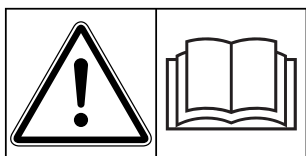




BRUGSANVISNING



Læses grundigt inden ibrugtagning!

Opbevares til senere brug

Denne drifts- og monteringsvejledning er en del af maskinen. Leverandører af nye og brugte maskiner er forpligtet til skriftligt at dokumentere, at drifts- og monteringsvejledningen er leveret sammen med maskinen og overdraget til kunden.

MDS 8.2/14.2/18.2/20.2

Original brugsanvisning

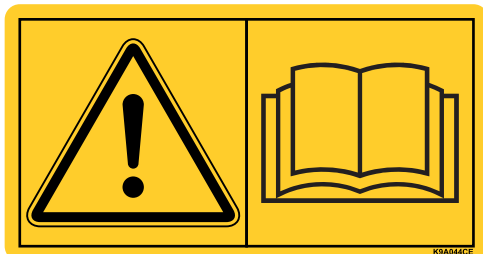
5902920-a-da-0819

Forord

Kære kunde

Med købet af **centrifugalgødningssprederen** i serien MDS har du vist tillid til vores produkt. Det vil vi gerne sige tak for! Denne tillid vil vi gerne leve op til. Du har købt en effektiv og driftssikker maskine.

Skulle der mod forventning opstå problemer, Vores kundeservice er altid til rådighed for dig.



Vi vil gerne bede dig om, at du læser denne driftsvejledning grundigt igennem, inden du tager centrifugalgødningssprederen i brug, og at du overholder anvisningerne.

Driftsvejledningen indeholder en detaljeret beskrivelse af betjeningen samt nyttige henvisninger vedrørende montering, vedligeholdelse og pleje.

I denne vejledning kan der også være beskrevet udstyr, som ikke hører med til maskinens udrustning.

Garantien dækker ikke skader, der er opstået som følge af forkert betjening eller ukorrekt anvendelse.

BEMÆRK

Notér her type og serienummer samt fremstillingsåret for din maskine.

Du kan finde disse oplysninger på typeskiltet eller på rammen.

Ved bestilling af reservedele og specialudstyr til eftermontering samt i forbindelse med reklamationer bedes du altid angive disse oplysninger:

Type	Serienummer	Årgang
------	-------------	--------

Tekniske forbedringer

Vi bestræber os hele tiden på at forbedre vores produkter. Derfor forbeholder vi os retten til uden forhåndsmeddelelse at udføre alle de forbedringer og ændringer på vores maskiner, vi anser for nødvendige, uden dog samtidig at forpligte os til at overføre disse forbedringer eller ændringer på maskiner, der allerede er solgt.

Vi svarer gerne på uddybende spørgsmål.

Med venlig hilsen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Forord

1	Tilslgtet anvendelse	1
2	Brugeranvisninger	3
2.1	Om denne driftsvejledning	3
2.2	Driftsvejledningens opbygning	3
2.3	Anvisninger vedrørende tekstformater	4
2.3.1	Vejledninger og anvisninger	4
2.3.2	Opremsninger	4
2.3.3	Henvisninger	4
3	Sikkerhed	5
3.1	Generelle anvisninger	5
3.2	Advarslernes betydning	5
3.3	Generelt om maskinens sikkerhed	7
3.4	Anvisninger til ejeren	7
3.4.1	Personalekvalifikationer	7
3.4.2	Instruktion	7
3.4.3	Forebyggelse af ulykker	8
3.5	Anvisninger vedrørende driftssikkerhed	8
3.5.1	Parkering af maskinen	8
3.5.2	Fyldning af maskinen	8
3.5.3	Kontrol før idrifttagning	9
3.5.4	Fareområde	9
3.5.5	Løbende drift	10
3.6	Anvendelse af gødning	10
3.7	Hydraulikanlæg	10
3.8	Service og vedligeholdelse	11
3.8.1	Vedligeholdelsespersonalets kvalifikationer	11
3.8.2	Sliddele	11
3.8.3	Service- og vedligeholdelsesarbejder	11
3.9	Trafiksikkerhed	12
3.9.1	Eftersyn før kørsel	12
3.9.2	Transportkørsel med maskinen	13
3.10	Beskyttelsesanordninger på maskinen	14
3.10.1	Beskyttelsesanordningernes placering	14
3.10.2	Beskyttelsesanordningernes funktion	16
3.11	Advarsels- og instruktionsmærkater	17
3.11.1	Advarselsmærkater	18
3.11.2	Mærkater instruktionshenvisninger	19
3.12	Typeskilt og homologationsskilt	21
3.13	Medtagelse af anhænger (kun i Tyskland)	22
3.14	Reflekser	22

4	Tekniske data	23
4.1	Producent	23
4.2	Beskrivelse af maskinen	23
4.2.1	Moduloversigt	24
4.2.2	Røreværk	25
4.3	Maskindata	26
4.3.1	Modeller	26
4.3.2	Tekniske data for basisudstyr	27
4.3.3	Tekniske data for påbygninger	28
4.4	Liste over specialudstyr, der kan leveres	29
4.4.1	Påbygninger	29
4.4.2	Presenning	29
4.4.3	RFZ 7 (alle versioner undtagen MDS 8.2)	29
4.4.4	TELIMAT T1	29
4.4.5	Tovejsenhed	30
4.4.6	Tele-Space-kardanaksel	30
4.4.7	Ekstra belysning	30
4.4.8	Rækkespredningsanordning RV 2M1 til humle- og frugtavl	30
4.4.9	Grænsespredningsanordning GSE 7	31
4.4.10	Hydraulisk fjernbetjening FHZ 10	31
4.4.11	Røreværk RWK 6	31
4.4.12	Røreværk RWK 7	31
4.4.13	Røreværk RWK 15	31
4.4.14	Praksis-prøvesæt PPS5	31
4.4.15	Gødningsidentifikationssystem (DiS)	31
5	Beregning af akseltryk	33
6	Transport uden traktor	37
6.1	Generelle sikkerhedsanvisninger	37
6.2	Af- og pålæsning, parkering	37
7	Ibrugtagning	39
7.1	Modtagelse af maskinen	39
7.2	Krav til traktoren	39
7.3	Montering af kardanakslens på maskinen	40
7.4	Montering af maskinen på traktoren	43
7.4.1	Forudsætninger	43
7.4.2	Montering	44
7.5	Forudindstilling af monteringshøjden	47
7.5.1	Sikkerhed	47
7.5.2	Maksimal tilladt monteringshøjde foran (V) og bagpå (H)	48
7.5.3	Monteringshøjde A og B iht. spredetabel	49
7.6	Tilslutning af skyderaktivering	53
7.6.1	Tilslutning af den hydrauliske skyderaktivering: Version K/R/D	53
7.6.2	Tilslutning af den elektriske skyderaktivering: Model C	55
7.6.3	Tilslutning af den elektriske skyderaktivering: Version Q	55
7.7	Fyldning af maskinen	56
7.8	Parkering og frakobling af maskinen	57

8	Maskinindstillinger	59
8.1	Sikkerhed	59
8.2	Indstilling af udbringningsmængde	60
8.2.1	Version K/R/D/C	60
8.2.2	Version Q	62
8.3	Anvendelse af spredetabellen	63
8.3.1	Henvisninger om spredetabellen	63
8.3.2	Indstillinger i henhold til spredetabel	64
8.4	Indstilling af arbejdsbredde	68
8.4.1	Spredningseindstilling	68
8.5	Indstillinger for gødningssorter, der ikke er anført	73
8.5.1	Forudsætninger og betingelser	73
8.5.2	Udførelse af en kørsel	74
8.5.3	Udførelse af tre kørsler	75
8.5.4	Evaluér resultaterne og korriger om nødvendigt	77
8.6	Spredning i en side	79
8.7	Kantspredning hhv. grænsespredning	80
8.7.1	Kantspredning fra det første kørespor	80
8.7.2	Grænse- hhv. kantspredning med grænsespredningsanordningen GSE 7 (ekstraudstyr)	80
8.7.3	Grænse- hhv. kantspredning med grænsespredningsanordningen TELIMAT T1 (ekstraudstyr)	80
8.8	Spredning på smalle markstriber	80
9	Drejeprøve med restmængdetømning	81
9.1	Beregning af den ønskede udløbsmængde	81
9.2	Udførelse af drejeprøve	84
9.3	Restmængdetømning	89
10	Nyttige henvisninger om spredningsarbejde	91
10.1	Sikkerhed	91
10.2	Generelle henvisninger	92
10.3	Forløb af spredning af gødning	93
10.4	Niveauskala	94
10.5	TELMAT T1 (ekstraudstyr)	95
10.5.1	Indstilling af TELMAT	95
10.5.2	Korrektion af spredebredden	98
10.5.3	Anvisninger vedrørende spredning med TELMAT	98
10.6	Spredning i forageren med ekstraudstyret TELMAT T1	99
10.7	Rækkespredningsanordning RV 2M1 (ekstraudstyr)	101
10.7.1	Forudindstillinger på maskinen	101
10.7.2	Indstilling af rækkeafstanden og spredebredden	102
10.7.3	Indstilling af udbringningsmængde	103

11	Fejl og mulige årsager	105
12	Service og vedligeholdelse	109
12.1	Sikkerhed	109
12.2	Sliddele og skrueforbindelser	110
	12.2.1 Kontrol af sliddele	110
	12.2.2 Kontrol af skrueforbindelser	110
	12.2.3 Kontrol af spredeskivernes fladfjeder	110
12.3	Åbning af beskyttelsesgitteret i beholderen	112
12.4	Rengøring	114
12.5	Justering af doseringsskyderens indstilling	114
	12.5.1 Kontrol	115
	12.5.2 Justering	116
12.6	Kontrol af røreværket for slitage	121
12.7	Kontrol af spredeskivenavet	121
12.8	Afmontering og montering af spredeskiver	122
	12.8.1 Afmontering af spredeskiver	122
	12.8.2 Montering af spredeskiver	122
12.9	Kontrol af røreværkets indstilling	123
12.10	Udskiftning af spredevinger	124
	12.10.1 Udskiftning af forlængelsesvinge	124
	12.10.2 Udskiftning af hovedvingen hhv. hele spredevingen	127
12.11	Udskiftning af MDS-spredevingen med en X-spredevinge	132
12.12	Gearolie	133
	12.12.1 Mængde og typer	133
	12.12.2 Kontrol af oliestand, olieskift	133
12.13	Smøreskema	134
13	Bortskaffelse	135
13.1	Sikkerhed	135
13.2	Bortskaffelse	136

Stikordsregister

A

Garanti

1 Tilsigtet anvendelse

Centrifugalgødningsspredere i serien MDS er konstrueret iht. deres tilsigtede anvendelse og må udelukkende anvendes til de formål, der er angivet i nedenstående punkter:

- Til normal anvendelse i landbrug
- Til udbringning af tør, kornet og krystallinsk gødning

Al anden anvendelse end beskrevet i disse definitioner anses for at være ikke-tilsigtet. Producenten hæfter ikke for skader, der måtte opstå som resultat heraf. Ejeren hæfter alene for risikoen.

Tilsigtet anvendelse omfatter også overholdelse af de drifts-, vedligeholdelses- og servicebetingelser, der er foreskrevet af producenten. Som reservedele må der må udelukkende anvendes originale reservedele fra producenten.

Centrifugalgødningsspredere i serien MDS må kun benyttes, vedligeholdes og repareres af personer, der er fortrolige med maskinens egenskaber og er orienteret om farerne.

De anvisninger vedrørende drift, service og sikker håndtering af maskinen, som producenten har beskrevet i denne driftsvejledning og angivet på maskinen i form af advarselsskilte og piktogrammer, skal overholdes ved anvendelse af maskinen.

De relevante forskrifter om forebyggelse af ulykker samt øvrige alment anerkendte sikkerhedstekniske, arbejdsmedicinske og trafikale regler skal overholdes, når maskinen anvendes.

Egenrådige ændringer af centrifugalgødningssprederen MDS er ikke tilladt. Producenten hæfter ikke for skader, der måtte opstå som følge af sådanne ændringer.

Centrifugalgødningssprederen betegnes i de følgende kapitler „**Maskine**“.

Forudsigelig fejlanvendelse

Producenten gør opmærksom på forudsigelig fejlanvendelse ved hjælp af de advarselsskilte og piktogrammer, der er anbragt på centrifugalgødningssprederen MDS. Disse advarselsskilte og piktogrammer skal altid overholdes for at undgå, at maskinen MDS anvendes på en måde, den ikke er beregnet til iht. driftsvejledningen.

2 Brugermanvisninger

2.1 Om denne driftsvejledning

Denne driftsvejledning er en **del af** maskinen.

Driftsvejledningen indeholder vigtige anvisninger for en **sikker, korrekt** og økonomisk **brug** og **vedligeholdelse** af maskinen. At overholde driftsvejledningen bidrager til at **undgå farer**, mindske reparationsomkostninger og dødtider samt øge maskinens driftssikkerhed og levetid.

Den samlede dokumentation, som består af denne driftsvejledning samt al leverandørdokumentation, skal opbevares, så den er lige ved hånden på det sted, hvor maskinen anvendes (f. eks. i traktoren).

Ved salg af maskinen skal driftsvejledningen ligeledes følge med.

Driftsvejledningen henvender sig til ejeren af maskinen samt ejerens betjenings- og vedligeholdelsespersonale. Driftsvejledningen skal læses, forstås og anvendes af alle personer, der beskæftiger sig med følgende arbejder på maskinen:

- Betjening
- Vedligeholdelse og rengøring
- Afhjælpning af fejl.

Vær særligt opmærksom på:

- kapitlet Sikkerhed
- advarslerne i de enkelte kapitlers tekst.

Driftsvejledningen erstatter ikke dit personlige ansvar som ejer og bruger af maskinen.

2.2 Driftsvejledningens opbygning

Driftsvejledningens indhold er inddelt i seks hovedpunkter:

- Brugermanvisninger
- Sikkerhedsanvisninger
- Maskindata
- Vejledninger til betjening af maskinen
 - Transport
 - Idrifttagning
 - Spredning
- Anvisninger vedrørende fejlfinding og afhjælpning af fejl
- Service- og vedligeholdelsesforskrifter

2.3 Anvisninger vedrørende tekstformater

2.3.1 Vejledninger og anvisninger

Handlingstrin, der skal udføres af betjeningspersonalet, er vist som nummereret liste.

1. Handlingsanvisning, trin 1
2. Handlingsanvisning, trin 2

Vejledninger, der kun består af ét trin, nummereres ikke. Det samme gælder for handlingstrin, hvor rækkefølgen ikke er tvingende nødvendig.

Disse anvisninger har et foranstillet punkt:

- Handlingsanvisning

2.3.2 Oprensninger

Oprensninger uden nødvendig rækkefølge er angivet som liste med opremsningspunkter (niveau 1) og tankestreger (niveau 2):

- Egenskab A
 - Punkt A
 - Punkt B
- Egenskab B

2.3.3 Henvisninger

Henvisninger til andre tekstafsnit i dokumentet er vist med afsnitsnummer, overskrift og sideangivelse:

- **Eksempel:** Se også kapitel [3: Sikkerhed, side 5](#).

Henvisninger til andre dokumenter er vist som bemærkning eller anvisning uden nøjagtig kapitel- eller sideangivelse:

- **Eksempel:** Overhold anvisningerne i kardanakselproducentens driftsvejledning.

3 Sikkerhed

3.1 Generelle anvisninger

Kapitlet **Sikkerhed** indeholder grundlæggende advarsler samt forskrifter for arbejds- og trafiksikkerhed i forbindelse med håndtering af den påmonterede maskine.

Overholdelse af anvisningerne i dette kapitel er en grundforudsætning for sikkerhedsmæssig korrekt omgang med og fejlfri drift af maskinen.


Derudover er der også andre advarsler i de øvrige kapitler i denne driftsvejledning, som også skal overholdes nøje. Advarslerne står foran de pågældende handlinger.

Advarslerne vedrørende komponenter fra underleverandører fremgår af den enkelte leverandørdokumentation. Disse advarsler skal ligeledes overholdes.

3.2 Advarslernes betydning

I denne driftsvejledning er advarslerne systematiseret efter, hvor alvorlig og sandsynlig faren er.

Faretegnene gør opmærksom på konstruktionsbetingede restriktioner i forbindelse med håndtering af maskinen. De anvendte advarsler er opbygget på følgende måde:

Signalord	
Symbol	Forklaring
Eksempel	
▲ FARE	
	<p>Livsfare, hvis advarslerne ikke overholdes</p> <p>Beskrivelse af faren og mulige følger.</p> <p>Manglende overholdelse af disse advarsler resulterer i alvorlig tilskadekomst, der kan have døden til følge.</p> <p>► Forholdsregler for at undgå faren.</p>

Advarslernes faretrin

Faretrinnet er markeret med signalordet. Faretrinnene er klassificeret på følgende måde:

▲ FARE



Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod en umiddelbart truende fare for personers liv og helbred.

Manglende overholdelse af disse advarsler resulterer i alvorlig tilskadekomst, der kan have døden til følge.

- ▶ De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.

▲ ADVARSEL



Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod en eventuel farlig situation for personers helbred.

Manglende overholdelse af disse advarsler fører til alvorlig tilskadekomst.

- ▶ De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.

▲ FORSIGTIG



Faretype og farekilde

Denne advarsel advarer mod en eventuel farlig situation for personers helbred eller mod materielle skader og skader på miljøet.

Manglende overholdelse af disse advarsler fører til skader på produktet og på omgivelserne.

- ▶ De beskrevne foranstaltninger til at undgå denne fare skal ubetinget følges.

BEMÆRK

Generelle anvisninger indeholder anvendelsestips og særligt nyttige oplysninger, men ingen advarsler om farlige situationer.

3.3 Generelt om maskinens sikkerhed

Maskinen er bygget i henhold til det aktuelle tekniske udviklingsniveau og de anerkendte tekniske regler. På trods af dette kan der under anvendelse og vedligeholdelse opstå fare for liv og lemmer for bruger eller tredjeperson, eller der kan ske en forringelse af maskinen eller andre materielle værdier.

Maskinen må derfor kun bruges:

- i fejlfri og trafiksikker tilstand,
- på en fare- og sikkerhedsbevidst måde.

Dette forudsætter, at du har læst og forstået indholdet i denne driftsvejledning. Du er bekendt med de gældende forskrifter til undgåelse af ulykker samt de generelt anerkendte sikkerhedstekniske, arbejdsmedicinske og trafikale regler og kan også anvende disse regler og forskrifter.

3.4 Anvisninger til ejeren

Ejeren er ansvarlig for, at maskinen anvendes i overensstemmelse med dens tilsigtede brug.

3.4.1 Personalekvalifikationer

Personer, der er beskæftiget med betjening, vedligeholdelse og reparation af maskinen, skal have læst og forstået denne driftsvejledning, inden arbejdet påbegyndes.

- Maskinen må kun betjenes af deri instrueret personale, som er autoriseret til arbejdet af ejeren.
- Personale under uddannelse/skoling/oplæring må kun arbejde med maskinen under opsyn af en erfaren person.
- Service- og vedligeholdelsesarbejder må kun udføres af dertil uddannet vedligeholdelsespersonale.

3.4.2 Instruktion

Salgspartnere, fabriksrepræsentanter eller medarbejdere fra producenten instruerer ejeren i betjening og vedligeholdelse af maskinen.

Ejeren skal sørge for, at nyt betjenings- og vedligeholdelsespersonale får en grundig instruktion i betjening og vedligeholdelse af maskinen i henhold til denne driftsvejledning.

3.4.3 Forebyggelse af ulykker

Sikkerhedsforskrifterne og forskrifterne til forebyggelse af ulykker er fastlagt ved lov i de enkelte lande. Maskinens ejer er ansvarlig for, at de forskrifter, der gælder i anvendelseslandet, bliver overholdt.

Derudover skal følgende anvisninger overholdes:

- Maskinen må ikke arbejde uden opsyn.
- Under arbejde og transport må der ikke befinde sig personer på maskinen (**passagerforbud**).
- Brug **ikke** maskinens dele som stige.
- Bær tætsiddende beklædning. Undgå arbejdstøj med remme, frynser eller andre dele, der kan hænge fast i maskinen.
- I forbindelse med håndtering af kemikalier skal kemikalieproducentens anvisninger overholdes. Det kan være nødvendigt at bruge personlige værnemidler.

3.5 Anvisninger vedrørende driftssikkerhed

Maskinen må kun bruges, når den er i driftssikker stand. Så undgår du farlige situationer.

3.5.1 Parkering af maskinen

- Maskinen må kun parkeres med tom beholder på et vandret og fast underlag.
- Hvis maskinen parkeres alene (uden traktor), skal du åbne doseringsskyderen helt. Den enkeltvirkende skyderaktiverings retur fjedre slækkes.

3.5.2 Fyldning af maskinen

- Maskinen må kun fyldes, når der er slukket for traktormotoren. Fjern tændingsnøglen, så motoren ikke kan startes.
- Anvend egnede hjælpemidler til påfyldning (f. eks. læssemaskine eller transportsnegl).
- Maskinen må maksimalt fyldes til kanten. Kontrollér fyldningsniveauet, f. eks. ved hjælp af skueglasset i beholderen (typeafhængigt).
- Beskyttelsesgitrene skal være lukkede, når maskinen fyldes. Herved forhindres fejl under spredning som følge af spredemiddelklumper eller andre fremmedlegemer.

3.5.3 Kontrol før idrifttagning

Kontrollér altid maskinens driftssikkerhed, inden den tages i brug.

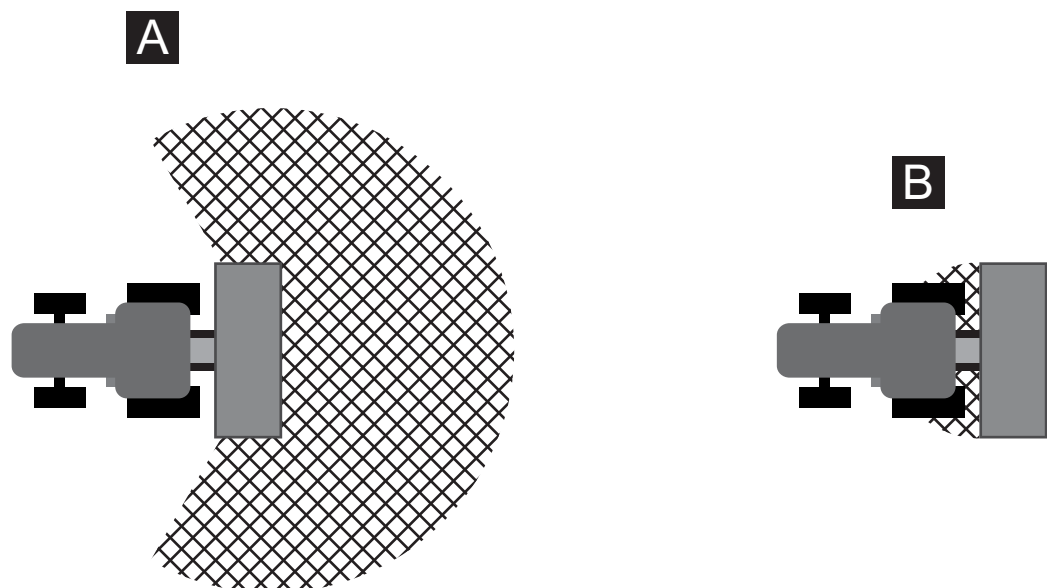
- Er alle beskyttelsesanordninger monteret på maskinen, og fungerer de fejlfrit?
- Er alle fastgørelsesdele og bærende forbindelser monteret ordentligt og i korrekt tilstand?
- Er spredeskiverne og deres beslag i korrekt tilstand?
- Er beskyttelsesgitterne i beholderen lukkede og låste?
- Ligger kontrolmålet for beskyttelsesgitterets låseanordning inden for det korrekte område? Se [billede 12.4](#) på [Side 113](#).
- Er det sikret, at der **ikke** befinder sig personer i maskinens fareområde?
- Er kardanakselbeskyttelsen i korrekt tilstand?

3.5.4 Fareområde

Spredemidler, der slynges ud, kan forårsage alvorlig tilskadekomst (f.eks. af øjnene).

Der er stor fare forbundet med at opholde sig mellem traktor og maskine, da traktoren kan rulle væk, og maskinbevægelserne kan medføre personskade, endda med døden til følge.

Nedenstående billede viser maskinens fareområder.



Billede 3.1: Fareområder ved påmonteret udstyr

- [A] Fareområde under spredning
 [B] Fareområde under tilkobling/frakobling af maskinen

- Sørg for, at der ikke befinder sig personer i maskinens sprededområde [A].
- Stands og straks maskine og traktor, hvis der befinder sig personer i fareområdet.
- Hvis du er nødt til at aktivere liften, skal du sørge for, at alle personer forlader maskinens fareområde [B].

3.5.5 Løbende drift

- Ved funktionsfejl på maskinen skal denne omgående standses og sikres. Fejlen skal omgående afhjælpes af dertil uddannet personale.
- Træd aldrig op på maskinen, mens spredeanordningen er tændt.
- Beskyttelsesgitrene skal være lukkede, når maskinen er i brug. Under drift må beskyttelsesgitteret **hverken åbnes eller fjernes**.
- Roterende maskindele kan forårsage alvorlige kvæstelser. Sørg derfor for, at kropsdele og beklædningsgenstande aldrig kommer i nærheden af roterende dele.
- Læg aldrig fremmedlegemer (f. eks. skruer og møtrikker) i spredebeholderen.
- Spredemidler, der slynges ud, kan forårsage alvorlig tilskadekomst (f.eks. af øjnene). Sørg derfor for, at der ikke befinder sig personer i maskinens spredeområde.
- Ved for høje vindhastigheder skal spredningen afbrydes, da det ikke længere kan garanteres, at spredeområdet overholdes.
- Træd aldrig op på maskinen eller traktoren under elektriske højspændingsledninger.

3.6 Anvendelse af gødning

Forkert valg eller anvendelse af gødning kan medføre alvorlige person- eller miljøskader.

- Indhent oplysninger om gødningens indvirkninger på mennesker, miljø og maskine, når du vælger gødningsmiddel.
- Overhold gødningsproducentens anvisninger.

3.7 Hydraulikanlæg

Hydraulikanlægget står under højt tryk.

Væsker, der strømmer ud under højt tryk, kan forårsage alvorlig tilskadekomst og være til fare for miljøet. Overhold følgende anvisninger for at undgå farer:

- Brug altid maskinen med et driftstryk, der ligger under den maksimalt tilladte trykgrænse.
- Tag **alt trykket** af hydraulikanlægget, **inden** vedligeholdelsesarbejderne påbegyndes. Sluk for traktormotoren. Sørg for at sikre den mod genindkobling.
- Bær altid **beskyttelsesbriller** og **beskyttelseshandsker** under lækagesøgning.
- Kontakt **omgående en læge** ved tilskadekomst med hydraulikolie, da der kan opstå svære infektioner.
- Sørg for, at hydraulikanlægget er **uden tryk** både på traktor- og på maskinsiden, når hydraulikslangerne sluttes til traktoren.
- Hydraulikslangerne fra traktor- og sprederydraulikken må kun forbindes ved hjælp af dertil beregnede tilslutninger.
- Undgå forurening af hydraulikkredsløbet. Anbring altid koblingerne i de dertil beregnede holdere. Benyt støvhætterne. Rengør forbindelserne før tilkobling.

- Kontrollér de hydrauliske komponenter og hydraulikslangerne regelmæssigt for mekaniske defekter, f.eks. skære- og skureskader, klemmesteder, knæk, revner, porøsitet osv.
- Også ved korrekt opbevaring og tilladt belastning vil slanger og slangeforbindelser være underlagt en naturlig ældningsproces. Det betyder, at deres opbevarings- og levetid er begrænset.

Slangernes levetid må ikke overskride 6 år, inklusive en eventuel opbevaringstid på maks. 2 år.

Slangens fremstillingsdato er angivet på slangearmaturet med måned og år.

- Udskift hydraulikledningerne ved skader og ældning.
- De nye slanger skal opfylde maskinproducentens tekniske krav. Vær særligt opmærksom på de forskellige angivelser af maksimaltryk på de hydraulikledninger, der skal udskiftes.

3.8 Service og vedligeholdelse

I forbindelse med service- og vedligeholdelsesarbejder er det vigtigt at være opmærksom på yderligere farer, der ikke opstår ved betjening af maskinen.

- Vær altid ekstra opmærksom, når du udfører service- og vedligeholdelsesarbejder. Arbejd ekstra omhyggeligt og agtpågivende.

3.8.1 Vedligeholdelsespersonalets kvalifikationer

- Det er kun dertil uddannet fagpersonale, der må udføre svejsearbejder og arbejder på det elektriske og hydrauliske anlæg.

3.8.2 Sliddele

- Overhold nøje de service- og vedligeholdelsesintervaller, der er beskrevet i denne driftsvejledning.
- Overhold ligeledes service- og vedligeholdelsesintervallerne for komponenter fra underleverandører. Find oplysninger herom i den pågældende leverandørdokumentation.
- Vi anbefaler at få maskinens tilstand, særligt fastgørelsesdele, sikkerhedsrelevante plastdele, hydraulikanlæg, doseringsudstyr og spredevinger, kontrolleret af forhandleren efter hver sæson.
- Reservedele skal som minimum opfylde de tekniske krav, som producenten har fastlagt. De tekniske krav er opfyldt ved originale reservedele.
- Selvlåsende møtrikker er kun beregnet til engangsbrug. Anvend altid nye selvlåsende møtrikker til fastgørelse af komponenter (f. eks. ved udskiftning af spredevinger).

3.8.3 Service- og vedligeholdelsesarbejder

- **Sluk for traktormotoren**, inden alle rengørings-, service- og vedligeholdelsesarbejder påbegyndes samt før afhjælpning af fejl. **Vent, til alle maskinens roterende dele står stille.**
- Sørg for, at **ingen** kan starte maskinen utilsigtet. Fjern traktorens tændingsnøgle.

- Afbryd strømforsyningen mellem traktor og maskine, inden der påbegyndes nogen form for service- og vedligeholdelsesarbejde.
- Før der udføres arbejder på el-systemet, skal det afbrydes fra strømforsyningen.
- Kontrollér, at traktoren med maskinen er parkeret korrekt. Traktoren og maskinen skal stå med tom beholder på et vandret, fast underlag og være sikret mod at kunne rulle væk.
- Tag trykket af hydraulikanlægget, før service- og vedligeholdelsesarbejderne påbegyndes.
- Hvis du skal arbejde med roterende kraftudtag, må der ikke opholde sig personer i nærheden af hverken kraftudtag eller kardanaksel.
- Fjern aldrig tilstopning i spredbeholderen med hånden eller foden, men anvend i stedet et egnet værktøj. For at undgå tilstopning skal beskyttelsesgitteret altid være monteret, når beholderen fyldes.
- Tildæk alle komponenter, der ikke må komme rengøringsvæsker ind i (f.eks. glidelejer og elektriske stikforbindelser), før maskinen rengøres med vand, dampstråle eller andre rengøringsmidler.
- Kontrollér jævnlige, at møtrikker og bolte er strammet ordentligt. Spænd løse forbindelser efter.

3.9 Trafiksikkerhed

Ved kørsel på offentlig vej skal traktoren med påmonteret maskine overholde færdselsloven i det pågældende land. Køretøjets ejer og fører er ansvarlig for, at disse bestemmelser overholdes.

3.9.1 Eftersyn før kørsel

Starteftersynet udgør et vigtigt bidrag til trafiksikkerheden. Kontrollér umiddelbart før kørsel, at driftsbetingelserne, trafiksikkerheden og bestemmelserne i anvendelseslandet er overholdt.

- Er den tilladte totalvægt overholdt? Overhold det tilladte akseltryk, den tilladte bremsebelastning og dækkenes tilladte bæreevne. [se også "Beregning af akseltryk" på side 33.](#)
- Er maskinen korrekt påmonteret?
- Kan der spildes gødning under kørslen?
 - Vær opmærksom på gødningens fyldningsniveau i beholderen.
 - Doseringsskyderne skal være lukkede.
 - Ved enkeltvirkende hydraulikcylindre skal kuglehanerne desuden være spærret.
 - Sluk for den elektroniske betjeningsenhed.
- Kontrollér dæktrykket og bremsefunktionen på traktoren.
- Overholder belysningen og mærkningen af maskinen de nationale bestemmelser for kørsel på offentlig vej? Sørg for korrekt anbringelse.

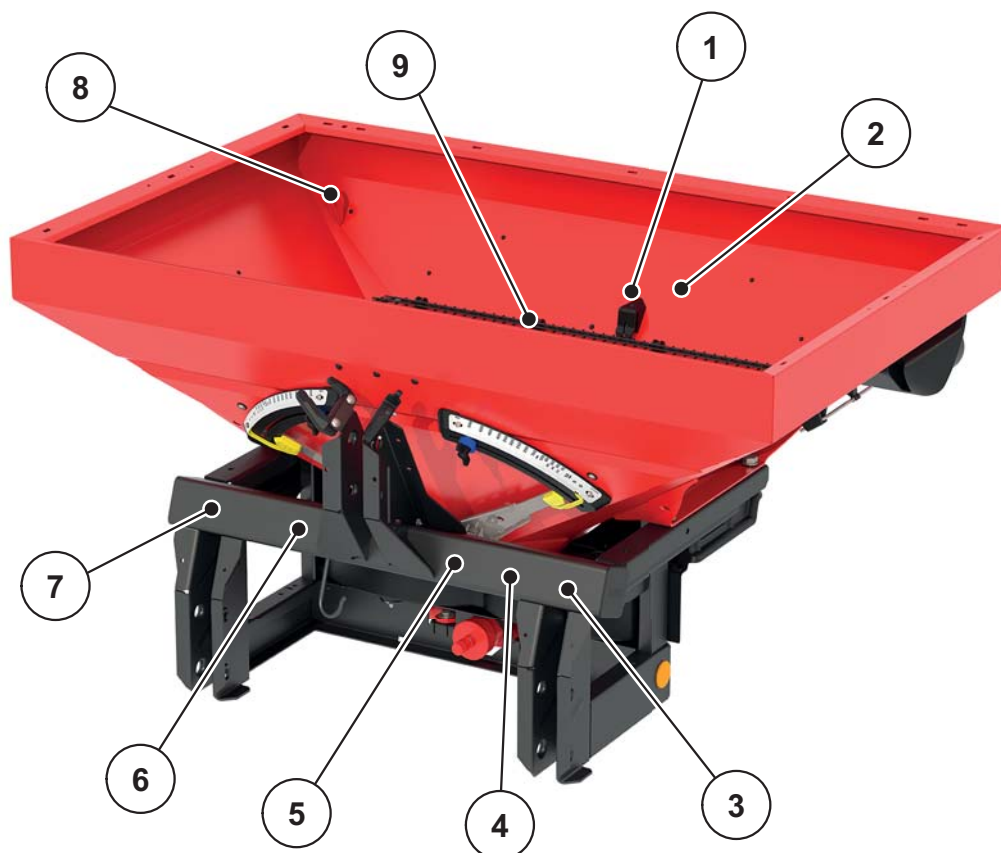
3.9.2 Transportkørsel med maskinen

Køreforholdene samt traktorens styre- og bremseegenskaber ændrer sig på grund af den påbyggede maskine. Eksempelvis vil en for høj maskinvægt aflaste forakslen på traktoren, hvorved styreevnen reduceres.

- Tilpas kørslen til de ændrede køreegenskaber.
- Sørg altid for frit udsyn under kørsel. Er der ikke frit udsyn (f. eks. ved baglæns kørsel), er det påkrævet med en person til at dirigere køretøjet.
- Overhold den tilladte maks. hastighed.
- Undgå ved kørsel op og ned ad bakker og ved kørsel på tværs af skråninger at foretage pludselige sving. Det ændrede tyngdepunkt kan medføre, at køretøjet vælter. Kø ekstra forsigtigt på ujævnt og blødt underlag (f.eks. markkørsler og kantsten).
- Sæt trækstangen på bagliften fast i siden for at undgå, at den svinger frem og tilbage.
- Det er forbudt for personer at opholde sig på maskinen under kørsel og drift.

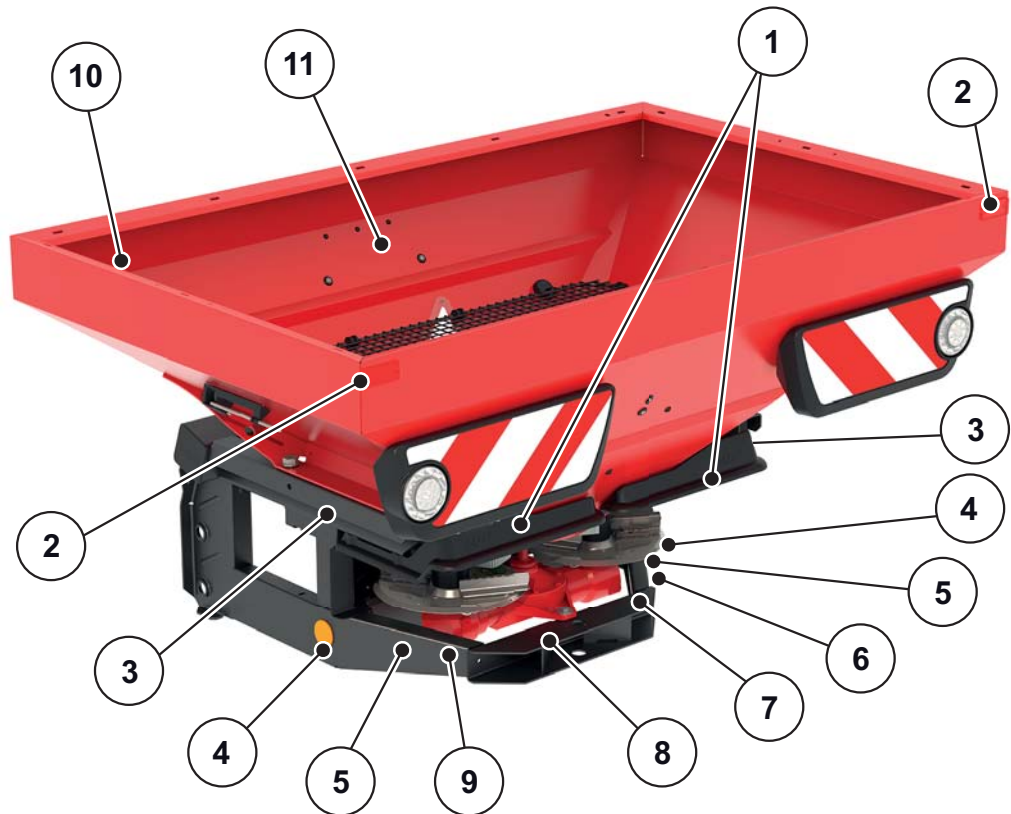
3.10 Beskyttelsesanordninger på maskinen

3.10.1 Beskyttelsesanordningernes placering



Billede 3.2: Placering af beskyttelsesanordningerne, advarslerne og instruktioner, reflekserne (foran)

- [1] Beskyttelsesgitterlås
- [2] Instruktion beskyttelsesgitterlås
- [3] Advarsel knusningsfare mellem traktor og maskine
- [4] Advarsel Læs driftsvejledningen
- [5] Instruktion maksimal nyttelast
- [6] Instruktion kraftudtagets omdrejningstal
- [7] Typeskilt
- [8] Kranøje
- [9] Beskyttelsesgitter i beholderen



Billede 3.3: Placering af beskyttelsesordningerne, advarslerne og instruktionerne, reflekserne (bag)

- [1] Afviser- og beskyttelsesordning
- [2] Røde reflekser
- [3] Instruktion vedrørende tilspændingsmoment
- [4] Gule reflekser på siden
- [5] Advarsel bevægelige dele
- [6] Instruktion medtagelse af anhænger
- [7] Advarsel fjernelse af tændingsnøgle
- [8] Advarsel materialeudkastning
- [9] Instruktion spredevingeindstilling
- [10] Kranøje
- [11] Instruktion brug af beskyttelsesgitter



[1] Kardanakselbeskyttelse

Billede 3.4: Kardanakselbeskyttelse

3.10.2 Beskyttelsesordningernes funktion

Beskyttelsesordningerne beskytter dit liv og helbred.

- Maskinen må kun anvendes med fungerende beskyttelsesordninger.
- Brug ikke afviser- og beskyttelsesordningen som hjælp til opstigning. Det er den ikke dimensioneret til. Der er fare for at falde ned.

Betegnelse	Funktion
Beskyttelsesgitter i beholderen	Forhindrer, at kropsdele trækkes med af det roterende røreværk. Forhindrer, at legemsdele afskæres af doseringskyderne. Forhindrer fejl ved spredning i form af spredemiddelklumper, større sten eller andre store materialer (sigteeffekt).
Beskyttelsesgitterlås	Forhindrer utilsigtet åbning af beskyttelsesgitteret i beholderen. Går mekanisk i hak, når beskyttelsesgitteret lukkes korrekt, og kan kun låses op med et værktøj
Afviser- og beskyttelsesordning	Afviser- og beskyttelsesordningen forhindrer udslyngning af gødning fremad (i retning mod traktor/arbejdsplads). Afviser- og beskyttelsesordningen forhindrer, at man bliver grebet af de roterende spredeskiver bagpå, på siden og foran.
Kardanakselbeskyttelse	Forhindrer, at legemsdele trækkes ind i den roterende kardanaksel.

3.11 Advarsels- og instruktionsmærkater

På maskinen er der anbragt forskellige advarsler og instruktioner (placering på maskinen, se [billede 3.2](#)).


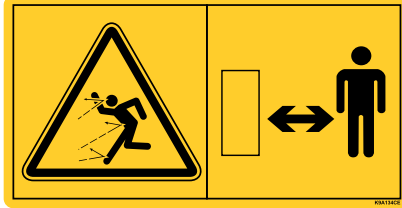

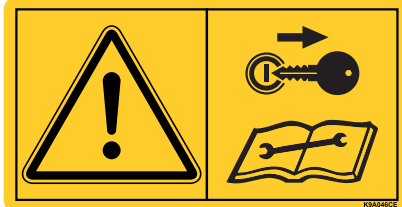

Advarslerne og instruktionerne er en del af maskinen. De må hverken fjernes eller ændres. Manglende eller ulæselige advarsler og instruktioner skal straks skiftes ud.

Hvis der i forbindelse med reparationer monteres nye komponenter, skal disse forsynes med de samme advarsler og instruktioner, som originaldelene var forsynet med.

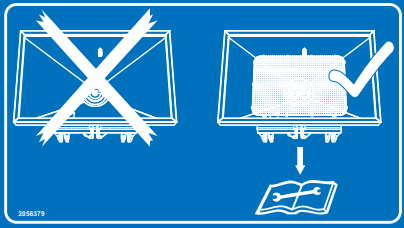
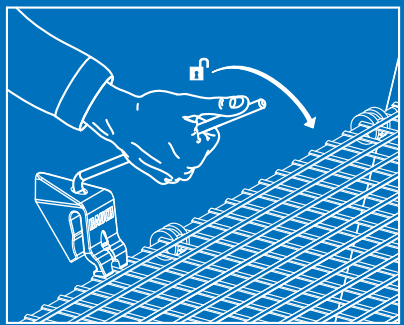



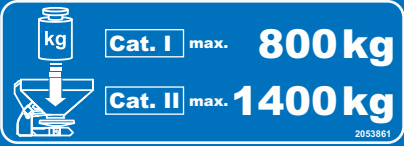

BEMÆRK

De korrekte advarsels- og instruktionsmærkater kan bestilles via vores reservedelsservice.

3.11.1 Advarselmærkater

	<p>Læs driftsvejledningen og advarserne.</p> <p>Læs og overhold driftsvejledningen og advarserne, inden maskinen tages i brug.</p> <p>Driftsvejledningen indeholder en detaljeret beskrivelse af, hvordan maskinen skal betjenes, samt en række nyttige anvisninger vedrørende håndtering, vedligeholdelse og service.</p>
	<p>Fare som følge af udkastning af materiale</p> <p>Fare for tilskadekomst på hele kroppen som følge af spredemiddel, der slynges ud.</p> <p>Alle personer skal forlade maskinens fareområde (spredemråde) før idrifttagning.</p>
	<p>Fare som følge af bevægelige dele</p> <p>Fare for afskæring af legemsdele.</p> <p>Det er forbudt at række ind i fareområdet ved den roterende spredeskive og røreværket.</p> <p>Sluk motoren, og træk tændingsnøglen ud, inden der udføres vedligeholdelses-, reparations- og indstillingsarbejder.</p>
	<p>Træk tændingsnøglen ud.</p> <p>Sluk motoren og træk tændingsnøglen ud, inden der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejder.</p>
	<p>Risiko for kvæstelser mellem traktor og maskine</p> <p>Der er livsfare som følge af kvæstelser for personer, som opholder sig mellem traktor og maskine, når der køres hen til maskinen, eller hydraulikken aktiveres.</p> <p>Traktoren kan som følge af uagtsomhed eller fejlbetjening blive bremset for sent eller slet ikke.</p> <p>Sørg for, at alle personer forlader fareområdet mellem traktor og maskine.</p>

3.11.2 Mærkater instruktionshenvisninger

	<p>Beskyttelsesgitter</p> <p>Montér og luk beskyttelsesgitteret, inden maskinen MDS tages i brug.</p>
	<p>Beskyttelsesgitterlås</p> <p>Beskyttelsesgitterlåsen låser automatisk, når beskyttelsesgitteret i beholderen lukkes. Låsen kan kun åbnes med værktøj.</p>
	<p>Kraftudtagets omdrejningstal</p> <p>Kraftudtagets nominelle omdrejningstal er 540 o/m.</p>
	<p>Maksimal nyttelast 2000 kg</p> <p>for MDS 20.2:</p>
	<p>Maksimal nyttelast 1800 kg</p> <p>for MDS 18.2:</p>
	<p>Maksimal nyttelast</p> <p>Ved kategori I: 800 kg</p> <p>Ved kategori II: 1400 kg</p> <p>for MDS 14.2:</p>
	<p>Maksimal nyttelast 800 kg</p> <p>for MDS 8.2:</p>

	<p>Spredvingeindstilling på venstre og højre spredeskive.</p>
	<p>Tilspændingsmoment 90 Nm til fastgørelse af beholderen på rammen.</p>
<p>Zur Beachtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten. b) Der Anhänger muß eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann. c) Das Mitführen eines Starrdeichselanhängers ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeugs 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. d) Ein Gelenkdeichselanhänger 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 style="text-align: right; font-size: small;">2054643</p>	<p>Skal overholdes i Tyskland</p> <p>Bestemmelser om medtagelse af anhängere bag påmonterede apparater iht. tysk færdselslov.</p>

3.12 Typeskilt og homologationsskilt

BEMÆRK

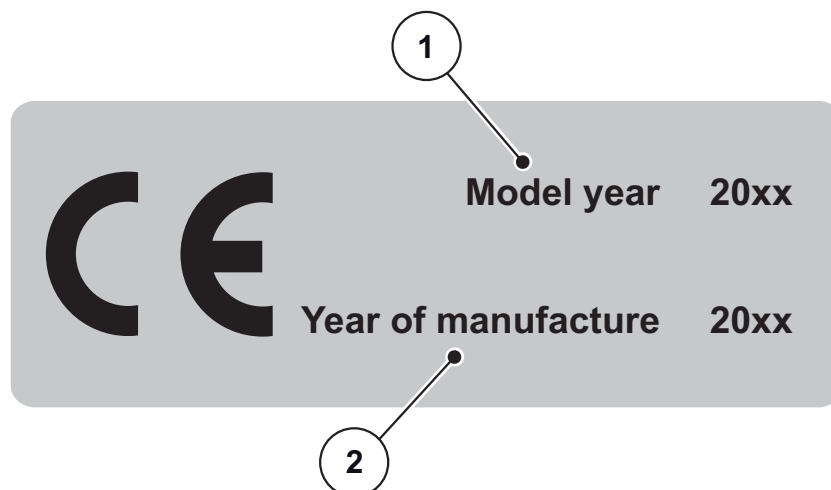
Kontrollér, at alle de nødvendige skilte forefindes, når din maskine leveres.

- Alt efter leveringsland kan der placeres yderligere skilte på maskinen.



Billede 3.5: Typeskilt

- [1] Producent
- [2] Serienummer
- [3] Maskine
- [4] Type
- [5] Egenvægt



Billede 3.6: CE homologation

- [1] Modelår
- [2] Årgang

3.13 Medtagelse af anhænger (kun i Tyskland)

- Kørehastigheden med anhænger må ikke overskride **25 km/t**.
- Anhængerens skal have en påløbsbremse eller et bremseanlæg, der kan betjenes af føreren af det trækkende køretøj.
- Medtagelse af en anhænger med stiv trækstang er kun tilladt, hvis anhængerens samlede vægt ikke overstiger det trækkende køretøjs samlede vægt og anhængerens støttelast ved hjælp af et eller flere støttehjul overføres fra det påmonterede apparat til vejbanen på en sådan måde, at det trækkende køretøj kan styres og bremses sikkert.
- En anhænger med leddelt trækstang må medtages på det påmonterede apparat, hvis anhængerens faktiske samlede vægt ikke udgør mere end 1,25-gange den tilladte samlede vægt af det trækkende køretøj, dog højst **5 t**.

3.14 Reflekser

De lystekniske anordninger skal være placeret korrekt og altid være klar til brug. De må hverken dækkes til eller være snavset.

Maskinen er som standard udstyret med en passiv markering bagpå og i siderne (placering på maskinen se [billede 3.2](#)).

4 Tekniske data

4.1 Producent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

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

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

Servicecenter, Teknisk kundeservice

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

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

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

4.2 Beskrivelse af maskinen

Brug maskinerne i serien MDS iht. kapitel "[Tilsigtet anvendelse](#)" på side 1.

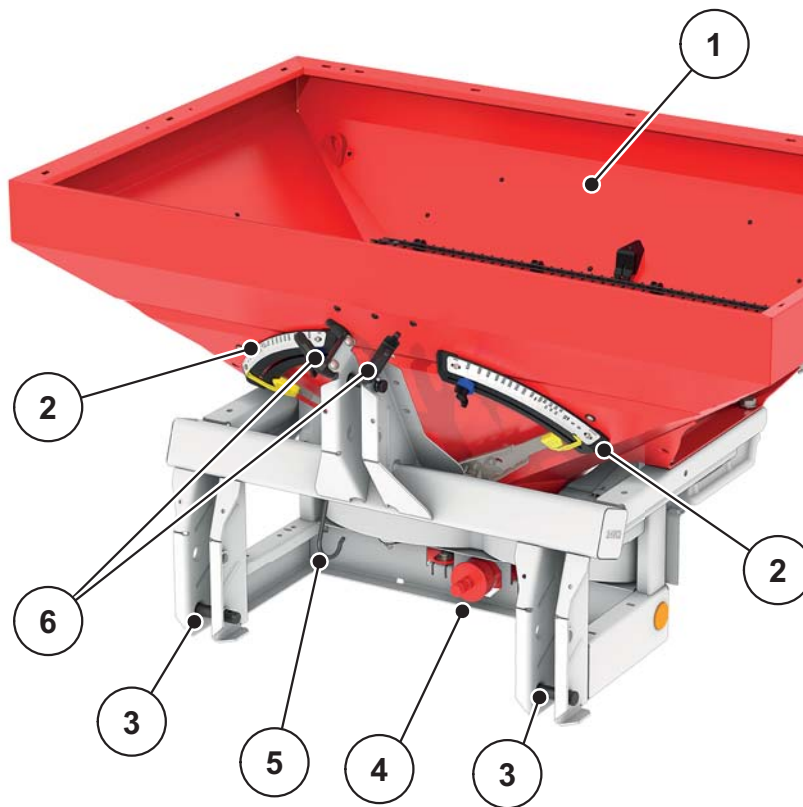
Maskinen består af følgende moduler.

- 1-kammer-beholder med røreværk og udløb
- Ramme og koblingspunkter
- Drivelementer (drivaksel og gear)
- Doseringselementer (røreværk, doseringsspjæld, spredemængdeskala)
- Elementer til indstilling af arbejdsbredden
- Beskyttelsesanordninger; se [3.10: Beskyttelsesanordninger på maskinen, side 14](#).

BEMÆRK

Ikke alle modeller fås i alle lande.

4.2.1 Moduloversigt



Billede 4.1: Moduloversigt: Forside

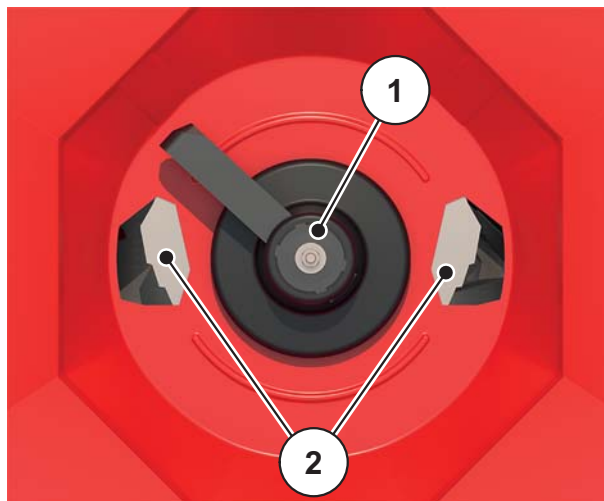
- [1] Beholder (skueglas, niveauskala)
- [2] Spredemængdeskala (venstre/højre)
- [3] Koblingspunkter
- [4] Akseltap
- [5] Kardanakselholder
- [6] Slange- og kabelholder



Billede 4.2: Moduloversigt: Bagside

- [1] Ramme
- [2] Spredeskive (venstre/højre)
- [3] Gearkasse

4.2.2 Røreværk



Billede 4.3: Røreværk

- [1] Røreværk
- [2] Doseringskyder

4 Tekniske data

4.3 Maskindata

4.3.1 Modeller

BEMÆRK

Ikke alle modeller fås i alle lande.

Funktion	K	D	R	C	Q
Elektrisk fjernbetjent aktuator				•	•
Enkeltvirkende hydraulikcylinder	•				
Enkeltvirkende hydraulikcylinder med to-vejsenhed			•		
Dobbeltvirkende hydraulikcylinder		•			
Kørehastighedsafhængig spredning					•

4.3.2 Tekniske data for basisudstyr

Mål:

Data		MDS 8.2	MDS 14.2	MDS 18.2	MDS 20.2
Totalbredde		108 cm	140 cm	190 cm	190 cm
Totallængde		124 cm	128 cm	130 cm	130 cm
Påfyldningshøjde (basismaskine)		92 cm	104 cm	93 cm	101 cm
Afstand fra tyngdepunkt til trækstangskoblingspunkt		55 cm	55 cm	55 cm	55 cm
Påfyldningsbredde		98 cm	130 cm	180 cm	180 cm
Arbejdsbredde ^a		10 - 24 m	10 - 24 m	10 - 24 m	10 - 24 m
Kraftudtagets omdrejnings- tal	min.	450 o/m.	450 o/m.	450 o/m.	450 o/m.
	maks.	600 omdr./ min.	600 omdr./ min.	600 omdr./ min.	600 omdr./ min.
Nom. omdrejningstal		540 o/m	540 o/m	540 o/m	540 omdr/m in
Kapacitet		500 l	800 l	700 l	900 l
Massestrøm ^b	maks.	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min
Hydrauliktryk	maks.	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar
Lydtrykniveau ^c (målt i traktorens lukkede førerkabine)		75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

a. Arbejdsbredde afhængigt af gødningstype og spredeskivetype (højst 24 m)

b. Maksimal massestrøm afhængigt af gødningstype

c. Da maskinens lydtrykniveau kun kan måles, mens traktoren kører, afhænger den faktisk målte værdi i høj grad af den traktor, der anvendes.

Vægt og belastning:

BEMÆRK

Maskinens egenvægt (masse) er forskellig alt efter udstyr og påbygningskombination. Egenvægten, der er angivet på typeskiltet, gælder for standardudførelsen.

Data	MDS 8.2	MDS 14.2	MDS 18.2	MDS 20.2
Egenvægt	190 kg	210 kg	210 kg	230 kg
Gødningsnyttelast maks.	Kategori I og II: 800 kg	Kategori I: 800 kg Kategori II: 1400 kg	Kategori II 1800 kg	Kategori II 2000 kg

4.3.3 Tekniske data for påbygninger

Der er forskellige påbygninger til rådighed til maskinerne i serien MDS. Afhængigt af det anvendte udstyr kan kapacitet, mål og vægt ændre sig.

Påbygning	M 31 (kun type 8.2)	M 21 (kun type 14.2)	M 41 (kun type 14.2)
Ændring Kapacitet	+ 300 l	+ 200 l	+ 400 l
Ændret påfyldningshøjde	+ 28 cm	+ 12 cm	+ 24 cm
Påfyldningsbredde	98 cm	130 cm	
Maksimal påbygningsstørrelse	108 x 108 cm	140 x 115 cm	
Påbygningsvægt	25 kg	20 kg	30 kg
Bemærkning	4-sidet	4-sidet	

Påbygning til typerne MDS 18.2/20.2	M 430	M 630	M 800	M 1100
Ændring Kapacitet	+ 400 l	+ 600 l	+ 600 l	+ 800 l
Ændret påfyldningshøjde	+ 18 cm	+ 30 cm	+ 18 cm	+ 27 cm
Påfyldningsbredde	178 cm		228 cm	
Maksimal påbygningsstørrelse	190 x 120 cm		240 x 120 cm	
Påbygningsvægt	30 kg	42 kg	49 kg	59 kg
Bemærkning	4-sidet	4-sidet	4-sidet	4-sidet

4.4 Liste over specialudstyr, der kan leveres

4.4.1 Påbygninger

Med en beholderpåbygning kan basismaskinens kapacitet øges.

For maskinerne MDS 18.2 og MDS 20.2 fås tre- og firsidede påbygninger med forskellige kapaciteter.

Påbygningerne skrues på basismaskinen.

BEMÆRK

En oversigt over påbygninger og påbygningskombinationer findes i kapitlet [4.3.3: Tekniske data for påbygninger, side 28](#).

4.4.2 Presenning

Ved at anvende en presenning på beholderen kan spredematerialet beskyttes mod væde og fugt.

Presenningen skrues både på basismaskinen og på den ekstra monterede beholderpåbygning.

Presenning	Anvendelse
AP 13	<ul style="list-style-type: none"> Basismaskine MDS 14.2
AP 19	<ul style="list-style-type: none"> Basismaskine MDS 18.2/20.2 Påbygninger: M 423
AP 240	<ul style="list-style-type: none"> Påbygninger: M 800, M 1100

4.4.3 RFZ 7 (alle versioner undtagen MDS 8.2)

Denne rækkespredningsanordning med 7 rækker er egnet til placering af tør, kornet gødning i rækken ved siden af spirende planter.

Der medfølger en separat driftsvejledning ved levering af rækkespredningsanordningen.

4.4.4 TELIMAT T1

TELIMAT anvendes til fjernbetjent kant- og grænsespredning fra køresporet (venstre).

For at kunne bruge TELIMAT T1 kræves en dobbeltvirkende ventil.

BEMÆRK

Henvisninger om spredarbejdet med dette ekstraudstyr findes i kapitel [10.5: TELIMAT T1 \(ekstraudstyr\), side 95](#).

4 Tekniske data

4.4.5 Tovejsenhed

Ved hjælp af tovejsenheden kan maskinen også tilsluttes til traktorer med kun en enkeltvirkende styreventil.

4.4.6 Tele-Space-kardanaksel

Tele-Space-kardanakslen er teleskoperbar og giver dermed ekstra fri plads (ca. 300 mm) til let tilkobling af maskinen til traktoren.

Der medfølger en separat monteringsvejledning ved levering af Tele-Space-kardanakslen.

4.4.7 Ekstra belysning

Maskinen kan udstyres med ekstra belysning.

Belysning	Anvendelse
BLW 16	<ul style="list-style-type: none">• For MDS 14.2/18.2/20.2• Belysning bagud• Med advarselsskilt

BEMÆRK

Den belysning, der monteres på fabrikken, afhænger af, hvilket land påbygningsredskabet skal bruges i.

- Kontakt forhandleren/importøren, hvis du har brug for belysning bagud.

BEMÆRK

Påbygningsredskaber er underlagt belysningsforskrifterne iht. færdselsloven.

- De til enhver tid gældende nationale forskrifter skal overholdes.

4.4.8 Rækkespredningsanordning RV 2M1 til humle- og frugtavl

Rækkespredningsanordningen er dimensioneret sådan, at der spredes på en række til højre og venstre for maskinen (rækkeafstand ca. 2-5 m) med en ca. 1 m bred stribe alt efter gødning.

BEMÆRK

Henvisninger om spredearbejdet med dette ekstraudstyr findes i kapitel [10.7: Rækkespredningsanordning RV 2M1 \(ekstraudstyr\), side 101](#).

4.4.9 Grænsespredningsanordning GSE 7

Begrænsning af spredbredden (valgfrit højre eller venstre) i området mellem ca. 75 m og 2 m fra midten af traktoren til markens yderste kant. Den doseringsskyder, der vender mod markkanten, er lukket.

- Til grænsespredningen skal grænsespredningsanordningen vippes ned.
- Grænsespredningsanordningen skal vippes op igen, inden der igen skal spredes i begge sider.

4.4.10 Hydraulisk fjernbetjening FHZ 10

Ved hjælp af denne fjernbetjening drejes grænsespredningsanordningen hydraulisk fra traktorkabinen i grænsespredningsposition eller tilbage fra grænsespredningsposition og til spredning i begge sider.

4.4.11 Røreværk RWK 6

Til klistret gødning.

4.4.12 Røreværk RWK 7

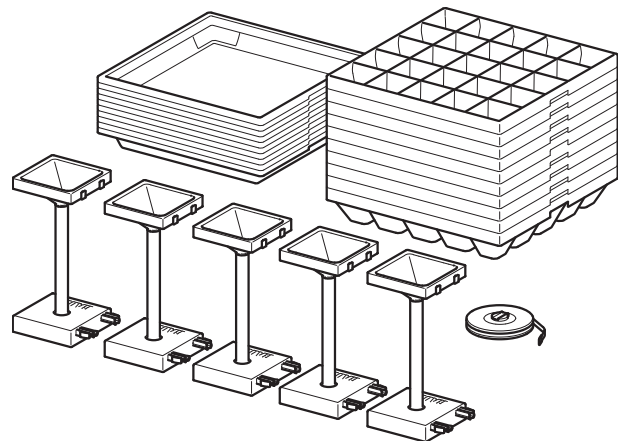
Til brug af græsfrø som spredemateriale

4.4.13 Røreværk RWK 15

Til melet gødning.

4.4.14 Praksis-prøvesæt PPS5

Til kontrol af tværfordelingen på marken.



4.4.15 Gødningsidentifikationssystem (DiS)

Hurtig og let bestemmelse af spredindstillingen ved ukendt gødning.

5 Beregning af akseltryk

▲ FORSIGTIG

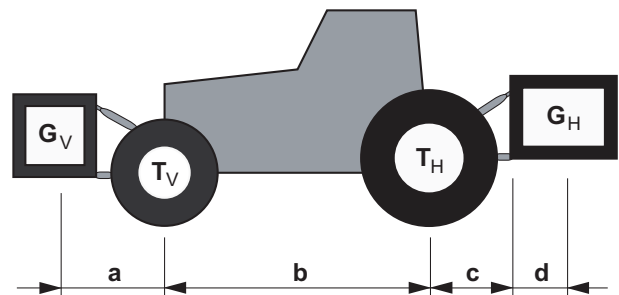


Risiko for overbelastning

Montering af udstyr i trepunktsophænget foran og bagpå må ikke medføre en overskridelse af den tilladte totalvægt. Traktorens foraksel skal altid være belastet med mindst 20 % af traktorens egenvægt.

- ▶ Kontrollér, at disse betingelser er opfyldt, inden der arbejdes med maskinen.
- ▶ Udfør nedenstående beregninger, eller vej traktor-redskab-kombinationen.

Beregning af totalvægt, akseltryk, dækkenes bæreevne og den nødvendige min. belastning.



Billede 5.1: Belastning og vægt

Til beregningen kræves følgende data:

Tegn [enhed]	Betydning	Fastlæggelse ved (tabellinje)
T_L [kg]	Traktorens egenvægt	[1]
T_V [kg]	Forakseltryk ved tom traktor	[1]
T_H [kg]	Bagakseltryk ved tom traktor	[1]
G_V [kg]	Totalvægt frontophængt redskab/frontballast	[2]
G_H [kg]	Totalvægt bagophængt redskab/bagballast	[2]
a [m]	Afstand mellem tyngdepunktet for frontophængt redskab/frontballast og midten af forakslen	[2], [3]
b [m]	Traktorens akselafstand	[1], [3]
c [m]	Afstanden mellem midten af bagakslen og midten af trækstangskuglen	[1], [3]
d [m]	Afstanden mellem midten af trækstangskuglen og tyngdepunktet for bagophængt redskab/bagballast	[2]

[1] Se traktorens driftsvejledning

[2] Se prislister og/eller driftsvejledning for redskabet

[3] Mål

Bagophængt redskab eller front-bagkombinationer

Beregning af minimumballasten front

$G_{V \min}$

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

Notér den beregnede minimumballast i tabellen.

Frontophængt redskab

Beregning af minimumballasten bag

$G_{H \min}$

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

Notér den beregnede minimumballast i tabellen.

Hvis det frontophængte redskab (G_V) er lettere end minimumballasten front ($G_{V \min}$), skal det frontophængte redskabs vægt som minimum øges til vægten for minimumballasten front.

Beregning af det faktiske forakseltryk

$T_{V \text{tat}}$

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

Notér det beregnede faktiske forakseltryk og det tilladte forakseltryk, der er angivet i traktorens driftsvejledning, i tabellen.

Hvis det bagophængte redskab (G_H) er lettere end minimumballasten bag ($G_{H \min}$), skal det bagophængte redskabs vægt som minimum øges til vægten for minimumballast bag.

Beregning af den faktiske samlede vægt G_{tat}

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

Notér den beregnede faktiske totalvægt og den tilladte totalvægt, der er angivet i traktorens driftsvejledning, i tabellen.

Beregning af det faktiske bagakseltryk $T_{H \text{tat}}$

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

Notér det beregnede faktiske bagakseltryk og det tilladte bagakseltryk, der er angivet i traktorens driftsvejledning, i tabellen.

Dækkenes bæreevne

Notér den dobbelte værdi (to dæk) for den tilladte dækbæreevne (se f.eks. dækproducentens dokumentation) i tabellen.

Tabel over akseltryk:

	Faktisk værdi iht. beregningen	Tilladt værdi iht. driftsvejledningen	Dobbelt tilladt dækbæreevne (to dæk)
Minimumballast front/bag	<input type="text"/> kg	—	—
Totalvægt	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	—
Forakseltryk	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg
Bagakseltryk	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg

Minimumballasten skal monteres på traktoren som ophængt redskab eller ballastvægt.

De beregnede værdier skal være mindre end eller lig med de tilladte værdier.

6 Transport uden traktor

6.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

Inden maskinen transporteres, er det vigtigt at være opmærksom på nedenstående anvisninger:

- Maskinen må kun transporteres uden traktor, hvis beholderen er tom.
- Arbejderne må kun udføres af kvalificerede og instruerede personer, som udtrykkeligt har fået dette til opgave.
- Brug egnede transportmidler og egnet løftegrej (f.eks. kran, truck, løftevogn, taljer ...).
- Fastlæg transportvejen på forhånd, og fjern eventuelle forhindringer.
- Kontrollér, at alle sikkerheds- og transportanordninger fungerer fejlfrit.
- Afskærm alle farlige steder, også selvom det kun er for kort tid.
- Den person, der er ansvarlig for transporten, skal sørge for, at maskinen transporteres korrekt.
- Uvedkommende personer skal holdes væk fra transportvejen. De berørte områder skal afspærres!
- Maskinen skal transporteres forsigtigt og behandles med omhu.
- Vær opmærksom på tyngdepunktet! Indstil om nødvendigt stroppernes længde, så maskinen hænger lige i transportmidlet.
- Transportér maskinen hen til opstillingsstedet så tæt over jorden som muligt.

6.2 Af- og pålæsning, parkering

1. Find frem til maskinens vægt.
Dette gøres ved at kontrollere angivelserne på typeskiltet.
Vær opmærksom på vægten fra evt. monteret specialudstyr.
2. Løft maskinen forsigtigt op ved hjælp af dertil egnet løftegrej.
3. Sæt maskinen forsigtigt ned på transportkøretøjets lad eller på et stabilt underlag.

7 Ibrugtagning

7.1 Modtagelse af maskinen

Kontrollér ved modtagelse af maskinen, at leverancen er komplet.

Serien omfatter

- 1 centrifugalgødningsspreder i serien MDS
- 1 driftsvejledning MDS
- 1 spredetabel (CD)
- 1 drejoprøvesæt bestående af sliske og kalkulator
- Trækstangs- og topstangsbolt
- 1 røreværk
- Beskyttelsesgitter i beholderen
- 1 spredeskivesæt (i henhold til bestilling)
- 1 kardanaksel (inklusive driftsvejledning)
- Version Q: Betjeningsenhed QUANTRON-A (inklusive driftsvejledning)
- Model C: Betjeningsenhed E-CLICK (inklusive driftsvejledning)

Kontrollér også det evt. bestilte ekstraudstyr.

Kontrollér, om der er opstået transportskader, eller om der er dele, der mangler. Sørg for at få transportskaderne bekræftet af speditøren.

BEMÆRK

Kontrollér ved modtagelsen, at komponenterne sidder korrekt og er ordentligt fastspændt.

Højre spredeskive og venstre spredeskive skal være monteret set i kørselsretningen.

I tvivlstilfælde bedes man kontakte forhandleren eller værket.

7.2 Krav til traktoren

For at maskinen i serien MDS skal kunne bruges sikkert og tilsigtet, skal traktoren opfylde de nødvendige mekaniske, hydrauliske og elektriske betingelser.

- Tilslutning af kardanaksel: 1 3/8 tommer, 6-delt, 540 o/m (alternativt 8 x 32 x 38, 540 o/m),
- olieforsyning: maks. 200 bar, enkelt- eller dobbeltvirkende ventil (alt efter udstyr) ved hydraulisk skyderaktivering
- Intern spænding: 12 V
- Trepunktsophæng kategori I hhv. II. (afhængigt af type)

7.3 Montering af kardanakslen på maskinen

▲ FORSIGTIG



Materielle skader som følge af uegnet kardanaksel

Maskinen leveres med en kardanaksel, der er dimensioneret afhængigt af maskinen og ydeevnen.

Anvendelsen af en forkert dimensioneret eller ikke-godkendt kardanaksel, eksempelvis uden beskyttelse eller holdekæde, kan resultere i personskader samt skader på traktor og maskine.

- ▶ Anvend kun kardanaksler, der er godkendt af producenten.
- ▶ Overhold kardanakselproducentens driftsvejledning.

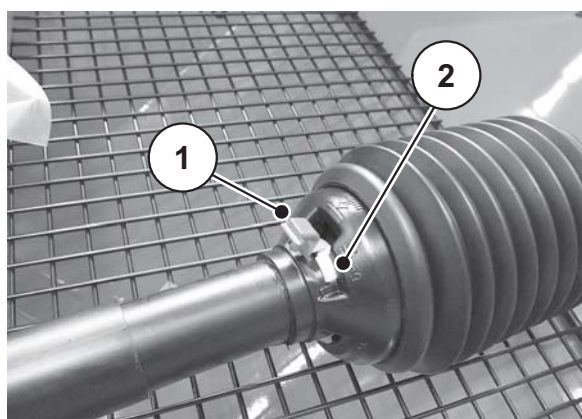
Alt efter udførelse kan maskinen være udstyret med forskellige kardanaksler:

- Standardkardanaksel
- Tele-Space-kardanaksel

1. Kontrollér monteringspositionen.

- ▷ Den ende af kardanakslen, der er mærket med traktorsymbolet, vender mod valsen.

2. Træk i smøreiplen [1] på kardanakselbeskyttelsen.
3. Skub plastringen i kardanakselbeskyttelsens [2] bajonetlås i retning mod smøreiplen ved hjælp af en skruetrækker.



Billede 7.1: Åbn kardanakselbeskyttelsen

4. Træk kardanakselbeskyttelsen bagud.
5. Hold kardanakselbeskyttelsen og spændebåndet i åben position med hånden.

6. Smør akseltappen med fedt. Sæt kardanakslen på akseltappen.



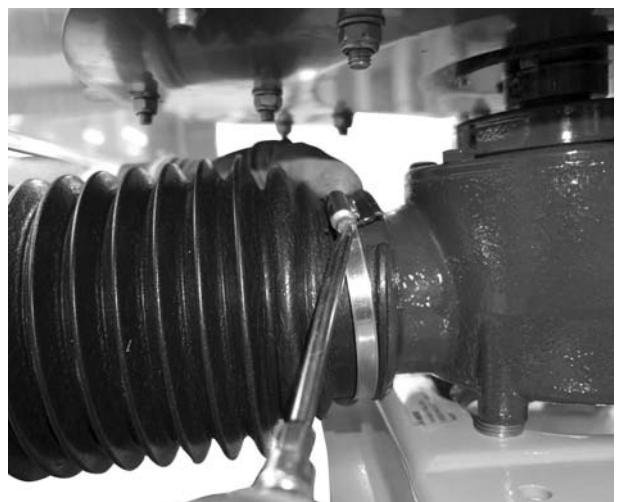
Billede 7.2: Montering af kardanakslen på akseltappen

7. Spænd sekskantbolt og møtrik med en nøgle str. 17 (maks. 35 Nm).



Billede 7.3: Samling af kardanakslen

8. Skub kardanakselbeskyttelsen med spændebånd hen over kardanakslen, og læg den rundt om gearhalsen.
9. Spænd spændebåndet.



Billede 7.4: Påsætning af kardanakselbeskyttelsen

10. Drej kunststofringen i låseposition.

11. Tryk smørepielen på kardanakselbeskyttelsen i lukket position.



Billede 7.5: Sikring af kardanakselbeskyttelsen

Anvisninger vedrørende afmontering:

- Kardanakslen afmonteres i omvendt rækkefølge i forhold til monteringen.
- Brug ikke holdekæden til at hænge kardanakslen i.
- Placer altid den afmonterede kardanaksel i den dertil beregnede holder.



Billede 7.6: Kardanaksel holder

7.4 Montering af maskinen på traktoren

7.4.1 Forudsætninger

▲ FARE



Livsfare ved uegnet traktor

Brug af en uegnet traktor til maskinen kan føre til meget alvorlige ulykker under drift og transport.

- ▶ Der må udelukkende bruges en traktor, som opfylder de tekniske krav til maskinen.
- ▶ Kontrollér ved hjælp af traktorpapirerne, at din traktor er egnet til maskinen.

Kontrollér især følgende forudsætninger:

- Er både traktor og maskine i driftssikker stand?
- Opfylder traktoren de mekaniske, hydrauliske og elektriske krav?
 - Se "[Krav til traktoren](#)" på side 39.
- Stemmer monteringskategorierne for traktor og maskine overens (spørg evt. forhandleren)?
- Står maskinen sikkert på et plant og fast underlag?
- Stemmer akseltrykkene overens med de forudindstillede beregninger?
 - Se [5: Beregning af akseltryk, side 33](#).

7.4.2 Montering

⚠ FARE



Livsfare som følge af uagtsomhed eller fejlbetjening

Der er livsfare som følge af kvæstelser for personer, som opholder sig mellem traktor og maskine, når der køres hen til maskinen, eller hydraulikken aktiveres.

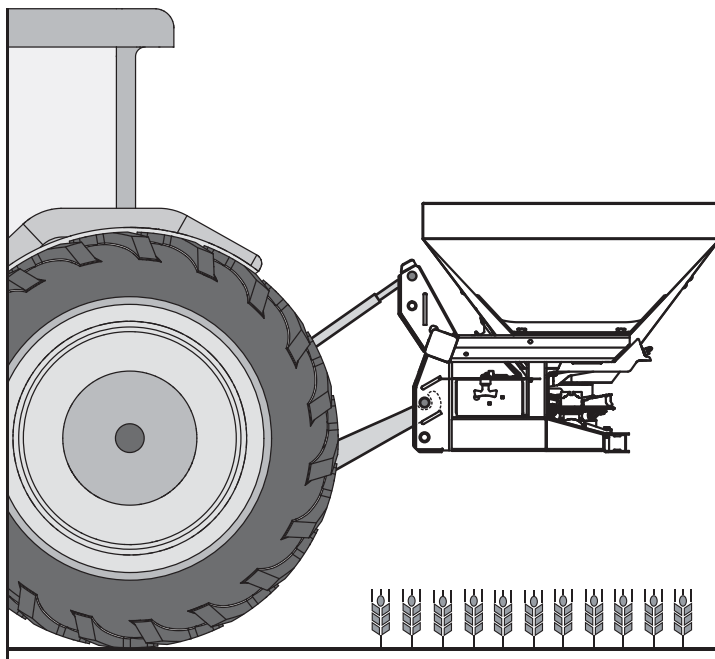
Traktoren kan som følge af uagtsomhed eller fejlbetjening blive bremset for sent eller slet ikke.

- Sørg for, at alle personer forlader fareområdet mellem traktor og maskine.

Maskinen monteres på traktorens trepunktsophæng (baglift).

BEMÆRK

Til normal gødning og sen gødning er det **altid** maskinens **øverste koblingspunkter**, der skal anvendes. Se [billede 7.7](#).



Billede 7.7: Monteringsposition

Anvisninger vedrørende monteringen

- Tilslutningen til traktoren med kategori III kun med afstandsmål kategori II. Sæt reduktionsstykker på.
 - Sørg for at sikre trækstangs- og topstangsbolten med den dertil beregnede låsesplit eller fjedersplit.
 - Monter maskinen i henhold til angivelserne i spredetabellen. Det sikrer en korrekt tværfordeling af gødningen.
 - Undgå at svinge fra side til side under spredningen. Kontrollér, at maskinen kun har en smule spillerum sideværts:
 - Stabilisér traktorens trækstangsarme ved hjælp skråstiver eller kæder.
1. Start traktoren.
 - Kontrollér, at kraftudtaget er slået fra.
 2. Kør traktoren hen til maskinen.
 - Trækstangskrogen må endnu ikke gå i indgreb.
 - Sørg for, at der er tilstrækkelig fri plads mellem traktor og maskine til tilslutning af drevene og styreelementerne.
 3. Sluk for traktormotoren. Træk tændingsnøglen ud.
 4. Montér kardanakslen på traktoren.
 - Er der ikke tilstrækkelig fri plads til stede, skal der bruges en udtrækbar **Tele-Space-kardanaksel**.
 5. Forbind de elektriske og hydrauliske skyderaktiveringer og belysningen (se [7.6: Tilslutning af skyderaktivering, side 53](#)).
 6. Kobl trækstangens krog og topstangen på de dertil beregnede koblingspunkter. Dette gøres fra traktorkabinen. Se driftsvejledningen til traktoren.

BEMÆRK

Af sikkerheds- og komfortmæssige årsager anbefaler vi at bruge trækstangskrog sammen med en hydraulisk topstang. Se [billede 7.7](#).

7. Kontrollér, at maskinen sidder ordentligt fast.
8. Løft maskinen forsigtigt op i den ønskede højde.

▲ FORSIGTIG



Materielle skader som følge af for lang kardanaxsel

Når maskinen løftes op, kan kardanaxseldelene blive presset ind i hinanden. Det kan føre til skader på kardanaxslen, på gearkassen eller på maskinen.

- ▶ Kontrollér den frie plads mellem maskine og traktor.
- ▶ Sørg for, at kardanaxslens udvendige rør har tilstrækkelig afstand (mindst 20 til 30 mm) til beskyttelsestragten på spredesen.

9. Afkort om nødvendigt kardanaxslen.

BEMÆRK

Det er **kun** din forhandler eller dit værksted, som må afkorte kardanaxslen.

BEMÆRK

Overhold ved kontrol og tilpasning af kardanaxslen monteringsanvisningerne og afkortningsvejledningen i **driftsvejledningen fra kardanaxselproducenten**. Driftsvejledningen er ved levering anbragt på kardanaxslen.

10. Indstil monteringshøjden i henhold til spredetabellen. Se [8.3.2: Indstillinger i henhold til spredetabel, side 64](#).

7.5 Forudindstilling af monteringshøjden

7.5.1 Sikkerhed

▲ FARE



Risiko for kvæstelser, hvis maskinen falder ned

Hvis topstangsdelenes utilsigtet drejes helt fra hinanden, kan topstangen ikke længere bære maskinens trækraft. Maskinen kan så pludseligt vippe bagover eller falde ned.

Personer kan komme alvorligt til skade. Maskiner bliver beskadiget.

- ▶ Når topstangen drejes ud, er det vigtigt at overholde den maksimale længde, der er angivet af traktor- eller topstangsproducenten.
- ▶ Sørg for, at alle personer forlader maskinens fareområde.

▲ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst som følge af roterende spredeskiver

Den roterende fordelingsanordning (spredeskiver og spredevinger) kan gribe fat i legemsdele og trække dem med ind. Berøring af fordelingsanordningen kan medføre afklipping, afskæring eller kvæstelse af legemsdele.

- ▶ De maksimalt tilladte monteringshøjder foran (V) og bagpå (H) skal ubetinget overholdes.
- ▶ Sørg for, at alle personer forlader maskinens fareområde.
- ▶ Den monterede afviserbøjle på gødningsbeholderen må ikke afmonteres.

Generelle anvisninger før indstilling af monteringshøjden

- Vi anbefaler at vælge det højeste koblingspunkt på traktoren til topstangen, især ved stor løftehøjde.

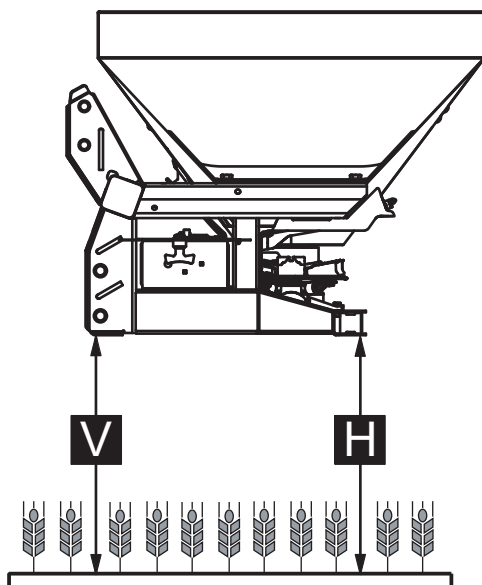
BEMÆRK

Til normal gødning og sen gødning er det **altid** maskinens **øverste koblingspunkter**, der skal anvendes.

- De nederste koblingspunkter på maskinen til traktorens trækstang er **kun beregnet til undtagelsestilfælde** ved sen gødning.

7.5.2 Maksimal tilladt monteringshøjde foran (V) og bagpå (H)

Den **maksimale** tilladte monteringshøjde (**V + H**) skal altid måles **fra jorden** til rammens nederste kant.



Billede 7.8: Maksimal tilladt monteringshøjde V og H ved normal og sen gødning

Den maksimalt tilladte monteringshøjde afhænger af følgende faktorer:

- Normal gødning eller sen gødning.

	Maksimalt tilladt monteringshøjde	
	V [mm]	H [mm]
Normal gødning	850	850
Sen gødning	770	830

7.5.3 Monteringshøjde A og B iht. spredetabel

Monteringshøjden i spredetabellen (**A og B**) måles altid på marken fra toppen af **plantehøjden** til rammens nederste kant.

BEMÆRK

Værdierne for A og B fremgår af **spredetabellen**.

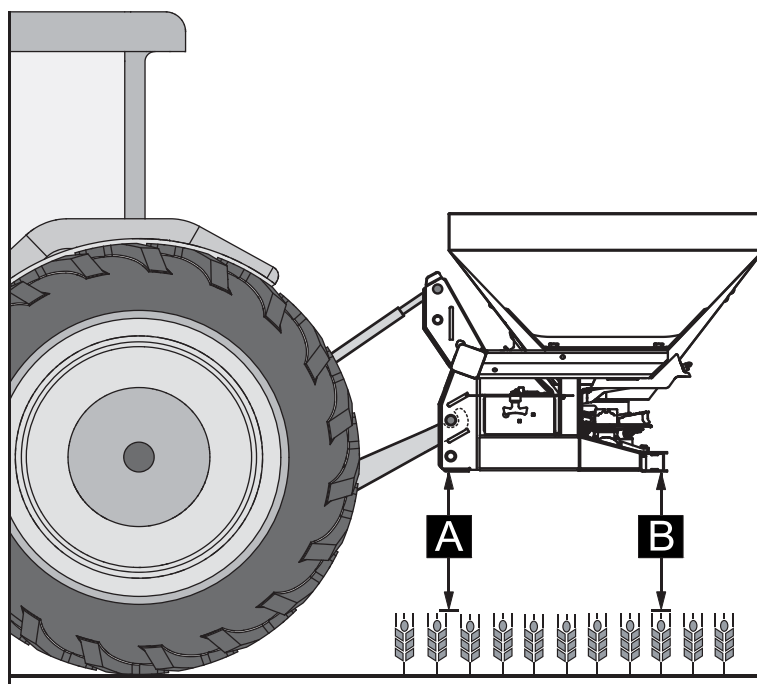
Indstilling af monteringshøjden ved normal gødning

Forudsætninger:

- Maskinen er monteret på topstangens højeste tilkoblingspunkt på traktoren.
- Traktorens trækstang er monteret på maskinens **øverste trækstangskoblingspunkt**.

Til bestemmelse af monteringshøjden (ved normal gødning) er fremgangsmåden følgende:

1. Find frem til monteringshøjderne **A og B** (over plantehøjde) ved hjælp af spredetabellen.
2. Sammenlign monteringshøjderne **A og B** plus plantehøjden med de maksimalt tilladte monteringshøjder foran (V) og bagpå (H).



Billede 7.9: Monteringsposition og -højde ved normal gødning

Grundlæggende gælder:

$A + \text{plantehøjde} \leq V$	Maks. 850 mm
$B + \text{plantehøjde} \leq H$	Maks. 850 mm

3. Hvis maskinen ved normal gødning overskrider den maksimalt tilladte monteringshøjde, eller hvis monteringshøjderne A og B ikke længere er mulige at nå: Montér maskinen iht. værdierne for **sen gødning**.

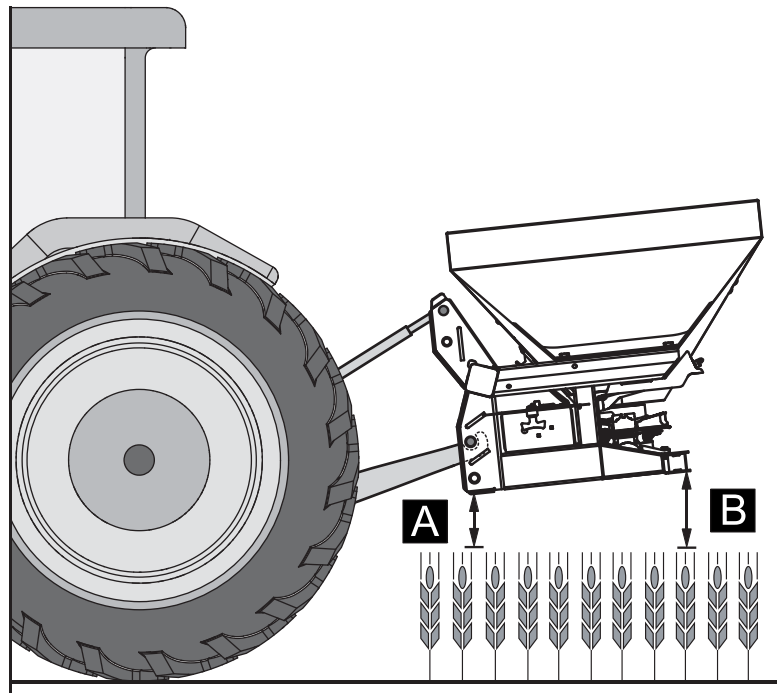
Indstilling af monteringshøjde ved sen gødning

Forudsætninger:

- Maskinen er monteret på topstangens højeste tilkoblingspunkt på traktoren.
- Traktorens trækstang er monteret på maskinens **øverste trækstangskoblingspunkt**.

Til bestemmelse af monteringshøjden (ved sen gødning) er fremgangsmåden følgende:

1. Find frem til monteringshøjderne **A** og **B** (over plantehøjde) ved hjælp af spredetabellen.
2. Sammenlign monteringshøjderne **A** og **B** plus plantehøjden med de maksimalt tilladte monteringshøjder foran (V) og bagpå (H).



Billede 7.10: Monteringsposition og -højde ved sen gødning

Grundlæggende gælder:

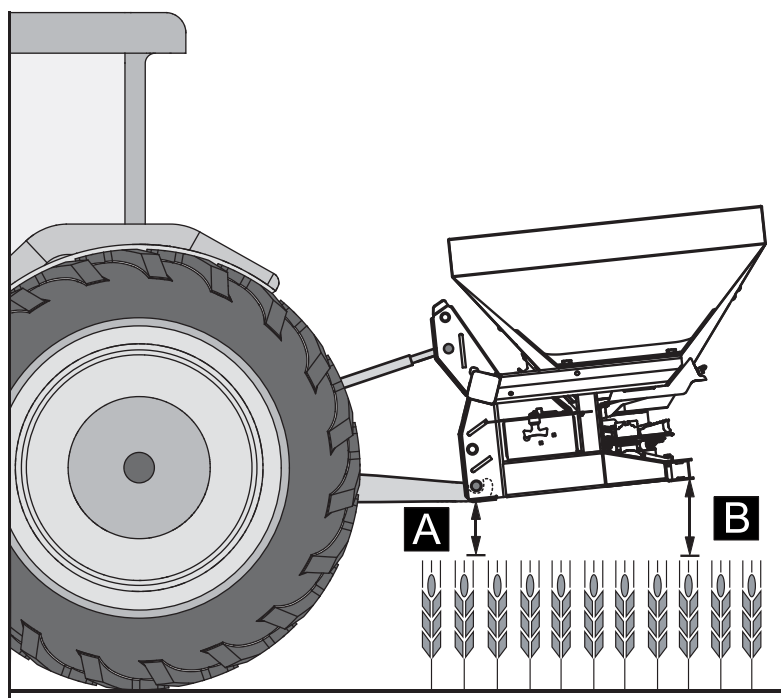
$A + \text{plantehøjde} \leq V$	Maks. 770 mm
$B + \text{plantehøjde} \leq H$	Maks. 830 mm

3. Hvis traktorens løftehøjde alligevel ikke er tilstrækkelig til at indstille den ønskede monteringshøjde, skal du bruge maskinens nederste trækstangskoblingspunkt.

BEMÆRK

Kontrollér, at topstangens **maks. længde**, der er angivet af traktor- eller topstangsproducenten, ikke overskrides.

- Overhold anvisningerne i traktor- eller topstangsproducentens driftsvejledning.



Billede 7.11: Maskinen monteret på det nederste trækstangskoblingspunkt

Grundlæggende gælder:

$A + \text{plantehøjde} \leq V$	Maks. 770 mm
$B + \text{plantehøjde} \leq H$	Maks. 830 mm

7.6 Tilslutning af skyderaktivering

7.6.1 Tilslutning af den hydrauliske skyderaktivering: Version K/R/D

Krav til traktoren

- Version K/R: To **enkeltvirkende** styreventiler
- Model D: To **dobbeltvirkende** styreventiler

Funktion

Doseringskyderne aktiveres separat ved hjælp af to hydraulikcylindre. Hydraulikcylindrene er forbundet med skyderaktiveringen i traktoren via hydraulikslanger.

Model	Hydraulikcylinder	Virkemåde
K	Enkeltvirkende hydraulikcylindre	Olietryk lukker, fjederkraft åbner.
R	Enkeltvirkende hydraulikcylinder med tovejsenhed	Olietryk lukker, fjederkraft åbner.
D	Dobbeltvirkende hydraulikcylinder	Olietryk lukker, olietryk åbner

Montering

1. Tag trykket af det hydrauliske anlæg.
2. Tag slangerne ud af holderne på maskinrammen.
3. Sæt slangerne i de dertil beregnede koblinger på traktoren.

BEMÆRK

Version K og R

Før længere transportkørsler eller **under påfyldningen** skal de to kuglehaner på hydraulikledningernes koblingsstik lukkes. Dermed undgås automatisk åbning af doseringsskyderne som følge af ventillækager i traktorhydraulikken.

Henvisninger om tilslutning af en tovejsenhed

Tovejsenheden

- er ved version **R** tilsluttet til som standard.
- fås som ekstraudstyr ved version **K**.

Hydraulikslangerne mellem hydraulikcylindre og skyderaktivering ved brug af tovejsenheden er desuden omsluttet af en beskyttelsesslange for at undgå, at betjeningspersonalet kommer til skade som følge af hydraulikolie.

▲ FORSIGTIG



Fare for kvæstelser pga. hydraulikolie

Udtrædende hydraulikolie under tryk kan skade huden og forårsage forgiftninger.

- ▶ Hydraulikledninger må kun tilsluttes med ubeskadiget beskyttelseskappe.



Billede 7.12: Skyderaktivering for tovejsenheden
Med tovejsenhedens kuglehaner kan doseringskyderne aktiveres enkeltvis.

Positionsvisning

Denne visning gør det muligt at se doseringsskyderens position fra førersædet for at undgå utilsigtet tab af gødning.



Billede 7.13: Doseringsskyderens positioner

- [1] Helt åben
- [2] Åben
- [3] Lukket

7.6.2 Tilslutning af den elektriske skyderaktivering: Model C

BEMÆRK

Maskinmodel C er udstyret med en elektrisk skyderaktivering.

Du finder beskrivelsen af den elektriske skyderaktivering i den separate driftsvejledning til betjeningsenheden **E-Click**. Denne driftsvejledning er en del af betjeningsenheden.

7.6.3 Tilslutning af den elektriske skyderaktivering: Version Q

BEMÆRK

Maskinerne i model Q er udstyret med en elektronisk skyderaktivering.

Beskrivelsen af den elektriske skyderaktivering findes i den separate driftsvejledning til betjeningsenheden. Denne driftsvejledning er en del af betjeningsenheden.

7.7 Fyldning af maskinen

⚠ FARE



Risiko for tilskadekomst, når motoren er i gang

Udførelse af arbejder på maskinen, mens motoren er i gang, kan resultere i alvorlig tilskadekomst som følge af det mekaniske system og gødning, der strømmer ud.

- ▶ Sluk for traktormotoren.
- ▶ Træk tændingsnøglen ud.
- ▶ Vis alle personer ud af fareområdet.

⚠ FORSIGTIG



Ikke-tilladt totalvægt

Overskridelse af den tilladte totalvægt reducerer køretøjets (maskine og traktor) drifts- og trafikikkerhed og kan medføre alvorlige skader på maskine og miljø.

- ▶ Inden fyldningen skal du først finde frem til den mængde, du kan fylde på.
- ▶ Overhold den tilladte totalvægt.

Anvisninger vedrørende fyldning af maskinen:

- Luk doseringskyderne og evt. kuglehanerne (version K/R).
- Maskinen må **kun** fyldes, når den er monteret på traktoren. Kontrollér samtidig, at traktoren står på et plant og fast underlag.
- Sørg for at sikre traktoren, så den ikke kan rulle væk. Træk håndbremsen.
- Sluk for traktormotoren.
- Træk tændingsnøglen ud.
- Ved påfyldningshøjder over 1,25 m skal der bruges egnede hjælpemidler (f.eks. frontlæsser eller transportsnegl) til fyldning af maskinen.
- Maskinen må maks. fyldes til kanten.
- Kontrollér fyldningsniveauet, når stigen er vippet ud eller ved hjælp af skueglasset i beholderen (typeafhængigt).

Niveauskala

Der er anbragt en niveauskala i beholderen til kontrol af påfyldningsmængden.

Ved hjælp af denne skala kan du vurdere, hvor langt restmængden rækker, før der skal fyldes mere på.

7.8 Parkering og frakobling af maskinen

Maskinen kan parkeres sikkert på rammen.

⚠ FARE



Risiko for kvæstelser mellem traktor og maskine

Personer, der befinder sig mellem traktor og maskine under parkering eller frakobling, er i livsfare.

- ▶ Sørg for, at alle personer forlader fareområdet mellem traktor og maskine.

Forudsætninger for parkering af maskinen:

- Maskinen må kun parkeres på et plant og fast underlag.
- Maskinen må kun parkeres med tom beholder.
- Aflast koblingspunkterne (træk-/topstang), inden maskinen frakobles.
- Placér kardanaksel, hydraulikslanger og elkabler i de dertil beregnede holdere efter frakobling.



Billede 7.14: Opbevaring af kardanakslen og hydraulikslangerne

⚠ ADVARSEL



Fare for at komme i klemme eller skære sig, når maskinen er frakoblet

Kun model K/R (enkeltvirkende skyderaktivering):

Hvis returfjederen er spændt, når låseskruen løsnes, kan stoparmen uventet og med et kraftigt ryk bevæge sig mod enden af føringsglidsen.

Dette kan resultere i kvæstelse af betjeningspersonalets fingre eller anden tilskadekomst.

- ▶ Hvis maskinen parkeres alene (uden traktor), skal doseringsskyderen åbnes helt (returfjederen slækkes).
- ▶ Stik aldrig fingrene ind i styrerillerne i spredemængdeindstillingen.

- Når maskinen frakobles, skal de enkeltvirkende hydraulikcylindres returfjedre slækkes. Fremgangsmåden er følgende:
 1. Luk doseringsskyderen hydraulisk.
 2. Sæt stoppet til den højeste skalaværdi.
 3. Luk doseringsskyderne.
 4. Kobl hydraulikslangerne fra.
- ▷ **Spændingen er taget af returfjedrene.**

8 Maskinindstillinger

8.1 Sikkerhed

▲ FARE



Risiko for tilskadekomst, når motoren er i gang

Udførelse af arbejder på maskinen, mens motoren er i gang, kan resultere i alvorlig tilskadekomst som følge af det mekaniske system og gødning, der strømmer ud.

- ▶ Vent, indtil alle bevægelige dele står helt stille, inden indstillingsarbejderne påbegyndes.
- ▶ Sluk for traktormotoren.
- ▶ Træk tændingsnøglen ud.
- ▶ **Vis alle personer ud af fareområdet.**

Inden maskinen indstilles, er det vigtigt at være opmærksom på følgende punkter:

- Doseringsskyderen skal altid være lukket, når mængden indstilles.
- Ved doseringsskyderaktivering med returfjedre (model K/R) skal kuglehanerne lukkes for at undgå utilsigtet udstrømning af gødning fra beholderen

▲ FORSIGTIG



Risiko for at komme i klemme eller skære sig som følge af spændte returfjedre

Kun model K/R (enkeltvirkende skyderaktivering):

Hvis returfjederen er spændt, når låseskruen løsnes, kan stoparmen bevæge sig mod enden af føringslidsen med et kraftigt ryk. Dette kan resultere i kvæstelse af betjeningspersonalets fingre eller anden tilskadekomst.

- ▶ Overhold fremgangsmåden til indstilling af spredemængden **meget nøje**.
- ▶ **Stik aldrig** fingrene ind i styrerillerne i spredemængdeindstillingen.
- ▶ Inden der udføres indstillingsarbejder (f.eks. indstilling af spredemængden) skal doseringsskyderen **altid lukkes hydraulisk**.

8.2 Indstilling af udbringningsmængde

▲ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst som følge af roterende spredeskiver

Den roterende fordelingsanordning (spredeskiver og spredevinger) kan gribe fat i legemsdele og trække dem med ind. Berøring af fordelingsanordningen kan medføre afklipning, afskæring eller kvæstelse af legemsdele.

- ▶ De maksimalt tilladte monteringshøjder foran (V) og bagpå (H) skal ubetinget overholdes.
- ▶ Sørg for, at alle personer forlader maskinens fareområde.
- ▶ Den monterede afviserbøjle på gødningsbeholderen må ikke afmonteres.

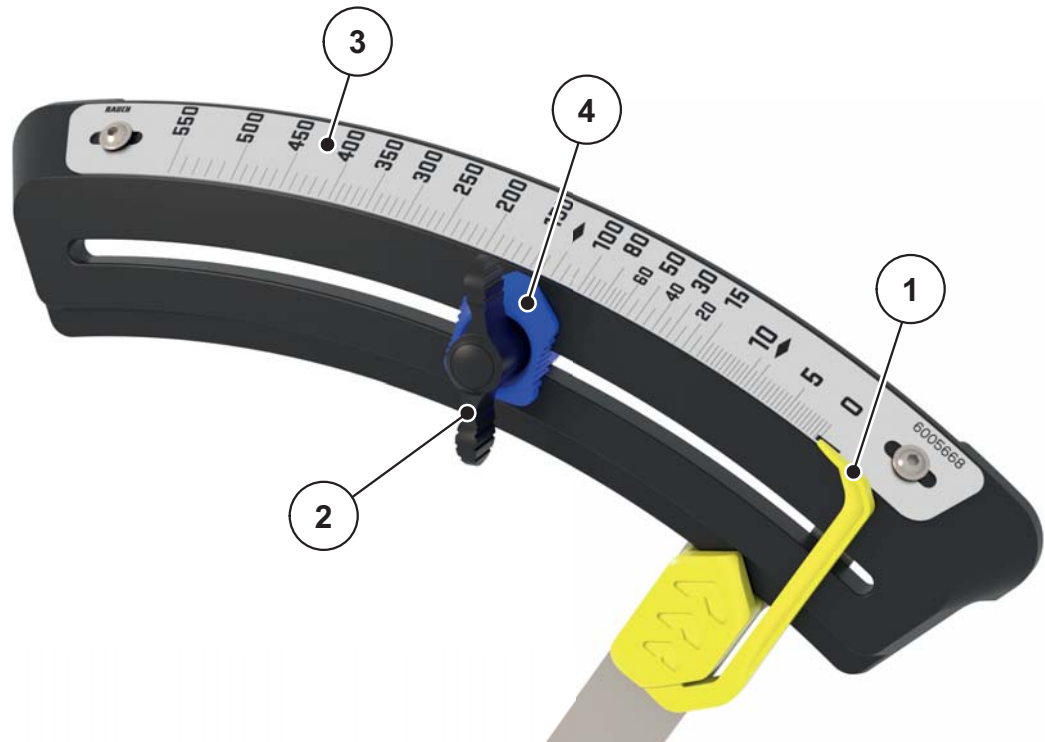
8.2.1 Version K/R/D/C

Ved versionerne K/R/D/C indstilles udbringningsmængden med stoppet på justeringssegmentet. Betjeningspersonalet justerer til dette formål med lukket skyder stoppet til den position, der forinden blev fundet i spredetabellen eller med en drejeprove.

Fremgangsmåde til indstilling af udbringningsmængden

Følgende skridt skal udføres på begge sider af maskinen.

1. Luk doseringsskyderen.
2. Luk låseskruen [2] på stoppet [4].
3. Find positionen for skalaindstillingen i spredningstabellen eller ved hjælp af indsåningsprøven.
4. Sæt stoppet til den tilsvarende position.
5. Spænd låseskruen på stoppet igen.



Billede 8.1: Skala for indstilling af udbringningsmængden (kørselsretning højre, version K/R/D/C)

- [1] Positionsviser
- [2] Låseskrue
- [3] Skala
- [4] Stop

▲ ADVARSEL



Fare for kvæstelser pga. forkert fremgangsmåde ved indstilling af udbringningsmængden

Stoparmen er spændt med en returfjeder. Ved forkert betjening eller manglende overholdelse af fremgangsmåden til indstilling af udbringningsmængden kan stoparmen pludseligt bevæge sig mod enden af føringslidsen.

Det kan medføre kvæstelser af fingrene eller ansigtet.

- ▶ Tryk **aldrig** med hånden mod fjederspændingen for at holde stoparmen på plads under mængdeindstillingen.
- ▶ **Fremgangsmåden til indstilling af udbringningsmængden skal altid overholdes.**

8.2.2 Version Q

BEMÆRK

Maskinerne af **version Q** råder over en elektronisk skyderaktivering til indstilling af udbringningsmængden.

Den elektroniske skyderaktivering er beskrevet i den separate driftsvejledning til betjeningsenheden. Denne driftsvejledning er en del af betjeningsenheden.

▲ FORSIGTIG



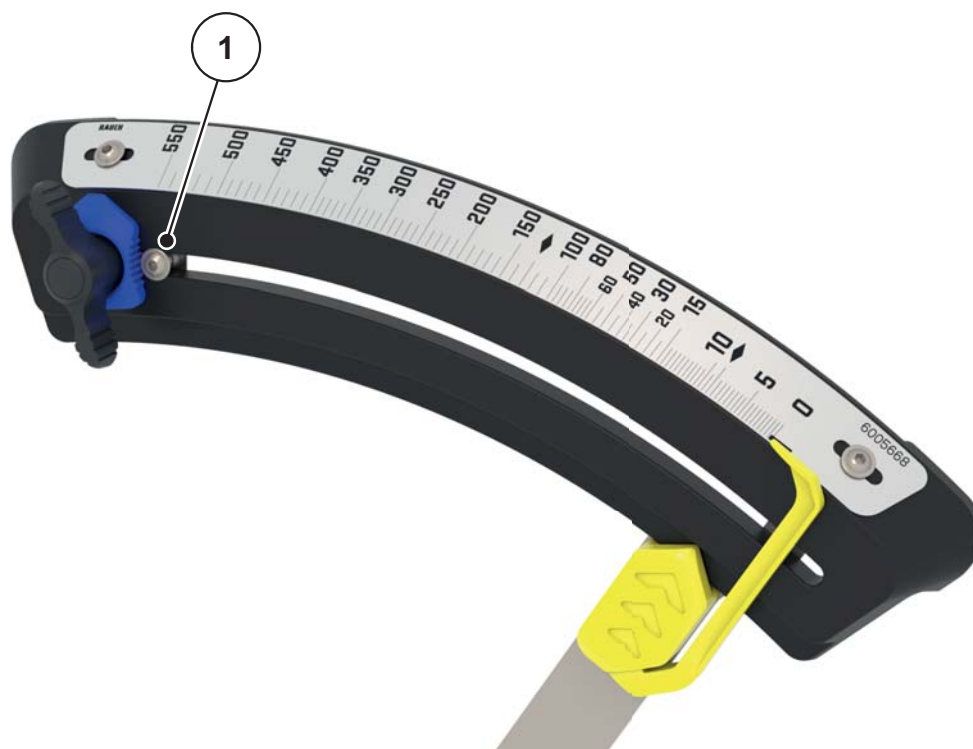
Materielle skader som følge af forkert positionering af dose- ringsskyderen

Hvis stoparmene er positioneret forkert, kan aktivering af aktuatorerne med QUANTRON-betjeningsenheden beskadige dose-
ringsskyderne.

- ▶ Klem altid stoparmene fast ved maks. skalaposition.

Ved version Q er stoppet fikseret i en position udenfor skalaen med en linseskruer.

- For at flytte stoppet skal linseskruen [1] på bagsiden løsnes.



Billede 8.2: Skala for indstilling af udbringningsmængden (kørselsretning højre, version Q)

[1] Linseskruer

8.3 Anvendelse af spredetabellen

8.3.1 Henvisninger om spredetabellen

Værdierne i spredetabellen er fundet ved hjælp af producentens prøveanlæg.

Den anvendte gødning er købt hos gødningsproducenten eller i almindelig handel. Erfaringen har lært os, at den gødning, du har til rådighed, kan have andre spredningsegenskaber som følge af blandt andet opbevaring og transport, også selvom gødningen har præcis samme betegnelse, som den vi har brugt.

Derfor kan de maskinindstillinger, der er angivet i spredetabellen, medføre en anden udbringningsmængde og en mindre god gødningsfordeling.

Overhold derfor følgende anvisninger:

- Kontrollér altid den faktiske udbringningsmængde ved hjælp af en drejeprove.
- Kontrollér gødningsfordelingen i arbejdsbredden med et praksisprøvesæt (specialudstyr).
- Anvend udelukkende gødning, der er anført i spredetabellen.
- Kontakt os venligst, hvis du savner en gødningstype i spredetabellen.
- Overhold indstillingsværdierne nøje. Selv en mindre afvigelse i indstillingen kan påvirke spredetabellen væsentligt.

Vær ved brug af urinstof særligt opmærksom på følgende:

- Urinstof findes på grund af gødningsimporten i forskellige kvaliteter og kornstørrelser. Det kan gøre det nødvendigt med andre indstillinger af sprederen.
- Urinstof er mere vindfølsomt og optager mere fugt end andre gødningstyper.

BEMÆRK

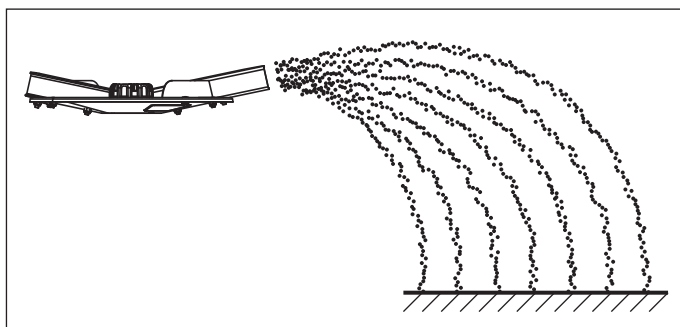
Betjeningspersonalet er ansvarlig for de korrekte spredereindstillinger i henhold til den faktisk anvendte gødning.

Maskinproducenten gør udtrykkeligt opmærksom på, at der ikke ydes erstatningsansvar for skader som følge af sprededefejl.

8.3.2 Indstillinger i henhold til spredetabel

Afhængigt af gødningssort, arbejdsbredde, udbringningsmængde, kørehastighed og gødningstype bestemmes monteringshøjde, doseringskyderindstilling, spredeskivetype og kraftudtagetets omdrejningstal for optimal spredningskørsel ved hjælp af **spredetabellen**.

Eksempel på markspredning ved normal gødning:



Billede 8.3: Markspredning ved normal gødning

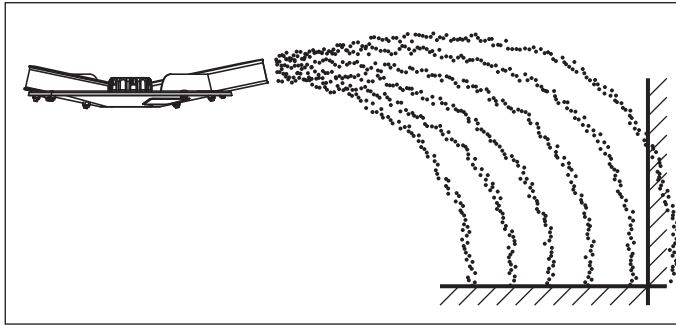
Ved markspredning ved normal gødning opstår der et symmetrisk spredebillede. Ved korrekt spredereindstilling (se oplysningerne i spredetabellen) fordeles gødningen jævnt.

Givne parametre:

Gødningssort:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbejdsbredde:	12 m
Spredeskivetype:	M1
Kørehastighed:	10 km/t
Udbringningsmængde:	300 kg/ha

I henhold til spredningstabellen skal følgende indstillinger foretages på maskinen:

Monteringshøjde:	50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
Doseringskyderindstilling:	160
Kraftudtagetets omdrejningstal:	540 o/m
Spredvingeindstilling:	C3-B2

Eksempel på kantspredning ved normal gødning:**Billede 8.4:** Kantspredning ved normal gødning

Kantspredning ved normal gødning betegner en gødningsfordeling, hvor der stadig kommer noget gødning over markgrænsen. Det medfører en lille undergødning ved markgrænsen.

Givne parametre:

Gødningsort:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbejdsbredde:	12 m
Spredeskivetype:	M1
Kørehastighed:	10 km/t
Udbringningsmængde:	300 kg/ha

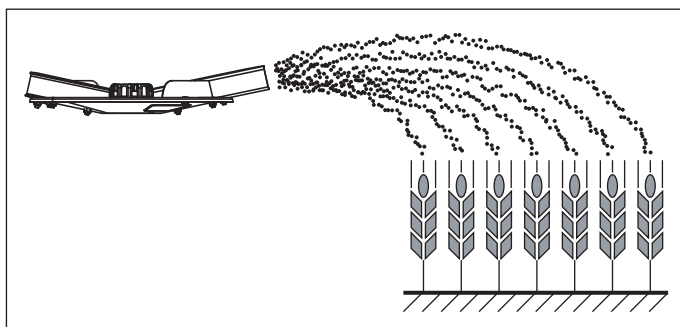
BEMÆRK

På kantspredningssiden skal begge spredevinger sættes til den værdi, der er oplyst i spredetabellen.

På den anden spredeskive forbliver spredevingerne i deres normale gødningsposition.

I henhold til spredningstabellen skal følgende indstillinger foretages på maskinen:

Monteringshøjde:	50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
Doseringsskyderindstilling:	160
Kraftudtagets omdrejningstal:	540 o/m
Spredevingeindstilling	
Kantspredningsside:	A3-A3
anden spredeskive (Normal gødningsposition):	C3-B2

Eksempel på markspredning ved sen gødning:**Billede 8.5:** Markspredning ved sen gødning

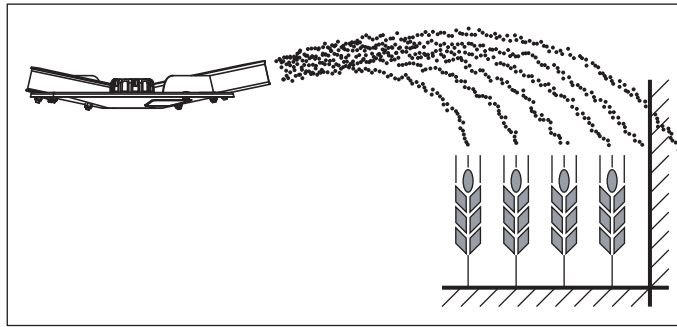
Ved markspredning ved sen gødning opstår der et symmetrisk spredbillede. Ved korrekt spredningstillings (se oplysningerne i spredetabellen) fordeles gødningen jævnt.

Givne parametre:

Gødningssort:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbejdsbredde:	12 m
Spredeskivetype:	M1
Kørehastighed:	10 km/t
Udbringningsmængde:	300 kg/ha

I henhold til spredningstabellen skal følgende indstillinger foretages på maskinen:

Monteringshøjde:	0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
Doseringskyderindstilling:	160
Kraftudtagets omdrejningstal:	540 o/m
Spredvingeindstilling:	C3-B2

Eksempel på kantspredning ved sen gødning:**Billede 8.6:** Kantspredning ved sen gødning

Kantspredning ved sen gødning betegner en gødningsfordeling, hvor der stadig kommer noget gødning over markgrænsen. Det medfører en lille undergødning ved markgrænsen.

Givne parametre:

Gødningsort:	ENTEC 26 COMPO BASF
Arbejdsbredde:	12 m
Spredeskivetype:	M1
Kørehastighed:	10 km/t
Udbringningsmængde:	300 kg/ha

BEMÆRK

På kantspredningssiden skal begge spredevinger sættes til den værdi, der er oplyst i spredetabellen.

På den anden spredeskive forbliver spredevingerne i deres position for sen gødning.

I henhold til spredningstabellen skal følgende indstillinger foretages på maskinen:

Monteringshøjde:	0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
Doseringsskyderindstilling:	160
Kraftudtagets omdrejningstal:	540 o/m
Spredvingeindstilling	
Kantspredningsside:	A3-A3
anden spredeskive (position for sen gødning):	C3-B2

8.4 Indstilling af arbejdsbredde

8.4.1 Spredevingeindstilling

Til at opnå arbejdsbredden er der afhængigt af gødningssorten forskellige spredeskiver til rådighed.

Spredeskivetype	Arbejdsbredde
M1	10 - 18 m
M1X	20 - 24 m

▲ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst som følge af roterende spredeskiver

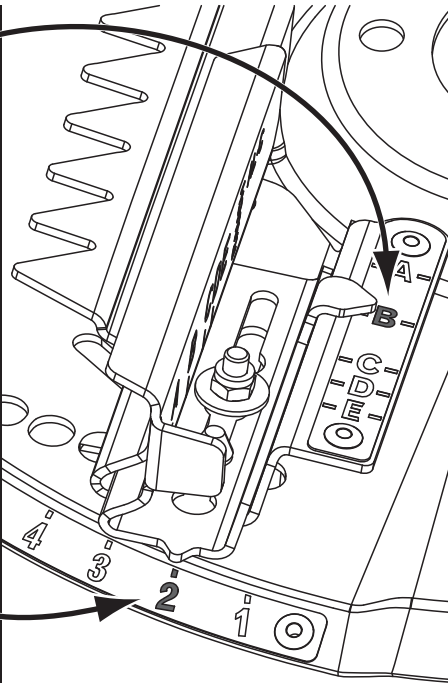
Den roterende fordelingsanordning (spredeskiver og spredevinger) kan gribe fat i legemsdele og trække dem med ind. Berøring af fordelingsanordningen kan medføre afklipping, afskæring eller kvæstelse af legemsdele.

- ▶ De maksimalt tilladte monteringshøjder foran (V) og bagpå (H) skal ubetinget overholdes.
- ▶ Sørg for, at alle personer forlader maskinens fareområde.
- ▶ Den monterede afviserbøjle på gødningsbeholderen må ikke afmonteres.

Opbygning af spredeskive M1

- På hver spredeskive er der to identiske spredevinger.
- En spredevinge består af en hovedvinge og en forlængelsesvinge.
- Hovedvingen på **højre** spredeskive har betegnelsen **BR** og den tilsvarende forlængelsesvinge har betegnelsen **AR**.
- Hovedvingen på **venstre** spredeskive har betegnelsen **BL** og den tilsvarende forlængelsesvinge har betegnelsen **AL**.
- Hver spredevinges vinkel kan sættes tilbage og frem, og længden kan sættes ned eller op.

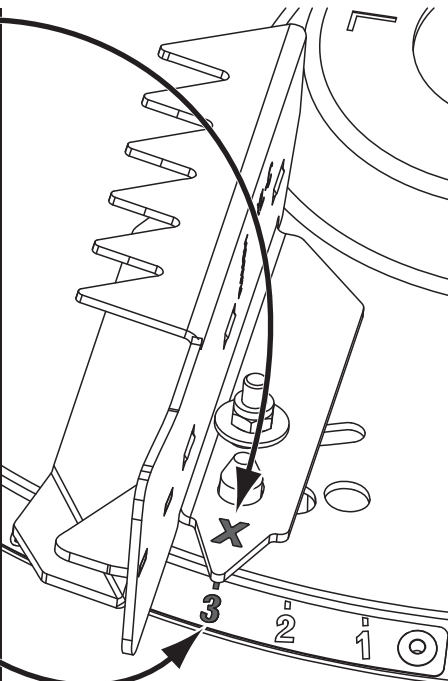
ENTEC @ 26 COMPO BASF				MDS 10.1 / 11.1 / 12.1	
26%N + 13%S, 0,96 kg/l				Normaldüngung	
				17.1 / 19.1	
10 m		12 m		15 m	
16 m		20 m		24 m	
M1	M1	M1	M1	M1	M1
450	540	540	540	600	600
40 / 40	50 / 50	60 / 60	60 / 60	70 / 70	70 / 70
C 3 - B 2	C 3 - B 2	D 4 - B 2	D 4 - B 2	E 4 - B 2	E 4 - B 2
A 3 - A 3	A 3 - A 3	A 4	A 4	A 4 - A 4	A 4 - A 4
B 1.0					
km/h			km/h		
8 10 12			8 10 12		
80	208	156	104	101	101
70	246	184	147	123	153
80	284	213	170	142	177
90	322	241	193	161	201
100	360	270	216	180	225
110	400	300	240	200	250
120	440	330	264	220	275
130	480	360	288	240	300
140	520	390	312	260	325
150	560	420	336	280	350
160	600	450	360	300	375
170	640	480	384	320	400
180	680	510	408	340	425
190	720	540	432	360	450
200	760	570	456	380	475
210	798	598	477	399	495
220	836	627	501	418	522
230	874	656	524	437	548
240	913	684	547	456	574
250	951	713	570	475	600
260	989	742	593	494	626
270	1027	771	616	514	652
280	1066	799	639	533	678
290	1104	828	662	552	704
300	1142	857	686	571	730
310	1179	884	707	589	756
320	1217	910	728	607	782
330	1255	937	750	626	808
340	1293	964	771	645	834
350	1331	991	792	664	860
360	1369	1017	814	683	886
370	1407	1044	835	702	912
380	1445	1071	857	721	938
390	1483	1098	879	740	964
400	1521	1125	901	759	990
410	1559	1152	923	778	1016
420	1597	1179	945	797	1042
430	1635	1206	967	816	1068
440	1673	1233	989	835	1094
450	1711	1260	1011	854	1120
460	1749	1287	1033	873	1146
470	1787	1314	1055	892	1172
480	1825	1341	1077	911	1198
490	1863	1368	1099	930	1224
500	1901	1395	1121	949	1250



Billede 8.7: SpredveingEinstilling; eksempel spredveing M1, stilling B2

A til E: Længdeindstilling
1 til 6: Vinkelindstilling

Piagran SKW Plesteritz				MDS 10.1 / 11.1 / 12.1	
46%N, 0,77 kg/l				Normaldüngung	
				17.1 / 19.1	
20 m		21 m		24 m	
28 m		32 m		36 m	
M1X	M1X	M1X	M1X	M1X	M1X
540	540	540	540	540	540
50 / 50	50 / 50	50 / 50	50 / 50	70 / 70	70 / 70
X 3 - C 3	X 3 - D 3	X 3 - D 3	X 4 - D 3	X 4 - D 3	X 4 - D 3
X 2 - C	X 2 - C	X 2 - C	X 2 - C	X 2 - C	X 2 - C
B 0.6					
km/h			km/h		
8 10 12			8 10 12		
100	234	87,7	70,2	58,5	83,8
110	261	97,5	78,1	65,2	92,8
120	285	107	85,8	71,5	102
130	312	117	93,6	76,0	111
140	338	126	101	81,8	120
150	364	136	109	87,6	130
160	390	146	117	93,5	139
170	415	156	124	100	149
180	442	165	132	107	159
190	468	175	140	114	169
200	494	185	148	121	179
210	524	196	157	129	189
220	554	207	166	138	199
230	584	218	175	146	209
240	614	230	184	155	219
250	645	241	193	164	229
260	675	252	202	173	239
270	705	264	211	182	249
280	735	275	220	191	259
290	765	287	229	199	269
300	796	298	238	209	279
310	829	311	248	218	289
320	863	323	259	228	299
330	897	336	269	238	309
340	931	349	279	248	319
350	965	362	289	258	329
360	999	374	299	268	339
370	1033	387	309	278	349
380	1067	400	320	288	359
390	1101	412	330	298	369
400	1135	425	340	308	379
410	1169	438	350	318	389
420	1203	451	360	328	399
430	1237	464	370	338	409
440	1271	477	380	348	419
450	1305	490	390	358	429
460	1339	503	400	368	439
470	1373	516	410	378	449
480	1407	529	420	388	459
490	1441	542	430	398	469
500	1475	555	440	408	479



Billede 8.8: SpredveingEinstilling; eksempel spredveing M1X, stilling X3

X: Fast længdeindstilling
1 til 6: Vinkelindstilling

Opbygning af spredeskive M1X: se [12.11: Udskiftning af MDS-spredveingen med en X-spredveing, side 132.](#)

Funktionsprincip:

Spredeskivens spredevinger kan indstilles til forskellige gødningssmåder, arbejdsbredder og gødningssorter.

- Normal gødning
- Kantspredning ved normal gødning (valgfrit højre eller venstre)
- Sen gødning
- Kantspredning ved sen gødning (valgfrit højre eller venstre)

Spredervingens vinkelindstilling:

- Justering hen mod et lavere tal: Spredervinges vinkel sættes tilbage.
- Justering hen mod højere tal: Spredervinges vinkel sættes frem.

Spredervingens længdeindstilling:

- Forkortelse af spredevinge: Den flytbare forlængelsesvinge flyttes i retning mod spredeskivens midte og låses derefter.
- Forlængelse af spredevinge: Den flytbare forlængelsesvinge trækkes udad og låses derefter.

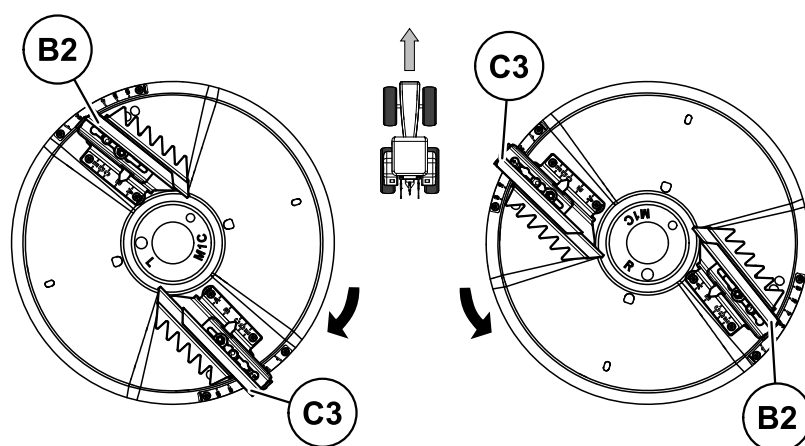
Spredevingeindstilling:

Sæt spredevingerne til den position, som man forinden har bestemt i spredetabellen.

BEMÆRK

Indstillingen af spredevingerne på højre spredeskive **er altid den samme som** indstillingen af spredevingerne på venstre spredeskive (undtagen ved kantspredning).

Eksempel: **C3-B2**



Billede 8.9: Spredevingeindstilling, eksempel C3-B2

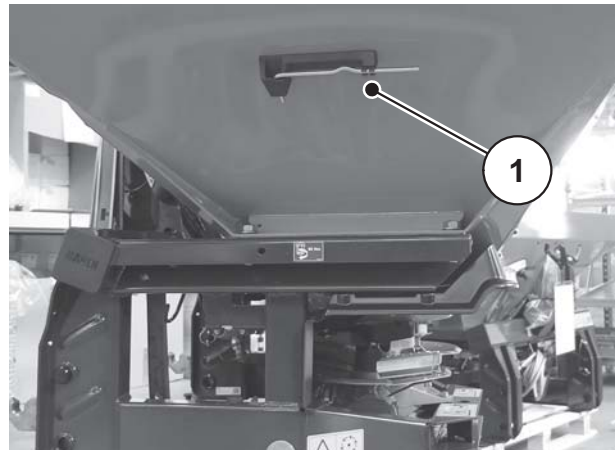
▲ ADVARSEL**Fare for kvæstelser pga. skarpe kanter**

Spredevingerne har skarpe kanter.

Hænderne er i fare ved udskiftning hhv. indstilling af spredevingerne.

► Brug sikkerhedshandsker.

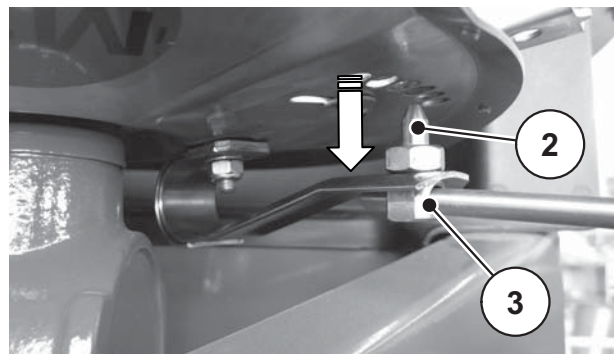
1. Bestem spredevingernes position i spredetabellen eller ved hjælp af en test med praksisprøvesættet (ekstraudstyr).
2. Brug indstillingsarmen til indstilling af spredevingerne og udskiftning af spredeskiverne.
3. Tag indstillingsarmen [1] ud af holderen.



[1] Position indstillingsarm
(Beholder kørselsretning
venstre)

Billede 8.10: Indstillingsarm

4. Sæt indstillingsarmen ind i låseboltåbningen [3] under spredeskiven.
5. Tryk ned.
 - ▷ Låsebolten [2] går ud af hak.



Billede 8.11: Spredevingeindstilling

6. Indstil spredevingens vinkel og længde.
7. Tryk låsebolten med indstillingsarmen ned, indtil den går i hak.

▲ ADVARSEL



Fare for kvæstelser og beskadigelse af maskinen pga. forkert monterede dele

Der er fare, hvis indstillingsarmen ikke fastgøres korrekt igen efter brug eller hvis låsebolten ikke går korrekt i hak i spredeskiven.

Løse komponenter kan forårsage kvæstelser eller skader på materiel under driften.

- ▶ Efter indstillingen skal låsebolten sættes helt i hak.
 - ▶ Fastgør indstillingsarmen korrekt til beholderen igen, inden kraftudtaget tændes.
-

▲ FORSIGTIG



Fare for skade på materiel: Bøj ikke fladfjederen for meget

Fladfjederspændingen skal låse hoved- og forlængelsesvingen pålideligt på spredeskiven med låsebolten. Hvis fladfjederen bøjes for meget, mister den den nødvendige spænding til sikring af spredevingerne.

Hvis fjederspændingen er for lav, går låsebolten ud af hak, hvilket kan medføre omfattende skade på materiel.

- ▶ Ved justering af spredevingepositionen trykkes låsebolten **forsigtigt** ind i en tilfældig positionsboring.
 - ▶ Kontrollér fjederspændingen med regelmæssige mellemrum. Se om dette [12.2.3: Kontrol af spredeskivernes fladfjeder, side 110](#).
 - ▶ Ved for lav fjederspænding skal fladfjederen skiftes ud med det samme.
-

8.5 Indstillinger for gødningssorter, der ikke er anført

Indstillingerne for gødningssorter, der ikke er anført i spredningstabellen, kan beregnes med praksisprøvesættet (specialudstyr).

BEMÆRK

Se også den separate vejledning til praksisprøvesættet vedrørende beregning af indstillinger for gødningssorter, der ikke er anført i spredetabellen.

For en **hurtig** kontrol af sprederindstillingerne anbefaler vi opstillingen til **én kørsel**.

For en **mere nøjagtig** beregning af sprederindstillingerne anbefaler vi opstillingen til **tre kørsler**.

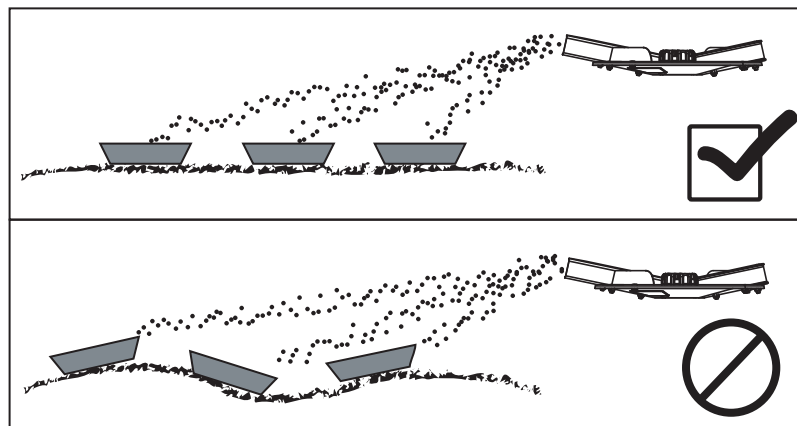
8.5.1 Forudsætninger og betingelser

BEMÆRK

De anførte forudsætninger og betingelser gælder for både én og tre kørsler.

Overhold så vidt muligt disse betingelser for at undgå misvisende resultater.

- Udfør testen en **tør, vindstille** dag, så vejrforholdene ikke påvirker resultatet.
- Som testflade anbefaler vi et terræn, der er vandret i begge retninger. Køresporene må **ikke** have udprægede **lavninger** eller **forhøjninger**, da det kan forskyde spredbilledet.
- Udfør testen på en nyslået eng eller på en mark med lav bevoksning (maks. 10 cm).



Billede 8.12: Opstilling af opsamlingskålene

- Placer opsamlingskålene vandret. Opsamlingskåle, der står skråt, kan resultere i målefejl (se billedet ovenfor).
- Udfør en drejeprove (se kapitel [9: Drejeprove med restmængdetømning, side 81](#)).
- Indstil doseringsskyderen i venstre og højre side, og lås den (se kapitel [8.2: Indstilling af udbringningsmængde, side 60](#)).

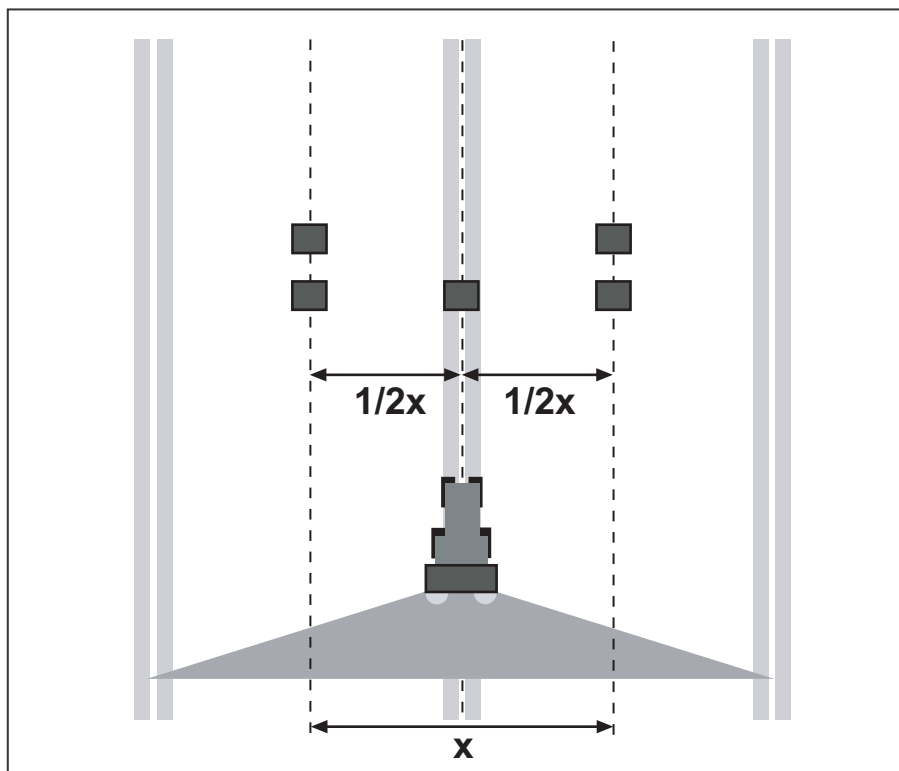
8.5.2 Udførelse af en kørsel

Opstilling:

BEMÆRK

Vi anbefaler opstillingsplanen med en spredbredde op til **24 m**. En opstillingsplan til større arbejdsbredder er vedlagt praksisprøvesættet PPS5.

- Testarealets længde: 60 til 70 m



Billede 8.13: Opstilling til en kørsel

Forberedelse af en kørsel:

- Vælg en lignende gødning fra spredetabellen, og indstil sprederen derefter.
- Indstil maskinens monteringshøjde iht. angivelserne i spredetabellen. Vær opmærksom på, at monteringshøjden er set i forhold til opsamlings-skålenes øverste kant.
- Kontrollér, om fordelingsorganerne (spredeskiver, spredewinger, udløb) er komplette og i fejlfri stand.
- Opstil to opsamlings-skåle med en indbyrdes afstand på **1 m** efter hinanden i overlappingszonerne (mellem køresporene) og en opsamlings-skål i køresporet (iht. [billede 8.13](#)).

Udfør spredetesten med den beregnede åbningsstilling:

- Kørehastighed: **3 til 4 km/t.**
- Åbn doseringsskyderen **10 m foran** opsamlingskålene.
- Luk doseringsskyderen ca. **30 m efter** opsamlingskålene.

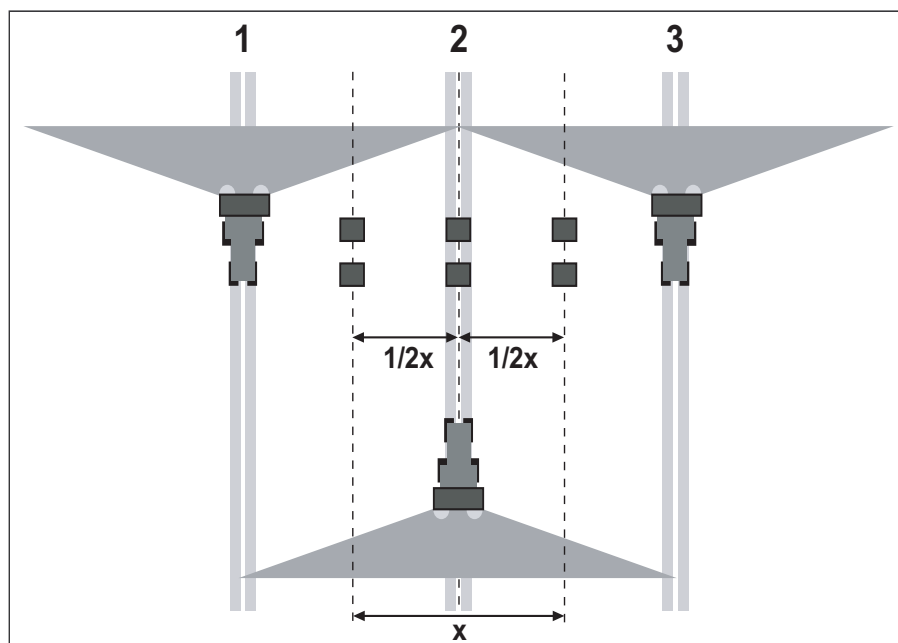
BEMÆRK

Hvis den opsamlede mængde i opsamlingskålene er for lille, gentages kørslen. Doseringsskydernes stilling må ikke ændres.

8.5.3 Udførelse af tre kørsler**Opstilling:****BEMÆRK**

Vi anbefaler opstillingsplanen med en spredebredden op til **24 m**. En opstillingsplan til større arbejdsbredder er vedlagt praksisprøvesættet PPS5.

- Testarealets bredde: 3 x køresporafstanden
- Testarealets længde: 60 til 70 m
- De tre kørespor skal være parallelle. Udføres testen uden radsåede kørespor, skal køresporene måles op med et målebånd og markeres (f. eks. med små pinde).



Billede 8.14: Opstilling til tre kørsler

Forberedelse af tre kørsler:

- Vælg en lignende gødning fra spredetabellen, og indstil sprederen derefter.
- Indstil maskinens monteringshøjde iht. angivelserne i spredetabellen. Vær opmærksom på, at monteringshøjden er set i forhold til opsamlingseskålenes øverste kant.
- Kontrollér, om fordelingsorganerne (spredeskiver, spredvinger, udløb) er komplette og i fejlfri stand.
- Placer to opsamlingseskåle med en indbyrdes afstand på **1 m** efter hinanden i overlappingszonerne og i det midterste kørespor (som vist i [billede 8.14](#)).

Udfør spredetesten med den beregnede åbningsstilling:

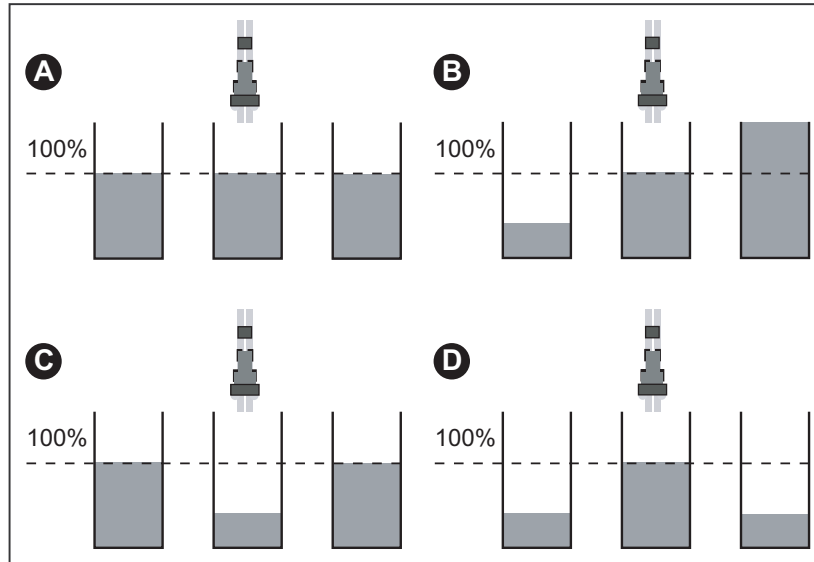
- Kørehastighed: **3 - 4 km/t**.
- Kør gennem sporene 1 til 3 efter hinanden.
- Åbn doseringsskyderen **10 m foran** opsamlingseskålene.
- Luk doseringsskyderen ca. **30 m efter** opsamlingseskålene.

BEMÆRK

Hvis den opsamlede mængde i opsamlingseskålene er for lille, gentages kørslen. Doseringsskydernes stilling må ikke ændres.

8.5.4 Evaluér resultaterne og korriger om nødvendigt

- Hæld opsamlings-skålenes indhold sammen, og hæld det fra venstre ind i målerørene.
- Aflæs kvaliteten af tværfordelingen på fyldningsniveauet i de tre målerør.



Billede 8.15: Mulige kørselsresultater

- [A] Der er samme mængde i alle rør.
 [B] Asymmetrisk fordeling af gødningen.
 [C] For meget gødning i overlappingszonen.
 [D] For lidt gødning i overlappingszonen.

Eksempler på korrektion af spredningstilstanden:

Testresultat	Gødningsfordeling	Foranstaltning, kontrol
Tilfælde A	Ensartet fordeling (tilladt afvigelse ± 1 streg)	Indstillingerne er i orden
Tilfælde B	Gødningsmængden aftager fra højre mod venstre (eller omvendt).	Er det de samme udbringningspunkter, der er indstillet i både venstre og højre side?
		Er doseringsskyderens indstilling den samme i både venstre og højre side?
		Er afstanden mellem køresporene ens?
		Er køresporene parallelle?
		Var der kraftig sidevind under målingen?

Testresultat	Gødningsfordeling	Foranstaltning, kontrol
Tilfælde C	For lidt gødning i traktorsporet.	Sæt gødningsmængden i overlappingszonen ned: Sæt spredevingen nævnt som anden i spredetabellen tilbage (til mindre tal). f.eks. C3-B2 til indstillingsværdi C3-B1. Hvis vinkelkorrektionen af spredevingen nævnt som anden ikke er tilstrækkelig, sæt spredevingelængden ned. f.eks. C3-B1 til indstillingsværdi C3-A1.
Tilfælde D	For lidt gødning i overlappingszonerne.	Sæt gødningsmængden i traktorsporet ned: Sæt spredevingen nævnt som anden i spredetabellen frem (til større tal). f.eks. E4-C1 til indstillingsværdi E4-C2. Hvis vinkelkorrektionen af spredevingen nævnt som anden ikke er tilstrækkelig, sæt spredevingelængden op. f.eks. E4-C2 til indstillingsværdi E4-D2.

Hvis resultatet ikke nås til trods for justering af spredevingen nævnt som anden, kan den først nævnte også justeres.

Spredebredde for bred

1. Indstil positionen af spredevingen nævnt som første til den næste mindre arbejdsbredde iht. spredetabel, f.eks. E4-C1 (18 m) til indstillingsværdi D4-C1 (15 m).

Spredebredde for smal

2. Indstil positionen af spredevingen nævnt som første til den næste større arbejdsbredde iht. spredetabel, f.eks. D4-C1 (15 m) til indstillingsværdi E4-C1 (18 m).

8.6 Spredning i en side

Version	Indstilling for spredning i en side	Resultat
K	<ul style="list-style-type: none"> Aflast den tilsvarende styreventil for spredning til venstre eller højre. 	Fjedrene trækker den respektive doseringsskyder mod stoppet.
R eller K med ekstraudstyr tovejsenhed	<ul style="list-style-type: none"> For spredning til venstre eller højre luk hhv. åbn den tilsvarende kuglehane på tovejsenheden. Aflast styreventilen. 	Fjedrene trækker den respektive doseringsskyder mod stoppet.
D	<ul style="list-style-type: none"> For spredning til venstre eller højre aktivér den tilsvarende styreventil. 	Hydraulikcylinderen trækker den respektive doseringsskyder mod stoppet.
C	<ul style="list-style-type: none"> For spredning til venstre eller højre aktivér den tilsvarende vippekontakt på E-CLICK. 	Aktuatoren trækker den respektive doseringsskyder mod stoppet.
Q	<ul style="list-style-type: none"> For spredning til venstre eller højre tryk på den tilsvarende tast Start/stop på betjeningsenheden. 	Aktuatoren åbner den respektive doseringsskyder i overensstemmelse med den elektroniske styring.

8.7 Kantspredning hhv. grænsespredning

Kantspredning er en gødningsfordeling ved grænsen, hvor gødning når over grænsen, hvilket kun medfører en mindre undergødning ved markgrænsen.

Ved grænsespredning når stort set ingen gødning over markgrænsen, undergødning ved markgrænsen skal i så fald accepteres.

Kun kantspredning er mulig med maskinens basisudstyr. Til grænsespredning er der brug for ekstraudstyret GSE 7 eller TELIMAT T1.

8.7.1 Kantspredning fra det første kørespor

- Indstil spredevingerne på grænsesiden iht. oplysningerne i spredetabellen. Doseringsskyderindstillingen svarer til marksidens doseringsskyderindstilling.

8.7.2 Grænse- hhv. kantspredning med grænsespredningsanordningen GSE 7 (ekstraudstyr)

Grænsespredningsanordningen tjener til begrænsning af spredebredden (valgfrit højre eller venstre) i området mellem ca. 75 m og 2 m fra midten af traktorsporet til markens yderste kant. Se også [4.4.9: Grænsespredningsanordning GSE 7, side 31](#)

- Luk den doseringsskyder, der vender mod markkanten.
- Klap grænsespredningsanordningen ned.
- Grænsespredningsanordningen skal klappes op igen, inden der spredes i begge sider.

8.7.3 Grænse- hhv. kantspredning med grænsespredningsanordningen TELIMAT T1 (ekstraudstyr)

Grænsespredningsanordningen **TELIMAT T1** tjener til begrænsning af spredebredden fra det første kørespor (1/2 arbejdsbredde fr markens kant). Se også [4.4.4: TELIMAT T1, side 29](#).

8.8 Spredning på smalle markstriber

- Sæt spredevingerne på begge spredeskiver til kantspredningspositionen, der er oplyst i spredetabellen.

9 Drejeprøve med restmængdetømning

Af hensyn til en præcis kontrol af udbringningen anbefaler vi at udføre en ny drejeprøve, hver gang der skiftes gødning.

Udfør drejeprøven:

- Før første spredning.
- Hvis gødningskvaliteten har ændret sig meget (fugt, højt støvindhold, kornfraktion).
- Hvis der anvendes en ny gødningstype.

Udfør drejeprøven med roterende kraftudtag, enten ved stilstand eller ved kørsel på en teststrækning.

BEMÆRK

Ved maskiner af version **Q** udføres drejeprøven på betjeningsenheden **QUANTRON**.

Drejeprøven er beskrevet i den separate driftsvejledning til betjeningsenheden Quantron. Denne driftsvejledning er en del af betjeningsenheden Quantron.

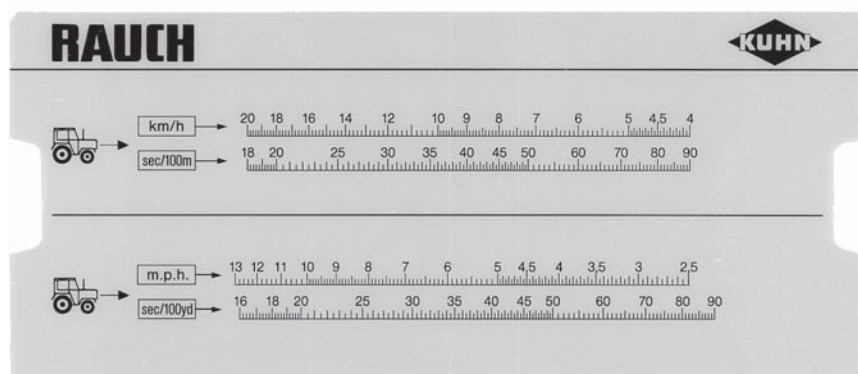
9.1 Beregning af den ønskede udløbsmængde

Find frem til den ønskede udbringningsmængde, inden drejeprøven påbegyndes.

Beregning af nøjagtig kørehastighed

Det er en forudsætning for beregning af den ønskede udløbsmængde, at man kender den nøjagtige kørehastighed.

1. Kør med **halvt fyldt** maskine en strækning på **100 m på marken**.
2. Mål den dertil anvendte tid.
3. Aflæs den nøjagtige kørehastighed på skalaen på drejeprøvekalkulatoren.



Billede 9.1: Skala til beregning af den nøjagtige kørehastighed

Den nøjagtige kørehastighed kan også beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$\text{Kørehastighed (km/t)} = \frac{360}{\text{Målt tid på 100 m}}$$

Eksempel: Du bruger 45 sekunder til 100 m:

$$\frac{360}{45 \text{ sek.}} = 8 \text{ km/t}$$

Beregning af den ønskede udløbsmængde pr. minut

Til beregning af den ønskede udløbsmængde pr. minut skal du bruge:

- den nøjagtige kørehastighed,
- arbejdsbredden,
- den ønskede udbringningsmængde.

Eksempel: Du vil beregne den nominelle udløbsmængde ved et udløb. Din kørehastighed er **8 km/t**, arbejdsbredden er fastlagt til **18 m**, og udbringningsmængden skal være **300 kg/ha**.

BEMÆRK

For nogle udbringningsmængder og kørehastigheder er udløbsmængderne allerede angivet i spredetabellen.

Hvis du ikke kan finde dine værdier i spredetabellen, kan du finde frem til dem ved hjælp af drejeprøvekalkulatoren eller via en formel.

Beregning med drejeprøvekalkulatoren:

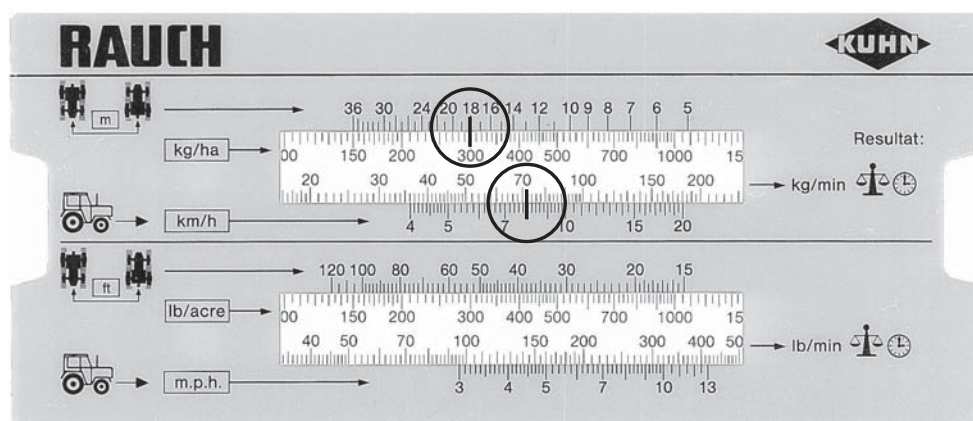
1. Flyt skyderen, så 300 kg/ha står under 18 m.
2. Værdien for den ønskede udløbsmængde for begge udløb kan nu aflæses over værdien for en kørehastighed på 8 km/t.

▷ **Den ønskede udløbsmængde pr. minut er 72 kg/min.**

Hvis du kun udfører drejeprøven på ét udløb, skal du halvere den samlede værdi for den ønskede udløbsmængde.

3. Divider den aflæste værdi med 2 (= antal udløb).

▷ **Den ønskede udløbsmængde pr. udløb er 36 kg/min.**



Billede 9.2: Skala til beregning af den ønskede udløbsmængde pr. minut

Beregning med formel

Den ønskede udløbsmængde pr. minut kan også beregnes ved hjælp af nedenstående formel:

$$\text{Ønsket udløbsmængde (kg/min)} = \frac{\text{Kørehastighed (km/t)} \times \text{Arbejdsbredde (m)} \times \text{Udbringningsmængde (kg/ha)}}{600}$$

Beregning af eksempel:

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

BEMÆRK

En konstant gødning kan kun opnås ved en ensartet kørehastighed.

Eksempel: 10 % højere hastighed medfører 10 % undergødning.

9.2 Udførelse af drejeprøve

⚠ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst som følge af kemikalier

Udstrømmende gødning kan medføre skader på øjne og næseslimhinder.

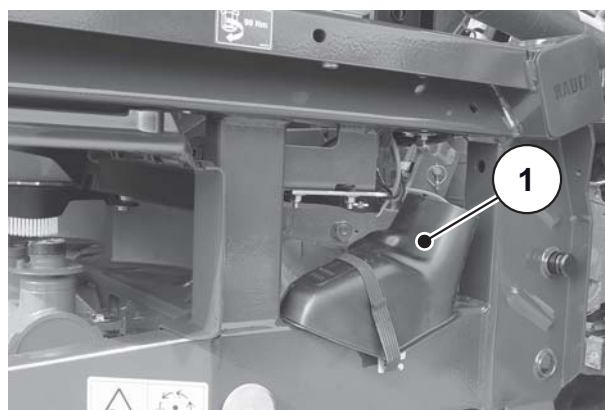
- ▶ Bær beskyttelsesbriller under drejeprøven.
- ▶ Alle personer skal forlade maskinens fareområde inden drejeprøven.

Forudsætninger:

- Doseringsskyderne er lukkede.
- Traktorens kraftudtag og motor er slukket og sikret mod utilsigtet start.
- Der er stillet en tilstrækkelig stor beholder klar til at opsamle gødningsmaterialet (kapacitet mindst **25 kg**).
 - Find frem til opsamlingsbeholderens egenvægt.
- Stil slisken til drejeprøven frem. Se [billede 9.3](#).
- Der er tilstrækkelig gødning i beholderen.
- Forudindstillingsværdierne for doseringsskyderstop, kraftudtagetets omdrejningstal samt drejeprøvetiden er fastlagt og fremgår af spredetabellen.

BEMÆRK

Vælg værdierne for drejeprøven således, at der så vidt muligt spredes store mængder gødning. Jo større mængde, desto mere nøjagtig bliver målingen.



[1] Drejeprøvesliske

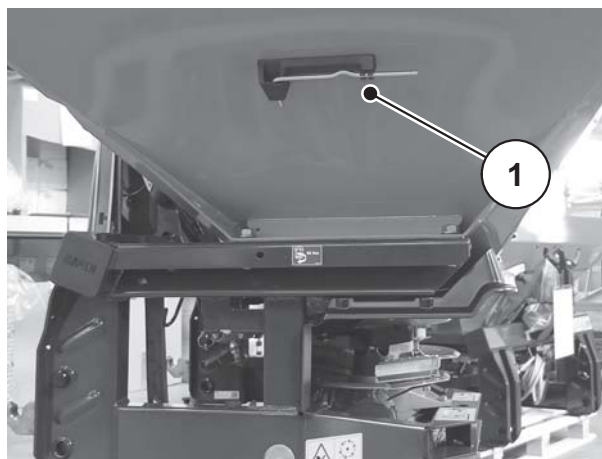
Billede 9.3: Drejeprøvesliskens position

Udførelse:

BEMÆRK

Drejeprøven skal kun udføres **på maskinens venstre side** (set i kørselsretning). Men af sikkerhedsmæssige årsager skal **begge** spredeskiver afmonteres.

1. Tag indstillingsarmen [1] ud af holderen.



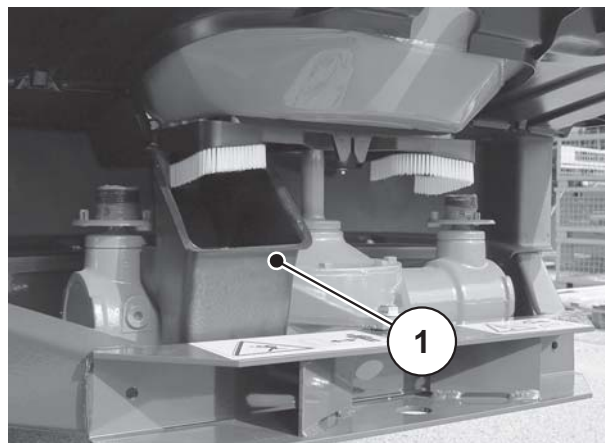
Billede 9.4: Indstillingsarmens position

2. Løsn spredeskivens kalotmøtrik [3] ved hjælp af indstillingsarmen.
3. Tag spredeskiven af navet.



Billede 9.5: Løsn kalotmøtrikken

4. Placér drejoprøveslisen [1] under venstre udløb.



Billede 9.6: Placér drejoprøveslisen

5. Sæt doseringsskyderstoppet til skalaværdien fra spredetabellen.

BEMÆRK

Maskinerne af **version Q** råder over en **elektronisk indstilling** af doseringsskyderåbningen.

Doseringsskyderen køres automatisk til åbningspositionen af betjeningsenheden QUANTRON, hvis funktionen drejoprøve er valgt.

Se driftsvejledningen til betjeningsenheden.

⚠ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst som følge af roterende maskindele

Roterende maskindele (kardanaksel og nav) kan gribe fat i legemsdele og trække dem med ind. Berøring af roterende maskindele kan medføre blå mærker, hudafskrabninger og kvæstelser.

- ▶ Når maskinen kører, må man kun opholde sig uden for de roterende navs område.
 - ▶ Når kardanakslen roterer, må doseringsskyderne **altid** kun betjenes fra traktorsædet.
 - ▶ Sørg for, at alle personer forlader maskinens fareområde.
-



6. Placér opsamlingsbeholderen under venstre udløb.

Billede 9.7: Udførelse af en drejeprøve

7. Start traktoren.
8. Indstil kraftudtagets omdrejningstal i henhold til angivelserne i spredetabellen.
9. Åbn venstre doseringsskyder i den forinden fastlagte drejeprøvetid. Dette gøres fra traktorsædet.
10. Luk doseringsskyderen igen, når tiden er gået.
11. Sluk for traktorens kraftudtag og motor, og sørg for at sikre begge dele mod utilsigtet start.
12. Find frem til spredematerialets vægt (tag højde for opsamlingsbeholderens egenvægt).
13. Sammenlign den faktiske mængde med den ønskede mængde.
- ▷ Faktisk udløbsmængde = ønsket udløbsmængde: Spredemængdestoppet er indstillet korrekt. Afslut drejeprøven.
 - ▷ Faktisk udløbsmængde < ønsket udløbsmængde: Sæt spredemængdestoppet til en højere position og gentag drejeprøven.
 - ▷ Faktisk udløbsmængde > ønsket udløbsmængde: Sæt spredemængdestoppet til en lavere position og gentag drejeprøven.

BEMÆRK

Ved ny indstilling af spredemængdestoppets position kan man orientere sig ved procentskalaen. Mangler der for eksempel 10% drejeprøvevægt, skal man flytte spredemængdestoppet til en 10% højere position (f.eks. fra 150 til 165).

Beregning med formel

Spredemængdestoppets position kan også beregnes ved hjælp af følgende formel:

Ny position for spredemængdestoppet	=	Spredemængdestoppets position i den aktuelle drejeprøve	x	Ønsket udløbsmængde
		Faktisk udløbsmængde for den aktuelle drejeprøve		

14. Afslut drejoprøven. Sluk for traktorens kraftudtag og motor, og sørg for at sikre begge dele mod utilsigtet start.
15. Montér spredeskiverne. Sørg for, at de venstre og højre spredeskiver ikke byttes om.

BEMÆRK

Stifterne på spredeskiveholderne er placeret forskelligt i venstre og højre side. Det er kun, når spredeskiven passer præcist i spredeskiveholderen, at det er den rigtige spredeskive, du monterer.

16. Sæt kalotmøtrikken forsigtigt på (må ikke sidde skævt).
17. Spænd kalotmøtrikken med ca. **25 Nm**. Brug **ikke** indstillingsarmen.



Billede 9.8: Skru kalotmøtrikken fast

BEMÆRK

Kalotmøtrikkerne er indvendigt udstyret med hakker, der forhindrer, at de går løs af sig selv. Disse hakker skal kunne mærkes, når møtrikken spændes. Ellers er kalotmøtrikken slidt og skal skiftes ud.

18. Kontrollér, at der er fri gennemgang mellem spredevinge og udløb ved at dreje spredeskiverne med hånden.
19. Sæt drejoprøveslisken og indstillingsarmen tilbage på plads igen på de dertil beregnede pladser på maskinen.

9.3 Restmængdetømning

▲ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst som følge af roterende maskindele

Roterende maskindele (kardanaksel og nav) kan gribe fat i legemsdele og trække dem med ind. Berøring af roterende maskindele kan medføre blå mærker, hudafskrabninger og kvæstelser.

- ▶ Når maskinen kører, må man kun opholde sig uden for de roterende navs område.
- ▶ Når kardanakslen roterer, må doseringsskyderne **altid** kun betjenes fra traktorsædet.
- ▶ Sørg for, at alle personer forlader maskinens fareområde.

For at bevare maskinens værdi bør den tømmes umiddelbart efter brug. Fremgangsmåden ved restmængdetømningen er den samme som ved udførelse af drejeprøven.

Anvisning vedrørende en komplet restmængdetømning:

Ved en normal restmængdetømning kan der stadig være små mængder af spredemateriale tilbage i maskinen. Ønskes en komplet restmængdetømning (f. eks. ved spredesæsonens slutning, eller ved skift af gødningsmiddel), er fremgangsmåden følgende:

1. Sæt doseringsskyderen til den maksimale åbningsposition.
2. Tøm beholderen, indtil der ikke kommer mere spredemateriale ud (normal restmængdetømning).
3. Sluk for traktorens kraftudtag og motor, og sørg for at sikre begge dele mod utilsigtet start. Træk traktorens tændingsnøgle ud.
4. Resterende gødningsrester fjernes med en blød vandstråle, når maskinen renses; [se også "Rengøring" på side 114](#)

▲ FARE



Fare for kvæstelser som følge af bevægelige dele i beholderen

Der findes bevægelige dele i beholderen.

Når røreværket roterer, er der fare for kvæstelser af hænder og fødder.

- ▶ Sluk røreværket.
- ▶ Stig **kun** ned i beholderen for at afhjælpe fejl.
- ▶ Beskyttelsesgitteret må **kun** åbnes til udførelse af vedligeholdelsesarbejder eller ved fejl.

Før beskyttelsesgitteret åbnes:

- Sluk for kraftudtaget.
- Sluk for traktormotoren.
- Sænk maskinen.

10 Nyttige henvisninger om spredningsarbejde

10.1 Sikkerhed

▲ FARE



Risiko for tilskadekomst, når motoren er i gang

Udførelse af arbejder på maskinen, mens motoren er i gang, kan resultere i alvorlig tilskadekomst som følge af det mekaniske system og gødning, der strømmer ud.

- ▶ Vent, indtil alle bevægelige dele står helt stille, inden indstillingsarbejderne påbegyndes.
- ▶ Sluk for traktormotoren.
- ▶ Træk tændingsnøglen ud.
- ▶ **Vis alle personer ud af fareområdet.**

Inden maskinen indstilles, er det vigtigt at være opmærksom på følgende punkter:

- Doseringsskyderen skal altid være lukket, når mængden indstilles.
- Ved doseringsskyderaktivering med returfjedre (model K/R) skal kuglehanerne lukkes for at undgå utilsigtet udstrømning af gødning fra beholderen

▲ FORSIGTIG



Risiko for at komme i klemme eller skære sig som følge af spændte returfjedre

Kun model K/R (enkeltvirkende skyderaktivering):

Hvis returfjederen er spændt, når låseskruen løsnes, kan stoparmen bevæge sig mod enden af føringslidsen med et kraftigt ryk.

Dette kan resultere i kvæstelse af betjeningspersonalets fingre eller anden tilskadekomst.

- ▶ Overhold fremgangsmåden til indstilling af spredemængden **meget nøje**.
- ▶ **Stik aldrig** fingrene ind i styrerillerne i spredemængdeindstillingen.
- ▶ Inden der udføres indstillingsarbejder (f.eks. indstilling af spredemængden) skal doseringsskyderen **altid lukkes hydraulisk**.

10.2 Generelle henvisninger

Med den moderne teknik og konstruktion af vores maskiner og ved hjælp af omfattende, konstante test på fabrikkens eget gødningsspreder-prøvningsanlæg er der skabt forudsætning for et fejlfrit spreddebillede.

På trods af den omhu, hvormed vi har produceret maskinerne, kan det heller ikke ved tilsigtet anvendelse udelukkes, at der kan forekomme afvigelser i udbringningen eller andre fejl.

Årsagerne til dette kan være:

- Forandringer i spredningsmaterialets fysiske egenskaber (f.eks. forskellig kornstørrelsesfordeling, densitet, kornform og overflade, bejdsning, forsejling og fugt).
- Klumper og fugtig gødning.
- Afdrift på grund af vinden (afbryd spredarbejdet ved for høje vindhastigheder).
- Forstoppelser eller ophobninger (f.eks. på grund af fremmedlegemer, sækrester, fugtig gødning ...).
- Ujævnheder i terrænet.
- Slitage af sliddele (f.eks. rørefinger, spredevinge, udløb).
- Beskadigelse på grund af ydre påvirkning.
- Manglende rengøring og beskyttelse mod korrosion.
- Forkerte drevomdrejninger og kørehastigheder.
- Manglende drejoprøve.
- Forkert indstilling af maskinen.

Sørg for, at maskinen indstilles præcist. Selv en mindre afvigelse i indstillingen kan påvirke spredbilledet væsentligt. Kontrollér derfor før brug og også under drift, at maskinen fungerer korrekt, og at udbringningsmængden er tilstrækkelig (udfør en drejoprøve).

Ekstra hårde gødningssorter (f.eks. kalkammonsalpeter og kieserit) øger spredvingernes slitage.

Spredbredden bagud udgør ca. en halv arbejdsbredde. Den samlede spredbredde svarer til ca. 2 arbejdsbredder ved trekantspreddebillede (M1 spredeskive: 10-18 m alt efter gødningssort).

Brug **altid** det medfølgende beskyttelsesgitter for at undgå forstoppelser, f.eks. fra fremmedlegemer og gødningssklumper.

Der kan ikke kræves erstatning for skader, der ikke er opstået på selve maskinen.

Det indebærer også, at der ikke hæftes for skader som følge af spredfejl.

10.3 Forløb af spredning af gødning

Tilsigtet anvendelse af maskinen omfatter også overholdelse af de drifts-, vedligeholdelses- og servicebetingelser, der er foreskrevet af producenten. **Spredning** omfatter derfor altid aktiviteterne til **forberedelse** og til **rengøring/vedligeholdelse**.

- Udfør spredningen i henhold til forløbet, som er beskrevet nedenfor.

Forberedelse

- Montering af sprederen på traktoren [Side 43](#)
- Lukning af doseringsskyder
- Forudindstilling af monteringshøjden [Side 47](#)
- Påfyldning af gødning [Side 56](#)
- Udførelse af drejoprøve [Side 81](#)
- Indstilling af spredevinger [Side 68](#)
- Indstilling af udbringningsmængde [Side 60](#)

Spredning

- Kørsel til spredstedet
- Kontrol af monteringshøjden
- Tilkobling af kraftudtag
- Åbning af skyder og start af spredningskørsel
- Afslutning af spredningskørsel og lukning af skyder
- Frakobling af kraftudtag
- Restmængdetømning [Side 89](#)

Rengøring/vedligeholdelse

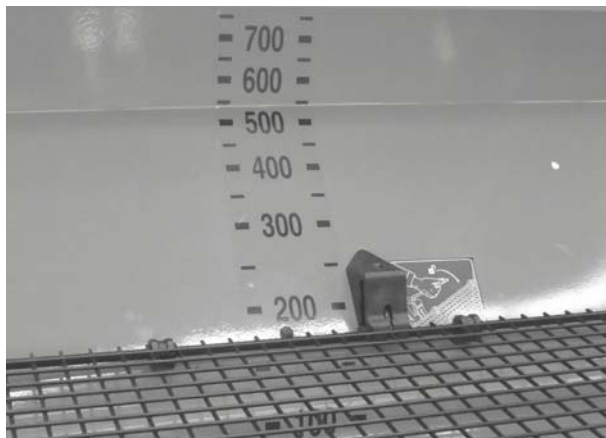
- Åbning af doseringsskyder
- Afmontering af spreder fra traktor
- Rengøring og vedligeholdelse [Side 109](#)

10.4 Niveauskala

Der er en niveauskala i beholderen til kontrol af påfyldningsmængden (toleranceområde af de enkelte skalainddelinger højst +/- 10 %).

Ved hjælp af denne skala kan du vurdere, hvor langt restmængden rækker, før der skal fyldes mere på.

Man kan kontrollere påfyldningsniveauet ved hjælp af skueglasset i beholder-
væggen (afhængigt af type).



Billede 10.1: Skala for påfyldningsniveau (angivet i liter)

10.5 TELIMAT T1 (ekstraudstyr)

TELIMAT T1 er en fjernbetjent grænse- og kantspredningsanordning til arbejdsbredder fra **10-24 m** (20-24 m kun grænsespredning).

TELIMAT T1 er monteret **til venstre** på maskinen set i kørselsretning. Du kan styre TELIMAT-anordningen fra traktoren via en enkeltvirkende styreventil.

BEMÆRK

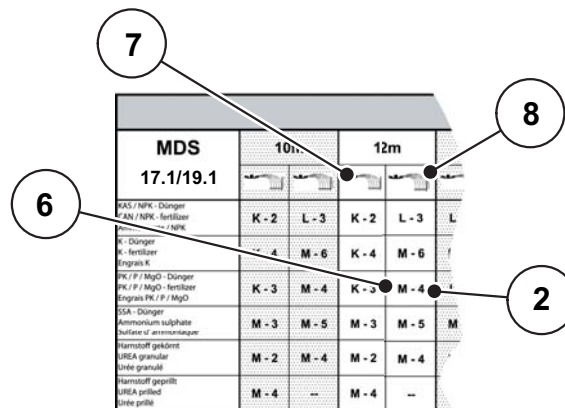
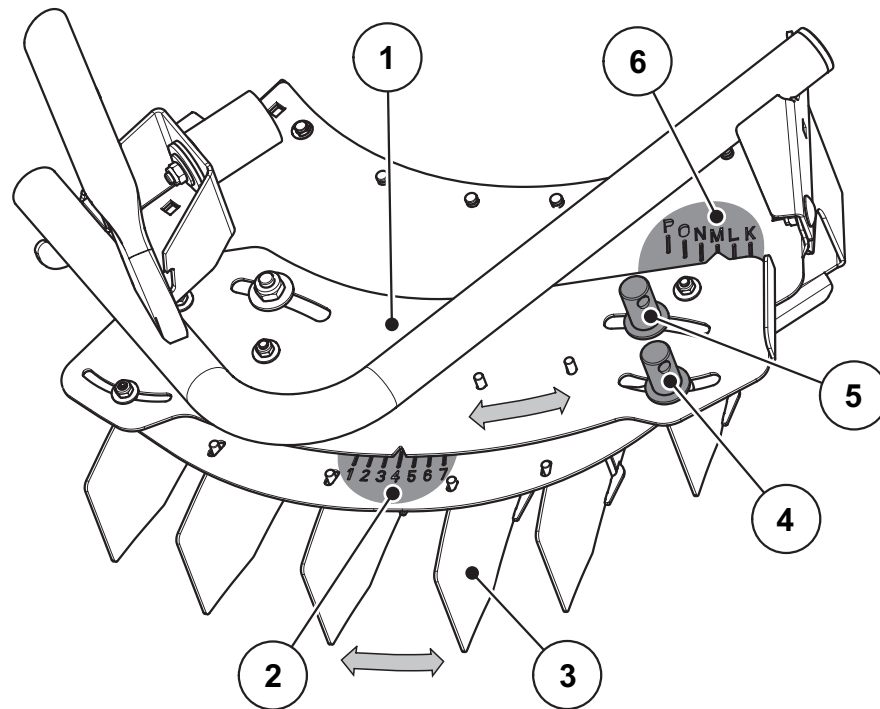
Monteringen af TELIMAT på maskinen er beskrevet i en separat monteringsvejledning. Denne monteringsvejledning er del af TELIMAT-anordningens leveringsomfang.

10.5.1 Indstilling af TELIMAT

Indstil TELIMAT for spredning svarende til **gødningssort, arbejdsbredde** og den ønskede **grænsespredningstype** (grænse- eller kantspredning) i overensstemmelse med indstillingstabellens oplysninger (se mærkat).

BEMÆRK

Indstillingsværdierne for TELIMAT fremgår af mærkatet.



Billede 10.2: Indstilling af TELIMAT

- [1] Skydedel
- [2] Talskala
- [3] Styreplader
- [4] Låsemøtrik til talskala
- [5] Låsemøtrik til bogstavskala
- [6] Bogstavskala
- [7] Grænsespredningsindstilling
- [8] Kantspredningsindstilling

Indstilling af styrepladerne (bogstavskala):

På bogstavskalaen (K til P, [6]) sættes styrepladerne [3] til den respektive gødningstype og grænsespredningsmåde (grænse- eller kantspredning).

1. Løsn de to låsemøtrikker [4], [5] ved hjælp af maskinens indstillingsarm.
2. Skub skydedelen [1] med visepilen hen på det bogstav, der er oplyst i indstillingstabellen.
 - ▷ Viseren står nøjagtig over det pågældende bogstav.
3. Spænd låsemøtrikken i nærheden af bogstavskalaen [5] ved hjælp af maskinens indstillingsarm.

Indstilling af styrepladerne (talskala):

Talskalaen [2] bruges hovedsageligt til at indstilling af arbejdsbredden.

1. Indstil den tilsvarende talværdi på skydedelens hak [1] ved at bevæge styrepladerne [3] på den yderste ende.
2. Fiksér hele justeringsenheden med den udvendige låsemøtrik [4].
 - ▷ Eksemplet på indstilling i [billede 10.2](#) svarer til kantspredningsindstilling [8] for kornet urinstof, med en arbejdsbredde på 12 m = **M-4** [6], [2].

BEMÆRK

Grænsespredning ved arbejdsbredder 20-24 m

For at optimere spredbilledet anbefales det at reducere mængden med 30% på grænsespredningssiden.

Hvis symbolet - - findes i en kolonne af indstillingstabellen (mærkat) for TELIMAT T1, gælder følgende:

- Kantspredning med TELIMAT er ikke mulig, da spredbilledet for markspredning allerede ligner et spredbillede for kantspredning. Dette gælder også for kantspredning fra 20 til 24 m.

10.5.2 Korrektion af spredbredden

Angivelserne i indstillingstabellen er vejledende. Ved afvigelser i gødningskvaliteten kan det være nødvendigt at korrigere indstillingen.

For at foretage en korrektion af den oplyste TELIMAT-indstilling er det i de fleste tilfælde kun nødvendigt at ændre talværdien for dermed at optimere spredbredden til markens grænse.

- For at **mindske** spredbredden i forhold til indstillingen i indstillingstabellen: Flyt styrepladens position på talskalaen hen mod en **lavere talværdi**.
- For at **øge** spredbredden i forhold til indstillingen i indstillingstabellen: Flyt styrepladens position på talskalaen hen mod en **højere talværdi**.

Ved større afvigelser flyttes TELIMAT-huset langs bogstavskalaen.

- For at **mindske** spredbredden i forhold til indstillingen i indstillingstabellen: Flyt TELIMAT langs bogstavskalaen hen mod et **lavere bogstav** (i forhold til den alfabetiske rækkefølge).
- For at **øge** spredbredden i forhold til indstillingen i indstillingstabellen: Flyt TELIMAT langs bogstavskalaen hen mod et **højere bogstav** (i forhold til den alfabetiske rækkefølge).

BEMÆRK

Indstilling af styreplade

- For at kunne justere styrepladerne langs talskalaen skal man kun løsne den udvendige låsemøtrik [4].
- Hvis styrepladerne også skal indstilles langs bogstavskalaen, skal begge låsemøtrikker [4], [5] løsnes.

10.5.3 Anvisninger vedrørende spredning med TELIMAT

Positionen af TELIMAT, der er beregnet til den respektive spredningsmåde, indstilles fra traktoren ved hjælp af en dobbeltvirkende styreventil.

- Grænsespredning: nederste position
- Normalspredning: øverste position

▲ FORSIGTIG



Spredfejl, hvis TELIMAT ikke har nået slutposition

Hvis TELIMAT ikke er helt i slutposition, kan der opstå spredfejl.

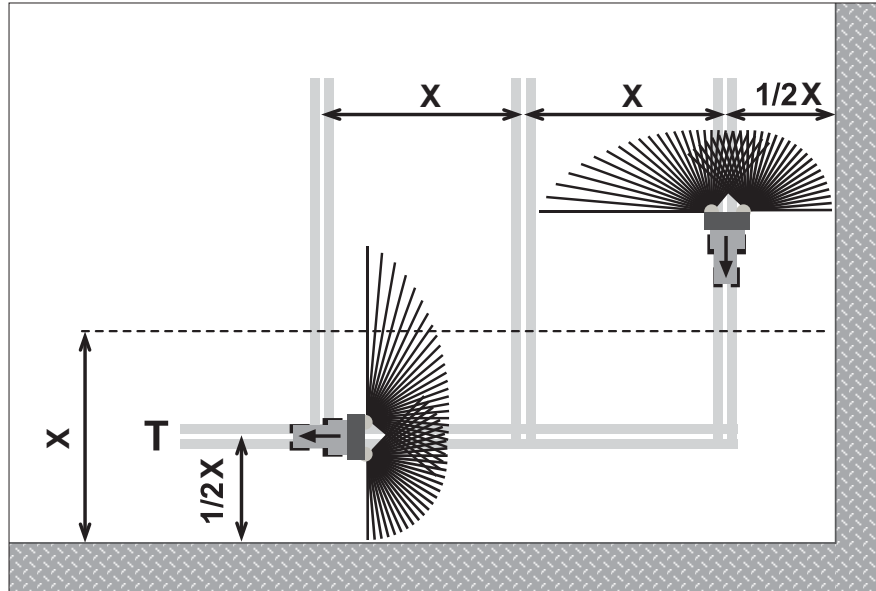
- ▶ Kontrollér, at TELIMAT altid befinder sig i den ønskede slutposition.
- ▶ Når der skiftes fra grænse- til normalspredning, skal styreventilen aktiveres, indtil TELIMAT befinder sig **helt** i den øverste slutposition.
- ▶ Ved længere tids grænsespredning skal styreventilen aktiveres med jævne mellemrum (alt efter styringsenhedens tilstand) for derved at bringe TELIMAT tilbage i slutposition.

10.6 Spredning i forageren med ekstraudstyret TELIMAT T1

For at opnå en god fordeling af gødningen i forageren er præcis anlæggelse af kørespor uundværlig.

Grænsespredning

Ved spredning i forageren med grænsespredningsanordningen TELIMAT, som kan fjernstyres:



Billede 10.3: Grænsespredning

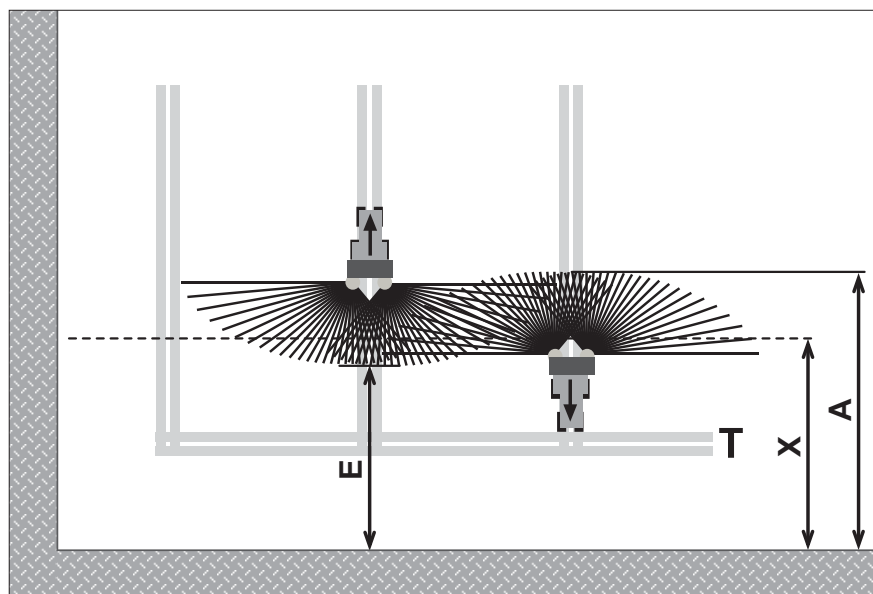
[T] Foragerens kørespor
 [X] Arbejdsbredde

- Anlæg foragerens kørespor [T] med en afstand på en halv arbejdsbredde [X] fra markkanten.

Normal spredning i hhv. fra foragerens kørespor

Overhold følgende ved den efterfølgende spredning i marken efter spredning i foragerens kørespor:

- Drej grænsespredningsanordningen TELIMAT ud af spredområdet.



Billede 10.4: Normalspredning

- [A] Slutningen af spredeviften ved spredning i foragerens kørespor
- [E] Slutningen af spredeviften ved spredning på marken
- [T] Foragerens kørespor
- [X] Arbejdsbredde

Doseringskyderne skal lukkes hhv. åbnes ved kørsel frem og tilbage i forskellige afstande til foragerens markgrænse.

Kørsel fra foragerens kørespor

- **Åbn** doseringskyderen, hvis følgende betingelse er opfyldt:
 - Slutningen af spredeviften på marken [E] ligger ca. en halv arbejdsbredde + 4 til 8 m fra foragerens markgrænse.

Hvor langt traktoren befinder sig inde på marken, afhænger af gødningens spredbredde.

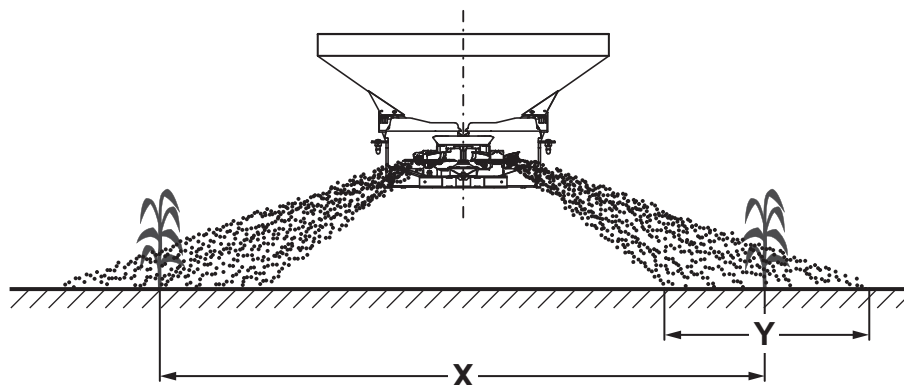
Kørsel til foragerens kørespor

- Luk doseringskyderen **så sent som muligt**.
 - Ideelt skal slutningen af spredeviften på marken [A] ligge ca. 4 til 8 m længere inde end foragerens arbejdsbredde [X].
 - Dette kan alt efter gødningsmidlets spredbredde og arbejdsbredden ikke altid nås.
- Alternativt kan man køre ud over foragerens kørespor, eller endnu et foragerkørespor kan anlægges.

Ved at overholde disse anvisninger sikrer du en miljøvenlig og økonomisk arbejds måde.

10.7 Rækkespredningsanordning RV 2M1 (ekstraudstyr)

Rækkespredningsanordningen RV 2M1 sættes fast i anhængertrækkets øverste laske. Rækkespredningsanordningen er dimensioneret sådan, at der spredes på en række [X] til højre og venstre for maskinen (rækkeafstand ca. 2-5 m) med en ca. 1 m bred beplantningsrække [Y] alt efter gødning.



Billede 10.5: Spredning med rækkespredningsanordning

- [X] Rækkeafstand
[Y] Beplantningsrækkens bredde

10.7.1 Forudindstillinger på maskinen

Før monteringen af RV 2M1 skal spredevingerne af begge spredeskiver sættes til stillingen A2-A2.

▲ FORSIGTIG



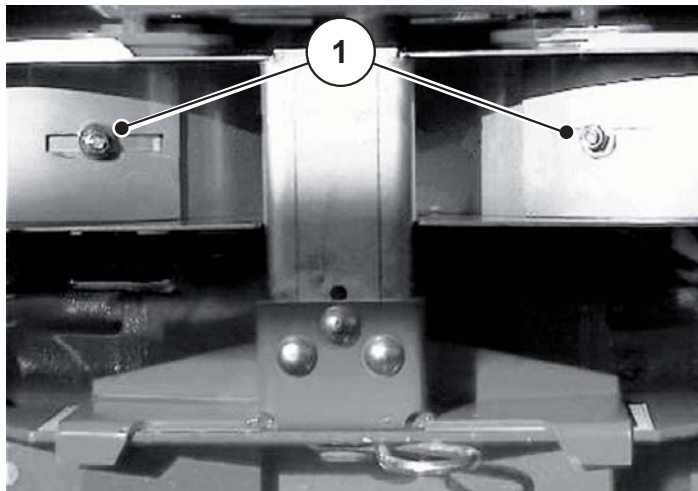
Materielle skader på spredevinger og rækkespredningsanordning RV 2M1

Hvis spredevingerne sættes til **højere** værdier end **A2-A2**, kan spredevingerne ramme styrepladerene af rækkespredningsanordningen RV 2M1.

- ▶ Sæt aldrig spredevinger til højere værdier end A2-A2.
- ▶ Efter montering af rækkespredningsanordningen RV 2M1 kontrolleres den fri gennemgang af spredeskiverne (drej spredeskiverne med hånden), mens traktoren står stille.

10.7.2 Indstilling af rækkeafstanden og spredebredden

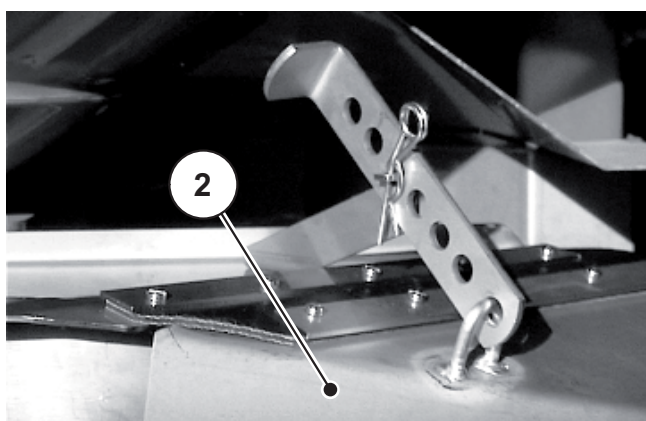
Rækkeafstanden kan indstilles ved at man flytter pladerne [1].



Billede 10.6: Plader på rækkespredningsanordningen

[1] Plader

Stribebredden, der skal spredes på, kan indstilles med justering af sidepladerne [2].



Billede 10.7: Justering på rækkespredningsanordningen

[2] Sideplade

Med højere eller lavere montering af maskinen kan der opnås små korrektioner mellem indstillingens trindelingen.

10.7.3 Indstilling af udbringningsmængde

Eksempel på beregning af udbringningsmængden:

- Der skal spredes på to rækker.
- Afstanden mellem de to rækker, der skal spredes på, er 3 m.
 - ▷ Dermed er den effektive arbejdsbredde 6 m (gennemkørsel hver andet kørespor).

Da spredetabellen ikke indeholder oplysninger om maskinindstillingen ved en arbejdsbredde på 6 m, kan det anbefales at tage indstillingsværdierne ved en arbejdsbredde på 12 m fra spredetabellen.

Hvis der skal spredes 200 kg/ha med en arbejdsbredde på 6 m, skal man tage indstillingsværdierne for arbejdsbredde på 12 m fra spredetabellen og indstille doseringsskyderindstillingen for 100 kg/ha.

11 Fejl og mulige årsager

▲ ADVARSEL



Risiko for tilskadekomst ved forkert afhjælpning af fejl

For sen eller ukorrekt afhjælpning af fejl udført af utilstrækkeligt uddannet personale kan resultere i alvorlig legemsbeskadigelse samt skader på maskinen og miljøet.

- ▶ Sørg for **straks** at få afhjulpet eventuelle fejl.
- ▶ Du må kun afhjælpe fejlen selv, hvis du er i besiddelse af de dertil nødvendige **kvalifikationer**.

Forudsætninger for afhjælpning af fejl

- Sluk for traktorens kraftudtag og motor, og sørg for at sikre begge dele mod utilsigtet start.
- Sæt maskinen ned.

Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
Uensartet fordeling af gødning	● Gødningskager på spredeskiver, spredvinger og udløbskanaler.	● Fjern gødningskager.
	● Åbningsskyderne åbner ikke helt.	● Kontrollér åbningsskyderens funktion.
	● Spredvinger indstillet forkert.	● Ret indstillingen iht. oplysningerne i spredetabellen.

Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
For lidt gødning i overlappingsområdet	<ul style="list-style-type: none"> ● Spredevinger, udløb defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Skift straks defekte dele ud. ● Spredevinger indstillet forkert. Ret indstillingen iht. oplysningerne i spredetabellen.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Gødningen har en glattere overflade end den gødning, der er testet til spredetabellen. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sæt spredevingen nævnt som anden i spredetabellen frem (til større tal). <ul style="list-style-type: none"> - f.eks. E4-C1 til indstillingsværdi E4-C2 ● Hvis vinkelkorrektionen af spredevingen nævnt som anden ikke er tilstrækkelig, sæt spredevingelængden op. <ul style="list-style-type: none"> - f.eks. E4-C2 til indstillingsværdi E4-D2 ● Spredevinger indstillet forkert. Ret indstillingen iht. oplysningerne i spredetabellen.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Spredevinger indstillet forkert. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ret indstillingen iht. oplysningerne i spredetabellen.
For lidt gødning i traktorsporet.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gødningen har en mere ru overflade end den gødning, der er testet til spredetabellen. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sæt spredevingen nævnt som anden i spredetabellen tilbage (til mindre tal). <ul style="list-style-type: none"> - f.eks. C3-B2 til indstillingsværdi C3-B1 ● Hvis vinkelkorrektionen af spredevingen nævnt som anden ikke er tilstrækkelig, sæt spredevingelængden ned. <ul style="list-style-type: none"> - f.eks. C3-B1 til indstillingsværdi C3-A1
	<ul style="list-style-type: none"> ● Kraftudtagets omdrejningstal er højere end traktormeters visning. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollér omdrejningstallet og korriger om nødvendigt
	<ul style="list-style-type: none"> ● Spredevinger indstillet forkert. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ret indstillingen iht. oplysningerne i spredetabellen.

Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
Sprederen doserer en højere udbringningsmængde i den ene side.		<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollér doseringsskydernes indstilling. ● Kontrollér røreværkets funktion. ● Kontrollér udløbet.
Gødningstilførslen til spredeskiven er uregelmæssig	<ul style="list-style-type: none"> ● Udløbet er stoppet 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fjern tilstopper.
Gødningstilførslen til spredeskiven er uregelmæssig	<ul style="list-style-type: none"> ● Røreværket er defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollér røreværket, og skift det om nødvendigt ud.
Spredeskiverne blafrer.		<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollér plastkalotmøtrikernes gevind og at de er spændt korrekt.
Ved lukket doseringsskyder løber gødning ud af beholderen.	<ul style="list-style-type: none"> ● Afstand mellem røreværk og beholderbund er for stor. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollér afstanden mellem røreværk og beholderbund. ● Hvis afstanden er større end 2 mm, se kapitel 12.9: Kontrol af røreværkets indstilling, side 123.
Doseringsskyder åbner ikke.	<ul style="list-style-type: none"> ● Doseringsskydere går for stramt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollér, om skyderne, håndtagene og leddene går let, og afhjælp eventuelle problemer. ● Kontrollér trækfjederen.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reduktionspladen på stikkoblingens slangetilslutning er snavset. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rens reduktionspladen.
Doseringsskyderen lukker for langsomt.		<ul style="list-style-type: none"> ● Rens strømningsbegrænseren. ● Skift strømningsbegrænseren 0,7 mm ud med en begrænser på 1,0 mm. Begrænseren er placeret ved stikkoblingens slangetilslutning.

Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
<p>Doseringsåbningerne er tilstoppet af: Gødningsklumper, fugtig gødning, diverse urenheder (blade, strå, sækrester)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tilstopninger 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sluk for traktoren, træk tændingsnøglen ud, 2. åbn doseringsskyderen. 3. Placér en opsamlingsbeholder. 4. Afmontér spredeskiverne. 5. Rens udløbet nedefra med en træpind eller indstillingsarm og stik gennem doseringsåbningen, 6. fjern fremmedlegemer i beholderen, se 12.4: Rengøring, side 114.

12 Service og vedligeholdelse

12.1 Sikkerhed

BEMÆRK

Overhold advarslerne i kapitel [3: Sikkerhed, side 5](#).

Vær **særligt opmærksom på anvisningerne** i afsnit [3.8: Service og vedligeholdelse, side 11](#).

I forbindelse med service- og vedligeholdelsesarbejder er det vigtigt at være opmærksom på yderligere farer, der ikke opstår ved betjening af maskinen.

Vær derfor altid ekstra opmærksom, når du udfører service- og vedligeholdelsesarbejder. Arbejd ekstra omhyggeligt og agtpågivende.

Vær især opmærksom på følgende anvisninger:

- Det er kun dertil uddannet fagpersonale, der må udføre svejsearbejder og arbejder på det elektriske og hydrauliske anlæg.
- Hvis der udføres arbejder på maskinen, når den er løftet op, er der **risiko for, at maskinen vælter**. Understøt altid maskinen med egnede støtteelementer.
- Når maskinen løftes med løftegrej, er det vigtigt altid at bruge **begge** øjer i beholderen.
- Der er risiko for at **komme i klemme og skære sig på elektrisk drevne dele (indstillingshåndtag og doseringsskyder)**. Sørg for, at der ikke befinder sig nogen i nærheden af de bevægelige dele under vedligeholdelse.
- Reservedele skal som minimum opfylde de tekniske krav, som producenten har fastlagt. Det er sikret, når der bruges originale reservedele.
- Før alle rengørings-, service- og vedligeholdelsesarbejder samt ved afhjælpning af fejl skal traktorens motor slukkes, og det skal afventes, at alle maskinens roterende dele står stille.
- Når maskinen styres ved hjælp af en betjeningsenhed kan der opstå yderligere risici og farer som følge af eksternt aktiverede dele.
 - Afbryd strømforsyningen mellem traktor og maskine.
 - Afbryd strømforsyningskablet fra batteriet.
- **Reparationsarbejder må KUN udføres af et instrueret og autoriseret værksted.**

12.2 Sliddele og skrueforbindelser

12.2.1 Kontrol af sliddele

Sliddele er: **Spredvinge, rørehoved, udløb, hydraulikslanger** og alle kunststofkomponenter.

Også ved normale spredbetingelser vil kunststofkomponenter være underlagt en vis ældning. Kunststofkomponenter er f.eks. **beskyttelsesgitterlås** og **plejstang**.

- Kontrollér sliddele med jævne mellemrum.

Skift disse dele ud, hvis de har synlige tegn på slitage, deformationer, huller og ældning. Ellers kan der forekomme et forkert spredbillede.

Sliddele holdbarhed afhænger blandt andet af det anvendte spredmateriale.

12.2.2 Kontrol af skrueforbindelser

Skrueforbindelserne er fra fabrikken spændt med det nødvendige tilspændingsmoment og sikret. Vibrationer og rystelser, særlig i de første driftstimer, kan løsne skrueforbindelser.

- Ved en ny maskine skal alle skrueforbindelser kontrolleres for korrekt fastspænding efter cirka 30 driftstimer.
- Kontrollér skrueforbindelserne regelmæssigt, dog som minimum før starten af hver spredningssæson.

Enkelte komponenter (f.eks. spredvinger) er monteret med selvlåsende møtrikker. Brug **altid nye selvlåsende** møtrikker ved montering af disse komponenter.

12.2.3 Kontrol af spredskivernes fladfjeder

▲ FORSIGTIG

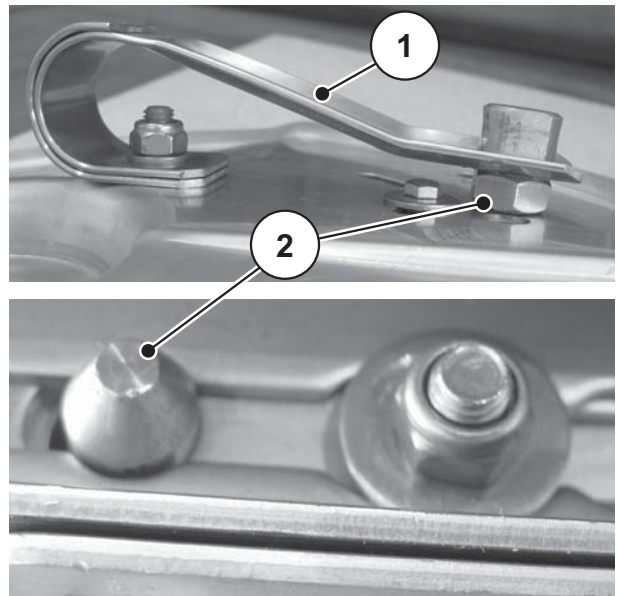


Fare for skade på materiel: Bøj ikke fladfjederen for meget

Fladfjederspændingen skal låse hoved- og forlængelsesvingen pålideligt på spredskiven med låsebolten. Hvis fladfjederen bøjes for meget, mister den den nødvendige spænding til sikring af spredvingerne.

Hvis fjederspændingen er for lav, går låsebolten ud af hak, hvilket kan medføre omfattende skade på materiel.

- ▶ Ved justering af spredvingepositionen trykkes låsebolten **forsigtigt** ind i en tilfældig positionsboring.
 - ▶ Ved **for lav fjederspænding** skal fladfjederen skiftes ud med det samme.
-



- [1] Fladfjeder
- [2] Låsebolt

Billede 12.1: Låsebolt ikke sat i hak korrekt

12.3 Åbning af beskyttelsesgitteret i beholderen

⚠ ADVARSEL



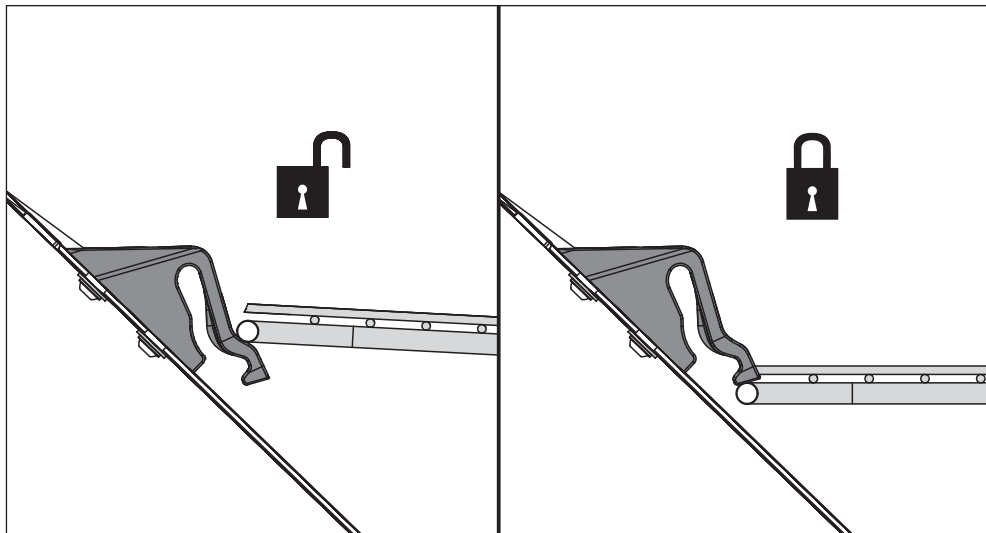
Fare for kvæstelser som følge af bevægelige dele i beholderen

Der findes bevægelige dele i beholderen.

Under ibrugtagningen og driften af maskinen kan hænder og fødder blive kvæstet.

- ▶ Beskyttelsesgitteret skal ubetinget monteres og låses inden ibrugtagning og drift af maskinen.
- ▶ Beskyttelsesgitteret må **kun** åbnes til vedligeholdelsesarbejder eller ved fejl.

Beskyttelsesgitteret i beholderen låses automatisk af en beskyttelsesgitterlås.

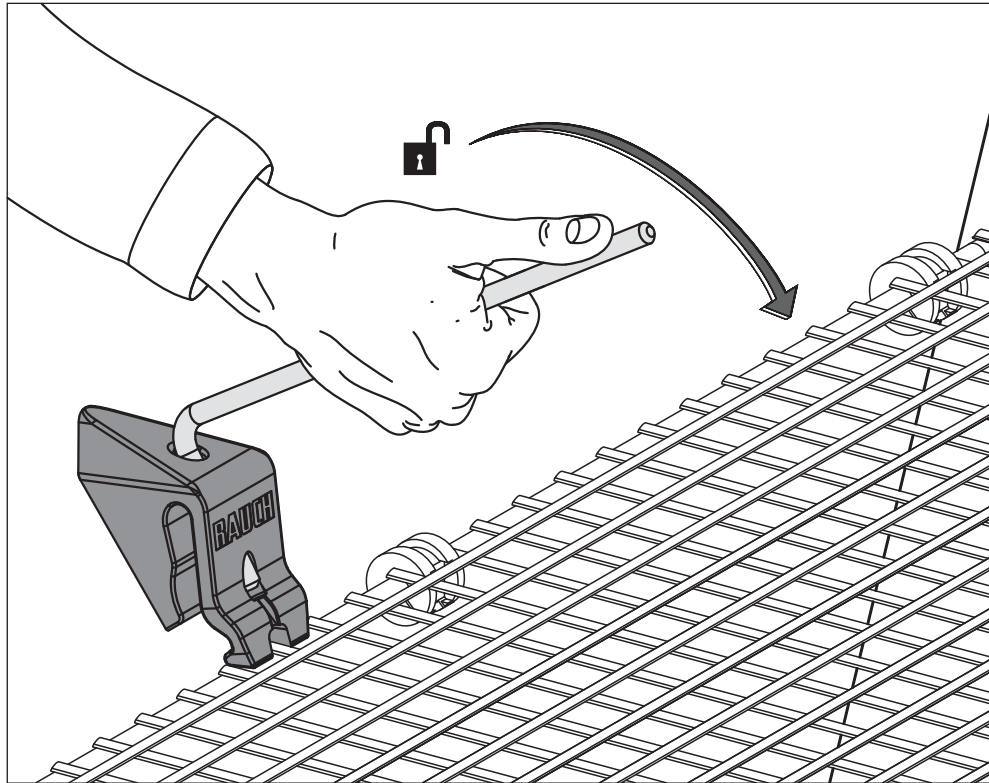


Billede 12.2: Beskyttelsesgitterlås åben/lukket

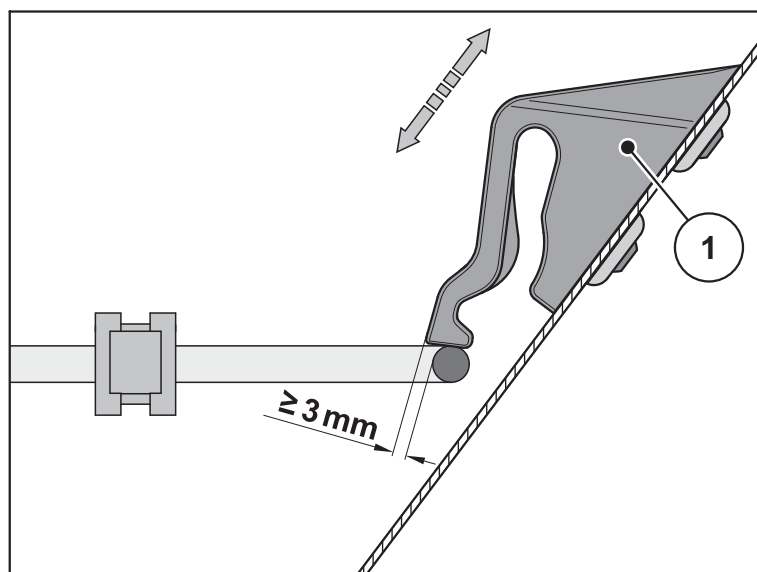
For at forhindre utilsigtet åbning af beskyttelsesgitteret kan beskyttelsesgitterlåsen kun åbnes ved hjælp af værktøj (f.eks. med indstillingsarmen).

Før beskyttelsesgitteret åbnes:

- Sluk for kraftudtaget.
- Sænk maskinen ned.
- Sluk for traktormotoren. Træk tændingsnøglen ud.

**Billede 12.3:** Åbn beskyttelsesgitterlåsen

- Kontrollér med jævne mellemrum, at beskyttelsesgitterlåsen fungerer korrekt. Se billedet nedenfor.
- Hvis beskyttelsesgitterlåsen er defekt, skal den omgående skiftes ud.
- Korrigér om nødvendigt indstillingen ved at flytte beskyttelsesgitterlåsen [1] nedad/opad (se billedet nedenfor).

**Billede 12.4:** Kontrolmål til funktionskontrol af beskyttelsesgitterlåsen

12.4 Rengøring

Af hensyn til bevarelse af maskinens værdi anbefaler vi, at maskinen efter hver brug straks rengøres med en blød vandstråle.

For nemmere rengøring kan beskyttelsesgitteret i beholderen klappes op (se kapitel [12.3: Åbning af beskyttelsesgitteret i beholderen, side 112](#)).

Vær især opmærksom på følgende anvisninger vedrørende rengøring:

- Udløbskanalerne og området omkring skyderføringen må kun rengøres nedfra.
- Oliesmurte maskiner må kun rengøres på rengøringspladser med olieudskillere.
- Ved rengøring med højtryk må vandstrålen aldrig pege direkte mod advarselsskilte, elektriske anordninger, hydrauliske komponenter og glidelejer.

Efter rengøringen anbefaler vi at behandle den **tørre maskine, især de coatede spredevinger og delene af rustfrit stål**, med et miljøvenligt korrosionsbeskyttelsesmiddel.

Til behandling af ruststeder kan der bestilles et egnet poleringssæt hos autoriserede forhandlere.

12.5 Justering af doseringsskyderens indstilling

Kontrollér indstillingen af doseringsskyderne for ensartet åbning før hver gødningssæson, i givet fald også i løbet af gødningssæsonen..

Ved spredning af **såsåed eller sneglekorn** anbefales en særlig kontrol af doseringsskyderne for ensartet åbning.

▲ ADVARSEL



Risiko for at komme i klemme og skære sig som følge af elektrisk drevne dele

Når der arbejdes på elektrisk drevne dele (justeringshåndtag, doseringsskyder) er der risiko for at komme i klemme og skære sig.

I forbindelse med alle justeringsarbejder er det vigtigt at passe på skærestederne ved doseringsåbning og doseringsskyder.

- ▶ Sluk for traktormotoren.
 - ▶ Træk tændingsnøglen ud.
 - ▶ Afbryd strømforsyningen mellem traktor og maskine.
 - ▶ Aktivér aldrig den hydrauliske doseringsskyder, mens der udføres justeringsarbejder.
-

12.5.1 Kontrol

BEMÆRK

Da maskinen har en doseringsskala for hver side, skal justeringsarbejderne udføres på **højre** hhv. **venstre** side.

Ved kontrol af doseringsskyderindstillingen skal de mekaniske dele kunne bevæges frit.

1. Parkér maskinen sikkert på underlaget eller en palle. Vær opmærksom på et jævnt og sikkert underlag!
2. Afmonter begge spredeskiver.
3. **Version K/R/D**
Tilslut hydraulikslangerne af den hydrauliske skyderaktivering til hydraulikaggregatet eller traktoren.
- Version C/Q**
Tilslut E-Click Terminal hhv. QUANTRON til traktoren.
4. Start traktoren/aggregatet/transformatoren.
5. Luk doseringsskyderen.
6. Sluk for traktoren og træk tændingsnøglen ud hhv. sluk for aggregatet / transformatoren.
7. **Version K/R/D/C:** Sæt stoppet på spredemængdeskalaen til position 130 (ved såsæd eller sneglekorn til position 9).
Start traktoren / aggregatet / transformatoren.
Åbn doseringsskyderen til det tidligere indstillede stop.
- Version Q:** Åbn doseringsskyderen (position 130).
Kør til testpunkterne (se driftsvejledningen til betjeningsenheden).
8. Sluk for traktoren og træk tændingsnøglen ud hhv. sluk for aggregatet / transformatoren.

9. Sæt trækstangbolt
Ø = **28 mm** (ved såsæd eller sneglekorn sæt indstillingsarmen Ø = **8 mm**) ind i højre hhv. venstre doseringsåbning.



Billede 12.5: Trækstangbolt i doseringsåbningen

Tilfælde 1:

Bolt kan føres ind i doseringsåbningen og har mindre end 1 mm spillerum.

- Indstillingen er i orden.
- Tag bolten ud af doseringsåbningen.
- Montér spredeskiverne igen.

Tilfælde 2:

Bolt kan føres ind i doseringsåbningen og har mere end 1 mm spillerum.

- Der er brug for en ny indstilling.
- Tag bolten ud af doseringsåbningen.
- Fortsæt med kapitel [\[12.5.2\]](#).

Tilfælde 3:

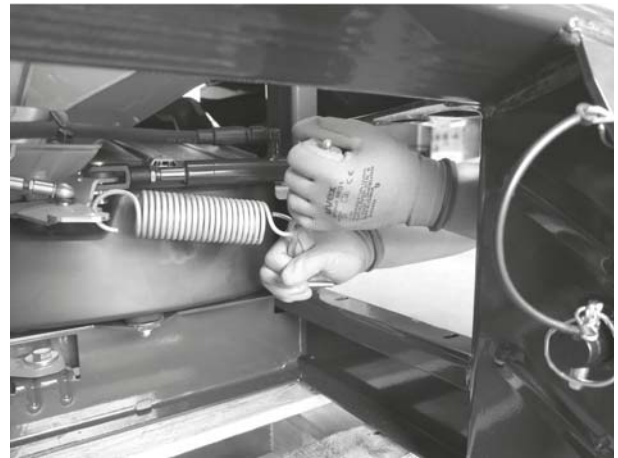
Bolt kan ikke føres ind i doseringsåbningen.

- Der er brug for en ny indstilling.
- Tag bolten ud af doseringsåbningen.
- Fortsæt med kapitel [\[12.5.2\]](#).

12.5.2 Justering

1. Start traktoren / aggregatet / transformatoren.
2. **Version K/R/D/C:** Luk doseringsskyderen.
Sæt stoppet til positionen med maksimal åbning (ende af langhulsåbning).
3. Åbn doseringsskyderen til stop.
Version K: Fjederen er nu aflastet.
4. Sluk for traktoren og træk tændingsnøglen ud hhv. sluk for aggregatet / transformatoren.

5. kun version K/R: Løft fjederen af med indstillingsarmen.



Billede 12.6: Løft fjederen af



6. Skil doseringsskyderen fra hydraulik-/elcylinderen.
7. Tag sikringsskiven ud.
8. Afmontering af bolt

Billede 12.7: Løft cylinderen af

9. Træk hydraulikcylinderen ud

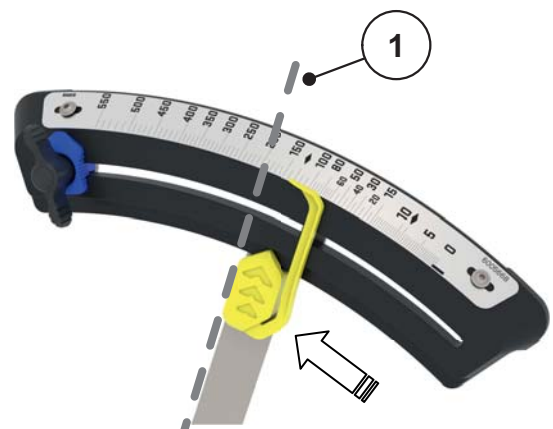


Billede 12.8: Træk hydraulikcylinderen ud

Til dette skridt er der brug for en anden person.

10. **Person 1:** Sæt trækstangbolten ind i doseringsåbningen (se skridt [9](#)).

Person 2: Flyt positionsviseren til mindre værdier, indtil doseringsskyderen hviler mod bolten [1].



Billede 12.9: Flyt positionsviseren

11. Flyt stoppet til positionsviseren og klem stoppet fast der.

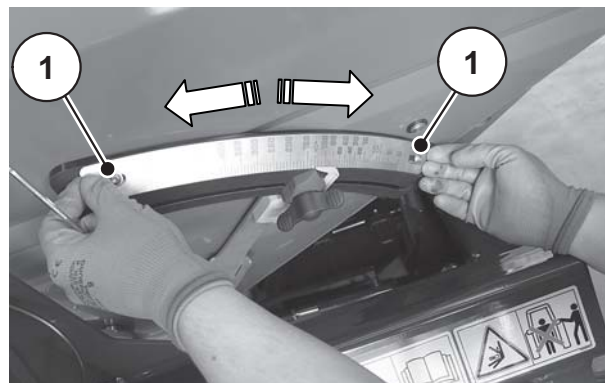


Billede 12.10: Flyt stoppet

12. Tag bolten ud af doseringsåbningen.
13. Løsn spredemængdeskalaens skruer [1].

14. Flyt hele skalaen sådan, at **stoppet** står præcist på position **130** (ved såsæd eller sneglekorn på position **9** på skalabuen).

▷ Hvis skalaens langhulsområde ikke er tilstrækkelig, kan afstanden ændres på vinkelleddet.



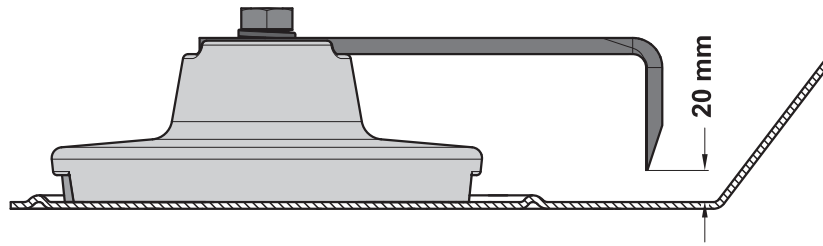
Billede 12.11: Flyt skalaen

15. Spænd spredemængdeskalaens skruer igen.
16. **Version Q:** Sæt stoppet til positionen med maksimal åbning (ende af langhulsåbning).
Spænd låseskruen og fiksér stoppet yderligere med en linseskruer.
17. Forbind doseringsskyderen med hydraulik-/elcylinderen (se skridt [\[6\]](#)).
Montér bolten og sikringskiven.
18. **Version K/R:** Montér fjederen med håndarmen (se skridt [\[5\]](#)).
19. Montér begge spredeskiver igen.
- ▷ **Justeringen er nu afsluttet. Hvis hydraulikslangerne nu kobles fra traktoren/aggreatet, skal spændingen først tages af de enkeltvirkende hydraulikcylinders returfjedre. Se [7.8: Parkering og frakobling af maskinen, side 57](#).**
20. **Version Q:** Justér testpunktere igen (se driftsvejledning).

BEMÆRK

Begge doseringsskydere skal åbnes **lige meget**. Kontrollér derfor altid begge doseringsskydere.

12.6 Kontrol af røreværket for slitage



Billede 12.12: Rørefingerens slitageområde

- Mål afstanden mellem rørefingeren og beholderbunden.
 - ▷ Hvis den målte afstand overstiger 20 mm, skal rørefingeren skiftes ud.

12.7 Kontrol af spredeskivenavet

For at bevare let gang af kalotmøtrikken på spredeskivenavet, anbefales det at smøre spredeskivenavet (grafitfedt). Kontrollér kalotmøtrikken for revner og beskadigelser. Defekte kalotmøtrikker skal skiftes ud med det samme.

12.8 Afmontering og montering af spredeskiver

⚠ FARE



Risiko for tilskadekomst, når motoren er i gang

Udførelse af arbejder på maskinen, mens motoren er i gang, kan resultere i alvorlig tilskadekomst som følge af det mekaniske system og gødning, der strømmer ud.

- ▶ Spredeskiver må **aldrig** monteres eller afmonteres, mens motoren er i gang, eller traktorens kraftudtag roterer.
- ▶ Sluk for traktormotoren.
- ▶ Træk tændingsnøglen ud.

12.8.1 Afmontering af spredeskiver

Fremgangsmåden er følgende for begge sider (venstre og højre):

1. Tag indstillingsarmen ud af holderen. Se [billede 8.10](#), [Side 71](#).

2. Løsn spredeskivens kalotmøtrik ved hjælp af indstillingsarmen.
3. Tag spredeskiven af navet.
4. Læg indstillingsarmen tilbage i den dertil beregnede holder.



Billede 12.13: Løsn kalotmøtrikken

12.8.2 Montering af spredeskiver

Forudsætninger:

- Traktorens kraftudtag og motor er slukket og sikret mod utilsigtet start.

Montering:

- Montér venstre spredeskive i venstre side og højre spredeskive i højre side set i kørselsretningen. Sørg for, at de venstre og højre spredeskiver ikke byttes om.

Nedenstående monteringsforløb er beskrevet ved hjælp af venstre spredeskive. Montér højre spredeskive på samme måde.

1. Sæt venstre spredeskive på venstre spredeskivenav. Spredeskiven skal ligge plant på navet (fjern evt. snavs).

BEMÆRK

Stifterne på spredeskiveholderne er placeret forskelligt i venstre og højre side. Det er kun, når spredeskiven passer præcist i spredeskiveholderen, at det er den rigtige spredeskive, du monterer.

2. Sæt kalotmøtrikken forsigtigt på (må ikke sidde skævt).
3. Spænd kalotmøtrikken med **25 Nm** med hånden.

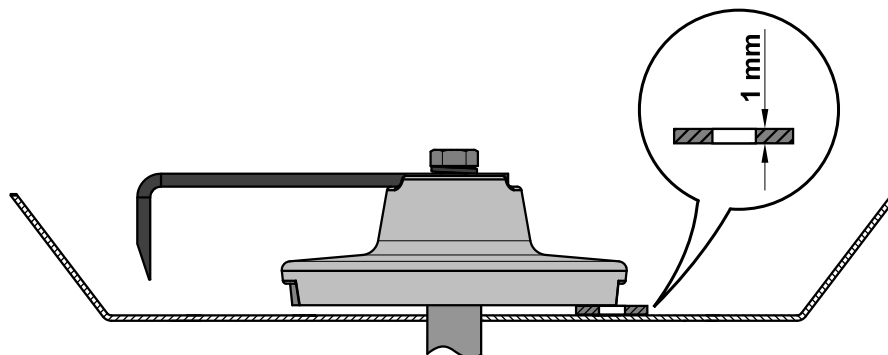
BEMÆRK

Kalotmøtrikkerne er indvendigt udstyret med hakker, der forhindrer, at de går løs af sig selv. Hakkerne skal kunne mærkes, når kalotmøtrikken spændes, ellers er den slidt og skal skiftes ud.

4. Kontrollér, at der er fri gennemgang mellem spredevinge og udløb/røreværksaksel ved at dreje spredeskiverne med hånden.

12.9 Kontrol af røreværkets indstilling

1. Sæt røreværket ind i røreværksakslen og lad bajonetlåsen gå i hak.
2. Træk det isatte røreværk op.
Afstanden mellem røreværkets nederste kant og beholderbunden skal nu være **1 mm**.
3. Brug en **1 mm** tyk spændskive eller en blikstrimmel til kontrollen.



Billede 12.14: Røreværkets indstilling

Tilfælde 1: Der er for meget luft mellem røreværk og beholderbund

- Sænk gearkassen ved at fjerne spændskiver fra de 3 befæstelsesskruer. I givet fald læg gennemgående blikstrimler ensartet under de fire skruer på beholderen.

Tilfælde 2: Afstanden er mindre end 1 mm.

- Tilføj spændskiver af tilsvarende styrke jævnt til de 3 befæstelsesskruer på gearkassen.

Tilfælde 3: Røreværket kan ikke sættes i hak.

- Tværstiften er for dyb.
- Tilføj spændskiver af tilsvarende styrke jævnt til de 3 befæstelsesskruer på gearkassen.

12.10 Udskiftning af spredevinger

Slidte spredevinger kan skiftes ud.

BEMÆRK

Slidte spredevinger må **kun** skiftes ud af din forhandler eller dit fagværksted.

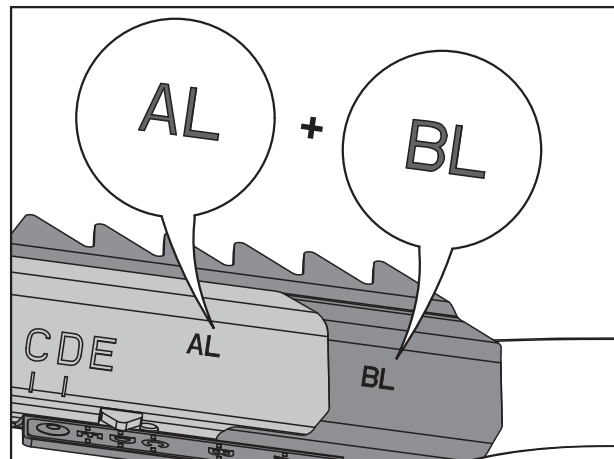
Forudsætning:

- Spredeskiverne er afmonteret (se afsnit [12.8.1: Afmontering af spredeskiver, side 122](#)).
- En spredevinge består af en **hovedvinge** og en **forlængelsesvinge**.
- Hovedvingen på **højre** spredeskive har betegnelsen **BR** og den tilsvarende forlængelsesvinge har betegnelsen **AR**.
- Hovedvingen på **venstre** spredeskive har betegnelsen **BL** og den tilsvarende forlængelsesvinge har betegnelsen **AL**.

Eksempel spredeskive venstre

BL: Hovedvinge

AL: Forlængelsesvinge

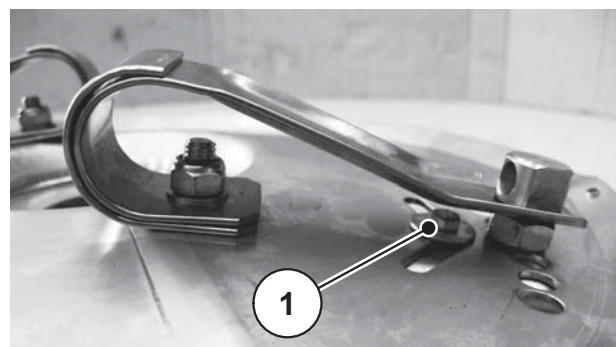


Billede 12.15: Spredevingekombination

12.10.1 Udskiftning af forlængelsesvinge

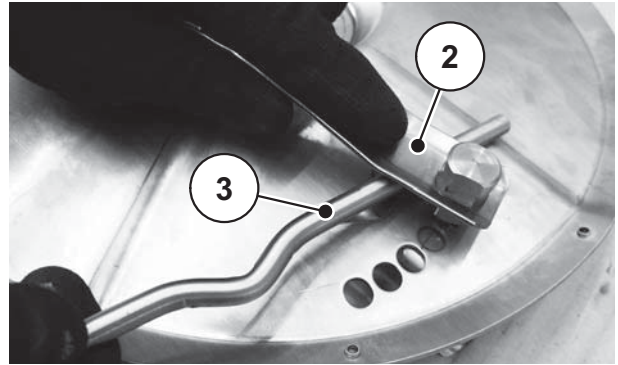
Afmontering af forlængelsesvinge

1. Afmonter skruen [1] sammen med den dertilhørende møtrik og spændskiverne.



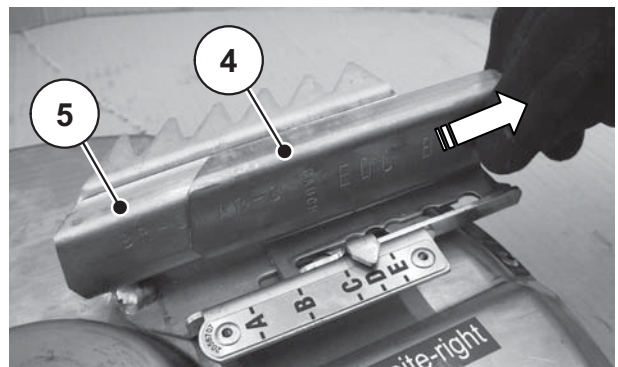
Billede 12.16: Fladfjeder på spredeskive

2. Tag fladfjederen [2] ud af hak med indstillingsarmen [3].



Billede 12.17: Tag fladfjederen ud af hak

3. Skub den gamle forlængelsesvinge [4] ud af hovedvingen [5].



Billede 12.18: Forlængelses- og hovedvinge

Montering af ny forlængelsesvinge

⚠ FARE

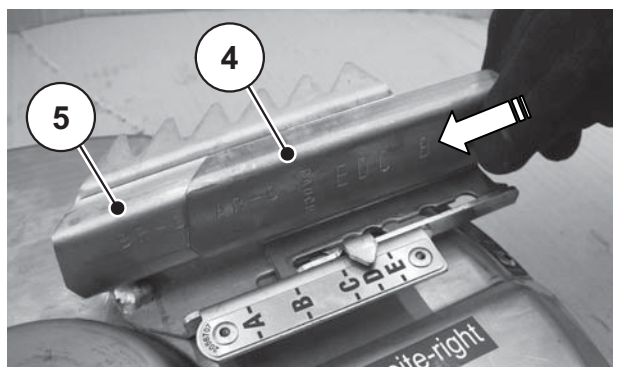


Risiko for tilskadekomst som følge af roterende maskindele

Hvis forlængelsesvingerne monteres med de gamle skruer og møtrikker, kan spredevingerne løsne sig og forårsage alvorlige kvæstelser.

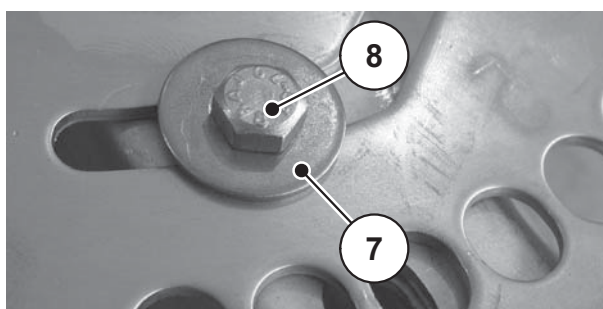
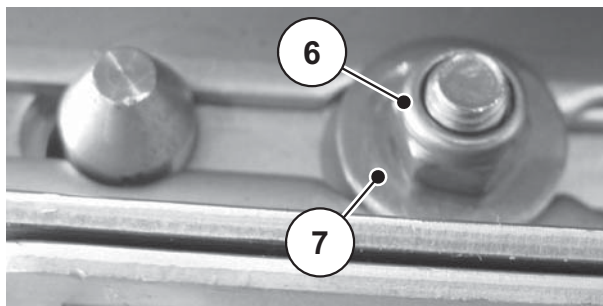
- Brug **kun** de medleverede **nye** skruer, møtrikker og spændskiver til montering af nye komponenter.

1. Skub den nye forlængelsesvinge [4] ind i hovedvingen [5].



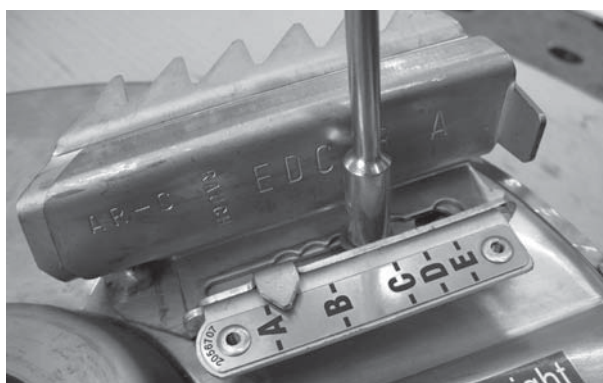
Billede 12.19: Ny forlængelsesvinge

2. Skru spredevingen sammen med spredeskiven med den nye skrue [8], de nye sikringsmøtrikker [6] og de nye spændskiver [7].



Billede 12.20: Spredevingernes befæstelsespunkter

3. Spænd skruen sådan, at den er placeret fladt og fast (tilspændingsmoment: ca. 8 Nm).



Billede 12.21: Spredevingernes befæstelsespunkter

4. Løsn skruen [8] igen ca. en halv omdrejning for at sikre let justering af forlængelsesvingens position.
 - ▷ **Skruen må kun løsnes så meget, at forlængelsesvingens position kan justeres og forlængelsesvingen stadig ligger fast på hovedvingen.**
5. Sæt fladfjederen i hak igen med indstillingsarmen.
6. Gentag i givet fald arbejds-skridtene på andre forlængelsesvinger, der skal skiftes ud.
 - ▷ **Montér begge spredeskiver igen. Se [12.8.2: Montering af spredeskiver, side 122](#).**

12.10.2 Udskiftning af hovedvingen hhv. hele spredevingen

Afmontering af spredevinger

▲ ADVARSEL**Fare for kvæstelser pga. spændt fladfjeder**

Fladfjederen er spændt og kan springe ud ukontrolleret.

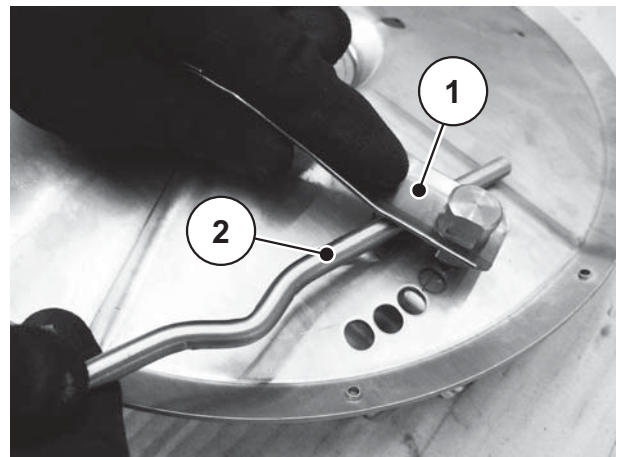
- ▶ Hold tilstrækkelig sikkerhedsafstand ved afmontering.
- ▶ Afmonter ikke fjederen i retning mod kroppen.
- ▶ Bøj dig ikke direkte ind over fjederen.

1. Skru den selvsikrende fjederbefæstelsesmøtrik af med en gaffelnøgle SW 13.



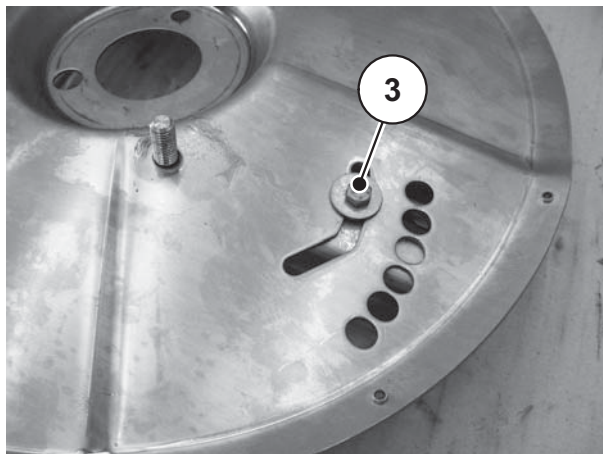
Billede 12.22: Fjern skruerne

2. Fjern fladfjederen [1] med en egnet skruetrækker eller indstillingsarmen [2].



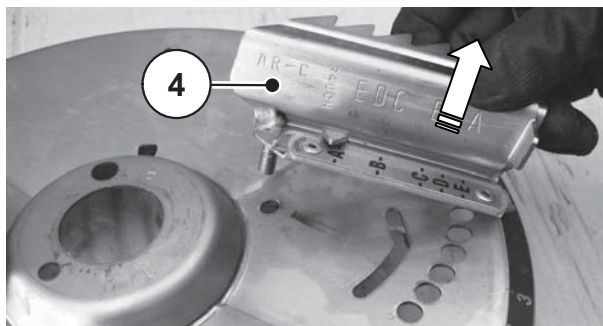
Billede 12.23: Fjern fladfjederen

3. Afmonter skruen [3] sammen med den dertilhørende møtrik og spændskiverne.



Billede 12.24: Skru på spredeskivens underside

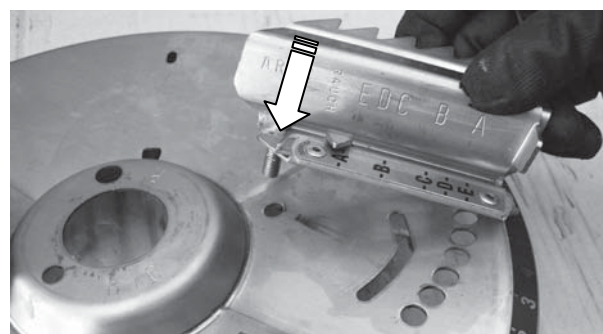
4. Fjern spredevingen [4] sammen med den dertilhørende møtrik og spændskiverne.



Billede 12.25: Fjern spredevingerne

Montering af ny hovedvinge hhv. hele spredevingen

1. Sæt en ny hovedvinge på spredeskiven.



Billede 12.26: Montering af hovedvinge

BEMÆRK

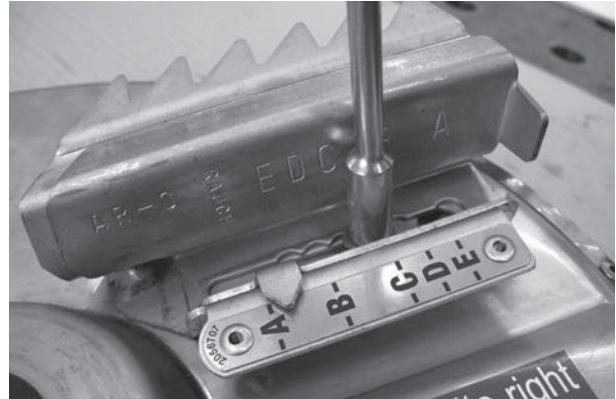
Vær opmærksom på korrekt kombination af hoved- og forlængelsesvinger ved monteringen. Se [billede 12.15](#).

▲ FARE**Risiko for tilskadekomst som følge af roterende maskindele**

Hvis spredevingerne monteres med de gamle skruer, kan spredevingerne løsne sig og forårsage alvorlige kvæstelser.

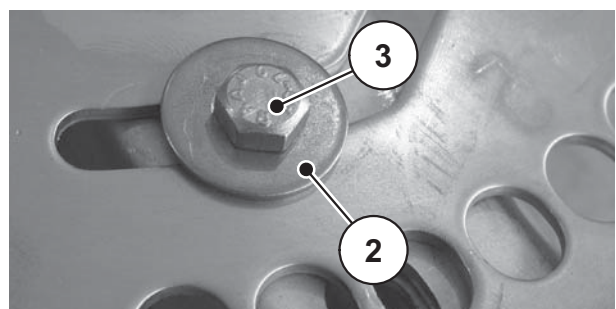
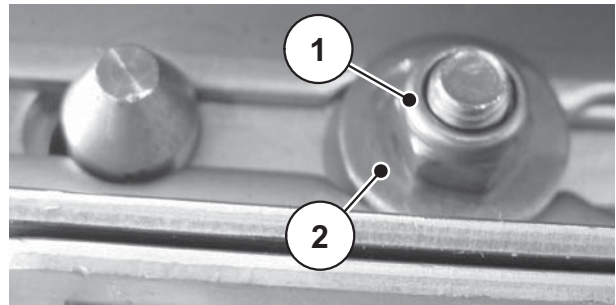
- ▶ Brug **kun** de medleverede **nye** skruer, møtrikker og spændskiver til montering af nye spredevinger.

2. Skru en ny forlængelsesvinge og den nye hovedvinge sammen med spredeskiven.



Billede 12.27: Spredeskive på spredevinge

3. Skru hele spredevingen sammen med spredeskiven med den nye skrue [3], den nye sikringsmøtrik [1] og de nye spændskiver [2].
4. Spænd skruen sådan, at den er placeret fladt og fast (tilspændingsmoment: ca. 8 Nm).



Billede 12.28: Spredevingernes befæstelsespunkter

5. Løsn skruen [3] igen ca. en halv omdrejning for at sikre let justering af forlængelsesvingens position.
 - ▷ Skruen må kun løsnes så meget, at forlængelsesvingens position kan justeres og forlængelsesvingen stadig ligger fast på hovedvingen.

▲ ADVARSEL

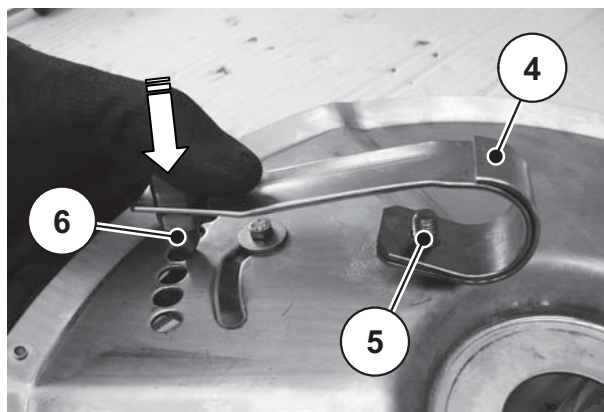


Fare for kvæstelser pga. spændt fladfjeder

Fladfjederen er spændt og kan springe ud ukontrolleret.

- ▶ Hold tilstrækkelig sikkerhedsafstand ved afmontering.
- ▶ Afmonter ikke fjederen i retning mod kroppen.
- ▶ Bøj dig ikke direkte ind over fjederen.

6. Sæt fladfjederen [4] på hovedvingens gevindbolt [5].
7. Tryk låsebolten [6] forsigtigt ind i en tilfældig positionsboring.



Billede 12.29: Fladfjeder på spredeskiven

8. Fastgør fladfjederen med en ny spændskive og en ny selvsikrende fjederbefæstelsesmøtrik.



Billede 12.30: Fastgørelse af fladfjederen

9. Spænd fjederbefæstelsesmøtrikken sådan, at fladfjederen er placeret fladt og fast på spredeskiven.
10. Løsn fjederbefæstelsesmøtrikken igen ca. en halv omdrejning for at sikre let justering af spredevingens position.

▲ FARE**Risiko for tilskadekomst som følge af roterende maskindele**

Hvis fjederbefæstelsesmøtrikken er for løs, kan spredevingen løsne sig af spredeskiven.

Det kan medføre beskadigelse af maskinerne og alvorlige kvæstelser.

- ▶ Fjederbefæstelsesmøtrikken må kun løsnes så meget, at spredevingens position kan justeres og fladfjederen stadig ligger fast på spredeskiven.

-
11. Gentag i givet fald arbejdsskridtene på andre spredevinger, der skal skiftes ud.
- ▷ **Montér begge spredeskiver igen. Se [12.8.2: Montering af spredeskiver, side 122](#).**

12.11 Udskiftning af MDS-spredevingen med en X-spredevinge

BEMÆRK

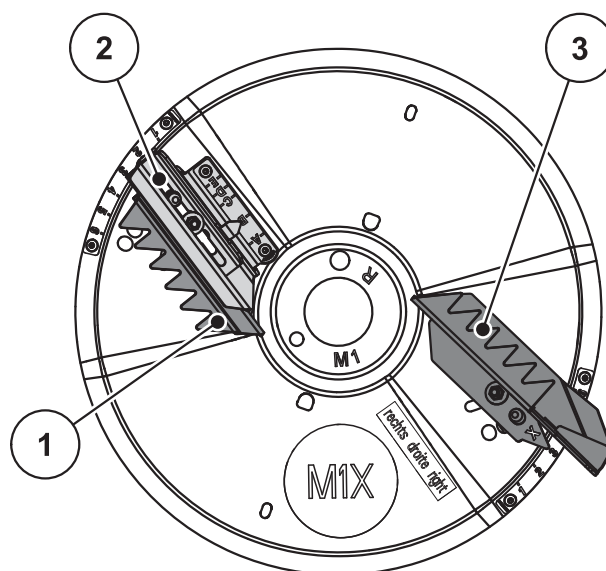
Udskiftning af standardspredevingerne med X-spredevinger må **kun** udføres af din forhandler eller dit fagværksted.

Vingekombination**▲ FORSIGTIG****Miljøskader som følge af forkert monterede spredevinger**

Den oplyste vingekombination skal overholdes nøje. Andre kombinationer kan påvirke spredebilledet væsentligt.

- ▶ Pr. spredeskive (venstre/højre) må der **kun** monteres en X-spredevinge.

		Spredeskivetype M1X	
		Hoved- og forlængelsesvinge	X-spredevinge
Spredeskive	Venstre	BL og AL	XL
	Højre	BR og AR	XR



- [1] Hovedvinge
- [2] Forlængelsesvinge
- [3] X-spredevinge

Billede 12.31: Eksempel spredeskive højre med X-spredevinge

Montering af X-vingen

BEMÆRK

Vær opmærksom på den korrekte X-spredevinge-spredeskivekombination; se tabellen.

1. Fjern en hovedvinge og en ekstravinge fra hver spredeskive.
Se: [Afmontering af spredevinger, side 127](#)
2. Skru X-spredevingen sammen med spredeskiven.
Se kapitel: [Montering af ny hovedvinge hhv. hele spredevingen, side 128](#).
3. Skru fladfjederen sammen med spredeskiven og X-spredevingen.
4. Vær opmærksom på anvisningerne om montering af spredeskiven.
Se kapitel [12.8.2: Montering af spredeskiver, side 122](#).

12.12 Gearolie

12.12.1 Mængde og typer

Gearkassen er fyldt med ca. **2,2 l** gearolie SAE 90 API-GL-4.

BEMÆRK

Brug kun én type olie. **Bland aldrig forskellige olietyper.**

12.12.2 Kontrol af oliestand, olieskift

Gearkassen behøver under normale omstændigheder ikke at blive smurt. Vi anbefaler dog et olieskift efter **10 år**.

Ved hyppig anvendelse af gødning med højt støvindhold og hyppig rengøring anbefales et kortere interval mellem olieskiftene.

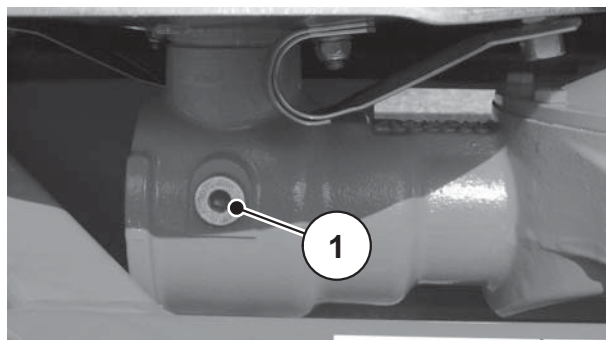
▲ ADVARSEL



Miljøforurening ved forkert bortskaffelse af hydraulik- og gearolie

Hydraulik- og gearolie er ikke fuldstændig biologisk nedbrydelig. Derfor må olie ikke ledes ukontrolleret ud i miljøet.

- ▶ Udløbet olie skal opsamles eller inddæmnes med sand, jord eller andet sugende materiale.
- ▶ Hydraulik- og gearolie skal opsamles i en dertil beregnet beholder og bortskaffes i henhold til gældende bestemmelser.
- ▶ Udløb og indtrængning af olie i kloaksystemet skal forhindres.
- ▶ Indtrængning af olie i kloakeringen skal forhindres ved at etablere afspærringer af sand eller jord eller andre egnede afspærringsforanstaltninger.



[1] Kontrolskruer oliestand

Billede 12.32: Påfyldnings- og aftapningssteder
Gearolie

Kontrol af oliestand

- Åbn skruen til kontrol af oliestanden.
 - ▷ Oliestanden er i orden, hvis olien når underkanten af hullet.

12.13 Smøreskema

Smøresteder	Smøremiddel	Bemærkninger
Kardanaksel	Fedt	Se producentens driftsvejledning.
Doseringsskyder, stoparm	Fedt, olie	Hold letløbende, og smør regelmæssigt.
Spredeskivenav	Grafitfedt	Gevind og anlægsflade skal holdes rene og smøres regelmæssigt.
Røreaksel, rørefinger	Grafitfedt	Smør med fedt før og efter hver sæson.
Kugler top- og trækstang	Fedt	Smør regelmæssigt med fedt.
Led, bøsninger	Fedt, olie	Er beregnet til tørløb, men må dog smøres let.

13 Bortskaffelse

13.1 Sikkerhed

▲ ADVARSEL



Miljøforurening ved forkert bortskaffelse af hydraulik- og gearolie

Hydraulik- og gearolie er ikke fuldstændig biologisk nedbrydelig. Derfor må olie ikke ledes ukontrolleret ud i miljøet.

- ▶ Udløbet olie skal opsamles eller inddæmnes med sand, jord eller andet sugende materiale.
- ▶ Hydraulik- og gearolie skal opsamles i en dertil beregnet beholder og bortskaffes i henhold til gældende bestemmelser.
- ▶ Udløb og indtrængning af olie i kloaksystemet skal forhindres.
- ▶ Indtrængning af olie i kloakeringen skal forhindres ved at etablere afspærringer af sand eller jord eller andre egnede afspærringsforanstaltninger.

▲ ADVARSEL



Miljøforurening ved ukorrekt bortskaffelse af emballage

Emballage indeholder kemiske forbindelser, som skal behandles derefter.

- ▶ Bortskaf emballagen hos en dertil autoriseret bortskaffelsesvirksomhed.
- ▶ Overhold de nationale forskrifter.
- ▶ Emballage må **hverken** brændes eller bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald.

▲ ADVARSEL



Miljøforurening ved ukorrekt bortskaffelse af bestanddele

Ved ukorrekt bortskaffelse er der fare for miljøet.

- ▶ Bortskaffelse må kun udføres af dertil autoriserede virksomheder.

13.2 Bortskaffelse

Nedenstående punkter gælder uindskrænket. Alt efter national lovgivning skal de heraf resulterende foranstaltninger fastlægges og udføres.

1. Alle dele samt hjælpe- og driftsstoffer skal fjernes fra maskinen af fagpersonale.

Materialerne skal sorteres efter type.

2. Få en autoriseret virksomhed til at bortskaffe alle affaldsprodukter i henhold til de lokalt gældende regler og bestemmelser vedrørende genbrug og farligt affald.

Stikordsregister

A

Anvisninger
Brugeranvisninger 3

B

Beregning af akseltryk 33
Beskyttelsesanordning
Kardanakselbeskyttelse 40

Beskyttelsesgitter

åbne 112
Lås 112–113

Betjeningsenhed

E-CLICK 39
QUANTRON-A 39

Betriebsanleitung

Opbygning 3

Bortskaffelse 135

Brugeranvisninger 3

D

Driftssikkerhed 8

Driftsvejledning 3
Anvisninger 4

E

E-CLICK 39
elektrisk skyderaktivering 55

G

Gødning 10

H

Homologationsskilt 21
Hydraulikanlæg 10

I

Idrifttagning
Kontrol før ~ 9

K

Kardanaksel
Beskyttelsesanordning 40
Montering 40

M

Maskine

Beskrivelse 23
Bortskaffelse 135
fyldes 56
fyldning 8
Niveauskala 56
parkering 8
Transport 13

Mærkater

Homologationsskilt 21
Typeskilt 21

Model C 26, 55

Model D 26

Model K 26

Model Q 26

Model R 26

Montering

Højde 47

N

Niveauskala 56
Normal gødning 50

P

Producent 23

Q

QUANTRON-A 39

R

Restmængdetømning 89

S

Sen gødning 51

Sikkerhed

Drift 8
Forebyggelse af ulykker 8
Gødning 10
Hydraulikanlæg 10
Service 11
Sliddele 11
Spredning 59, 91
Trafik 12
Transport 13
Vedligeholdelse 11

Stikordsregister

Skyderaktivering

55

elektrisk ~ 55

Model C 55

Model Q 55

Sliddele 11

Spredning 91–103

T

Transport 13, 37

Typeskilt 21

U

Udbringningsmængde 81

Urinstof 63

V

Vedligeholdelse

Sikkerhed 11

Vedligeholdelsespersonale

Kvalifikationer 11

Garanti

RAUCH-maskiner fremstilles med stor omhu ud fra moderne produktionsmetoder og er underlagt en lang række kontrolforanstaltninger.

Derfor yder RAUCH 12 måneders garanti, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

- Garantien starter fra købsdatoen.
- Garantien omfatter materiale- eller fabrikationsfejl. For eksterne produkter (hydraulik, elektronik) hæfter vi kun inden for rammerne af de enkelte producenters garantibetingelser. I løbet af garantiperioden afhjælpes fabrikations- og materialefejl gratis enten ved udskiftning eller reparation af de pågældende komponenter. Andre rettigheder, som f.eks. krav på ophævelse af købsaftalen, prisreduktion eller krav på erstatning for skader, der ikke er opstået på den leverede genstand, er udtrykkeligt udelukket. Ydelser iht. garantien foretages på autoriserede værksteder, af RAUCH-fabriksrepræsentater eller på selve fabrikken.
- Følger af naturlig slitage, tilsmudsning, korrosion og alle fejl, der er opstået som resultat af ukorrekt håndtering samt uønskede påvirkninger er ikke dækket af garantien. Ved egenmægtigt udførte reparationer eller ændringer af den originale tilstand bortfalder garantien. Der kan ikke stilles krav til garantien, såfremt der ikke er brugt originale reservedele fra RAUCH. Følg derfor driftsvejledningen. Ved tvivlsspørgsmål kontakt venligst vores fabriksrepræsentation eller fabrikken direkte. Krav til garantien skal gøres gældende til fabrikken senest 30 dage efter skadens opståen. Angiv købsdato og serienummer. Reparationer, der hører ind under garantien, må først udføres af det autoriserede værksted efter nærmere aftale med RAUCH eller dennes officielle repræsentation. Garantiperioden forlænges ikke af garantiarbejder. Transportfejl er ikke fabriksfejl og hører derfor ikke ind under producentens garantipligt.
- Krav på erstatning for skader, der ikke er opstået på selve læssevognen eller kast-mineralgødningssprederen, er udelukket. Det betyder også, at der ikke hæftes for følgeskader på grund af spredfejl. Egenmægtigt udførte ændringer på læssevognen eller kast-mineralgødningssprederen kan resultere i følgeskader, og leverandøren hæfter ikke for sådanne skader. Leverandøren hæfter ikke ved forsætlig eller grov uagtsomhed fra ejerens eller en ledende ansats side og i tilfælde, hvor der iht. produktansvarsloven kan gøres krav gældende ved fejl på den leverede genstand for personskader og materielle skader på privat anvendte genstande. Leverandøren hæfter heller ikke ved manglende egenskaber, der udtrykkeligt er blevet lovet, såfremt løftet netop har haft til hensigt at sikre bestilleren mod skader, der ikke er opstået på selve leveringsgenstanden.


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



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



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200