta en bult från den nedre ledarmen $\varnothing = 28 \text{ mm}$ (vid utsäde eller snigelkorn, inställningsspaken $\varnothing = 8 \text{ mm}$) och stick in den i höger resp. vänster doseringsöppning.

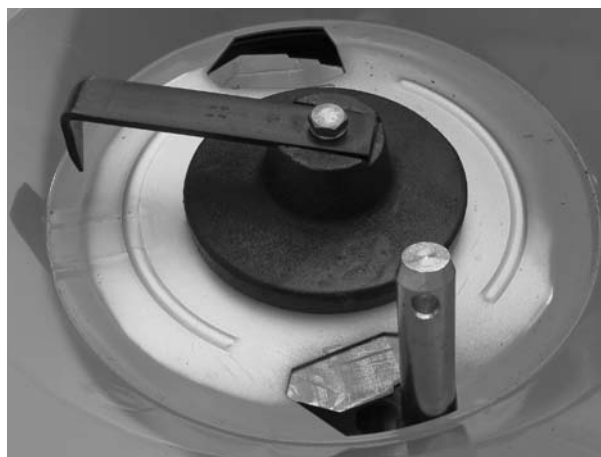


Bild 8.5: Bult för nedre ledarm i doseringsöppningen

Fall 1: Det går att föra in bulten i doseringsöppningen och spelet är lägre än 1 mm.

- Inställningen är korrekt.
- Ta bort bulten ur doseringsöppningen.
- Fortsätt med punkt [25].

Fall 2: Det går att föra in bulten i doseringsöppningen och spelet är större än 1 mm.

- En nyinställning krävs.
- Fortsätt med punkt [9].

Fall 3: Det går inte att föra in bulten i doseringsöppningen.

- En nyinställning krävs.
- Fortsätt med punkt [10].

- 9** Ta bort bulten ur doseringsöppningen.

10 Starta traktorn eller aggregatet.

11 Stäng doseringssliden.

12 Stäng avstängningskranarna på den hydrauliska slidmanövreringen (endast version K/R).

13 Stäng av traktorn och ta ut tändningsnyckeln resp. stäng av aggregatet.

14 Lossa doseringssliden och hydraulcylindern.

- Ta bort skruv och låsbricka.

15 Dra hydraulcylindern framåt sett i körriktningen och lägg ner den med gaffelhuvudet under doseringssliden.

16 Stäng ändlägesspaken på 550.

17 Flytta doseringssliden (a) för hand till ändläget (b) (se [bild 8.6](#)).

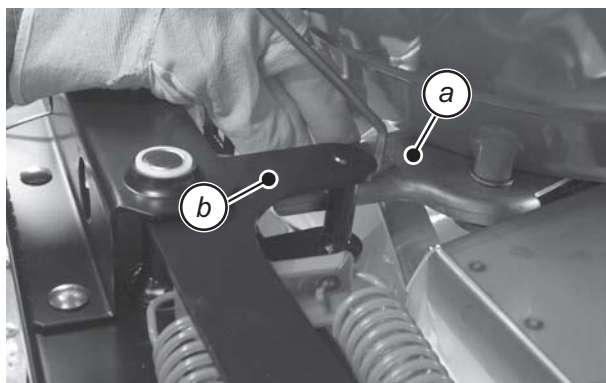


Bild 8.6: Flytta doseringssliden till ändläget

- 18 För in bulten i öppningen och flytta ändlägesbulten till lägre och lägre värde tills sliden tar emot bulten.
- 19 Kläm fast ändlägesspaken.
- 20 Ta bort bulten ur doseringsöppningen.
- 21 Lossa skruvarna (a) på spridningsmängdskalan (b).

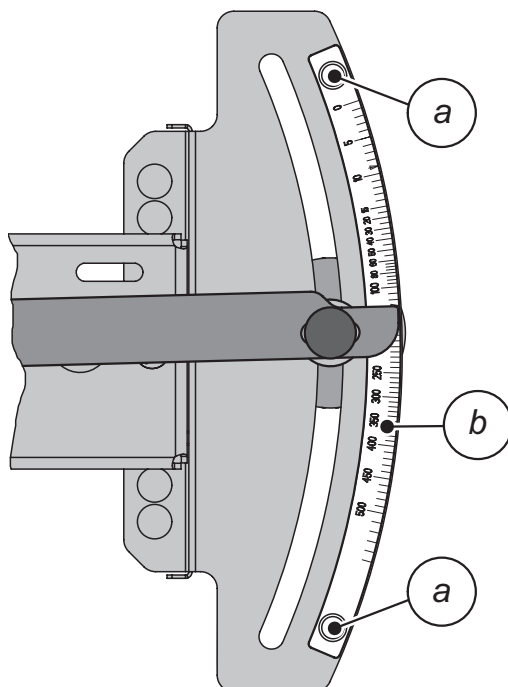


Bild 8.7: Skala på doseringsslidinställningen

- 22 Flytta hela skalan så att **ändläget** står exakt på **130** (vid utsäde eller snigelkorn på **9**) på skalan. Skruva fast skalan på nytt.
- 23 Lägga hydraulcylinderns gaffelhuvud på sliden (ställ vid behov ändlägesspaken på en högre position).
- 24 Montera skruv och låsbricka.
- 25 Montera båda spridartallrikar på nytt.
 - ▷ Justeringen är nu avslutad. Om hydraulslangarna nu ska lossas från traktorn eller aggregatet, måste först returfjädrarna på den enkelverkande hydraulcylindern lossas. Se [5.10: Nersättning och frånkoppling av maskinen, sida 45](#).

OBSERVERA!

Båda doseringsslidern måste vara **lika mycket** öppna. Kontrollera därför alltid båda doseringsslidern.

8.5.2 MDS 55/65/85/735/935 (M)**Kontroll och justering av doseringssliden (M)**

- 1 Ställ ner maskinen på marken eller en lastpall. Kontrollera att underlaget är jämnt och säkert!
- 2 Demontera båda spridartallrikar.
- 3 Stäng doseringssliden.
- 4 Ställ in ändläget på spridningsmängdskalan på 130 (vid utsäde eller snigelkorn på 9)
- 5 Öppna doseringssliden till strax före ändläget.

- 6 Ta en bult från den nedre ledarmen $\varnothing = 28 \text{ mm}$ (vid utsäde eller snigelkorn, inställningsspaken $\varnothing = 8 \text{ mm}$) och stick in den i höger resp. vänster doseringsöppning.

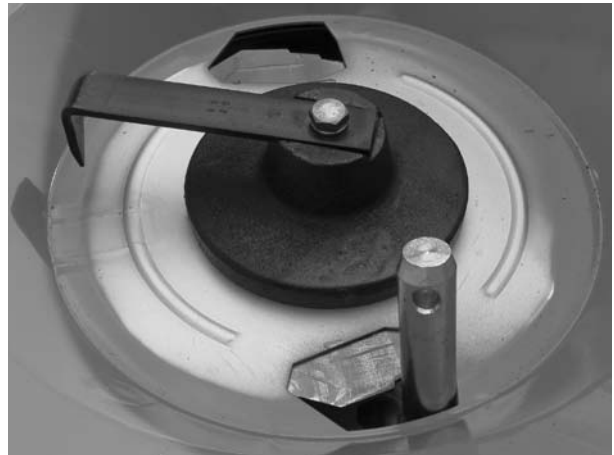


Bild 8.8: Bult för nedre ledarm i doseringsöppningen

Fall 1: Det går att föra in bulten i doseringsöppningen och spelet är lägre än 1 mm.

- Inställningen är korrekt.
- Ta bort bulten ur doseringsöppningen.
- Fortsätt med punkt [8].

Fall 2: Det går att föra in bulten i doseringsöppningen och spelet är större än 1 mm.

- En nyinställning krävs.
- Ta bort bulten ur doseringsöppningen.
- Fortsätt med punkt [7].

Fall 3: Det går inte att föra in bulten i doseringsöppningen.

- En nyinställning krävs.
- Fortsätt med punkt [7].

- 7 Vid inställningen kan vinkelleden (a) lossas på ena sidan och med ett komplett varv kan doseringsslidens inställning förstöras eller förminsкас.

OBSERVERA!

Det är mycket viktigt att doseringssliderna öppnar så **jämnt** som möjligt.

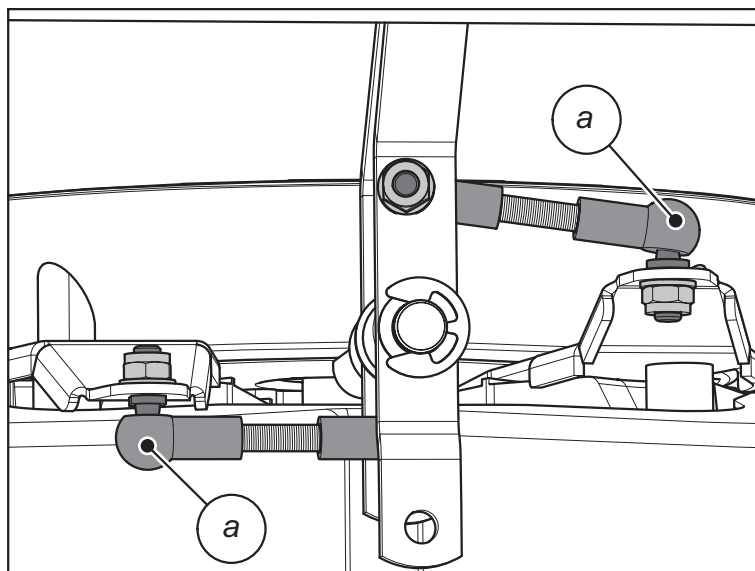


Bild 8.9: Vinkelled

- 8 Montera båda spridartallrikar på nytt.
- ▷ Justeringen är nu avslutad. Om hydraulslangarna nu ska lossas från traktorn eller aggregatet, måste först returfjädrarna på den enkelverkande hydraulcilindern lossas. Se [5.10: Nersättning och frånkoppling av maskinen, sida 45](#).

8.6 Kontroll av omrörarens slitage

Kontroll av avståndet mellan omrörarfinger och behållarens botten

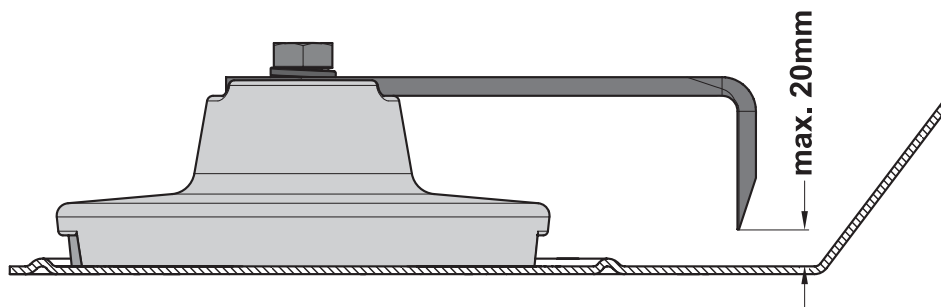


Bild 8.10: Omrörarfingrets slitageområde

- Mät avståndet mellan omrörarfinger och behållarens botten.
 - ▷ Om avståndet är större än 20 mm måste omrörarfingret bytas ut.

8.7 Kontroll av spridartallriks nav

För att muttern på spridartallriksnavet lätt ska kunna ändras bör spridartallriksnavet fettas in (grafitfett). Kontrollera om muttern med avseende på sprickor och skador. Byt genast ut defekta muttrar.

8.8 Kontrollera slitage på säkerhetsrelevanta plastdelar



AKTA

Risk för skador p.g.a. slitna plastdelar

Livslängden för de säkerhetsrelevanta plastdelarna är begränsad.

Slitna plastdelar kan lossna och inte längre användas som skyddsutrustning. Detta kan leda till person- och sakskador vid drift.

- ▶ Kontrollera regelbundet funktionen för plastdelarna.
- ▶ Byt genast defekta plastdelar.

Följande delar i maskinen har säkerhetsrelevanta funktioner:

- Utlopp
- Avvisnings- och skyddsanordning
- Plastmutter för behållaren (se "[Montering av maskinen](#)" på sida 24)
- Hattmutter för spridartallrikar
- Spärr för skyddsgaller

8.9 Demontering och montering av spridartallrikar



AKTA

Risk med traktormotorn igång!

Arbete på maskinen när traktorns motor går kan leda till svåra skador p.g.a. mekaniken eller utslungat gödsel.

Spridartallrikarna får aldrig demonteras eller monteras när motorn går eller när traktorns kraftöverföringsaxel roterar.

- ▶ Stäng av traktorns motor och kraftöverföringsaxeln. Ta ur tändningsnyckeln.

8.9.1 Demontering av spridartallrikar

- 1 Ta ut inställningsspaken (b) ur hållaren (a).
- 2 Lossa hattmuttern på spridartallrikarna med inställningsspaken. Ta bort båda spridartallrikar från naven.

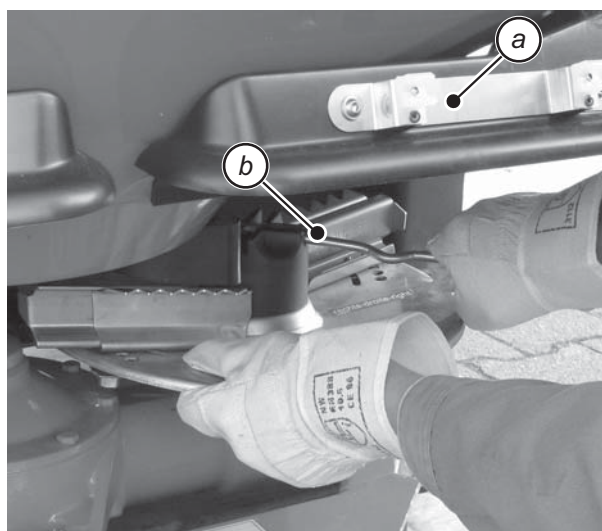


Bild 8.11: Lossa hattmuttrar

- 3 Lossa muttrarna och ta ut spridartallrikarna.
- 4 Fäst inställningsspaken på nytt i hållaren.



Bild 8.12: Lossa hattmuttrar

8.9.2 Montering av spridartallrikar

Förutsättningar:

- Kraftöverföringsaxeln och traktorns motor är avstängda och säkrade mot obefogad tillkoppling.

Montering:

Montera vänster spridartallrik till vänster i körriktningen och höger spridartallrik till höger i körriktningen. Kontrollera att spridartallrikarna till höger och vänster inte förväxlas.

Efterföljande monteringsförlopp beskrivs med hjälp av vänster spridartallrik. Genomför monteringen av höger spridartallrik med hjälp av de här anvisningarna.

- 1 Placera vänster spridartallrik på det vänstra navet för spridartallriken. Kontrollera att spridartallriken ligger jämnt på navet (ta bort ev. smuts).

OBSERVERA!

Stiften på spridartallrikarnas fästen är positionerade på olika sätt på vänster och höger sida. Rätt spridartallrik monteras när denna passar in exakt i spridartallrikens fäste.

- 2 Placera hattmuttern av plast försiktigt (kontrollera att den är vågrät).
- 3 Dra åt hattmuttern med 25 Nm (för hand), **inte** med inställningsspaken.

OBSERVERA!

Hattmuttern av plast har invändigt en spärr så att den inte kan skruvas upp av sig själv. Spärrarna måste gå att känna när muttern dras åt annars är den sliten och måste bytas ut.

- 4 Vrid spridartallriken för hand för att kontrollera att spridarvingen inte vidrör utloppet eller omrörarverkets axel.

8.10 Kontroll av växellådans position

Drivtappen (a) på omrörarverket måste vara exakt i mitten av öppningen i botten. Om detta inte är fallet måste växellådan flyttas i motsvarande riktning. Fästhålén på växellådan/ramen är långhål.

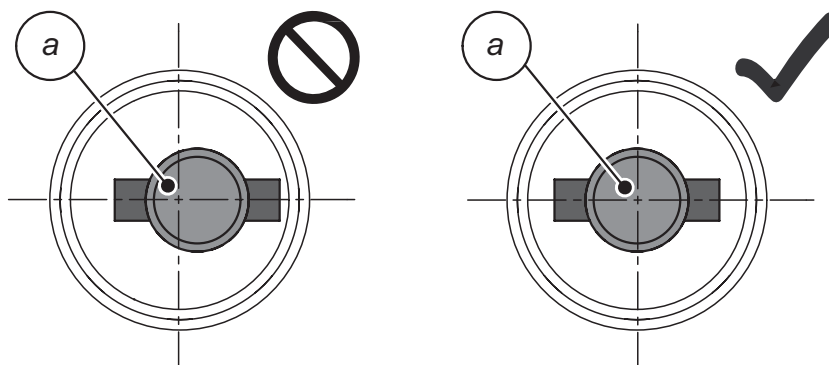


Bild 8.13: Centrera drivtappen

Kontrollera att växellådan sitter rakt i bärramen.

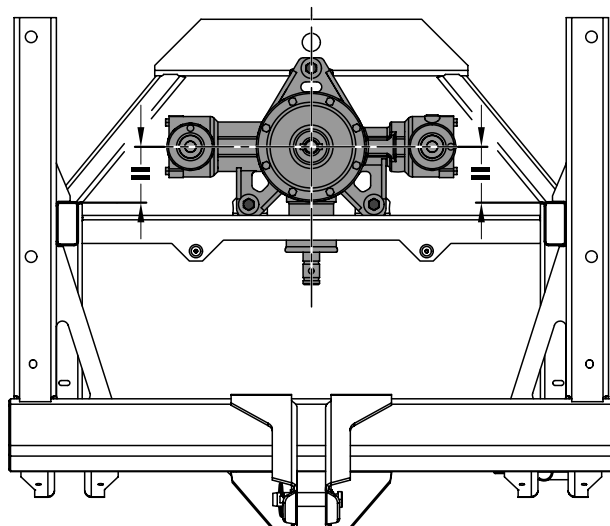


Bild 8.14: Kontroll av växellådans position

8.11 Kontroll av omrörarverkets inställning

- 1 Sätt in omrörarverket i omrörarverkets axel och spärra bajonettlåset.
- 2 Dra omrörarverket uppåt.
 - Avståndet mellan underkanten på omrörarverket och behållarens botten ska nu vara 1 mm.
 - Använd 1 mm tjock bricka eller plåtbit för att kontrollera.

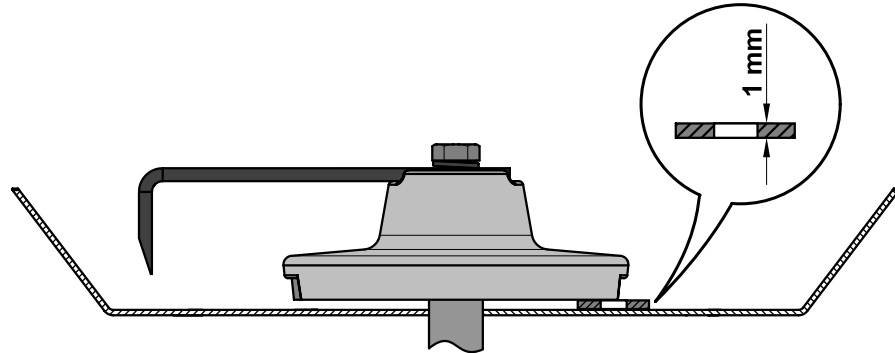


Bild 8.15: Inställning av omrörarverket

Fall 1: Omrörarverket är för högt över behållarens golv.

- Växellådan kan sänkas genom att ta bort underläggsbrickor från de tre fästskruvarna. Lägg vid behov genomgående plåtremсор jämnt vid de fyra skruvarna på behållaren.

Fall 2: Avståndet är mindre än 1 mm.

- Placera motsvarande tjocka brickor vid de tre fästskruvarna på växellådan.

Fall 3: Omrörarverket hakar inte fast.

- Tvärstift är för djupt.
- Placera motsvarande tjocka brickor vid de tre fästskruvarna på växellådan.

OBSERVERA!

Beakta särskilt att spridarvingar och utlopp inte vidrörs vid monteringen av spridartallrikarna. Se [8.9.2: Montering av spridartallrikar, sida 93](#).

8.12 Byte av spridarvingar

Slitna spridarvingar kan bytas ut.

OBSERVERA!

Endast återförsäljaren och fackverkstäder får byta slitna spridarvingar.

Förutsättning:

- Spridartallrikarna är demonterade (se avsnitt [8.9.1: Demontering av spridartallrikar, sida 92](#)).
- En spridarvinge består av en **huvudvinge** och en **förlängningsvinge**.
- Huvudvingen på **höger** spridartallrik har beteckningen **BR** och motsvarande förlängningsvinge har beteckningen **AR**.
- Huvudvingen på **vänster** spridartallrik har beteckningen **BL** och motsvarande förlängningsvinge beteckningen **AL**.

Exempel spridartallrik vänster

BL: Huvudvinge

AL: Förlängningsvinge

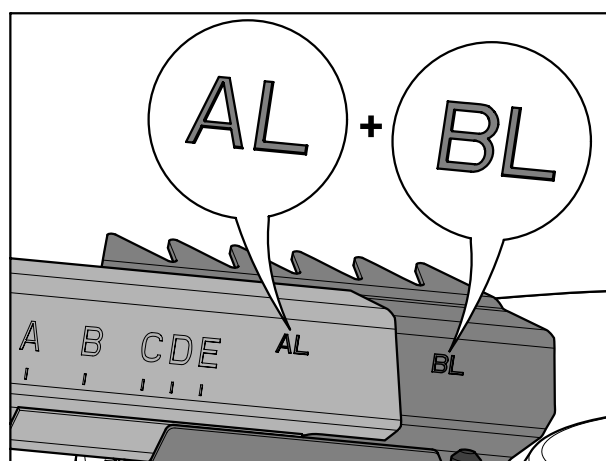


Bild 8.16: Kombination av spridarvingar

8.12.1 Byte av förlängningsvingar

Demontering av förlängningsvingar

- 1 Demontera skruven (b) med tillhörande mutter och brickor.
- 2 Lossa bladfjädern (a) med inställningsspaken.

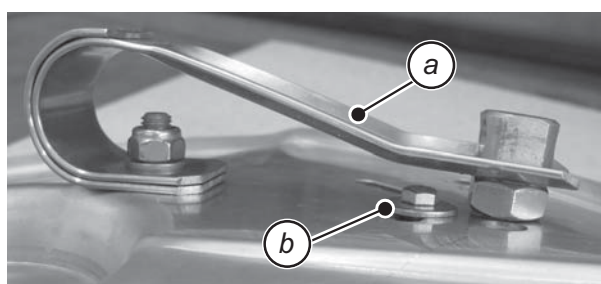


Bild 8.17:

- 3 Ta bort den gamla förlängningsvingen (b) från huvudflygeln a).

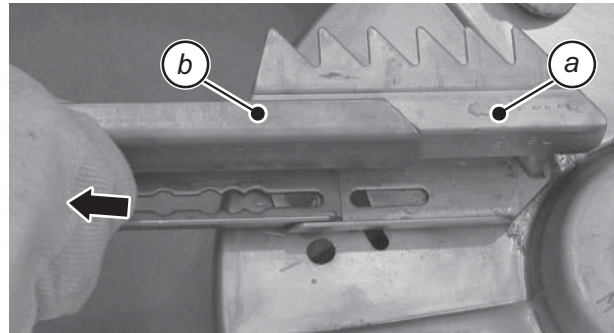


Bild 8.18:

Montering av nya förlängningsvingar



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande maskindelar!

Om förlängningsvingen monteras med de gamla skruvarna och muttrarna kan spridarvingen lossna och orsaka svåra skador.

- Använd **endast** de bifogade, **nya** skruvarna, muttrarna och brickorna vid montering av nya spridarvingar.

- 1 För in den nya förlängningsvingen (b) i huvudflygeln (a).

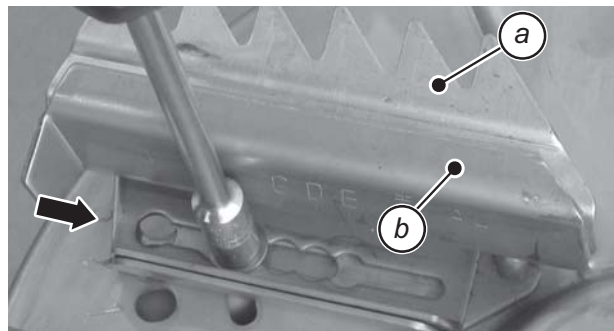


Bild 8.19:

- 2 Skruva fast spridarvingen på spridartallriken med den nya skruven (e), de nya låsmuttrarna (c) och de nya brickorna (d).
- 3 Dra åt skruven så att den ligger an jämnt och fast (åtdragningsmoment: ca 8 Nm).

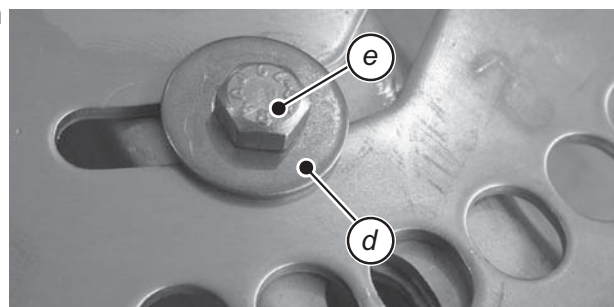
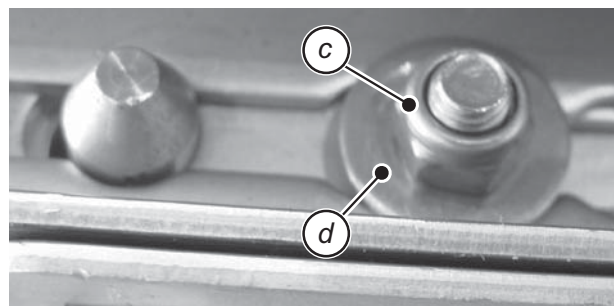


Bild 8.20:

- 4 För att garantera en enkel justering av förlängningsvingens position ska skruven (e) lossas med ca ett halvt varv.
 - ▷ Skruvarna får endast lossas så mycket så att förlängningsvingens position kan ändras men att den ändå ligger fast på huvudvingen.
- 5 Haka fast bladfjäderspaken med inställningsspaken på nytt.
- 6 Upprepa arbetsstegen vid behov på andra förlängningsvingar som behöver bytas ut.
 - ▷ Montera båda spridartallrikar på nytt. Se [8.9.2: Montering av spridartallrikar, sida 93](#).

8.12.2 Byte av huvudvinge resp. en komplett spridarvinge

Demontering av spridarvingar



AKTA

Risk för skador p.g.a. spänd bladfjäder!

Plattfjäderspaken står under spänning och kan slungas iväg okontrollerat.

- ▶ Håll ett tillräckligt säkerhetsavstånd vid demontering
 - ▶ Demontera inte fjädern mot kroppen
 - ▶ Böj dig inte ner över fjädern.
-

- 1 Lossa de självlåsande fjäderfästmuttern på spridarvingen med en fast nyckel NV 13.



Bild 8.21:

- 2 Ta bort bladfjäderspaken med hjälp av en lämplig skruvmejsel eller med inställningsspaken.



Bild 8.22:

- 3 Demontera skruven (a) med tillhörande mutter och brickor.

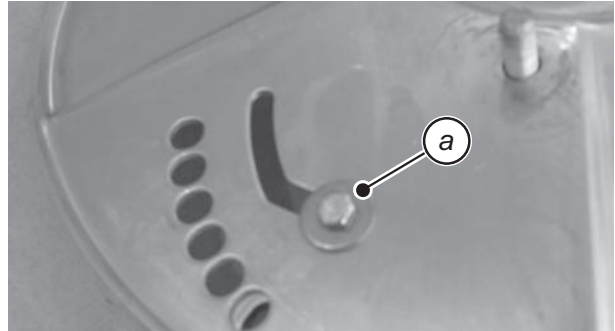


Bild 8.23:

- 4 Ta bort den gamla huvudvingen (a) och förlängningsvingen (b).

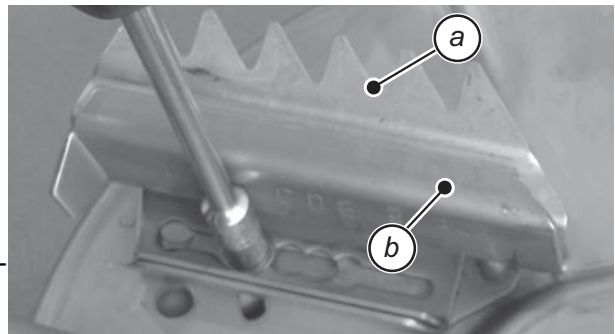


Bild 8.24:

Montering av ny huvudvinge resp. komplett spridarvingar

- 1 Sätt fast den nya huvudvingen på spridartallriken.



Bild 8.25:

OBSERVERA!

Kontrollera att kombinationen av huvud- och förlängningsflygel är korrekt vid monteringen. Se [bild 8.16](#).



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande maskindelar!

Om spridarvingen monteras med de gamla skruvarna kan den lossna och orsaka svåra skador.

- ▶ Använd **endast** de bifogade, **nya** skruvarna, muttrarna och brickorna vid montering av nya spridarvingar.

- 1 Fäst den nya förlängningsvingen (b) och den nya huvudvingen (a) på spridartallriken.

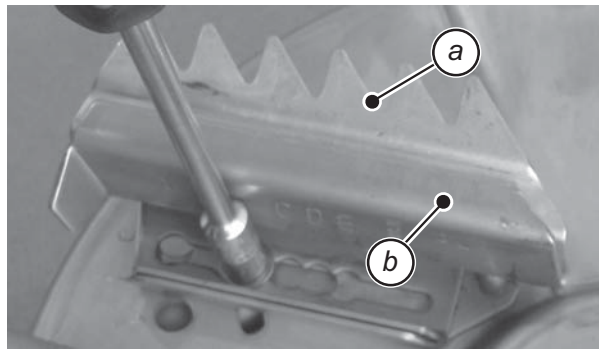


Bild 8.26:

- 2 Skruva fast den kompletta spridarvingen på spridartallriken med den nya skruven (e), den nya låsmuttern (c) och de nya brickorna (d).
- 3 Dra åt skruven så att den ligger an jämnt och fast (åtdragningsmoment: ca 8 Nm).

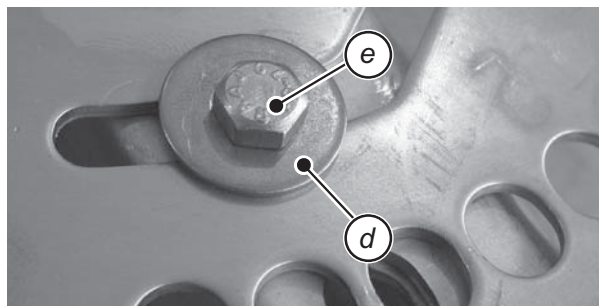
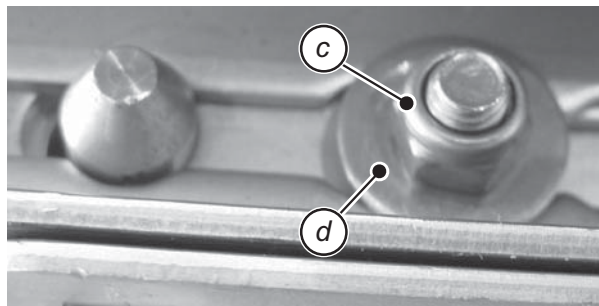


Bild 8.27:

- 4 För att garantera en enkel justering av förlängningsvingens position ska skruven (e) lossas med ca ett halvt varv.
 - ▷ Skruvarna får endast lossas så mycket så att förlängningsvingens position kan ändras men att den ändå ligger fast på huvudvingen.



AKTA

Risk för skador p.g.a. spänd bladfjäder!

Plattfjäders stå under spänning och kan slungas iväg okontrollerat.

- ▶ Håll ett tillräckligt säkerhetsavstånd vid demontering
- ▶ Demontera inte fjädern mot kroppen
- ▶ Böj dig inte ner över fjädern.

- 5** Sätt fast bladfjäders stå (a) på huvudvingens gängbult (b).

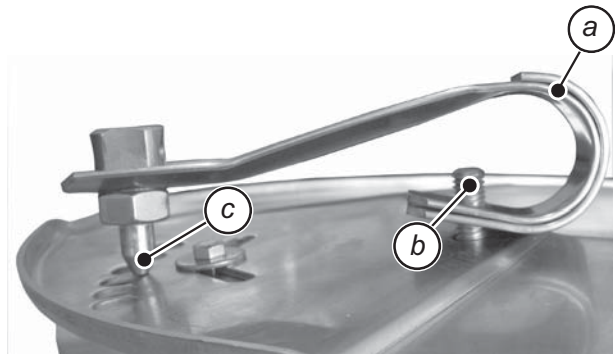


Bild 8.28:

- 6** Tryck in spärrbulten (c) försiktigt i rätt positionshål

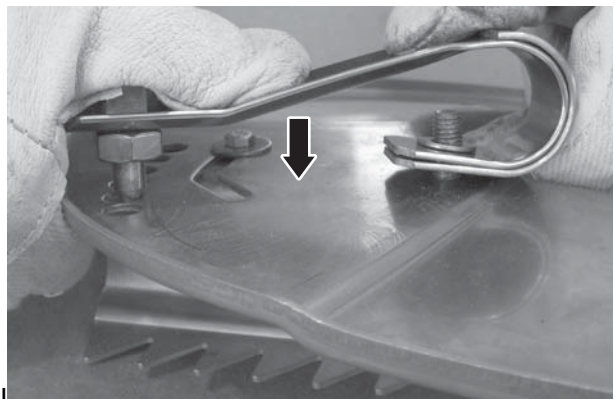


Bild 8.29:

- 7** Fäst bladfjäders stå med en ny bricka och en ny själv-låsande fästmutter.



Bild 8.30:

- 8** Dra åt fjäderfästmuttern så att plattfjäders stå ligger fast mot spridartallriken.
- 9** För att garantera en enkel justering av förlängningsvingens position ska fästmuttern lossas med ca ett halvt varv.



AKTA

Risk för skador p.g.a. roterande maskindelar!

Om fjäderfästmuttern sitter för löst kan spridarvingen lossna från spridartallriken.

Detta kan leda till svåra person- och materialskador!

- ▶ Lossa endast fästmuttern så mycket att det går att justera spridarvingens position och bladfyjädern ligger an fast mot spridartallriken.

10 Upprepa arbetsstegen vid behov på andra spridarvingar som behöver bytas ut.

- ▷ Montera båda spridartallrikar på nytt. Se [8.9.2: Montering av spridartallrikar, sida 93](#).

8.13 Byte av MDS-spridarvinge mot en X-spridarvinge

OBSERVERA!

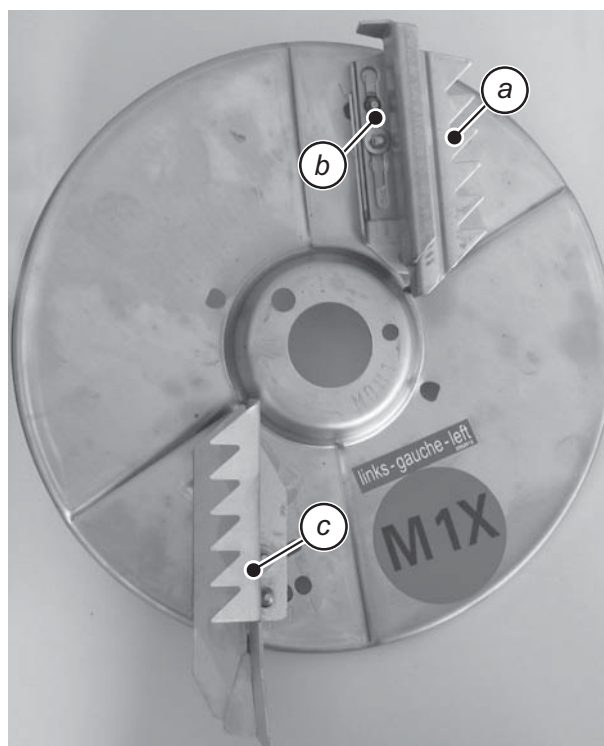
Endast återförsäljare eller fackverkstäder får byta ut spridartallrikar av standardtyp mot X-spridartallrikar.

Kombinationer av vingar**VIKTIGT****Miljöskador p.g.a. felaktigt monterad spridarvinge!**

Beakta noga den angivna kombinationen av vingar. Andra kombinationer försämrar spridningsbilden i hög grad.

- Per spridarskiva (vänster/höger) får **endast** en X-vinge monteras.

		Spridartallriktyp M1X	
		Huvud- och förlängningsvinge	X-spridartallrik
Spridartallrik	Vänster	BL + AL	XL
	Höger	BR + AR	XR

**Exempel spridartallrik vänster**

- a* Huvudvinge
- b* Förlängningsvinge
- c* X-vinge

Bild 8.31: Spridartallrik med X-spridarvinge

Montering av X-vinge

OBSERVERA!

Beakta korrekt kombination av X-vinge och spridartallrik; se tabell.

- 1 Ta bort en huvud- och extravinge på varje spridartallrik.
 - ▷ Se: [Demontering av spridarvingar, sida 98](#)
- 2 Fäst X-spridarvingen på spridartallriken enligt beskrivningen i kapitel "[Montering av ny huvudvinge resp. komplett spridarvingar](#)" på sida 99.
- 3 Fäst bladfjädersnåren på spridartallriken och spridarvingen.
- 4 Beakta anvisningarna för montering av spridartallriken.
 - ▷ Se [8.9.2: Montering av spridartallrikar, sida 93](#).

8.14 Växellådsolja

8.14.1 Mängd och typer

Växellådan är fylld med ca **2,2 l** växellådsolja SAE 90 API-GL-4.



VIKTIGT

Använd endast en typ av olja, blanda aldrig.

8.14.2 Kontroll av oljenivå, byte av olja

Växellådan behöver i normala fall aldrig smörjas. Oljebyte rekommenderas emellertid efter 10 år.

Om gödsel med en hög andel damm används ofta och rengöring sker ofta rekommenderas ett kortare oljebytesintervall.

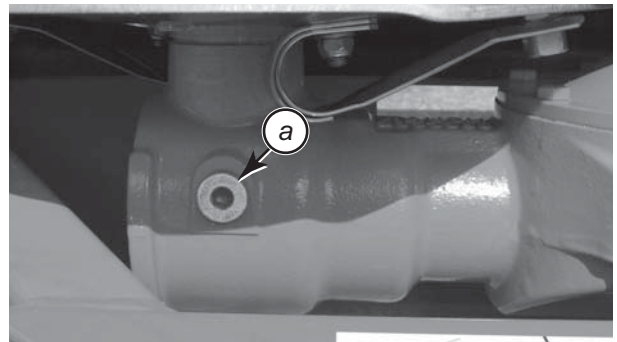


VIKTIGT

Korrekt hantering av spillolja

Spillolja som rinner ut i grundvattnet är en fara för människor och miljö.

- ▶ Hantera spillolja enligt gällande lokala bestämmelser.



a Kontrollskruv oljenivå

Bild 8.32: Påfyllnings- och avtappningsställen för växellådsolja

Kontroll av oljenivå

- Öppna kontrollskruven för oljenivå.
 - ▷ Oljenivån är tillräcklig när oljan når till hålets nederkant.

8.15 Smörjschema

Smörjställe	Smörjmedel	Anmärkning
Kraftöverföringsaxel	Fett	Se tillverkarens bruksanvisning.
Doseringslid, ändlägesspak	Fett, olja	Se till att de är välsmorda. Smörj in regelbundet.
Spridartallriksnav	Grafitfett	Håll gånga och anliggningsyta rena och smörj regelbundet.
Omröraraxel, omrörarfinger	Grafitfett	Smörj före och efter varje spridningssäsong.
Kulor på övre och nedre ledarmar	Fett	Smörj regelbundet.
Led, bussningar	Fett, olja	Konstruerade för torrgång, kan emellertid smörjas något.

9 Viktiga anvisningar om spridningsarbete

9.1 Allmänna anvisningar

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.

Orsakerna kan vara:

- Förändringar i de fysiska egenskaperna hos utsädet eller gödslet (t. x. olika kornstorlekar, densitet, kornform yta, betning, försegling och fuktighet).
- Klumpar eller fukt i gödslet.
- Ivägblåsning av vinden (avbryt spridningsarbetet vid kraftig vind).
- Förstoppning eller brobildning (t. x. främmande föremål, säckrester och fuktigt gödsel).
- Ojämnheter i terrängen.
- Slitage på slitdelar (t. x. omrörare, spridartallrik, utlopp).
- Skador p.g.a. yttre åverkan.
- Bristfällig rengöring och skötsel mot korrosion.
- Fel varvtal och körhastighet.
- Försummelse att göra utmatningsprov.
- Fel inställning av maskinen.

Kontrollera inställningarna av maskinen noga. Även en mindre felinställning kan försämra spridningsbildens kraftigt. Kontrollera därför före varje användning och under användningen att maskinen fungerar korrekt och sprider med tillräcklig exakthet (genomför utmatningsprov).

Speciellt hårda gödseltyper (t. x. Thomasdünger, Kieserit) ökar slitaget på spridarvingarna.

Spridningsbredden uppgår bakåt till ca ½ arbetsbredden. Den totala spridningsbredden motsvarar ca två arbetsbredder vid en triangelformad spridningsbild (M1 bricka: 10-18 m beroende på gödseltyp).

Använd **alltid** det bifogade skyddsgallret för att undvika igensättning p.g.a. främmande föremål eller klumpar.

Anspraak på ersättning för skador på annat än kast-mineralgödselspridaren är uteslutet.

Till detta hör även ansvar för följdskador på grund av spridningsfel.

9.2 Förlopp vid gödselspridning

I korrekt användning av maskinen ingår även efterlevnad av tillverkarens föreskrifter beträffande drift, service och underhåll. I **spridningsarbetet** ingår därför alltid arbete med **förberedelser** och **rengöring/underhåll**.

- Genomför spridningsarbete enligt det efterföljande förloppet.

Förberedelser

- Montera gödselspridaren på traktorn
- Stäng doseringssliden
- Fyll på gödslet
- Genomför utmatningsprovet
- Ställ in monteringshöjden
- Ställ in spridarvingar

Spridning

- Starta kraftöverföringsaxeln
- Öppna sliden och starta spridningskörningen
- Avsluta spridningskörningen och stäng sliden
- Stäng av kraftöverföringsaxeln
- Töm ut restmängder

Rengöring/underhåll

- Öppna doseringssliden
 - Demontera maskinen från traktorn
 - Rengöring och service
-

9.3 Nivåskala

För kontroll av påfyllningsmängden finns en skala i behållaren (toleransområde för delsträckan max. +/- 10 %).

Med hjälp av skalan går det att uppskatta hur länge den återstående mängden räcker innan påfyllning.

Nivån kan kontrolleras med synglaset i behållarväggen.

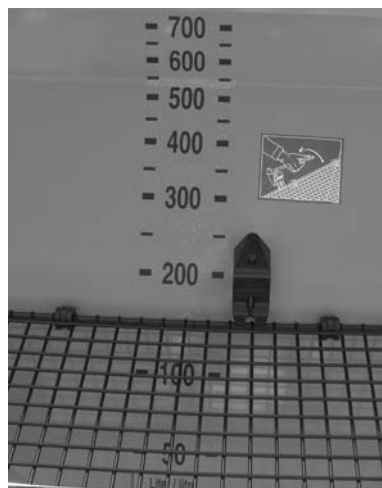


Bild 9.1: Nivåskala (anges i liter)

9.4 Tillvägagångssätt vid spridning på vändteg

För att garantera att arbetet blir optimalt vid fältgränsen är det nödvändigt att noggrant anlägga körfälten.

Gränsspridning

Vid spridning vid fältgränsen med standardutrustning eller den fjärrstyrade gränsspridningsutrustningen TELIMAT:

- Lägg det första körfältet (kantkörfält T) på ett avstånd av halva arbetsbredden (x) från fältkanten.

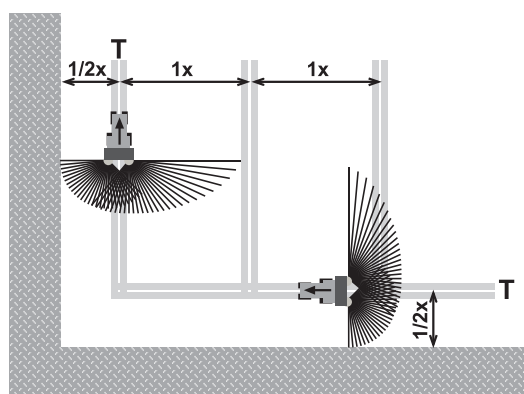


Bild 9.2: Gränsspridning

Normal spridning

Beakta om spridningen ska fortsätta på fältet efter att kantkörfältet är klart:

- Vid användning av TELIMAT ska denna vridas ut från spridningsområdet.

Stäng resp. öppna sliden vid fram- och frånkörningen på olika avstånd till fältgränsen.

- Öppna sliden: Framkörningen sker med ett avstånd på ca 1 arbetsbredd (x) från kantkörfältet (T).
- Stäng sliden: Frånkörningen sker med ett avstånd på ca en halv arbetsbredd (x) till kantkörfältet (T).

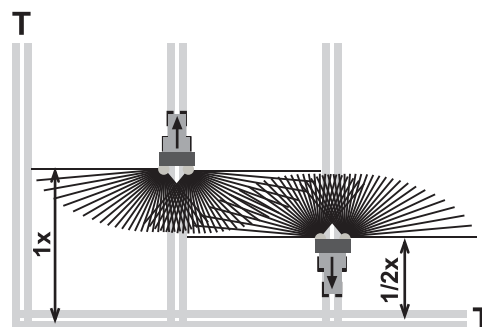


Bild 9.3: Normal spridning

Genom att använda detta tillvägagångssätt blir arbetet både miljövänligt och kostnadseffektivt!

9.5 Telimat T1 (tillbehör)

Telimat T1 är en fjärrstyrd gräns- och kantspridningsanordning för arbetsbredder på **10 - 24 m** (20 - 24 m endast gränsspridning).

Telimat T1 monteras till **vänster** i körriktningen på maskinen. Den styrs via en dubbelverkande styrventil från traktorn.

OBSERVERA!

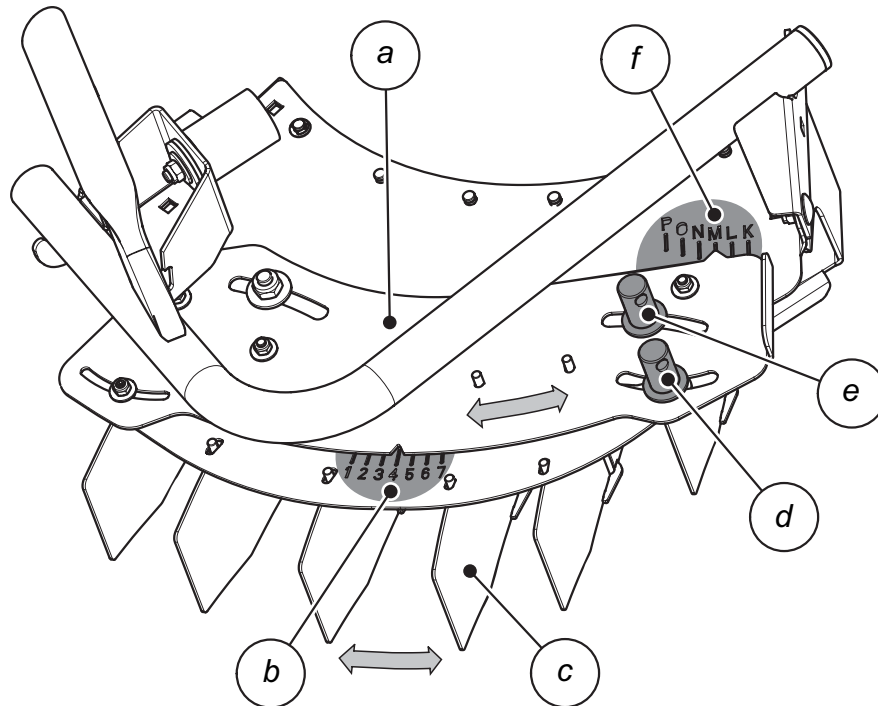
Monteringen av Telimat på maskinen beskrivs i en separat monteringsanvisning. Monteringsanvisningen levereras tillsammans med Telimat.

9.5.1 Inställning av Telimat

Utifrån **gödsetyp**, **arbetsbredd** och önskad **gränsspridningstyp** förbereds Telimat T1 enligt uppgifterna i inställningstabellen (se dekal) för spridningsarbetet. Välj mellan gränsspridningsinställning (mindre mängd gödsel bredvid fältgränsen) och kantspridningsinställning (närmast konstant spridningsmängd fram till fältgränsen).

OBSERVERA!

Inställningsvärdena för Telimat finns på dekalen.



MDS	10m		12m		
735/935					
KAN / NPK - Düngar	K - 2	L - 3	K - 2	L - 3	L
AN / NPK - fertilizer					
PK - Düngar	4	M - 6	K - 4	M - 6	
K - fertilizer					
Engrais K					
PK / P / MgO - Düngar	K - 3	M - 4	K - 3	M - 4	
PK / P / MgO - fertilizer					
Engrais PK / P / MgO					
SA - Düngar	M - 3	M - 5	M - 3	M - 5	M
Ammonium sulphate					
bulföre af ammoniumsulfat					
Härnstoff gekörnt	M - 2	M - 4	M - 2	M - 4	
UREA granulat					
Urte granulé					
Härnstoff geprellt	M - 4	--	M - 4	--	
UREA pellett					
Urte pellet					

Bild 9.4: Inställning av Telimat

- a Sliddel
- b Sifferskala
- c Styrbleck
- d Spärrmutter för sifferskala
- e Spärrmutter för bokstavsskala
- f Bokstavsskala
- g Gränsspridningsinställning
- h Kantspridningsinställning

Inställning av styrbleck (bokstavsskala):

På bokstavsskalan (K till P, (f)) ställs styrbleck (c) in på respektive gödseltyp och gränsspridningstyp (gräns- eller kantspridning).

- 1 Lossa de båda spärrmuttrarna (d, e) med maskinens inställningsspak.
- 2 Flytta sliddelen (a) med pilen till den bokstav som ges av inställningstabellen.
 - ▷ Visningspilen står exakt över den motsvarande bokstaven.
- 3 Dra åt spärrmuttern nära bokstavsskalan (e) med maskinens inställningsspak.

Inställning av styrbleck (sifferskala):

Sifferskalan (b) används normalt för inställning av arbetsbredden.

- 1 Flytta styrblecket (c) till yttre ändläget för att ställa in motsvarande värde vid spåret på sliddelen (a).
- 2 Fäst hela inställningsenheten med den utvändiga spärrmuttern (d).
 - ▷ Inställningsexemplet i [bild 9.4](#) innebär kantspridningsinställning (h) för urinämnen i kornform med en arbetsbredd på 12 m = **M-4** (f, b).

OBSERVERA!**Gränsspridning vid arbetsbredder på 20- 24 m**

För optimering av spridningsbilden bör mängden reduceras med 30 **på gränsspridningssidan**.

Version **M** med hydraulisk slidmanövrering (FHK 4, FHD 4): ensidig mängdreducering är inte möjligt. Här måste mängden reduceras med 30 **på båda sidor**.

Om symbolen - - är angiven i en kolumn i inställningstabellen (dekal) på Telimat T1, gäller följande:

- Kantspridning med Telimat är inte möjligt eftersom spridningsbilden för fältspridning redan är lik spridningsbilden för kantspridning. Gäller även för kantspridning vid 20-24 m.

9.5.2 Korrektion av spridningsbredd

Uppgifterna i inställningstabellen är riktvärden. Vid avvikande gödselkvalitet kan det ibland vara nödvändigt att korrigera inställningarna.

För att ställa in Telimat optimalt räcker det i de flesta fall att ändra talvärdena för att på så sätt optimera spridningsbredden till fältgränsen.

- För att **minska** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: flytta styrblecket på sifferskalan i riktning mot ett **mindre värde**.
- För att **öka** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: flytta styrblecket på sifferskalan i riktning mot ett **större värde**.

Vid större avvikelser kan det vara nödvändigt att flytta Telimathuset längs bokstavsskalan.

- För att **minska** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: flytta Telimat längs bokstavsskalan i riktning mot en **tidigare bokstav** (avser alfabetisk ordning).
- För att **öka** spridningsbredden i förhållande till inställningen enligt inställningstabellen: flytta Telimat längs bokstavsskalan i riktning mot en **senare bokstav** (avser alfabetisk ordning).

OBSERVERA!

Inställning av styrbleck

- För att flytta styrblecket längs sifferskalan behöver endast den utvändiga spärrmuttern (d) lossas.
 - Om styrblecket också ska ställas in längs bokstavsskalan måste båda spärrmuttrar (d, e) lossas.
-

9.5.3 Anvisningar för spridning med Telimat

Telimats position för de olika spridningstyperna ställs in med hjälp av en dubbelverkande styrventil från traktorn.

- Gränsspridning: nedre position,
- Normal spridning: övre position.



VIKTIGT

Spridningsfel p.g.a. att Telimat inte når ändläget.

Om Telimat inte står helt i det respektive ändläget kan spridningen bli felaktig.

- ▶ Kontrollera att Telimat alltid står i det respektive ändläget.
 - ▶ Vid byte från gräns- till normal spridning ska styrventilen aktiveras så länge att Telimat är **helt** i det övre ändläget.
-

10 Störningar och möjliga orsaker



AKTA

Skade- och olycksfallsrisk genom att ingen eller felaktig åtgärd av störning skett!

En fördröjd eller felaktig åtgärd av störning på grund av utbildad personal kan leda till oberäkneliga risker med negativ inverkan på människa, maskin och miljö.

- ▶ Åtgärda uppkomna störningar **omedelbart**.
- ▶ Utför störningsåtgärder endast om du har motsvarande kvalifikationer.

Störning	Möjlig orsak/åtgärd
Ojämn fördelning av gödsel	<ul style="list-style-type: none"> ● Ta bort gödselskakar från spridartallrikar, spridarvingar och utloppskanaler. ● Öppningssliderna öppnas inte helt. Kontrollera öppningsslidernas funktion. ● Spridarvingen felaktigt inställd. Korrigera inställningen enligt uppgifterna i spridningstabellen.
För lite gödsel i det överlappande området	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera spridarvingar och utgångar och byt genast defekta delar. ● Gödslets yta är jämnare än det gödsel som testats för spridningstabellen. ● Flytta fram den andra nämnda spridarvingen i spridningstabellen (till ett större tal). <ul style="list-style-type: none"> – t. x. E4-C1 till inställningsvärde E4-C2. ● Om vinkelkorrigeringen av den andra spridarvingen inte räcker måste spridarvingens längd ökas. <ul style="list-style-type: none"> – t. x. E4-C2 till inställningsvärde E4-D2. ● Spridarvingen felaktigt inställd. Korrigera inställningen enligt uppgifterna i spridningstabellen.
För lite gödsel i traktorspåret.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gödslets yta är ojämnare än det gödsel som testats för spridningstabellen. ● Varvtalet på kraftöverföringsaxeln är högre än mätaren i traktorn visar. Kontrollera varvtalet och korrigera vid behov. ● Flytta tillbaka den andra nämnda spridarvingen i spridningstabellen (till ett lägre tal). <ul style="list-style-type: none"> – t. x. C3-B2 till inställningsvärde C3-B1 ● Om vinkelkorrigeringen av den andra spridarvingen inte räcker måste spridarvingens längd reduceras. <ul style="list-style-type: none"> – t. x. C3-B1 till inställningsvärde C3-A1 ● Spridarvingen felaktigt inställd. Korrigera inställningen enligt uppgifterna i spridningstabellen.

Störning	Möjlig orsak/åtgärd
Gödselspridaren ger en högre spridningsmängd på ena sidan.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera inställningen av doseringssliden. ● Kontrollera omrörarens funktion. ● Kontrollera utgången.
Gödselmatningen till spridartallriken är oregelbunden/förstoppad	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera omröraren och byt ut vid behov. ● Ta bort förstoppningen.
Spridartallrikarna fladdrar.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera att hattmuttrarna av plast sitter korrekt och att gängorna är hela.
När doseringssliden är stängd kommer gödsel ut ur behållaren.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera avståndet mellan omrörarverk och behållarens botten. ● Om avståndet är större 2 mm, se kapitel 8.11: Kontroll av omrörarverkets inställning, sida 95.
Doseringssliden öppnas inte.	<ul style="list-style-type: none"> ● Doseringssliden är för trög. Kontrollera rörelsen hos slid, spak och led och förbättra vid behov. ● Kontrollera dragfjädern. ● Reduktionen på stickkopplingens slanganslutning är smutsig.
Doseringssliden öppnas för långsamt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rengör strypskärmen. ● Byt ut strypskärmen 0,7 mm mot skärmen 1,0 mm. Skärmen sitter på stickkopplingens slanganslutning.
Igensättning av doseringsöppningarna med: gödselkakor, fuktigt gödsel, annan smuts (löv, halm, säckrester)	<ul style="list-style-type: none"> ● Ta bort förstoppningen. Gör följande: <ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng av traktorn och ta ut tändningsnyckeln. 2. Öppna doseringssliden. 3. Ställ uppsamlingsbehållare under utloppet. 4. Demontera spridartallrikarna. 5. Rengör utloppet underifrån med en träpinne eller inställningsspaken och stöt igenom doseringsöppningen. 6. Ta bort främmande föremål från behållaren, se 8.3: Rengöring, sida 83.

11 Specialutrustning

11.1 Påbyggnader

Med en behållarpåbyggnad kan man öka **maskinens** volym.

För kast-mineralgödselspridaren MDS 735 och MDS 935 finns tre- och fyrsidiga påbyggnader med olika volymer.

Påbyggnaderna skruvas fast på basmaskinen.

OBSERVERA!

En översikt över påbyggnader och påbyggnadskombinationer finns i kapitlet [4.3: Tekniska data för påbyggnader och påbyggnadskombinationer, sida 21](#).

11.2 Behållarlock

Genom att använda ett lock på behållaren kan gödslet skyddas mot väta och fukt.

Locket kan även monteras på påbyggnaderna.

Lock	Användning
AP 13	<ul style="list-style-type: none"> ● Basmaskin MDS 65/85
AP 19	<ul style="list-style-type: none"> ● Basmaskin MDS 735/935 ● Påbyggnader: M 423
AP 240	<ul style="list-style-type: none"> ● Påbyggnader: M 623, M 863

11.3 RFZ 7M (alla versioner utom MDS 55)

Den 7-radiga radspridningsutrustningen är lämpad för att sprida torr, kornformat gödsel i rader bredvid växter.

Vid leveransen bifogas en separat bruksanvisning resp. monteringsanvisning.

11.4 Telimat T1

Telimat används för att fjärrstyra kant- och gränsspridning från körfältet (vänster).

För att kunna använda Telimat T1 krävs en dubbelverkande ventil.

11.5 Tvåvägsventil

Med hjälp av tvåvägsventilen kan kast-mineralgödselspridaren MDS 735 K och MDS 935 K även anslutas till traktorer som endast har enkelverkande styrventiler.

11.6 Kraftöverföringsaxel Tele-Space

Kraftöverföringsaxeln Tele-Space kan förlängas och ger därigenom ett ytterligare fritt utrymme (ca 300 mm) för att enklare ansluta maskinen till traktorn.

Vid leveransen av kraftöverföringsaxeln Tele-Space bifogas en separat monteringsanvisning.

11.7 Extra belysning

Maskinen kan utrustas med extra belysning.

Belysning	Användning
BLW 1	<ul style="list-style-type: none">● För MDS 55/65/85● belysning, bak● med varningstavla
BLW 8	<ul style="list-style-type: none">● För MDS 735/935● belysning, bak● med varningstavla
BLO 1	<ul style="list-style-type: none">● För MDS 65/85● belysning, bak● utan varningstavla
BLO 2	<ul style="list-style-type: none">● belysning, bak● utan varningstavla

OBSERVERA!

Jordbruksmaskiner omfattas av reglerna för körning på allmän väg. Beakta de gällande reglerna i det aktuella landet!

11.8 Radspridningsutrustning RV 2M för humle- och fruktodling

Radspridningsutrustningen RV M kopplas fast på den övre lasken av draganordningen. Radspridningsutrustningen är konstruerad så att en rad till vänster och en rad till höger om maskinen gödslas med en ca 1 m bred remsa (radavstånd ca 2-5 m). På grund av den mindre spridningsbredden ska spridarvingarna ställas in i läge A1-A1. Spridarvingarna får aldrig ställas in större än C4 eller D2 eftersom de annars går emot radspridningsutrustningen.

Snurra spridartallrikarna för hand efter monteringen av radspridningsutrustningen RV 2M för säkerhets skull.

Genom att montera gödselspridaren högre eller lägre kan en mindre korrigering ske mellan stegen i inställningarna.

Spridningsmängden ska räknas om procentuellt till den effektivaste spridningsbredden utifrån den befintliga spridningstabellen.

Beräkning

- Två rader ska gödslas.
- Avståndet mellan de båda raderna uppgår till 3 m.
 - ▷ Den effektiva arbetsbredden uppgår då till 6 m.

Då spridningstabellen saknar uppgifter om inställning vid en arbetsbredd på 6 m rekommenderar vi att ta inställningsvärdet från arbetsbredden 12 m i spridningstabellen.

Om du vill sprida 200 kg/ha vid en arbetsbredd på 6 m ska du använda inställningsvärdet för 12 m arbetsbredd från spridningstabellen och ställa in doseringsgliden på 100 kg/ha.

11.9 Gränsspridningsutrustning GSE 7

Begränsar spridningsbredden (valfritt till höger eller vänster) i området mellan ca 75 cm och 2 m från traktorns spårmittpunkt till fältets yttersta kant. Doseringsgliden närmast fältkanten är stängd.

- Fäll ner gränsspridningsutrustningen vid gränsspridning.
- Fäll upp den igen då spridningen ska göras på båda sidor.

11.10 Elektrisk fjärrstyrning EF 24

Med den här fjärrkontrollen svängs gränsspridningsutrustningen GSE 7 elektriskt till och från gränsspridningspositionen.

11.11 Hydraulisk fjärrstyrning FHZ 10

Med den här fjärrkontrollen svängs gränsspridningsutrustningen GSE 7 hydrauliskt till och från gränsspridningspositionen.

11.12 Hydraulisk slidmanövrering FHK 4

Enkelverkande cylinder för MDS 55/65/85/735/935 (M).

11.13 Hydraulisk slidmanövrering FHD 4

Dubbelverkande cylinder för MDS 55/65/85/735/935 (M).

11.14 Gräsfröomrörare RWK 7

11.15 Omrörare RWK 15

För möjligt gödsel.

11.16 Praktikkontrollsats PPS1

För kontroll av spridningen på fältet.

11.17 Gödselidentifieringssystem DiS

Snabb och okomplicerad bestämning av spridarinställningarna vid okända gödselsorter.

12 Axellastberäkning



VIKTIGT

Risk för överbelastning!

Montering av maskiner på trepunktsfästet fram och bak får inte leda till att den tillåtna totalvikten överskrids. Traktorns framaxel ska alltid vara belastad med minst 20 % av traktorns egenvikt.

- Kontrollera innan maskinen används att förutsättningarna är uppfyllda genom att utföra följande beräkningar eller väga hela traktorn med maskin.

Beräkning av totalvikt, axellast och däckens bärformåga samt nödvändig min. ballast.

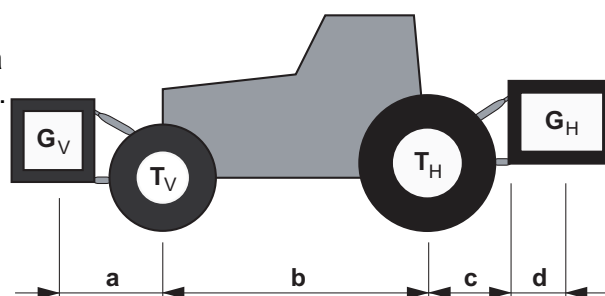


Bild 12.1: Last och vikt

För beräkningen krävs följande information:

Tecken [enhet]	Betydelse	Bestäms med
T_L [kg]	Traktorns egenvikt	1
T_V [kg]	Framaxellast för tom traktor	1
T_H [kg]	Bakaxellast för tom traktor	1
G_V [kg]	Totalvikt frontmonterad maskin/framballast	2
G_H [kg]	Totalvikt bakmonterad maskin/bakballast	2
a [m]	Avstånd mellan tyngdpunkt frontmonterad maskin/framballast och mitten av framaxeln	2, 3
b [m]	Hjulavstånd på traktor	1, 3
c [m]	Avstånd mellan mitten av bakaxeln och mitten av den nedre ledarmens kul	1, 3
d [m]	Avstånd mellan mitten av den nedre ledarmens kula och tyngdpunkten hos bakmonterad maskin/bakballast	2

- (1) Se traktorns bruksanvisning
- (2) Se prislista och/eller maskinens bruksanvisning
- (3) Mått

Bakmonterad maskin resp. front- och bakkombination

Beräkning av min. ballast fram $G_{V\ min}$

$$G_{V\ min} = \frac{(G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b)}{a + b}$$

Ange beräknad min. ballast i tabellen.

Frontmonterad maskin

Beräkning av min. ballast bak $G_{H\ min}$

$$G_{H\ min} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Ange beräknad min. ballast i tabellen.

Om den frontmonterade maskinen (G_V) är lättare än min. ballast fram ($G_{V\ min}$), måste vikten för den frontmonterade maskinen minst ökas till vikten för min. ballast fram.

Beräkning av faktisk framaxellast

$T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{(G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d))}{b}$$

Ange i tabellen den beräknade faktiska och tillåtna framaxellasten som anges i traktorns bruksanvisning.

Om den bakmonterade maskinen (G_H) är lättare än min. ballast bak ($G_{H \text{ min}}$), måste vikten för den bakmonterade maskinen minst ökas till vikten för min. ballast bak.

Beräkning av faktisk totalvikt G_{tat}

$$G_{tat} = (G_V + T_L + G_H)$$

Ange i tabellen den beräknade faktiska och tillåtna totalvikten som anges i traktorns bruksanvisning.

Beräkning av faktisk bakaxellast
 $T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = (G_{tat} - G_{V \text{ tat}})$$

Ange i tabellen den beräknade faktiska och tillåtna bakaxellasten som anges i traktorns bruksanvisning.

Däckens bärförmåga

Ange det dubbla värdet (två däck) för tillåten bärförmåga hos däcken (se t. ex. information från däcktillverkaren) i tabellen.

Tabell för axellast:

	Faktiskt värde enligt beräkning	Faktiskt värde enligt bruksanvisning	Dubbel tillåten bärförmåga hos däcken (två däck)
Min. ballast fram/bak	kg	—	—
Totalvikt	kg	≤ kg	—
Framaxellast	kg	≤ kg	≤ kg
Bakaxellast	kg	≤ kg	≤ kg

Min. ballast ska fästas på traktorn i form av en maskin eller ballastvikt!
De beräknade värdena måste vara mindre/lika med de tillåtna värdena.

13 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 material från underleverantörer (hydraulik, elektronik) lämnar vi endast den garanti som dessa leverantörer ger. 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, Rauchs serviceverkstäder eller på fabriken.
- Följande är undantaget från garantin: naturligt slitage, smuts, korrosion samt alla fel som kan härröras till felaktig användning eller yttre påverkan. Garantin gäller inte vid egenmäktiga reparationer eller ändringar av originalmaskinen. Alla ersättningsanspråk bortfaller om inte RAUCH originalreservdelar använts. Beakta härvid bruksanvisningen. Kontakta återförsäljaren eller fabriken vid tveksamheter. Garantianspråk ska anmälas till fabriken inom 30 dagar efter att skadan inträffat. Ange inköpsdatum och serienummer. Reparationer som gäller som garantireparationer får utföras först efter godkännande från RAUCH eller dennes representant. Garantitiden förlängs inte genom garantiarbeten. Transportskador är inte fabrikationssfel och omfattas därför inte av tillverkarens garanti.
- Ett anspråk på ersättning för skada som inte uppstått direkt på vagnen eller kast-mineralgödselspridaren ersätts inte. Till detta hör även följdskador på grund av spridningsfel som inte ersätts genom garantin. Egenmäktiga förändringar på vagnen eller kast-mineralgödselspridaren kan leda till följdskador och gör att garantin omedelbart bortfaller. Även om det genom uppsåt eller grov oaktsamhet från ägaren eller en av denne anställd, eller i fall där, enligt produktansvarslagen för fel på levererade produkter som ger person- eller sakskador vid privat utnyttjande av produkten så utesluts leverantörens ansvar inte. 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.