



## Bruksanvisning



### **Les nøye før idriftsetting!**

#### **Oppbevares for senere bruk**

Denne drifts- og montasjeveiledningen er en del av maskinen. Leverandører av nye og brukte maskiner er forpliktet til å dokumentere skriftlig at drifts- og montasjeveiledningen følger med maskinen og overleveres til kunden.

# AERO 32.1

5903915-d-no-1124

Original instruksjonsbok

## Forord

Kjære kunde!

Med kjøpet av denne mineralgjødselsprederen har du gitt vårt produkt din tillit. Tusen takk! Denne tilliten skal vi leve opp til. Det er en kraftig og pålitelig maskin du har kjøpt.

Dersom det mot formodning skulle oppstå problemer: Vår kundeservice vil alltid være der for deg.



**Vi ber deg om å lese denne bruksanvisningen grundig før du tar i bruk maskinen, og at du følger anvisningene.**

Bruksanvisningen forklarer betjeningen i detalj og gir deg verdifulle tips for montering, vedlikehold og pleie.

I denne bruksanvisningen kan også utstyr som ikke er en del av utrustningen til din maskin, være beskrevet.

Du er klar over at garantikrav fra skader som skyldes feil betjening, eller bruk den ikke var ment for, ikke vil bli anerkjent.



Vennligst før opp type og serienummer samt konstruksjonsår til din maskin her. Opplysninger om dette kan du finne på merkeskiltet hhv. rammen. Oppgi vennligst alltid disse opplysningene ved bestilling av reservedeler, ettermonterbart spesialutstyr eller reklamasjoner.

Type:

Serienummer:

Produksjonsår:

## Tekniske forbedringer

Vi bestreber oss hele tiden på å forbedre produktene våre. Derfor forbeholder vi oss retten til uten varsel å foreta forbedringer og endringer som vi anser å være nødvendig for maskinene våre, men uten at vi forplikter oss til å overføre disse forbedringene eller endringene til maskiner som allerede er solgt.

Vi svarer gjerne på spørsmål fra deg.

Med vennlig hilsen,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Innhold

<b>1</b>	<b>Beregnet bruk</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Brukerinformasjon</b> .....	<b>8</b>
2.1	Om denne bruksanvisningen.....	8
2.2	Bruksanvisningens oppbygging.....	8
2.3	Merknader til tekstvisningen.....	9
2.3.1	Anvisninger og instruksjoner.....	9
2.3.2	Opplister.....	9
2.3.3	Henvisninger.....	9
<b>3</b>	<b>Sikkerhet</b> .....	<b>10</b>
3.1	Generelle merknader.....	10
3.2	Advarslenes betydning.....	10
3.3	Generelt om maskinens sikkerhet.....	11
3.4	Anvisninger for eieren.....	11
3.4.1	Personalets kvalifikasjoner.....	11
3.4.2	Opplæring.....	12
3.4.3	Ulykkesforebygging.....	12
3.5	Anvisninger for driftssikkerhet.....	12
3.5.1	Parkering av maskinen.....	12
3.5.2	Fylling av maskinen.....	13
3.5.3	Kontroll før idriftssetting.....	13
3.5.4	Fareområde.....	13
3.5.5	Daglig drift.....	14
3.6	Bruk av gjødsel.....	15
3.7	Hydraulikkanlegg.....	15
3.8	Vedlikehold og service.....	15
3.8.1	Kvalifikasjoner til vedlikeholdspersonalet.....	16
3.8.2	Slitedeler.....	16
3.8.3	Vedlikeholds- og servicearbeider.....	16
3.9	Trafikksikkerhet.....	16
3.9.1	Kontroll før start av kjøringen.....	16
3.9.2	Transportkjøring med maskinen.....	17
3.10	Beskyttelsesinnretninger, advarsler og instruksjonsanvisninger.....	18
3.10.1	Plasseringen av beskyttelsesinnretningene, advarsler og instruksjonsanvisninger.....	18
3.10.2	Funksjonen til beskyttelsesinnretningene.....	20
3.11	Klistremerker advarsler og instruksjonsanvisninger.....	20
3.11.1	Klistremerker advarsler.....	21
3.11.2	Klistremerker instruksjonsanvisninger.....	23
3.12	Fabrikkskilt og maskinmerking.....	24
3.13	Belysning og markeringslys.....	25
<b>4</b>	<b>Opplysninger om maskinen</b> .....	<b>26</b>
4.1	Produsent.....	26
4.2	Beskrivelse av maskinen.....	26

4.2.1	Komponentoversikt.....	27
4.2.2	Vifte.....	29
4.2.3	Doseringsenhet og luftføring.....	30
4.2.4	Utligger.....	31
4.2.5	Albuerør.....	32
4.2.6	Hydraulikkanlegg.....	32
4.3	Tekniske data.....	34
4.3.1	Tekniske data standardutstyr.....	34
4.3.2	Tekniske data påmontert utstyr.....	35
4.4	Spesialutstyr.....	35
4.4.1	Presenning.....	35
4.4.2	Elektrisk fjernstyring av presenningen.....	35
4.4.3	Tilleggsbelysning.....	35
4.4.4	Driftsbelysning.....	36
4.4.5	CCI A3 styrepinne.....	36
4.4.6	Kamera for overvåkning av bakrom.....	37
4.4.7	Doseringsaksler.....	39
4.4.8	Fjernstyrt GSE.....	40
4.4.9	DistanceControl.....	41
<b>5</b>	<b>Aksellastberegning.....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Transport uten traktor.....</b>	<b>45</b>
6.1	Generelle sikkerhetsanvisninger.....	45
6.2	Fylle og tømme, parkere.....	45
6.3	Demontering av transportsikringen.....	45
<b>7</b>	<b>Igangkjøring.....</b>	<b>46</b>
7.1	Overtakelse av maskinen.....	46
7.2	Krav til traktor.....	46
7.3	Montere kardangaksel på maskinen.....	47
7.3.1	Demontere kardangaksel.....	48
7.4	Montere maskinen på traktoren.....	49
7.4.1	Forutsetninger.....	49
7.4.2	Montering.....	50
7.4.3	Koble til hydrauliske og elektriske ledninger.....	52
7.5	Forhåndsinnstill monteringshøyde.....	53
7.5.1	Sikkerhet.....	53
7.5.2	Optimal monteringshøyde.....	53
7.6	Fylle maskinen.....	54
7.7	Slå på maskinstyringen.....	56
<b>8</b>	<b>Kalibreringstest.....</b>	<b>59</b>
8.1	Frigjøre tilgang til doseringsenhet.....	60
8.2	Utfør kalibreringstest.....	61
8.3	Sette sammen doseringsenhet.....	64
<b>9</b>	<b>Spredemodus.....</b>	<b>65</b>
9.1	Veiledning for sprededrift.....	65
9.2	Skift doseringsvalse.....	66

9.3	Forberede maskinen til kjøring .....	69
9.4	Bringe svingerammen i arbeidsposisjon .....	70
9.5	Klappe ut utligger .....	71
9.6	Automatisk etterstramming av utliggeren .....	73
9.7	Justere utliggerens helling .....	74
9.8	Spre gjødsel.....	75
9.8.1	Spredemodus.....	75
9.8.2	Kjøre i vendeteig.....	77
9.8.3	Spre med delbreddekobling.....	77
9.8.4	Eksempler Spredemengder med forskjellige doseringsaksler .....	78
9.9	Klappe inn utliggeren.....	80
9.10	Bringe svingerammen i transportposisjon .....	81
9.11	Tømme ut restmengden .....	81
9.12	Parkere maskinen og koble den fra.....	84
<b>10</b>	<b>Feil og mulige årsaker .....</b>	<b>86</b>
<b>11</b>	<b>Vedlikehold og service.....</b>	<b>90</b>
11.1	Sikkerhet.....	90
11.2	Slitedeler og skrueforbindelser .....	93
11.2.1	Kontroller slitasjedeler .....	93
11.2.2	Kontrollere skrueforbindelser.....	93
11.2.3	Kontroller skrueforbindelsene til veiecellene.....	93
11.3	Kontrollere beskyttelsesgitterlås.....	95
11.4	Rengjøre maskinen.....	97
11.4.1	Demontere smussfanger.....	98
11.4.2	Montere smussfanger.....	98
11.5	Kontroller hydraulikkslanger.....	98
11.6	Kontrollere dosering og spredemengde.....	99
11.7	Kontroller reimstrammingen.....	99
11.8	Smøring.....	101
11.8.1	Smøre kardangaksel .....	101
11.8.2	Smøring veieceller .....	101
11.8.3	Smøre toppstag og trekkstang .....	102
11.8.4	Smøring ledd, hylser.....	102
11.8.5	Smøre vifte .....	102
<b>12</b>	<b>Overvintring og konservering .....</b>	<b>104</b>
12.1	Sikkerhet.....	104
12.2	Vaske maskin.....	105
12.3	Konservere maskinen.....	105
<b>13</b>	<b>Avfallshåndtering.....</b>	<b>107</b>
13.1	Sikkerhet.....	107
13.2	Avfallshåndtere maskinen .....	107
<b>14</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>108</b>
14.1	Dreiemomentverdi.....	108
<b>15</b>	<b>Garanti.....</b>	<b>113</b>



# 1 Beregnet bruk

Mineralgjødselsprederne i serien AERO 32.1 må bare brukes i samsvar med opplysningene i denne bruksanvisningen.

**De må utelukkende brukes til å frakte tørr, kornet og krystallaktig gjødsel, frø og sneglegift.**

Maskinen er beregnet til trepunktsmontering bak på en traktor og til betjening av én person.

Mineralgjødselsprederen blir betegnet som «Maskin» i de følgende kapitlene.

All bruk utover dette gjelder som feil bruk. Produsenten gir ikke garanti for skader som er resultat av dette. Risikoen ligger hos eieren.

Som beregnet bruk teller også overholdelse av drifts-, vedlikeholds-, og reparasjonsbestemmelser som er gitt av produsenten. Utelukkende originale RAUCH-reservedeler fra produsenten får brukes.

Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av personer som er kjent med maskinens egenskaper og har fått instruksjoner om farene.

Informasjonen om drift, service og sikker omgang med maskinen, slik den er beskrevet i bruksanvisningen og angitt av produsenten i form av advarsler og varselskilt på maskinen, må følges ved bruk av maskinen. De gjeldende ulykkesforebyggende forskriftene samt andre generelt anerkjente sikkerhetstekniske, arbeidsmedisinske og veitrafikkrettslige regler, må overholdes ved bruk av maskinen.

Det er ikke tillatt å foreta forandringer på maskinen på egen hånd. Endringene utelukker produsentens ansvar for eventuelle resulterende skader.

## ■ **Forutsigbar feil bruk**

Produsenten henviser med advarsler og varselskilt som er montert på maskinen, om mulig feilbruk. Følg disse varselmerknadene og varselskiltene. Slik unngår du at maskinen brukes på en måte som ikke er tiltenkt ut fra denne bruksanvisningen..

## 2 Brukerinformasjon

### 2.1 Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen er **en del** av maskinen.

Bruksanvisningen inneholder viktige instruksjoner for **sikker, korrekt** og kostnadseffektiv **bruk** og **vedlikehold** av maskinen. Å følge bruksanvisningen hjelper å **forebygge farer**, å redusere reparaturkostnader og tider maskinen ikke kan være i drift, og å øke påliteligheten og levetiden til maskinen.

Hele dokumentasjonen, som består av denne bruksanvisningen samt all dokumentasjon fra leverandøren, skal oppbevares lett tilgjengelig ved bruksområdet til maskinen (f. eks. i traktoren).

Ved salg av maskinen skal bruksanvisningen også gis videre.

Bruksanvisningen er rettet mot eieren av maskinen i samt operatører og vedlikeholdspersonale. Den skal leses, forstås og brukes av alle personer som får i oppdrag å utføre følgende arbeider på maskinen:

- Betjening
- Vedlikehold og rengjøring
- Utbedring av feil

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- kapitlet Sikkerhet
- advarslene i teksten i de enkelte kapitlene

Bruksanvisningen er ingen erstatning for ditt  **eget ansvar** som eier og operatør av maskinstyringen.

### 2.2 Bruksanvisningens oppbygging

Bruksanvisningen er delt inn i seks hovedpunkter etter innhold

- Brukerinformasjon
- Sikkerhetsinformasjon
- Opplysninger om maskinen
- Anvisninger om betjening av maskinen
- Informasjon om registrering og utbedring av feil
- Vedlikeholds- og reparasjonsforskrifter



## 2.3 Merknader til tekstvisningen

### 2.3.1 Anvisninger og instruksjoner

Handlingstrinn som skal utføres av betjeningspersonalet, er vist som følger.

- ▶ Handlingsanvisning trinn 1
- ▶ Handlingsanvisning trinn 2

### 2.3.2 Opplister

Opplister uten absolutt nødvendig rekkefølge, er vist som lister med opplistingpunkter:

- Egenskap A
- Egenskap B

### 2.3.3 Henvisninger

Henvisninger til andre steder i dokumentteksten er vist med avsnittsnummer, overskrift eller sideangivelse:

- **Eksempel:** Ta også hensyn til 3 *Sikkerhet*

Henvisninger til andre dokumenter vises som henvisning eller anvisninger uten presis angivelse av kapittel eller side:

- **Eksempel:** Følg bruksanvisningen fra produsenten av kardangakselen.

## 3 Sikkerhet

### 3.1 Generelle merknader

Kapitlet **Sikkerhet** inneholder grunnleggende advarsler, arbeids- og trafikkforskrifter for omgangen med montert maskin.

Å overholde merknadene som er oppført i dette kapitlet, er en grunnforutsetning for en sikkerhetsmessig håndtering og feilfri drift av maskinen.

I tillegg finner du ytterligere advarsler i de andre kapitlene i denne bruksanvisningen som du også må følge nøye. Advarslene er vist foran de handlingene de gjelder.

Advarsler vedrørende leverte komponenter finner du i den gjeldende leverandørdokumentasjon. Følg også disse advarslene.

### 3.2 Advarslenes betydning

I denne bruksanvisningen er advarslene systematisert etter farens alvorlighetsgrad og sannsynligheten for at den inntreffer.

Faremerkingen gjør deg oppmerksom på restrisikoen ved håndtering av maskinen. Advarslene som benyttes, er oppbygd som følger:

---

Symbol + **signalord**

Forklaring

---

#### Faretrinn i advarslene

Faretrinnet angis med signalordet. Faretrinnene er klassifisert på følgende måte:

#### **FARE!**

##### Farens type og kilde

Denne advarselen advarer mot en umiddelbart truende fare for liv og helse for personer.

Hvis disse advarslene ikke overholdes, fører det til alvorlige personskader, også med døden til følge.

- ▶ Følg alltid de beskrevne tiltakene for å unngå disse farene.

#### **ADVARSEL!**

##### Farens type og kilde

Denne advarselen advarer mot en potensiell farlig situasjon for personers helse.

Hvis disse advarslene ikke overholdes, fører det til alvorlige personskader.

- ▶ Følg alltid de beskrevne tiltakene for å unngå disse farene.

**⚠ FORSIKTIG!****Farens type og kilde**

Denne advarselen advarer mot en potensiell farlig situasjon for personers helse.

Hvis disse advarslene ikke overholdes, fører det til alvorlige personskader.

- ▶ Følg alltid de beskrevne tiltakene for å unngå disse farene.

**LES DETTE!****Farens type og kilde**

Denne advarselen varslar mot materielle skader og miljøskader.

Hvis disse advarslene ikke overholdes, fører det til skader på produktet samt miljøet.

- ▶ Følg alltid de beskrevne tiltakene for å unngå disse farene.



Dette er en anvisning:

Generelle anvisninger inneholder brukstips og særlig nyttig informasjon, men ingen advarsler mot farer.

### 3.3 Generelt om maskinens sikkerhet

Maskinen er bygget i henhold til dagens tekniske standard og de anerkjente tekniske reglene. Likevel kan det oppstå helsefarlige situasjoner for brukeren eller tredjepart, eller skader på maskinen eller andre materielle skader i forbindelse med bruk og vedlikehold.

Bruk derfor maskinen:

- kun hvis den er i feilfri og trafikksikker stand
- på en sikkerhets- og farebevisst måte

Dette forutsetter at du har lest og forstått innholdet i denne bruksanvisningen. Du kjenner gjeldende ulykkesforebyggende forskrifter og de generelt anerkjente sikkerhetstekniske, arbeidsmedisinske og trafikkrettslige reglene, og kan også anvende forskriftene og reglene.

### 3.4 Anvisninger for eieren

Eieren er ansvarlig for at maskinen brukes på korrekt måte i forhold til det tiltenkte formålet.

#### 3.4.1 Personalets kvalifikasjoner

Personer som befatter seg med betjening, vedlikehold eller reparasjon av maskinen, må ha lest og forstått denne bruksanvisningen før arbeidet påbegynnes.

- Maskinen må kun brukes av personer som har mottatt opplæring og er autorisert av eieren.
- Personer under utdanning/opplæring må kun arbeide på maskinen under oppsyn fra en erfaren person.
- Kun kvalifisert vedlikeholdspersonale må foreta vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.

### 3.4.2 Opplæring

Salgspartnere og representanter for, eller medarbeidere hos produsenten, lærer opp eieren i betjeningen og vedlikeholdet av maskinen.

Eieren må sørge for at nytt betjenings- og vedlikeholdspersonale læres opp like grundig i betjening og vedlikehold av maskinen, og at denne bruksanvisningen overholdes.

### 3.4.3 Ulykkesforebygging

Sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende forskrifter er regulert ved lov i hvert enkelt land. Eieren av maskinen er ansvarlig for at de gjeldende forskriftene i landet hvor maskinen brukes, følges.

Følg i tillegg også følgende anvisninger:

- La aldri maskinen være i gang uten oppsyn.
- Det er ikke tillatt å oppholde seg på maskinen under arbeid eller transportkjøring (**Forbud mot å ta med passasjerer**).
- Bruk **ikke** maskindeler som hjelp til å klatre opp på maskinen.
- Bruk tettsittende klær. Unngå bruk av arbeidsklær med belter, frynser eller andre deler som kan hektes fast.
- Følg advarslene fra produsenten når du håndterer kjemikalier. Du må kanskje bruke personlig verneutstyr.

## 3.5 Anvisninger for driftssikkerhet

Bruk maskinen kun i driftssikker tilstand. Slik unngår du farlige situasjoner.

### 3.5.1 Parkering av maskinen

- Parker maskinen med svingerammen i arbeidsposisjon.
- Parker maskinen med tom beholder på en pall.

For nærmere informasjon, se kapittel 9.12 *Parkere maskinen og koble den fra*

### 3.5.2 Fylling av maskinen

- Fyll aldri maskinen mens motoren til traktoren er i gang. Trekk ut tenningsnøkkelen slik at motoren ikke kan startes.
- Sørg for tilstrekkelig fri plass på fyllingssiden. Pass opp for mulig kollisjon med svingerammens sylindere.
- Bruk egnede hjelpemiddel for å fylle (f.eks. hjullaster, transportskrue).
- Fyll maskinen maksimalt til kanthøyden. Kontroller oppfyllingsnivået.
- Fyll maskinen bare når beskyttelsesgitterene er lukket. Dermed forhindrer du feil under spredning på grunn av spredemiddelklumper og andre fremmedlegemer.

### 3.5.3 Kontroll før idriftssetting

Kontroller maskinens driftssikkerhet før første idriftssetting og alle etterfølgende idriftsettinger.

- Er alle beskyttelsesinnretninger på maskinen på plass og fungerer?
- Er alle festedeler på bærende forbindelser fast montert og i korrekt tilstand?
- Er alle skrueforbindelsene skrudd fast?
- Finnes det riss på stålkabelen eller på grensesnittet tau/taurulle?
- Er beskyttelsesgitteret i beholderen lukket og skrudd fast?
- Befinner det seg **ingen** mennesker i fareområdet til maskinen?
- Er kardangakselbeskyttelsen i forskriftsmessig stand?

### 3.5.4 Fareområde

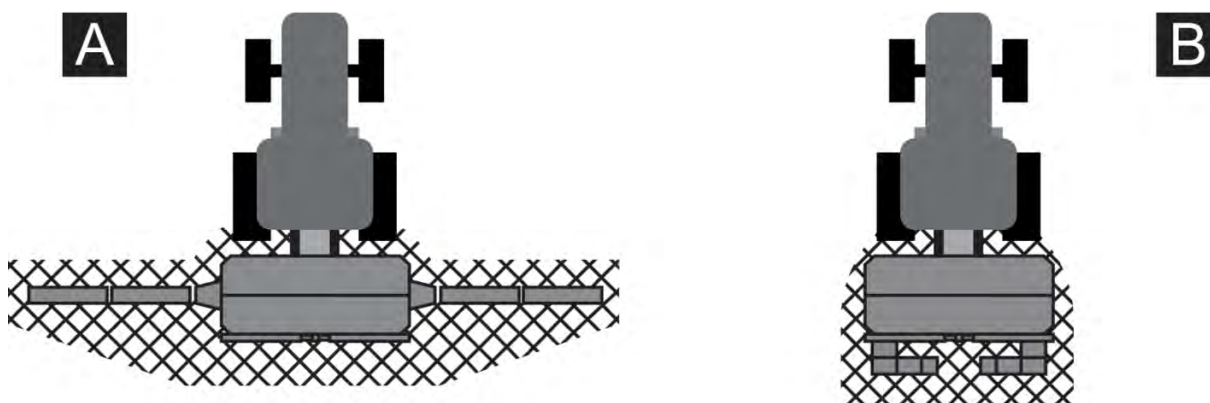


Fig. 1: Fareområder ved påhektede apparater

[A] Fareområde i sprededrift

[B] Fareområde ved til-/frakobling av maskinen

Hvis man blir truffet av spredemiddel som spres, kan det føre til alvorlige skader (f.eks. på øynene).

Ved opphold mellom traktoren og maskinen er det stor fare, inkludert livsfare, hvis traktoren ruller bort eller pga. maskinbevegelser.

- Pass på at det ikke befinner seg noen personer i spredeområdet [A] til maskinen under spredningen eller ved inn-/utklapping av utliggeren.
- Slå straks av maskinen og traktoren hvis det befinner seg personer i fareområdet.
- Hvis du kobler til/fra maskinen til traktoren, eller svinger svingerammen, må du vise bort alle personer fra fareområdet [B].

#### 3.5.5 Daglig drift

- Ved funksjonsfeil på maskinen må du slå av og sikre maskinen med det samme og sikre den mot å kunne bli slått på igjen. La forstyrrelser utbedres omgående av kvalifisert personale.
- Du må aldri klatre opp på maskinen.
- Maskinen må bare brukes når beskyttelsesgitrene i beholderen er lukket. Under drift må beskyttelsesgitteret **hverken åpnes eller fjernes**.
- Maskinen må bare brukes når beskyttelsesdeksler er monterte.
- Roterende maskindeler kan føre til alvorlige personskader. Påse derfor at du aldri kommer i nærheten av roterende deler med kroppsdeler eller klesplagg.
- Ikke legg fremmedlegemer (f.eks. skruer, muttere) inn i beholderen.
- Hvis man blir truffet av gjødsel som spres, kan det føre til alvorlige skader (f.eks. på øynene). Påse derfor at ingen oppholder seg i spredeområdet til maskinen.
- Ved for høye vindhastigheter må du stanse spredningen, siden det ikke lenger kan garanteres at spredeområdet kan overholdes.
- Før du betjener utliggeren må du passe på at du har tilstrekkelig plass, og at det ikke befinner seg noen personer i fareområdet eller andre hindringer er i veien.
- Utliggeren kan komme i berøring med bakken eller hindringer dersom terrenget er ujevnt. Unngå farlige situasjoner som for eksempel en berøring av strømførende ledninger.
- Klapp utliggeren ut og inn bare når den står på vannrett underlag.
- Klapp utliggeren ut og inn bare når traktoren er stanset.
- Ikke klapp utliggeren ut og inn i umiddelbar nærhet av frittliggende ledninger. Sørg for en tilstrekkelig sikkerhetsavstand.
- Forsikre deg om at svingerammen befinner seg i arbeidsposisjon og er låst på venstre og høyre side før du starter ut-/innklappingen.
- Klatre aldri opp på maskinen eller traktoren under høyspentledninger.
- Med funksjoner som innklapping, utklapping, nivellering av utliggeren, osv., kan maskinens dimensjoner forandre seg. Kontroller området for å sikre at det er mulig med en sikker drift av maskinen.

#### ■ **Tiltak ved kontakt med frittliggende ledninger**

- Ikke forlat kjøretøyet når det står under farlig spenning (potensialgradient).
- Hvis det kan oppstå kontakt med strømledninger, må du om mulig bli værende i kjøretøyet.
- Hold alle personer borte fra maskinen (minst 10 m) og henvend deg til redningstjenesten for å få slått av strømmen.
- Kjør bort fra strømledningen hvis maskinen er driftsklar.  
Hvis du må forlate førerhuset, parkerer du maskinen, slår av motoren og hopper så langt bort fra maskinen som mulig. Ikke berør bakken og maskinen samtidig, da det kan føre til et elektrisk støt.
- Overhold en sikkerhetsavstand til maskinen, da bakken i nærheten av maskinen kan være strømførende.
- Ikke vend tilbake til maskinen før operatøren av strømledningen har bekreftet at dette er sikkert.

### 3.6 Bruk av gjødsel

Feil valg eller bruk av gjødselen kan føre til alvorlige person- og miljøskader.

- Informer deg ved valg av gjødsel om effektene det har på menneske, miljø og maskin.
- Følg anvisningene fra gjødselprodusenten.

### 3.7 Hydraulikkanlegg

Hydraulikkanlegget har høyt trykk.

Væsker som slipper ut under høyt trykk, kan føre til alvorlige personskader eller være skadelig for miljøet. Følg særlig følgende anvisninger for å unngå farer:

- Bruk kun maskinen under det maksimalt tillatte driftstrykket.
- Gjør hydraulikkanlegget **trykkløst før** alle vedlikeholdsarbeider. Slå av motoren til traktoren. Sikre den mot å bli slått på igjen.
- Ved søk etter lekkasjested må du alltid bruke **vernebriller** og **vernehansker**.
- Ved skader som involverer hydraulikkolje, må du **oppsøke en lege omgående**, da det kan oppstå alvorlige infeksjoner.
- Påse at hydraulikkanlegget er **trykkløst** på både traktorsiden og spredersiden når hydraulikkslangene kobles til traktoren.
- Koble hydraulikkslangene fra traktor- og sprederrydraulikk bare sammen med de forskrevne tilkoblingene.
- Unngå forurensninger av hydraulikk-kretsløpet. Heng koblingene bare inn i festene som er beregnet på dette. Bruk støvkappene. Rens forbindelsene før kobling.
- Kontroller de hydrauliske komponentene og hydraulikkslangene regelmessig for mekaniske skader f.eks. kutt- og friksjonspunkter, klemminger, bretter, sprekkdannelse, porøsitet, osv.
- Selv ved fagmessig korrekt lagring og tillatt belastning utsettes slanger og slangeforbindelser for en naturlig aldring. Dette begrenser lagringstiden og brukstiden.

Brukstiden til slangeledningen er maksimalt 6 år, inkludert en eventuell lagringstid på maksimalt 2 år.

Produksjonsdatoen til slangeledningen er på slangearmaturen angitt i måned og år.

- Få hydraulikkledningene skiftet ut ved skader og ved utløp av angitt holdbarhetsdato.
- De nye slangeledningene må tilfredsstillende de tekniske kravene til maskinprodusenten. Vær spesielt oppmerksom på de forskjellige opplysningene om maksimaltrykk på hydraulikkledningene som skal byttes.

### 3.8 Vedlikehold og service

Ved vedlikeholds- og servicearbeider må du regne med ytterligere farer som ikke oppstår ved drift av maskinen.

Gjennomfør derfor vedlikeholds- og servicearbeider alltid med økt oppmerksomhet. Arbeid spesielt grundig, og vær klar over farene.

### 3.8.1 Kvalifikasjoner til vedlikeholdspersonalet

- Kun fagfolk må utføre sveisearbeid og arbeid på de elektriske og hydrauliske anlegget.

### 3.8.2 Slitedeler

- Overhold vedlikeholds- og serviceintervallene som er beskrevet i denne bruksanvisningen, nøye.
- Overhold også vedlikeholds- og serviceintervallene til underleverandørkomponentene. Informasjon til dette finner du i den aktuelle leverandørdokumentasjonen.
- Vi anbefaler å få kontrollert tilstanden til maskinen, spesielt festedeler, sikkerhetsrelevante plastkomponenter, hydraulikkanlegg og doseringsorgan hos din fagforhandler, etter hver sesong.
- Reservedeler må minst tilsvare de tekniske kravene som er satt av produsenten. De tekniske kravene er f.eks. gitt av originale reservedeler.
- Selvlåsende muttere er kun beregnet på å brukes én gang. Bruk alltid nye, selvlåsende muttere til å feste komponenter.

### 3.8.3 Vedlikeholds- og servicearbeider

- **Slå av motoren til traktoren** før alle rengjørings-, vedlikeholds-, og servicearbeider, samt ved utbedring av feil. **Vent til alle roterende deler på maskinen har stanset.**
- Forsikre deg om at **ingen uvedkommende** kan slå på maskinen. Trekk ut tenningsnøkkelen til traktoren.
- Dra ut strømtilførselen mellom traktor og maskin før alle vedlikeholds- og servicearbeider, eller før arbeider på det elektriske anlegget.
- Kontroller om traktoren med maskinen er parkert forskriftsmessig. Beholderen må være tom, og den må stå på vannrett, fast underlagt og være sikret mot å rulle av gårde.
- Den hevede maskinen må i tillegg sikres mot å falle ned (f.eks. med en understellsbukk) når du må foreta vedlikeholds- og servicearbeid eller inspeksjoner under den løftede maskinen.
- Gjør hydraulikkanlegget trykkløst før vedlikeholds- og servicearbeider.
- Beskyttelsesgitteret i beholderen må kun åpnes når maskinen er tatt ut av drift.
- Hvis du må arbeide med roterende kraftuttak, må ingen personer oppholde seg i nærheten av kraftuttaket eller kardangakselen.
- Fjern aldri tilstoppinger i spredebeholderen med hånden eller foten, men bruk et egnet verktøy.
- Ved rengjøring med høytrykk må du aldri rette vannstrålen direkte på varselskiltene, elektriske innretninger, hydrauliske komponenter og glidelager.
- Kontroller med jevne mellomrom at muttere og skruer sitter som de skal. Stram løse forbindelser.

## 3.9 Trafikksikkerhet

Ved kjøring på offentlige vei må traktoren med montert maskin oppfylle trafikkforskriftene i det aktuelle landet. Kjøretøyets eier og fører er ansvarlig for at disse bestemmelser overholdes.

### 3.9.1 Kontroll før start av kjøringen

Kontrollen før kjøringen er et viktig bidrag til trafikksikkerheten. Kontroller umiddelbart før hver kjøring at driftsforutsetningene, trafikksikkerheten og bestemmelsene i landet det gjelder overholdes.



- Overholdes tillatt totalvekt? Sørg for tillatt akselbelastning, tillatt bremsebelastning og tillatt dekkbelastning;
  - Se 5 Aksellastberegning
- Er maskinen montert i henhold til forskriftene?
- Kan gjødsel gå tapt under kjøringen?
  - Vær obs på fyllnivået til gjødselen i beholderen.
  - Slå av den elektroniske betjeningsenheten.
- Er utliggerdelene klappet fullstendig inn, svingt til transportposisjon og låst? Se *Låse svingeramme*.
- Kontroller dekktrykket og funksjonene til bremsesystemet til traktoren.
- Er belysningen og skiltingen på maskinen din i samsvar med bestemmelsene i det aktuelle landet med tanke på bruk av offentlige veier? Sørg for en forskriftsmessig montering.
- Det er ikke tillatt at personer oppholder seg på maskinen under kjøring eller bruk.

### 3.9.2 Transportkjøring med maskinen

Kjøre-, styre-, og bremseegenskapene til traktoren blir forandret når maskinen er montert. Hvis f.eks. maskinen har for høy vekt, blir framakselen til traktoren avlastet, noe som reduserer styreevnen.

- Kjør **ikke under noen omstendighet** med fulladet beholder på vei.
- Kjør **ikke under noen omstendighet** med utsvingt svingeramme på vei.
- Tilpass kjøremåten din til de endrede kjøreegenskapene.
- Sørg alltid for tilstrekkelig sikt når du kjører. Når dette ikke kan ivaretas (f.eks. ved rygging), må du få hjelp av en annen person.
- Still inn bakspeilene på traktoren slik at et størst mulig område bak maskinen er synlig.
- Ta hensyn til maksimalt tillatt hastighet.
- Unngå plutselige svinger når du kjører i bratte bakker eller på skrå i forhold til helningen. Fare for å velte på grunn av at tyngdepunktet forflyttes. Kjør særlig forsiktig ved ujevnt og mykt underlag (f.eks. på åkrer, kantsteiner).
- Still inn trekkstangen på den bakre løfteenheten slik at den er stiv i sideretningen, for å unngå at den svinger frem og tilbake.
- Det er ikke tillatt at personer oppholder seg på maskinen under kjøring eller bruk.
- Ta hensyn til den påmonterte maskinens samlede høyde (se 4.3.1.1 *Dimensjoner*)

## 3.10 Beskyttelsesinnretninger, advarsler og instruksjonsanvisninger

### 3.10.1 Plasseringen av beskyttelsesinnretningene, advarsler og instruksjonsanvisninger

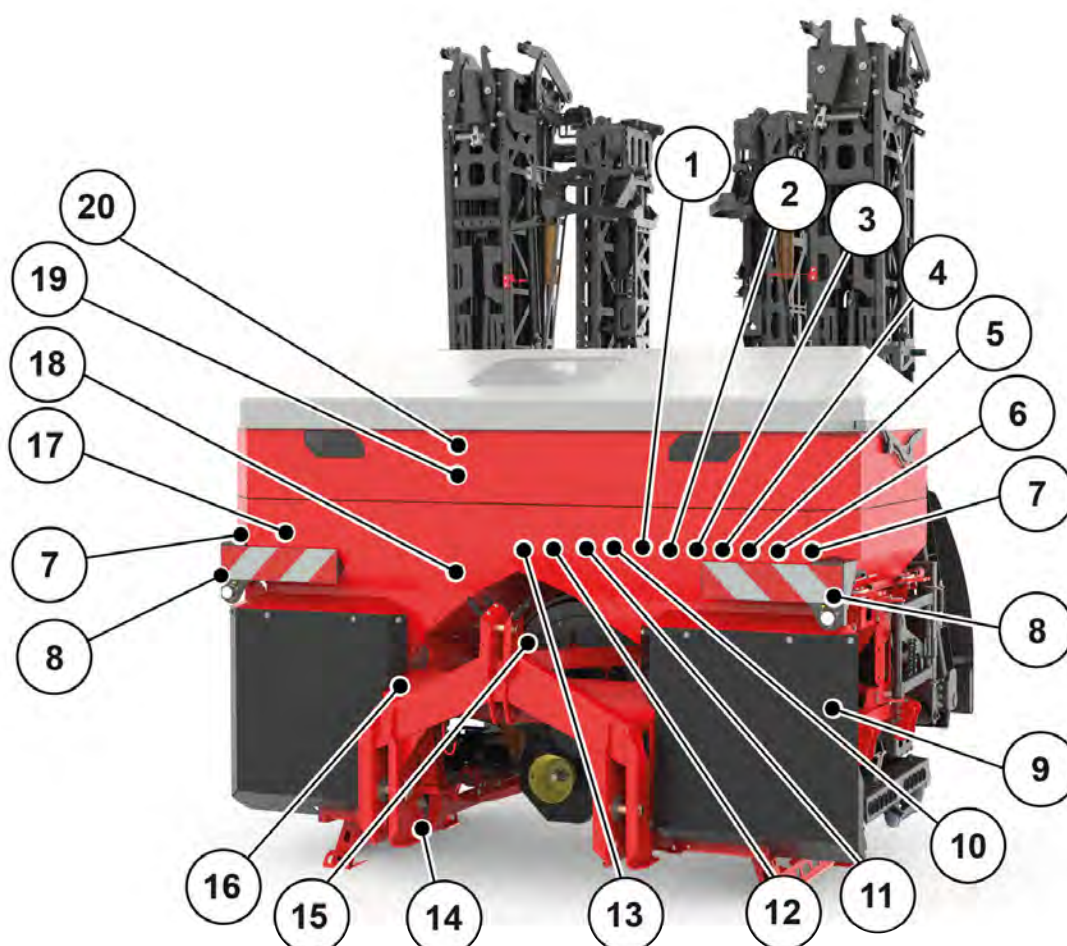


Fig. 2: Beskyttelsesinnretninger, klistermerke Advarsler og instruksjonsanvisninger, framside

- |   |   |
|---|---|
| [1] Advarsel Fare pga. hydraulikkanlegg                 | [12] Instruksjonsanvisning Svingramme- og utliggerlås         |
| [2] Advarsel Fare pga. høyspentledning                  | [13] Instruksjonsanvisning Hydraulikkslangemarkering          |
| [3] Advarsel Trekk ut tenningsnøkkel                    | [14] Anvisning Smørepunkt                                     |
| [4] Advarsel Les bruksanvisning                         | [15] Tildekning viftedrev                                     |
| [5] Advarsel klemfare mellom traktor og maskin          | [16] Merkeskilt   |
| [6] Advarsel Parkere maskin                             | [17] Instruksjonsanvisning smussfangerlås                     |
| [7] Hvite reflekser                                     | [18] Instruksjonsanvisning Beskyttelsesgitter, lås i beholder |
| [8] Alarmtavle med begrensingslys og visning låsestatus | [19] Beskyttelsesgitter i beholderen                          |
| [9] Forbudsskilt Vannsprut                              | [20] Instruksjonsanvisning Ring i beholderen                  |
| [10] Instruksjonsanvisning Maksimal nyttelast           |   |
| [11] Instruksjonsanvisning Kraftuttaksturtall           |   |

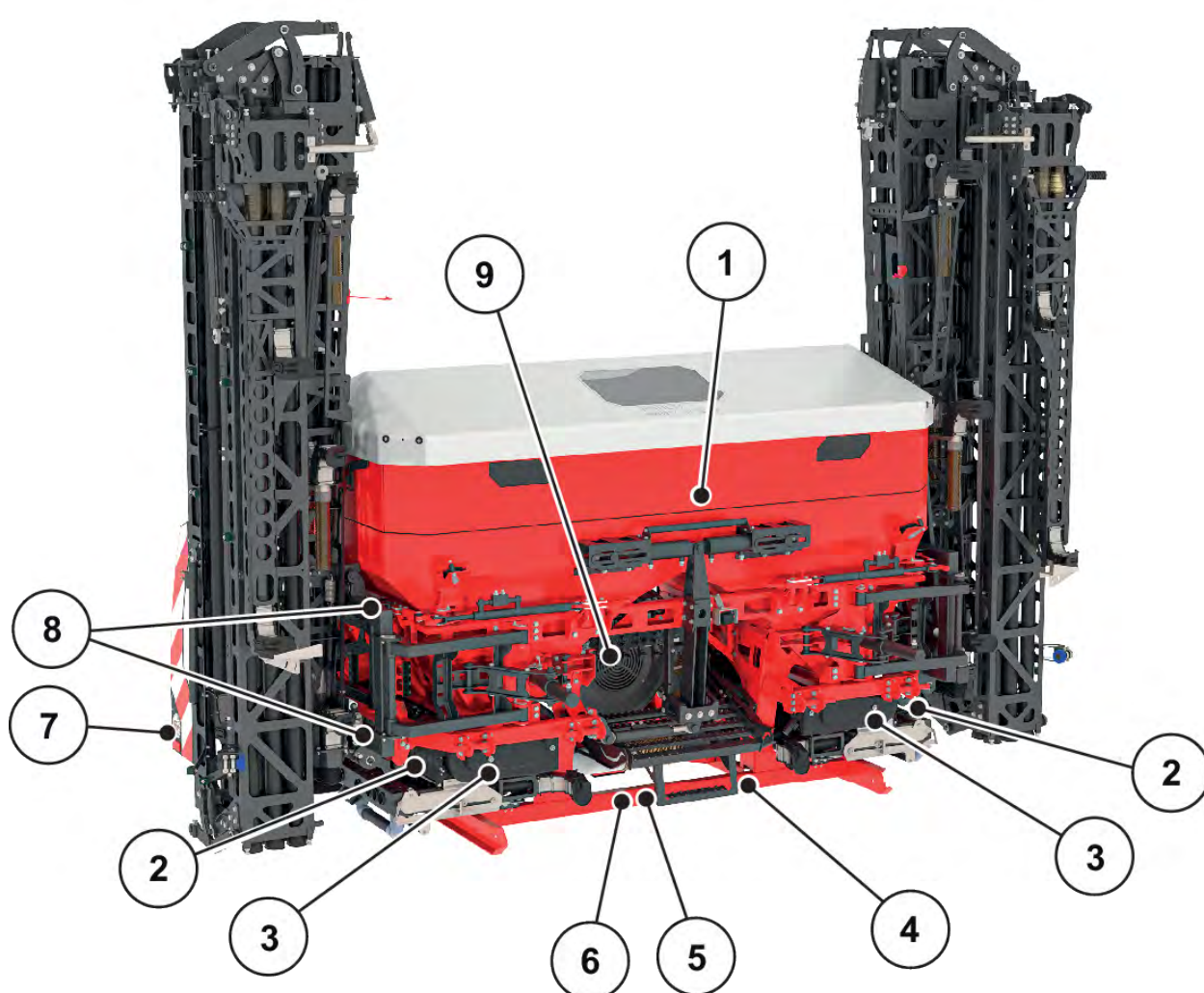


Fig. 3: Beskyttelsesinnretninger, klistremerker advarsler og instruksjonsanvisninger, bakside

- |  |  |
|--|--|
| [1] Advarsel Forbud mot å ta med passasjerer                       | [5] Advarsel Utkast av material          |
| [2] Advarsel Bevegelige deler og tildekning kamhjul-doseringsvalse | [6] Advarsel Synkende deler              |
| [3] Reimdeksel   | [7] Alarmtavle Belysning, røde reflekser |
| [4] Advarsel Klapp- og svingeområde                                | [8] Låser svingeramme (venstre og høyre) |
|  | [9] Sugegitter vifte                     |

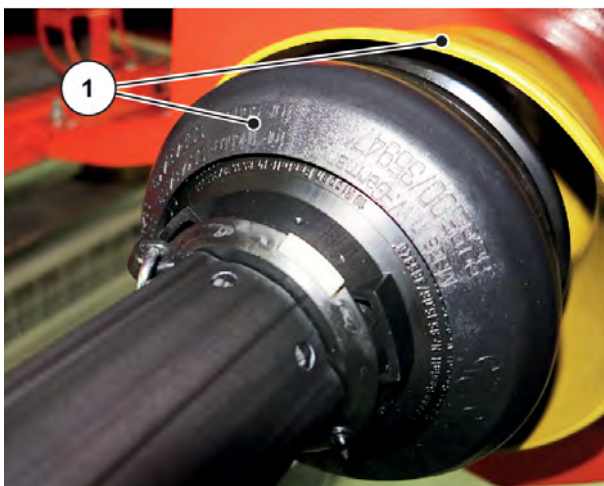


Fig. 4: Kardangakselbeskyttelse

[1] Kardangakselbeskyttelse

### 3.10.2 Funksjonen til beskyttelsesinnretningene

Beskyttelsesinnretningene beskytter helsa og livet ditt.

- Før arbeid med maskinen må du forsikre deg om at beskyttelsesinnretningene fungerer som de skal, og ikke er skadde.
- Bruk kun maskinen med fungerende beskyttelsesinnretninger.

Betegnelse	Funksjon
Beskyttelsesgitter i beholderen	Forhindrer tilgangen til doseringsvalsene fra beholderen. Forhindrer feil ved spredning på grunn av spreddegodsklumper, store steiner og andre store materialer (sileffekt).
Tildekning viftedrev	Forhindrer at kroppsdeler trekkes inn i viftelageret.
Sugegitter vifte	Forhindrer at større deler trekkes inn, og at det gripes inn i sugeområdet til viften
Tildekning kamhjul-doseringsvalse	Forhindrer at kroppsdeler trekkes inn i doseringsenhetene. Tildekning på hver doseringsenhet.
Reimdeksel	Forhindrer at kroppsdeler trekkes gjennom den roterende reimen.
Kardangakselbeskyttelse	Forhindrer at kroppsdeler og klær trekkes inn i den roterende kardangakselen.

## 3.11 Klistremerker advarsler og instruksjonsanvisninger

På maskinen er det montert forskjellige varsel- og instruksjonsanvisninger (se 3.10.1 Plasseringen av beskyttelsesinnretningene, advarsler og instruksjonsanvisninger for montering på maskinen).

Varsel- og instruksjonsanvisningene er deler av maskinen. De må verken tas bort eller endres.

- Manglende eller uleselige varsel- eller instruksjonsanvisninger må skiftes ut omgående.

Hvis nye komponenter blir montert som følge av reparasjonsarbeider, må de samme varsel- og instruksjonsanvisningene som var på originaldelene, festes på de nye komponentene.



Du kan bestille de riktige varsel- og merkeskiltene fra vår reservedelsservice.



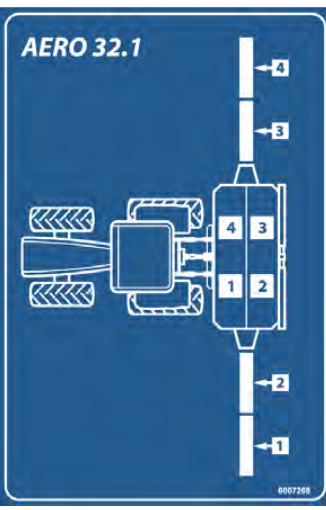
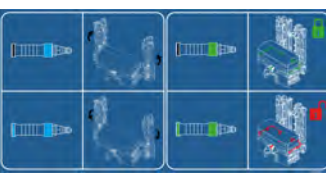
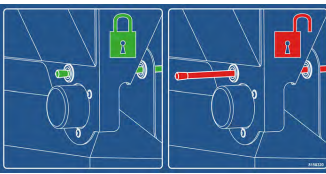
### 3.11.1 Klistremerker advarsler

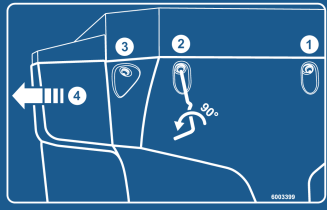


Piktogram	Beskrivelse
	Les bruksanvisningen og advarslene. Les og følg bruksanvisningen og advarslene før du tar i bruk maskinen. Bruksanvisningen forklarer betjeningen i detalj og gir deg verdifulle tips for montering, vedlikehold og pleie.
	Trekk ut tenningsnøkkel. Slå av motoren og trekk ut tenningsnøkkelen før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider. Trekk ut strømtilførselen
	Fare på grunn av bevegelige deler Fare for at kroppsdelene kan bli kappet av Det er forbudt å gripe inn i fareområdet til de roterende delene. Slå av motoren og trekk ut tenningsnøkkelen før vedlikeholds-, reparasjons-, og justeringsarbeid.
	Fare ved hydraulikkanlegg Varme væsker og væsker som trer ut med høyt trykk, kan føre til alvorlige personskader. De kan også trenge inn i huden og forårsake infeksjoner. Før du utfører vedlikehold gjør du hydraulikkanlegget trykløst. Bruk alltid beskyttelsesbriller og beskyttelseshansker ved søking etter lekkasjesteder. Oppsøk lege omgående ved personskader med hydraulikkolje. Følg produsentens dokumentasjon.
	Livsfare fra frittliggende ledninger som er strømførende Parker aldri maskinen under frittliggende strømførende ledninger. Overhold sikkerhetsavstand. Foreta omstilling av utliggeren fra transport- til spredestilling og omvendt, så vel som inn- og utklapping av utliggeren, kun der hvor det ikke befinner seg noen frittliggende ledninger.



Piktogram	Beskrivelse
	<p>Fare mellom traktor og maskin</p> <p>Det er fare for klemskader, også med døden til følge, for personer som oppholder seg mellom traktoren og maskinen når traktoren kjører inntil, eller når hydraulikken aktiveres.</p> <p>Traktoren kan bli bremsset for sent eller ikke i det hele tatt på grunn av uaktsomhet eller feilbetjening.</p> <p>Vis bort alle personer fra fareområdet mellom traktoren og maskinen.</p>
	<p>Klemfare i utliggerens klappe- og svingeområde</p> <p>Det er forbudt å stå i klappe- og svingeområdet til utliggeren når den betjenes hydraulisk.</p> <p>Slå av motoren og trekk ut tenningsnøkkelen før vedlikeholds-, reparasjon-, og justeringsarbeid.</p>
	<p>Fare på grunn av synkende deler</p> <p>Ikke opphold deg under laster som ikke er sikret.</p> <p>Før opphold under maskinen eller utliggeren må det tas i bruk støtteinnretninger for å beskytte mot utilsiktet nedsenkning.</p> <p>Ved aktivering av alle bevegelige deler på utliggeren må det tas hensyn til at ingen personer eller gjenstander befinner seg i dette området.</p>
	<p>Fare på grunn av materiale som kastes ut</p> <p>Fare for personskade på hele kroppen forårsaket av spredemiddel som kastes ut</p> <p>Vis bort alle personer fra fareområdet (spredeområdet) til maskinen før denne tas i bruk.</p>
	<p>Forbud mot å ta med passasjerer</p> <p>Fare for å skli og personskader. Ikke klatre på trinnene til maskinen under spredning eller transportkjøring.</p>
	<p>Fare som følge av at maskinen velter</p> <p>Parker maskinen med svingerammen i arbeidsposisjon. Parker maskinen på en pall.</p>
	<p>Forbud mot vannsprut</p> <p>Det er forbudt å sprute vann inn i huset til oppgavestyringen og andre elektroniske deler.</p>

## 3.11.2 Klistremerker instruksjonsanvisninger

Piktogram	Beskrivelse
	<p>Nominelt turtall til kraftuttaket Det nominelle turtallet for kraftuttaket er 1000 o/min.</p>
	<p>Maksimal nyttelast</p>
	<p>Oppdeling av utliggerens delbredder og doseringsvalsene</p>
	<p>Tilordning av farger på håndtakene til hydraulikkslangene Venstre: Svinge (arbeidsposisjon) Høyre: Låsning og opplåsning av svingearmene (transportposisjon).</p>
	<p>Visning av svingeramme- og utliggerlåsen for veikjøring Grønn (indikatorstift inne) = låst (transportposisjon) Rød (indikatorstift ute) = opplåst</p>

Piktogram	Beskrivelse
	Instruksjonsanvisning smussfangerlås
	Ring i beholderen Merkning på holderen hvor løfteutstyret skal festes
	Smørested

### 3.12 Fabrikkskilt og maskinmerking



Ved levering av maskinen må du kontrollere at alle nødvendige skilt er til stede.

Avhengig av brukslandet kan det være flere skilt på maskinen.



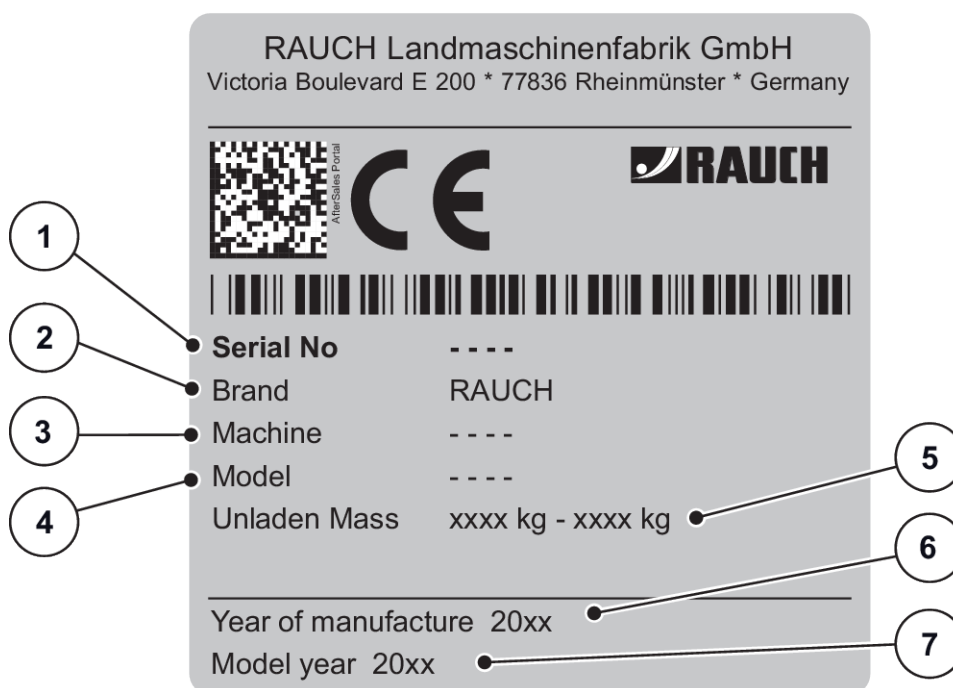


Fig. 5: Merkeskilt

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| [1] Serienummer | [5] Egenvekt |
| [2] Produsent   | [6] Byggeår  |
| [3] Maskin      | [7] Modellår |
| [4] Type        |              |

### 3.13 Belysning og markeringslys

De lystekniske innretningene må være plassert på forskriftsmessig måte, og alltid være driftsklar. De må verken skjules eller bli skitne.

Maskinen er fra fabrikken utstyrt med en belysningsinnretning og markeringslys foran, bak og på siden (se 3.10 Beskyttelsesinnretninger, advarsler og instruksjonsanvisninger for montering på maskinen).

## 4 Opplysninger om maskinen

### 4.1 Produsent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster  
Germany

Telefon: +49 (0) 7229 8580-0

Telefaks: +49 (0) 7229 8580-200

#### Servicesenter, teknisk kundeservice

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Postboks 1162  
E-post: [service@rauch.de](mailto:service@rauch.de)  
Telefaks: +49 (0) 7229 8580-203

### 4.2 Beskrivelse av maskinen

Bruk maskinen iht. kapittel 1 *Beregnet bruk*.

Maskinen består av følgende komponenter.

- 2-kammers beholder med utløp
- Rammer med veieceller og koblingspunkter
- Drivelementer (kardangaksel, drivaksel, gir)
- Doseringselementer (vifte, doseringsaksel, luftføring)
- Utligger bestående av 2 utliggersider, hver med 4 segmenter. Hele utliggeren har 4 delbredder. Se *4.2.4 Utligger*
- Svingeramme
- 24 albuerør 22 på rammen og 2 på maskinrammen
- Beskyttelsesinnretninger, se *3.10.1 Plasseringen av beskyttelsesinnretningene, advarsler og instruksjonsanvisninger*



Enkelte modeller er ikke tilgjengelige i alle land.

## 4.2.1 Komponentoversikt

## ■ Standardmaskin

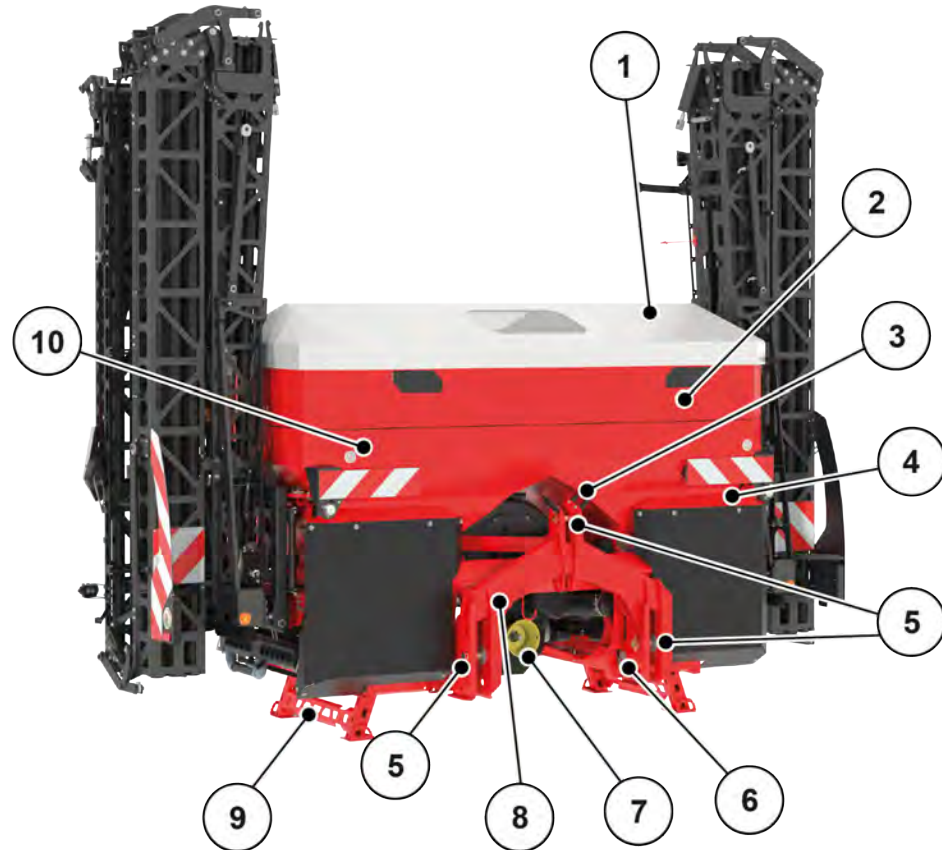


Fig. 6: Komponentoversikt: Forside

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| [1] Presenning                       | [6] Veiceller           |
| [2] Påmontert utstyr                 | [7] Kraftuttaksovergang |
| [3] Plass for slange og kabel        | [8] Veieramme           |
| [4] Oppgavestyring (bak smussfanger) | [9] Ståføtter           |
| [5] Koblingspunkter                  | [10] Beholder           |

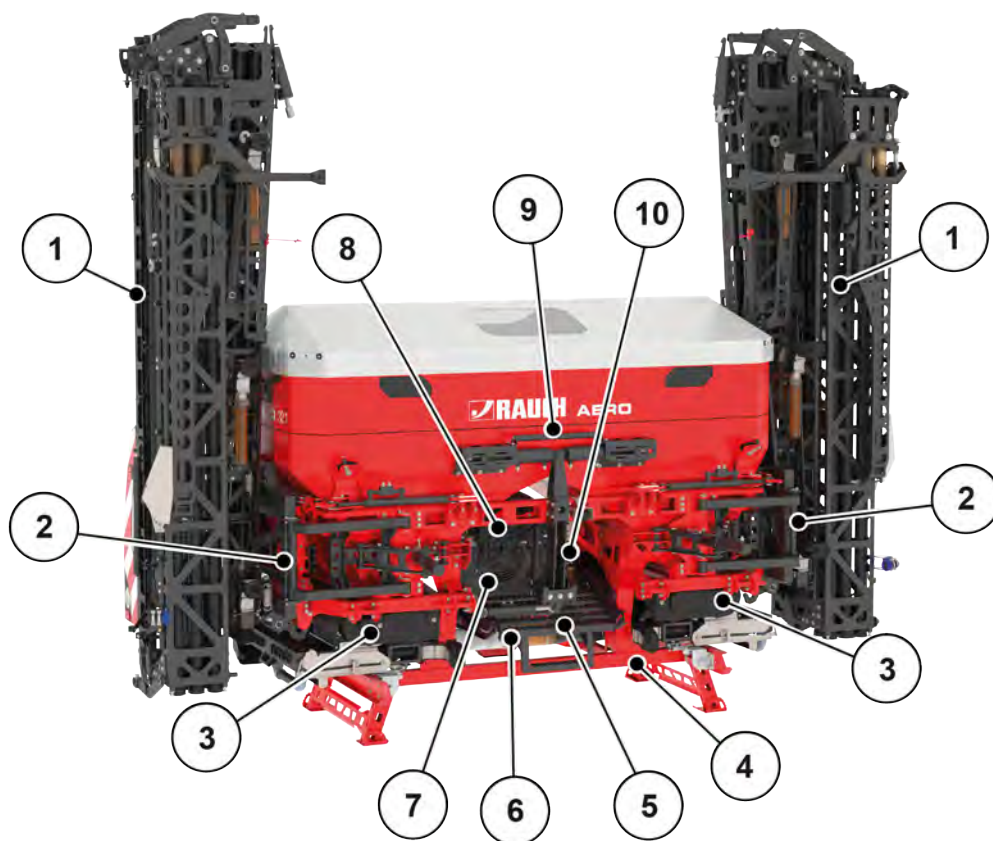


Fig. 7: Komponentoversikt: Bakside

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| [1] Utligger med hhv. 4 segmenter   | [7] Vifte  |
| [2] Svingeramme                     | [8] Hydraulikkblokk: Styring av utliggeren                                     |
| [3] Doseringsenhet                  | [9] Pendelramme med ståltau (ikke synlig her) og V-stilling hydraulikksylinder |
| [4] Ramme med ståføtter (utklappet) | [10] Manipuleringsspak, pendelramme og hellingssylinder                        |
| [5] Plattform                       |  |
| [6] Luftføring                      |  |

Innstillingsspaken befinner seg på beholderen på venstre side sett i kjøreretningen.



Fig. 8: Plassering av innstillingsspaken

#### 4.2.2 Vifte

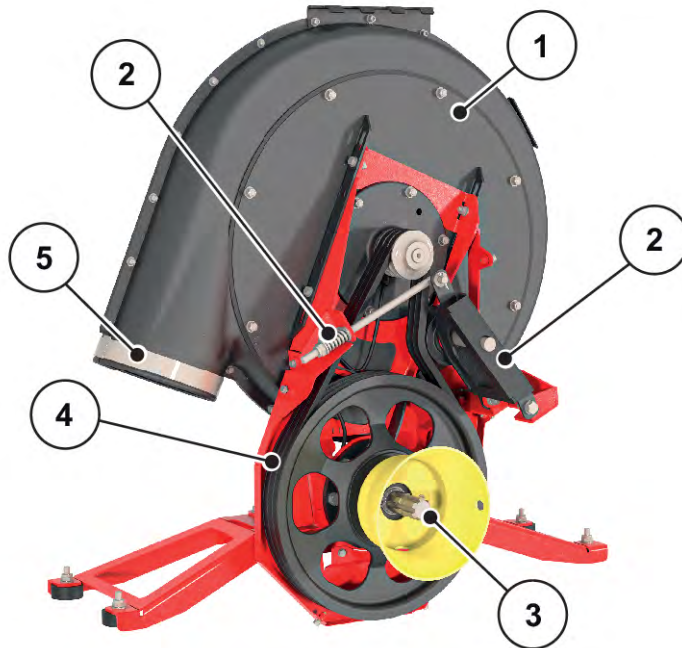


Fig. 9: Maskinens komponentgrupper og funksjoner, vifte

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| [1] Hus med vifte                    | [4] Drivreim                 |
| [2] Reimens etterstrammingsmekanisme | [5] Luftutløp for luftføring |
| [3] Kraftuttaksovergang              |                              |

### 4.2.3 Doseringsenhet og luftføring

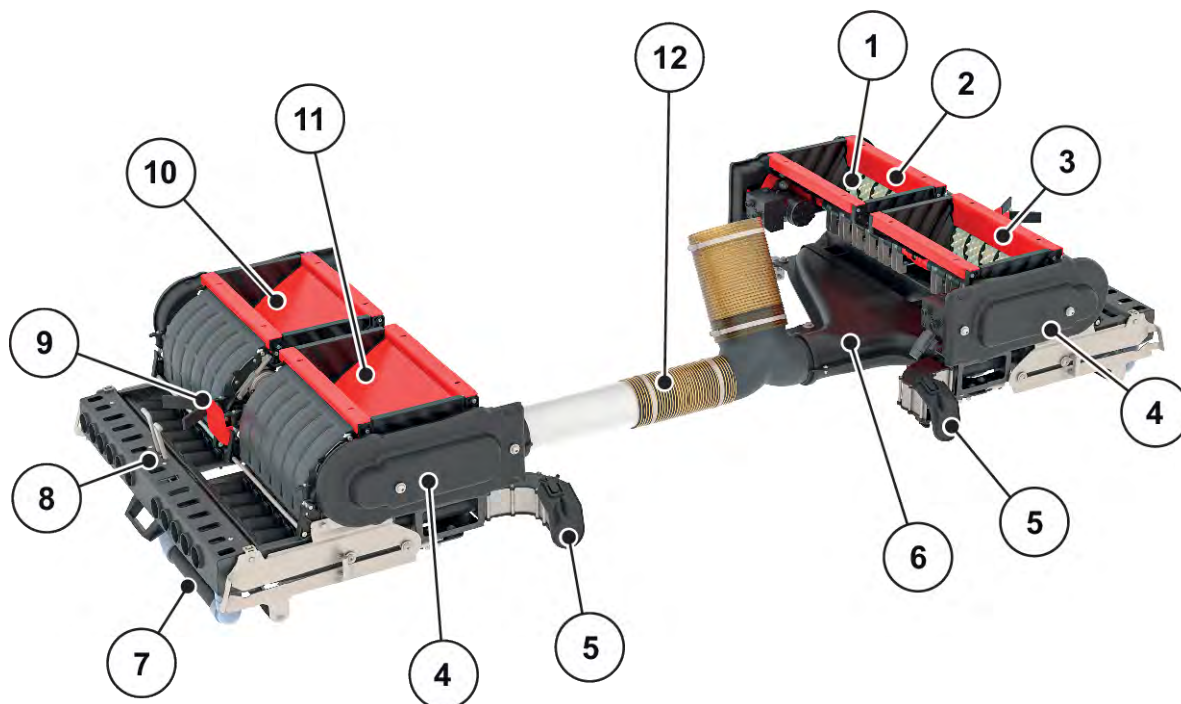


Fig. 10: Maskinens komponentgrupper og funksjoner, bakside

- |   |  |
|---|--|
| [1] Doseringsvalse                              | [8] Lås injektorkassett                |
| [2] Doseringsenhet delbredde 4                  | [9] Spak for åpning av bunnluken (4 x) |
| [3] Doseringsenhet delbredde 3                  | [10] Doseringsenhet delbredde 1        |
| [4] Reimdrift på doseringsvalsen (4 x)          | [11] Doseringsenhet delbredde 2        |
| [5] Albuerør på maskinrammen med støtplate      | [12] Luftføring                        |
| [6] Trykkammer (2 x)                            |  |
| [7] Luftføringsrør for albuerør på maskinrammen |  |

#### 4.2.4 Utligger

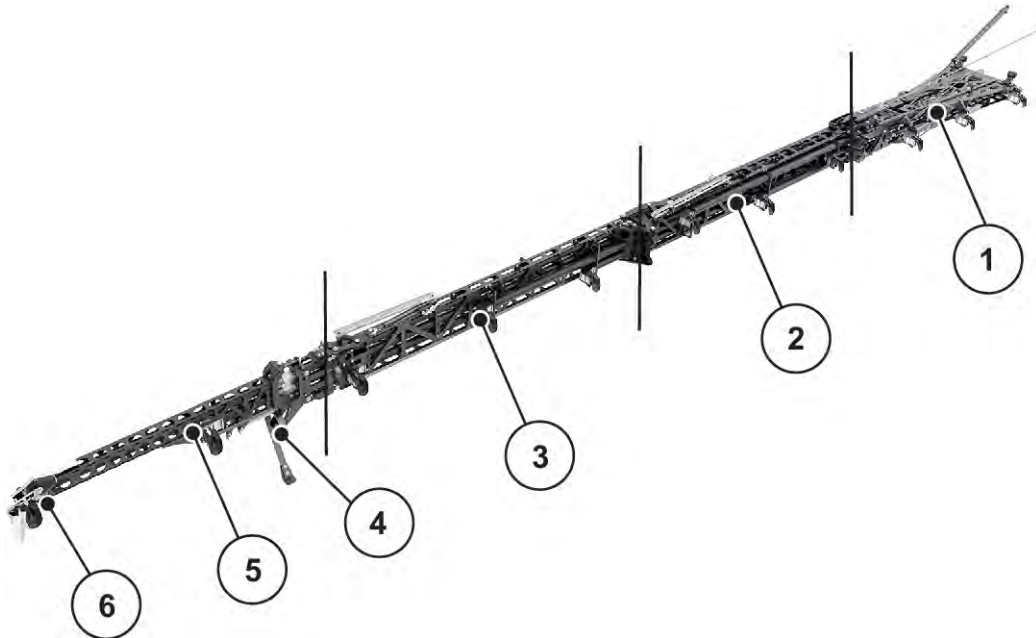


Fig. 11: Maskinens komponentgrupper og funksjoner, utligger

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| [1] Startdel  | [4] Bakkekontaktbeskyttelse           |
| [2] Midtdel 1 | [5] Endedel med påkjøringsbeskyttelse |
| [3] Midtdel 2 | [6] GSE elektrisk                     |



#### 4.2.5 Albuerør

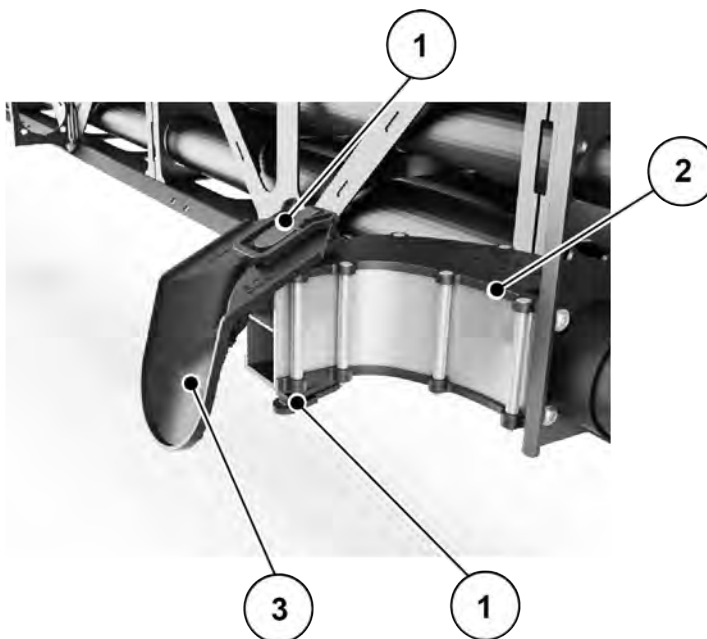


Fig. 12: Albuerør komplett

- [1] Holder for støtplate
- [2] Albuerør komplett

- [3] Støtplate

#### 4.2.6 Hydraulikkanlegg

Maskinen forsynes via traktorhydraulikken.



Følg kapittel (→ 9 *Spredemodus*) så vel som bruksanvisningen til den elektriske styringen.

#### **⚠ ADVARSEL!**

##### **Fare for personskader som følge av varme overflater**

Lagringselementet kan bli veldig varmt. Det er fare for å forbrenne seg.

- ▶ Det er kun fagarbeidere som er opplært til dette, som får gjennomføre arbeider på de hydrauliske delene og pluggforbindelsene.

#### ■ **Tilkoblingsoversikt for styreblokken**



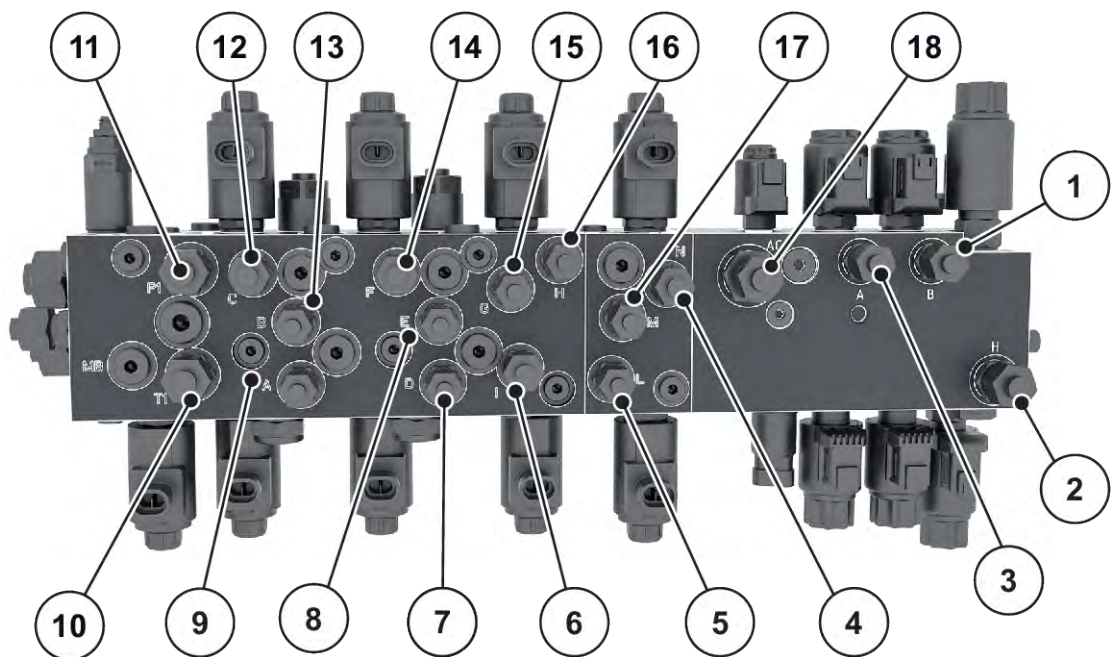


Fig. 13: Tilkoblingsoversikt for styrebllokken

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| [1] Terreghelling - løfte høyre side   | [10] Retur dosering                  |
| [2] V-stilling                         | [11] Forsyning dosering              |
| [3] Terreghelling - løfte venstre side | [12] Klappe inn startdel             |
| [4] Klappe ut midtdel 2                | [13] Klappe ut startdel høyre side   |
| [5] Klappe inn midtdel 2 venstre side  | [14] Klappe ut midtdel 1             |
| [6] Klappe ut endedel                  | [15] Klappe inn endedel venstre side |
| [7] Klappe inn midtdel 1 venstre side  | [16] Klappe inn endedel høyre side   |
| [8] Klappe inn midtdel 1 høyre side    | [17] Klappe inn midtdel 2 høyre side |
| [9] Klappe inn startdel venstre side   |                                      |

#### ■ LS/KS-ventil på styrebllokken

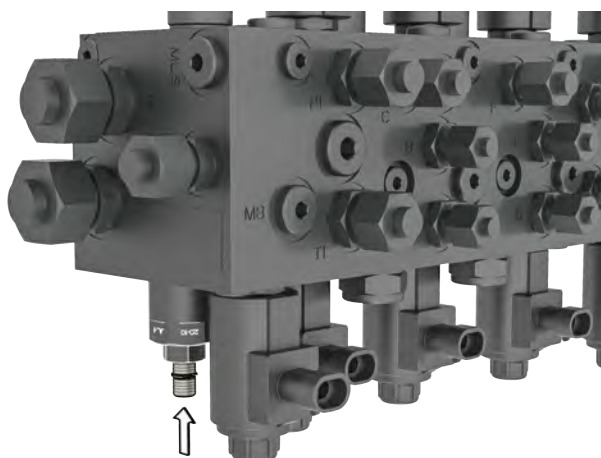


Fig. 14: Posisjon LS/KS-ventil

## 4.3 Tekniske data

### 4.3.1 Tekniske data standardutstyr

#### ■ Dimensjoner

Data	AERO 32.1
Totalbredde i transportposisjon	2,95 m
Totallengde i transportposisjon	2,50 m
Arbeidsbredde	24 m, 27 m, 28 m, 30 m
Totalhøyde	3,55 m
Påfyllingshøyde (grunnmaskin)	1,40 m
Påfyllingsåpning	2,80 x 1,30 m
Avstand tyngdepunkt fra understag	1,25 m
Kraftuttaksturtall	1000 o/min
Volum	3200 l
Gjennomstrømning <sup>1</sup> maks	360 kg/min
Hydraulikktrykk maks.	200 bar
Lydtrykknivå <sup>2</sup> (målt med førerhuset til traktoren lukket)	75 dB(A)

#### ■ Vekt og last



Egenvekten (massen) til maskinen varierer avhengig av arbeidsbredde, utstyr og påbyggingskombinasjon.

Data	AERO 32.1
Egenvekt	2200 kg
Gjødsel-nyttelast	3200 kg

<sup>1</sup>) Maks. gjennomstrømning avhengig av gjødseltype

<sup>2</sup>) Ettersom støynivået til maskinen bare kan måles når traktoren kjører, er den faktiske verdien vesentlig avhengig av traktoren som brukes.

### 4.3.2 Tekniske data påmontert utstyr

	XL1300
Endring volum	+ 1300 l
Endring fyllhøyde	+ 38 cm
Størrelse påmontert utstyr maks.	280 x 130 cm
Vekt påmontert utstyr	65 kg
Kommentar	4-sidet

## 4.4 Spesialutstyr



Vi anbefaler at du lar forhandleren eller fagverkstedet ditt montere utstyret på standardmaskinen.



Enkelte modeller er ikke tilgjengelige i alle land.



Det tilgjengelige spesialutstyret er avhengig av brukslandet for maskinen, og er ikke fullstendig opplistet her.

- Kontakt forhandleren/importøren hvis du trenger et bestemt spesialutstyr.

### 4.4.1 Presenning

Du kan beskytte spredemiddelet mot fukt ved å bruke en presenning over beholderen.

Presenningen blir skrudd fast både på standardapparatet og på beholderoppsatsen som i tillegg er montert.

### 4.4.2 Elektrisk fjernstyring av presenningen

#### ■ AP-Drive

Med fjernstyringen kan du vippe presenningen opp og ned elektrisk fra traktorførerhuset.

### 4.4.3 Tilleggsbelysning

Maskinen kan utstyres med ekstra belysning.



Den fabrikkmonterte belysningen er avhengig av brukslandet for det påmonterte utstyret.

- Kontakt forhandleren/importøren hvis du trenger belysning bakover.



Påmontert utstyr er underlagt belysningsforskriftene til veitrafikkloven.

- Overhold de gjeldende forskriftene i landet det gjelder.

#### 4.4.4 Driftsbelysning


##### ■ SpreadLight

Spesialutstyret SpreadLight hjelper brukeren med å kontrollere de enkelte spredningsfunksjonene visuelt under spredningen.

Spesialutstyret SpreadLight består av intensivt LED-lys og er rettet mot utliggerne. Mulige feilinnstillinger eller tilstoppinger på doseringsenhetene oppdages straks.

I tillegg kan brukeren reagere raskere på hindringer eller farlige steder som er vanskelige å se, i det ytre spredeområdet ved store arbeidsbredder.

#### 4.4.5 CCI A3 styrepinne

Visning	Betegnelse
	CCI A3-styrespak (tastefunksjoner kan avvike fra maskin til maskin)

#### 4.4.6 Kamera for overvåkning av bakrom

Bakromkameraet gir deg et overblikk over området bak maskinen.

Sjekk innstillingen av kameraet via ISOBUS-terminalen.



Vær oppmerksom på at synsfeltets og synsvinkelens bredde er innskrenket på grunn av utliggeren når maskinen befinner seg i transportposisjon.

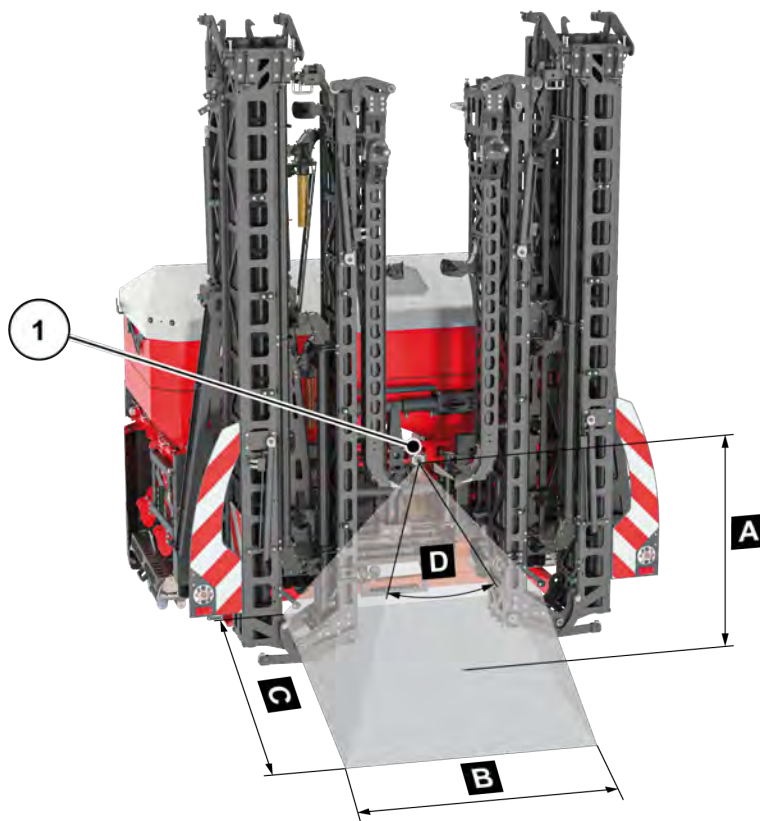


Fig. 15: Synsfelt bakromkamera maskin i transportposisjon

[A] Bakromkameraets monteringshøyde

[D] Synsvinkel

[B] Synsfeltets bredde

[1] Bakromkamera

[C] Synsfeltets dybde

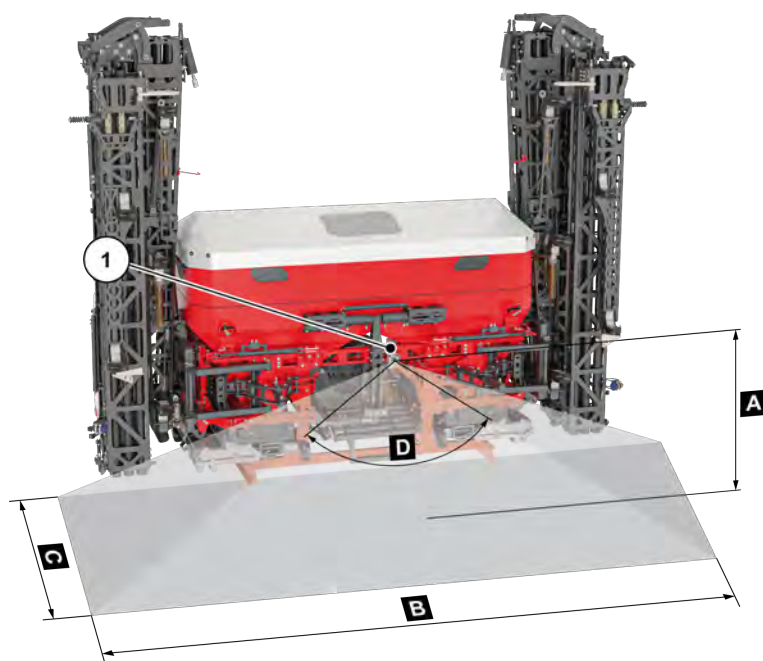


Fig. 16: Synsfelt bakromkamera maskin i arbeidsposisjon





Fig. 17: Skjermdump bakromkamera

## 4.4.7 Doseringsaksler

Doseringsaksel	Arbeidsbredde	Spredemengde
 <p>Standard</p>	27-30 m	50-1000 kg/ha
 <p>Standard</p>	24 m	50-1000 kg/ha
 <p>Nitrogen</p>	27-30 m	10-50 kg/ha
 <p>Nitrogen</p>	24 m	10-50 kg/ha



Doseringsaksel	Arbeidsbredde	Spredemengde
 <p>Findoseringsaksel<sup>3</sup></p>	27-30 m	2-30 kg/ha
 <p>Findoseringsaksel<sup>3</sup></p>	24 m	2-30 kg/ha

#### 4.4.8 Fjernstyrt GSE

Den fjernstyrte grensespredningsenheten kan aktiveres eller deaktiveres via maskinstyringen (valgfritt venstre eller høyre side). Modulene på endedelen på utliggeren blir automatisk kjørt til korrekt posisjon.



Fig. 18: Grensespredningsfunksjon er inaktiv

<sup>3)</sup> for småfrø, sneglegift, etc.





Fig. 19: Grensespredningsfunksjon er aktiv

#### 4.4.9 DistanceControl

Ved hjelp av ultralydsensorer blir utliggeren ført til passende høyde og helling i forhold til plantene.

Funksjonen DistanceControl aktiveres via ISOBUS-maskinstyringen.

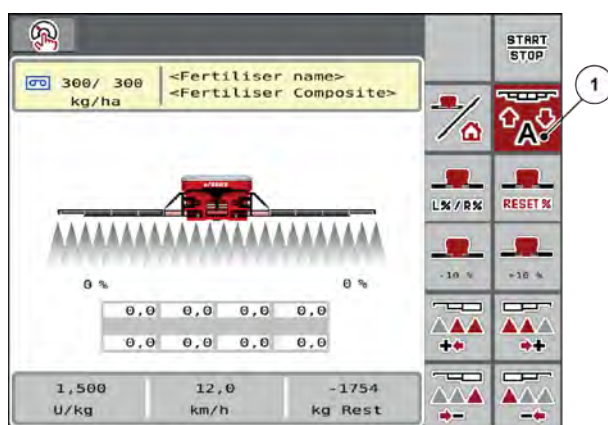


Fig. 20: Tasten DistanceControl aktiv

[1] Tasten DistanceControl

Hvis maskinen er utstyrt med funksjonen DistanceControl, vises tasten DistanceControl ved funksjonstastene til høyre på skjermen. Tasten har rød bakgrunn når DistanceControl er aktivert, og grå bakgrunn når DistanceControl er deaktivert.

## 5 Aksellastberegning

### ! ADVARSEL!

#### Overlast

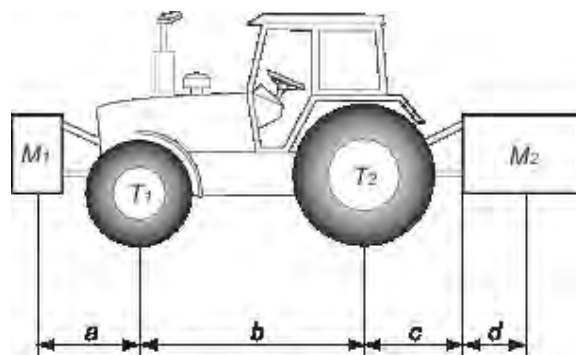
Monterte enheter på frontpartiet eller trepunktskoblingen må ikke føre til at tillatt totalvekt overskrides.

- ▶ Forsikre deg om at disse betingelsene er oppfylt før du bruker maskinen.
- ▶ Anvend de følgende beregningene eller vei traktor-maskin-kombinasjonen.



Definer totalvekt, aksellast, dekkapasitet og minimum ekstra vekt:

Følgende verdier er nødvendige for beregningen:



Beskrivelse	Enhet	Beskrivelse	Skaffet ved
T	kg	Traktorens tomvekt	Se i traktorens brukerhåndbok Foreta veiing
T1	kg	Vekt på traktorens foraksel, uten last	Se i traktorens brukerhåndbok Foreta veiing
T2	kg	Vekt på traktorens bakaksel, uten last	Se i traktorens brukerhåndbok Foreta veiing
t	kg	Aksellast (traktor + maskin)	Foreta veiing
t1	kg	Vekt på foraksel (traktor + maskin)	Foreta veiing
t2	kg	Vekt på bakaksel (traktor + maskin)	Foreta veiing
M1	kg	Totalvekt for frontmontert redskap eller ballast	Se i maskinens prislister eller brukerhåndbok Foreta veiing

Beskrivelse	Enhet	Beskrivelse	Skaffet ved
M2	kg	Totalvekt for bakmontert redskap eller ballast	Se i maskinens prisliste eller brukerhåndbok Foreta veiing
a	m	Avstand mellom redskapets tyngdepunkt eller frontvekten og forakselens senter	Se i maskinens prisliste eller brukerhåndbok Dimensjoner
b	m	Avstand mellom traktorens aksler	Se i traktorens brukerhåndbok Dimensjoner
c	m	Avstand mellom midten av bakakslen og midten av de nedre kuleleddene	Se i traktorens brukerhåndbok Dimensjoner
d	m	Avstanden mellom midten av de nedre kuleleddene og tyngdepunktet til bakmontert redskap eller ballast	Se i maskinens prisliste eller brukerhåndbok

#### Kombinasjon av frontmontert og bakmontert redskap:

1) Beregning av minimum frontballastvekt M1 minimum
$M1 \text{ minimum} = [ M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0,2 \times T \times b ] / [a+b]$
Skriv inn minste ekstra vekt i skjemaet.

#### Frontmontert redskap:

2) Beregning av minimum ballastvekt bak vekt M2 minimum
$M2 \text{ minimum} = [ M1 \times a - T2 \times b + 0,45 \times T \times b ] / [ b + c + d ]$
Skriv inn minste ekstra vekt i skjemaet.

3) Beregning av aktuell foraksellast T1 faktisk
Hvis frontredskapet (M1) er lettere enn nødvendig minimumslast foran (minimum), må vekten økes til nødvendig foraksellast er oppnådd
$T1 \text{ faktisk} = [ M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d) ] / [ b ]$
Angi beregnet foraksellast og den som er oppgitt i traktorens brukerhåndbok.

4) Beregning av totalvekt M faktisk
Hvis redskapet bak (M1) er lettere enn minimum nødvendig last bak (minimum), må vekten økes til nødvendig bakaksellast er oppnådd

4) Beregning av totalvekt M faktisk
$M \text{ faktisk} = M1 + T + M2$
Angi beregnet totallast og tillatt last som er oppgitt i traktorens brukerhåndbok.

5) Beregning av aktuell bakaksellast T2 faktisk
$T2 \text{ faktisk} = M \text{ faktisk} - T1 \text{ faktisk}$
Angi beregnet bakaksellast og oppgitt last i traktorens brukerhåndbok.

6) Dekkenes kapasitet
Angi dobbel (2 dekk) verdi av godkjent last (se dekkprodusentens angivelser).

**Bord:**

	Aktuell verdi som resultat av beregning	Tillatt verdi ifølge brukerhåndboken	Dobbel verdi av tillatt kapasitet per dekk (2 dekk)
Minimum ballast foran/bak	kg		
Totalvekt	kg	kg	
Aksellast foran	kg	kg	kg
Aksellast bak	kg	kg	kg
	Minimum ballast må sikres ved montering av redskap eller ekstra vekt på traktoren. Verdiene som oppnås må være under eller lik tillatte verdier.		

## 6 Transport uten traktor

### 6.1 Generelle sikkerhetsanvisninger

Før transport av maskinen må man være oppmerksom på følgende:

- Uten traktor må maskinen kun transporteres når beholderen er tom.
- Kun personer som er egnet, har fått opplæring og som har fått i oppdrag å gjøre dette, må utføre arbeidet.
- Det må brukes egnede transportmidler og egnet løfteutstyr (f.eks. kran, gaffeltruck, jekketralle, løftewire ...).
- Fastlegg transportstrekningen i god tid, og fjern eventuelle hindringer.
- Kontroller at alle sikkerhets- og transportinnretninger er i forskriftsmessig stand.
- Sikre alle faresteder, også selv om faren kun er kortvarig.
- Vedkommende som er ansvarlig for transporten, skal sørge for forskriftsmessig transport av maskinen.
- Uvedkommende personer må holdes vekk fra transportstrekningen. Det aktuelle området må sperres av!
- Transporter maskinen forsiktig, og behandle den med omhu.
- Pass på å balansere tyngdepunktet! Juster om nødvendig lengden på wiren slik at maskinen henger bent på transportmiddelet.
- Transporter maskinen til oppstillingsstedet så nær bakken som mulig.

### 6.2 Fulle og tømme, parkere

- ▶ Registrer vekten til maskinen.
  - ▷ Sjekk opplysningene på merkeskiltet.
  - ▷ Ta hensyn til vekten til påmontert spesialutstyr.
- ▶ Løft maskinen forsiktig opp med egnet løfteutstyr.
- ▶ Plasser maskinen forsiktig på lastepallen og på transportkjøretøyet eller på et stabilt underlag.

### 6.3 Demontering av transportsikringen



For å overholde transporthøyden ved leveransen må utliggerne svinges til siden.

Teknisk informasjon for dette finner du hos din forhandler.

## 7 Igangkjøring

### 7.1 Overtakelse av maskinen

Kontroller at leveransen er fullstendig når du overtar maskinen.

Som standard er følgende inkludert:

- 1 mineralgjødselspreder AERO 32.1
- 1 bruksanvisning AERO 32.1
- 1 kalibreringstestkar
- Trekkstang- og toppstagbolter
- 1 kardangaksel (med bruksanvisning)
- Beskyttelsesgitter i beholderen
- Maskinstyring AERO ISOBUS (inkludert bruksanvisning) for ISOBUS-terminal

Vennligst kontroller i tillegg spesialutstyr som er bestilt utenom.

Se etter om det har kommet til skader under transporten eller om deler mangler. La leverandøren bekrefte transportskader.



Kontroller ved overtakelsen at alle påmonterte deler sitter som de skal (f.eks. støtplate).

Ta kontakt med forhandleren eller direkte med produsenten i tvilstilfeller.

### 7.2 Krav til traktor

For å bruke maskinen i AXIS-serien sikkert og etter bestemmelsene må traktoren oppfylle de nødvendige mekaniske, hydrauliske og elektriske forutsetningene.

- Traktorens motorytelse: minst 180 PS
- Oljetilførsel: maks. 200 bar
- 1 enkeltvirkende styring for forsyning av hydroblokken
- 1 fri retur: **Min. NW 18 mm** for doseringsdrivet
- 1 dobbeltvirkende styring for svinging av utliggeren
- 1 dobbeltvirkende styring for låsing av utliggeren
- Hydraulikkeffekt: 65 l/min, konstantstrøm eller Load-Sensing-system
- Kardangakseltilkobling:
  - 1 3/8 tommer, 6-delers, 1000 o/min eller
  - 1 3/4 tommer, 20-delers, 1000 o/min
- Spenning: 12 V
- Trepunktsoppheng kategori III
- 7-Polet stikkontakt iht. ISO 1727 for belysningsanlegget

## 7.3 Montere kardangaksel på maskinen

### **FARE!**

#### **Fare for å trekkes inn av roterende kardangaksel**

Montering og avmontering av kardangaksel mens motoren er i gang kan føre til alvorlige personskader (klemskader, inntrekking i den roterende akselen).

- ▶ Stans motoren til traktoren og trekk ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Sørg for at kardangakselbeskyttelsen er i god stand.

### **LES DETTE!**

#### **Materielle skader ved uegnet kardangaksel**

Maskinen leveres med en kardangaksel som er tilpasset det aktuelle produktet og den aktuelle ytelsen.

Bruk av feil dimensjonert eller ikke tillatt kardangaksel, for eksempel uten beskyttelse eller holdekjede, kan føre til skader på traktoren og maskinen.

- ▶ Bruk kun kardangaksler som er tillatt av produsenten.
- ▶ Følg bruksanvisningen fra produsenten av kardangakselen.

- ▶ Kontroller monteringsposisjonen.  
Kardangakselenden merket med et traktorsymbol vender mot traktoren.
- ▶ Smør kraftuttaket med smørefett.
- ▶ Trekk trekkhylse [1] bakover med en hånd.

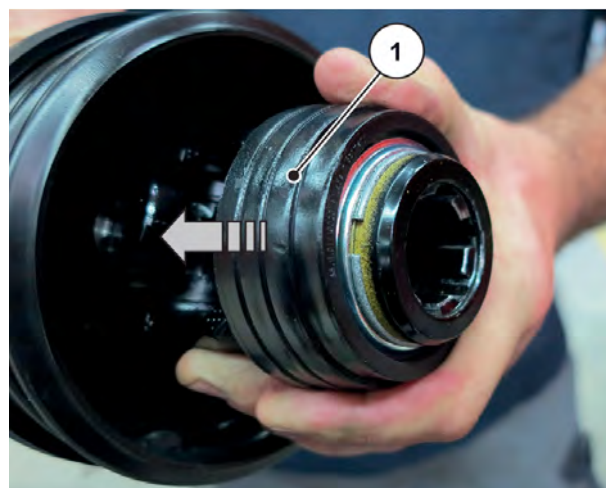


Fig. 21: Trekke trekkhylse tilbake

- ▶ Plugg kardangakselen på kraftuttaket [1].
- ▶ Skyv trekkhylse [3] helt til låsen smekker igjen automatisk i ringsporet.
- ▶ Skyv kardangakselbeskyttelsen inn over kardangakselen.
- ▶ Drei plastringen til sperreposisjon.
- ▶ Fest tilbakeholdekjettingen på maskinens kardangakselbeskyttelse [4], f.eks. på boringen på beskyttelsens topp [2].

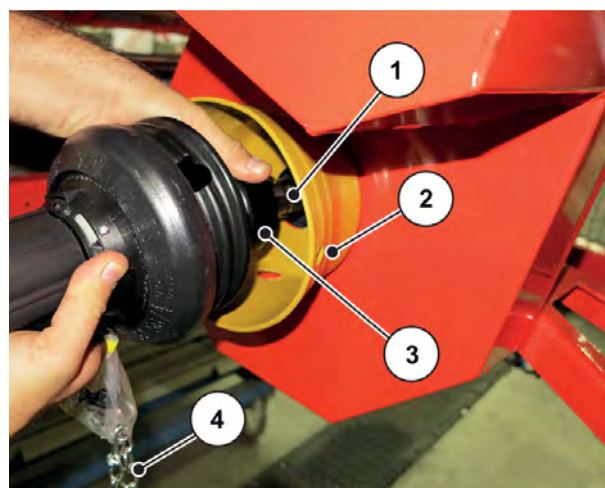


Fig. 22: Sikre kardangaksel

### 7.3.1 Demontere kardangaksel

#### ■ Anvisninger for demontering

- Kardangakselen avmonteres i motsatt rekkefølge i forhold til monteringen
- Bruk aldri holdekjeden til å henge opp kardangakselen.
- Legg alltid den demonterte kardangakselen i holderen [2] som er beregnet på det.

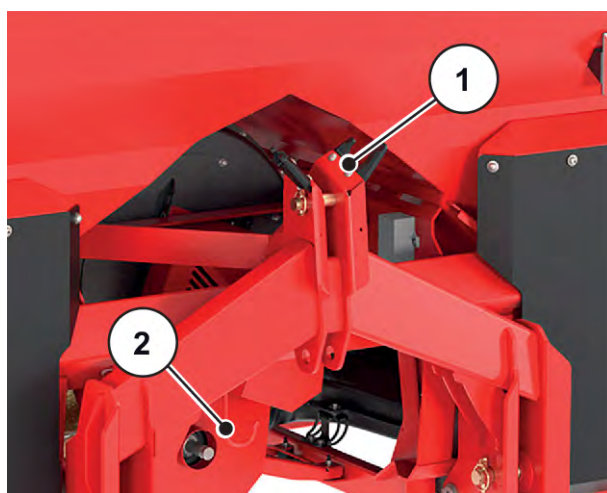


Fig. 23: Oppbevaring av kabler og hydraulikkslanger

[1] Holder for slanger og kabler

[2] Holder for kardangaksel



## 7.4 Montere maskinen på traktoren

### 7.4.1 Forutsetninger

#### **FARE!**

##### **Livsfare ved uegnet traktor**

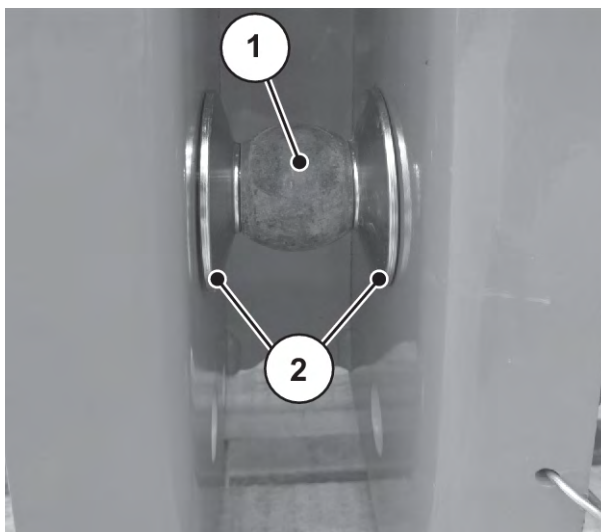
Bruk av en uegnet traktor sammen med maskinen kan føre til svært alvorlige ulykker ved drift eller transportkjøring.

- ▶ Bruk kun traktorer som tilsvare de tekniske kravene for maskinen.
- ▶ Bruk dokumentasjonen for traktoren for å kontrollere om denne er egnet for maskinen.

##### **Kontroller spesielt følgende forutsetninger:**

- Er både traktor og maskin driftssikker?
- Oppfyller traktoren de mekaniske, hydrauliske og elektriske kravene?
- Stemmer monteringskategoriene til traktor og maskin overens (kontakt ev. forhandler)?
- Står maskinen trygt på et jevnt, fast underlag?
- Stemmer aksellastene overens med de forskrevne beregningene?

##### ■ **Plassering av mellomleggsplatene**



*Fig. 24: Plasseringen til mellomleggsplatene ved montering av maskinen*

Pass på at de medfølgende mellomleggsplatene [2] har riktig plassering på hver side av trekkstangkulene [1].

## 7.4.2 Montering

### **⚠ FARE!**

#### **Livsfare på grunn av uaktsomhet eller feilbetjening**

Det er fare for klemskader, også med døden til følge, for personer som oppholder seg mellom traktoren og maskinen når traktoren kjører inntil, eller når hydraulikken aktiveres.

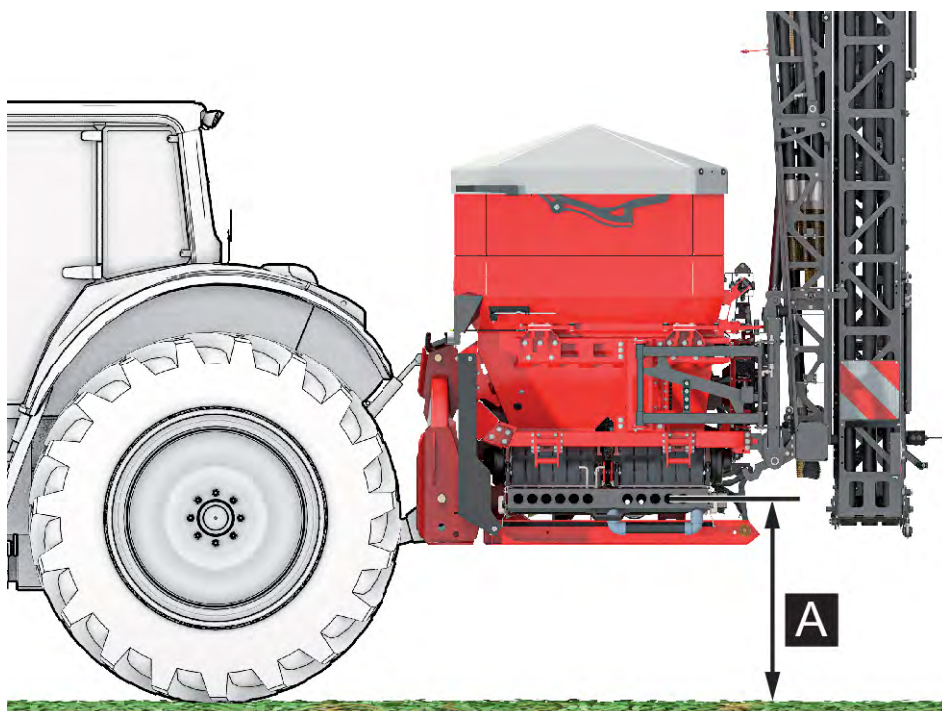
Traktoren kan bli bremsset for sent eller ikke i det hele tatt på grunn av uaktsomhet eller feilbetjening.

- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet mellom traktoren og maskinen.

- Monter maskinen på trepunktsopphenget (bakre kraftuttak) på traktoren.



Bruk **alltid** de **øvre koblingspunktene** til maskinen. Se *Fig. 25 Monteringsposisjon*



*Fig. 25: Monteringsposisjon*

#### **Anvisninger for montering**

- Sikre under- og overstagboltene med ringsplintene eller fjærspilntene som er tiltenkt til dette.
- Unngå å pendle frem og tilbake under spredningen. Kontroller at maskinen har lite slark til siden.

**Montere på maskinen**

- ▶ Start traktoren.
  - ▷ Kontroller: Kraftuttaket er koblet ut.
- ▶ Kjør traktoren til maskinen.
  - ▷ Ikke lås understag-fanghakene enda.
  - ▷ Pass på at det er tilstrekkelig frirom mellom traktoren og maskinen når du monterer drivanordning og styreelementer.
- ▶ Slå av motoren til traktoren. Trekk ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Monter kardangakselen på traktoren.
  - ▷ Hvis det ikke er tilstrekkelig frirom, bruker du en uttrekkbar Tele-Space-kardangaksel.
- ▶ Fest tilbakeholdekjettingen på kardangakselbeskyttelsen på traktoren.
- ▶ Koble til elektriske og hydrauliske ledninger (se 7.4.3 *Koble til hydrauliske og elektriske ledninger.*).
- ▶ Koble trekkarmfangkroken og toppstaget til de tilhørende tilkoblingspunktene, fra traktorførerhuset. Se bruksanvisningen til traktoren.



Av sikkerhets- og komfortårsaker anbefaler vi å bruke trekkstang-fanghaker i forbindelse med et hydraulisk toppstag.

- ▶ Kontroller at maskinen sitter godt fast.
- ▶ Løft maskinen forsiktig til ønsket løftehøyde.

**LES DETTE!****Materielle skader på grunn av for lang kardangaksel**

Når maskinen løftes opp, kan kardangakselhalvdelene gå inn i hverandre. Dette fører til skader på kardangakselen, giret eller maskinen.

- ▶ Kontroller frirommet mellom maskinen og traktoren.
- ▶ Pass på at det er tilstrekkelig avstand (minst 20 til 30 mm) mellom ytterrøret på kardangakselen og beskyttelsestrakten på spredesiden.

- ▶ Forkort kardangakselen om nødvendig.



**Kun** din forhandler eller ditt fagverkstedet kan forkorte kardangakselen.



I forbindelse med kontrollen og tilpasningen av kardangakselen må du følge monteringsanvisningene og forkortingsanvisningen i bruksanvisningen fra produsenten av kardangakselen. Bruksanvisningen er plassert på kardangakselen ved levering.

- ▶ Klapp inn begge ståføttene.

*Maskinen er montert på traktoren.*

### 7.4.3 Koble til hydrauliske og elektriske ledninger.

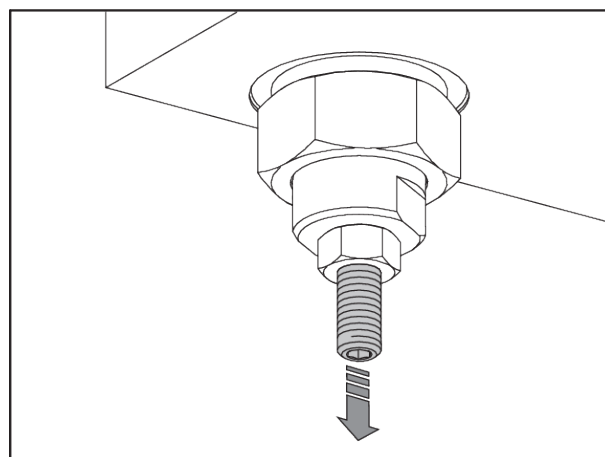
- ▶ Gjør hydraulikkanlegget trykkløst.
- ▶ Ta slangene ut av holderne på maskinens ramme.
- ▶ Stikk slangene inn i de aktuelle koblingene på traktoren.
- ▶ Ta hensyn til følgende rekkefølge for tilkobling av ledninger.
  - ▷ Tilkoble hydraulikkslanger for låsing av svingerammen til den hydrauliske styreenheten på traktoren.
  - ▷ Tilkoble svingerammens hydraulikkslanger til den hydrauliske styreenheten på traktoren.
  - ▷ Tilkoble hydraulikkslange for blokkforsyningen.
  - ▷ Tilkoble den frie returen.
- ▶ Koble ISOBUS-apparatpluggen til ISOBUS-apparatstikkkontakten på bakenden av traktoren.
- ▶ Koble til belysningskabelen.
  
- ▶ Velg hydraulisk driftsmodus.



LS/KS-ventilen befinner seg nede på hydraulikkblokken. Se *LS/KS-ventil* på styreblokken

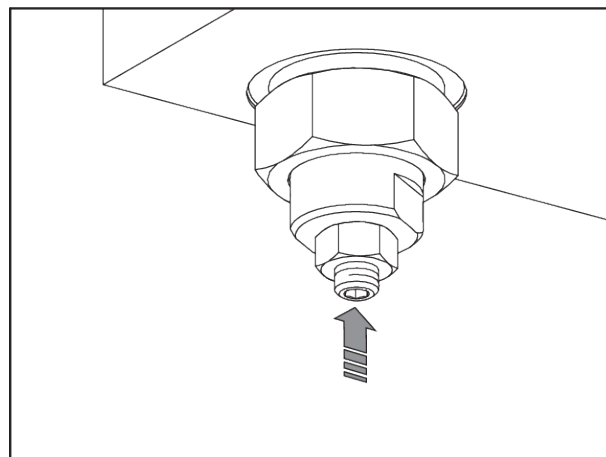
#### ■ **Konstantstrøm-drift (leveringstilstand)**

- ▶ Tilkoble den frie returen og trykkledningen til de tilsvarende koblingene på traktoren.
- ▶ Justeringsskruen er helt skrudd ut på hydraulikkblokken.
- ▶ Justeringsskruen er sikret med låsemutter.
- ▶ Load Sensing-ledningen er ikke brukt. Oppbevar slangen på kabelanlegget på maskinen sikkert.



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

- ▶ Løsne låsemutteren på justeringsskruen på hydraulikkblokken.
- ▶ Skru skruen på hydraulikkblokken helt inn.
- ▶ Stram låsemutter.
- ▶ Koble den frie returen, trykkledningen og Load Sensing-ledningen til de tilsvarende koblingene på traktoren.



## 7.5 Forhåndsinnstill monteringshøyde

### 7.5.1 Sikkerhet

#### Generelle merknader før innstillingen av monteringshøyden

- Vi anbefaler å bruke det høyeste koblingspunktet til traktoren for toppstaget, spesielt ved store løftehøyder.



Bruk **alltid** de **øvre koblingspunktene** til maskinen.

- De nedre koblingspunktene på maskinen for trekkstengene til traktoren er **kun unntaksvis** tenkt til bruk ved senglødsling.

### 7.5.2 Optimal monteringshøyde

Mål alltid den optimale monteringshøyden (A) fra bakken til midten av albuerøret på maskinrammen.

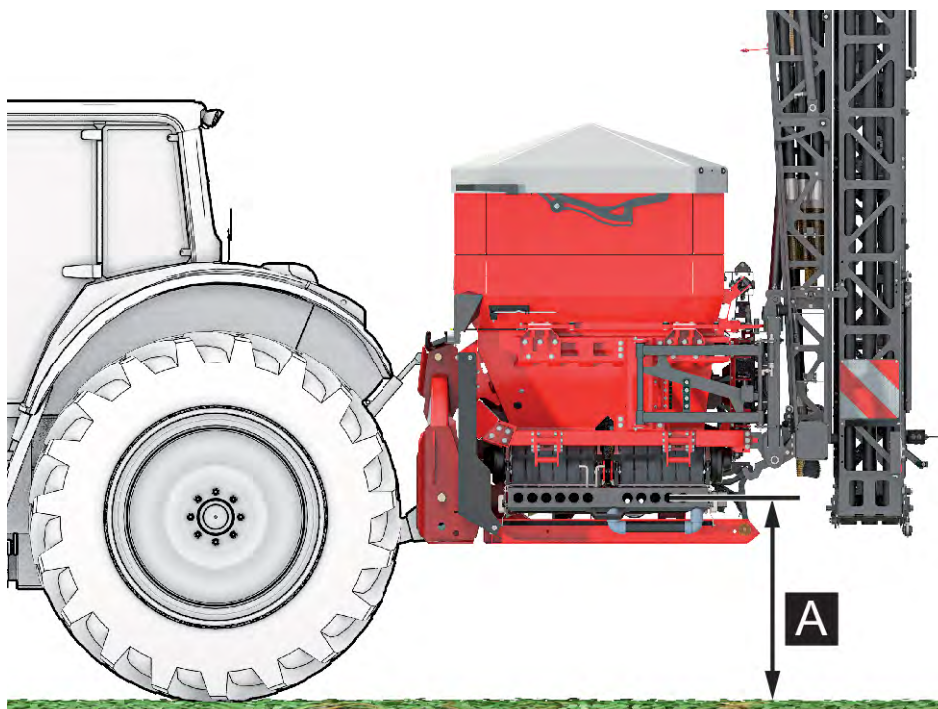


Fig. 26: Optimal monteringshøyde ved normal- og sengjødsling

Vi anbefaler å velge monteringshøyden så stor som mulig, men minst 1 m. Så snart en minsteavstand på 70 cm til plantene ikke kan overholdes, må støtplatene plasseres om til sengjødsling. Se 9.8.1 *Spredemodus*

## 7.6 Fylle maskinen

### **⚠ FARE!**

#### **Fare pga. ulovlig totalvekt**

Overskridelse av tillatt totalvekt kan føre til brudd under drift, og påvirker drifts- og trafikksikkerheten til kjøretøyet (maskin og traktor) negativt.

De alvorligste personskader er mulig samt materielle og miljømessige skader.

- ▶ Følg opplysningene i kapittel 4.3 *Tekniske data*.
- ▶ Fastlegg mengden som kan fylles på, før du begynner påfyllingen.
- ▶ Overhold tillatt totalvekt.

- ▶ Fyll maskinen **kun** når den er montert på traktoren. Forsikre deg da at traktoren står på et jevnt, fast underlag.
- ▶ Klapp bort utligger til siden.
- ▶ Sikre traktoren slik at den ikke ruller av gårde. Trekk håndbremsen.
- ▶ Slå av motoren til traktoren og trekk ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Åpne presenningen med innstillingsspaken
- ▶ Fyll på maskinen på baksiden.
- ▶ Bruk hjelpemidler (f.eks. hjullaster, transportskrue) for å fylle maskinen ved fyllhøyder over 1,25 m.
- ▶ Fyll maskinen maksimalt til kanthøyden.
- ▶ Kontroller fylleivået ved hjelp av indikatorvinduet i beholderen.

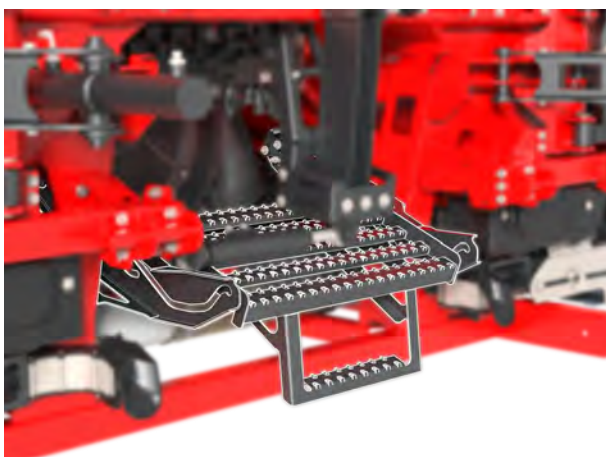
*Maskinen er fylt.*

#### ■ **Bruke trinnet på maskinen**



For påfylling kan trinnet på baksiden av maskinen brukes (hvis tilgjengelig).

- ▶ Trekk kraftig på stigtrinnet helt til trinnet er klappet helt ut.



*Fig. 27: Innklappet trinn*

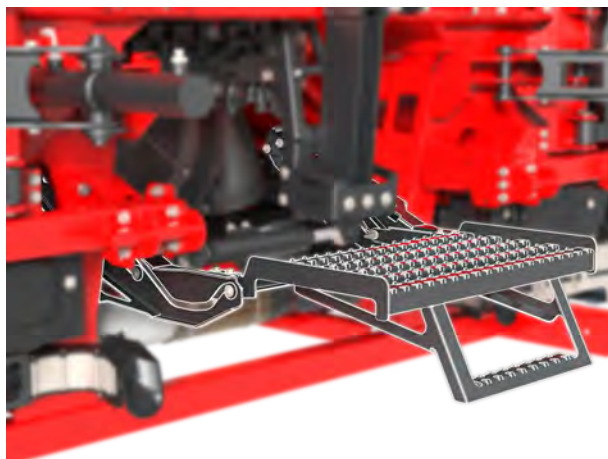


Fig. 28: Utklappet trinn

## 7.7 Slå på maskinstyringen

### Forutsetninger:

- Maskinstyringen er korrekt koblet til maskinen og traktoren.
  - For eksempel se kapittel 7.4 *Montere maskinen på traktoren*.
- Minimumsspenning på **11 V** er sikret.



På grunn av det store antallet av ISOBUS-kompatible terminaler begrenser dette kapittelet seg til beskrivelsen av funksjonene til den elektroniske maskinstyringen uten å angi en bestemt ISOBUS-terminal.

- Følg avisningene for av ISOBUS-terminalen i den respektive bruksanvisningen.



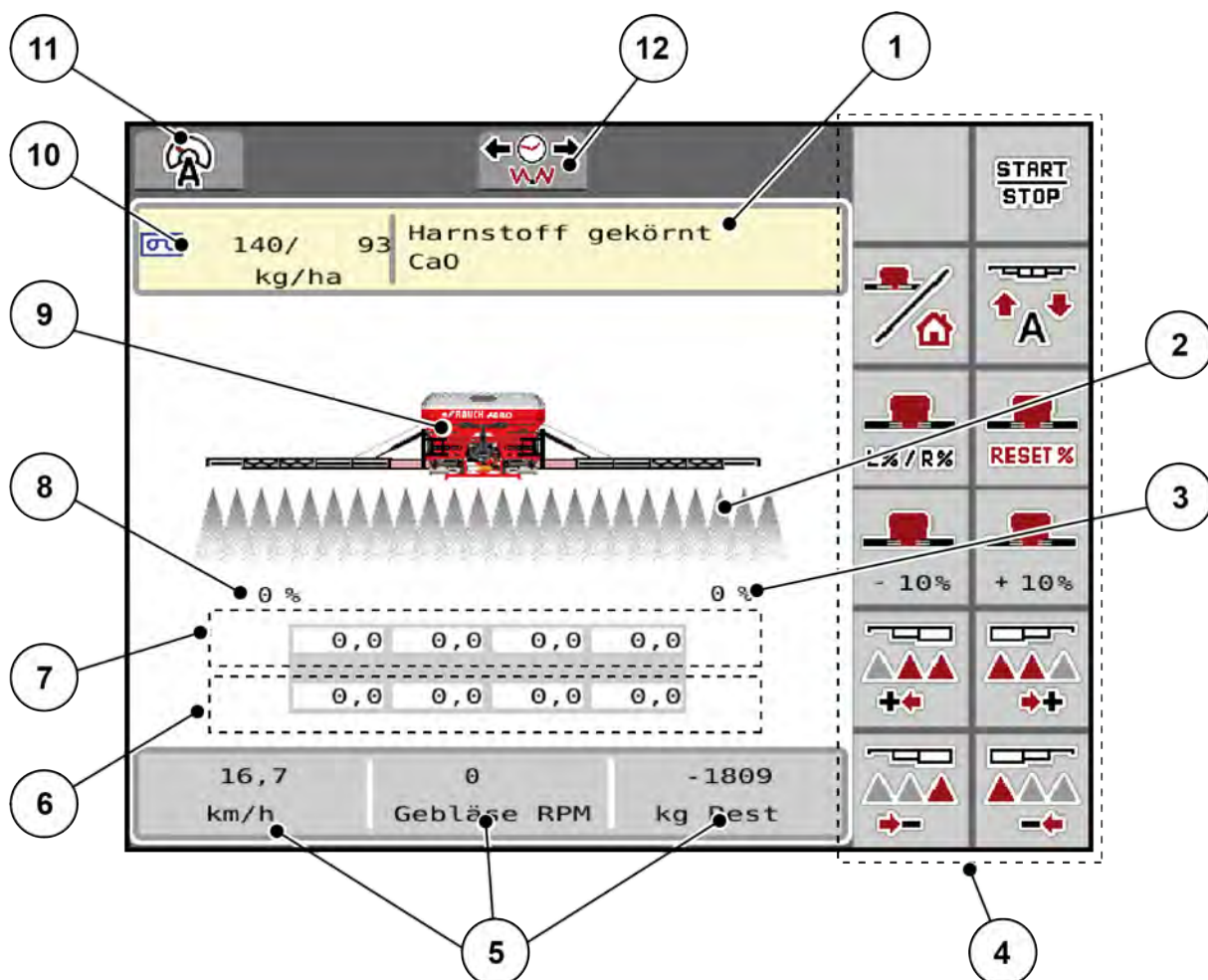


Fig. 29: Displayet på maskinstyringen

- |  |  |
|--|--|
| [1] Visning info gjødsel (betegnelse og sammensetning)<br>Knapp: Tilpasning i strøtabellen | [7] Doseringseenhetenes nominelle turtall  |
| [2] Visning av delbreddene og de enkelte gjødselutløpene                                   | [8] Mengdeendring for venstre utliggerside   |
| [3] Mengdeendring for høyre utliggerside   | [9] Visning utligger-mineralgjødselspreder   |
| [4] Funksjonstaster  | [10] Aktuelle spredemengder (venstre, høyre) fra gjødselinstillingen eller Task Control<br>Knapp: direkte innlegging av spredemengde |
| [5] Fritt definerbare visningsfelt   | [11] Valgt driftstype  |
| [6] Doseringseenhetenes faktiske turtall   | [12] Etterstrammingsautomatikk (kun synlig hvis innstilt AUTO km/t)  |

► Start maskinstyringen.

*Etter noen sekunder vises startskjermen for maskinstyringen.*

*Like etterpå viser maskinstyringen aktiveringsmenyen en kort stund.*

► Trykk på Enter.

*Deretter vises driftsbildet.*





Du finner utførlig informasjon om bruk av maskinen i bruksanvisningen til den elektroniske maskinstyringen.

Bruksanvisningen til den elektroniske maskinstyringen AERO ISOBUS er en del av leveringsomfanget.

- Hvis bruksanvisningen har gått tapt, henvender du deg til forhandleren eller fagverkstedet ditt.

## 8 Kalibreringstest

For nøyaktig kontroll av spredningen anbefaler vi at det utføres en kalibrering hver gang man bytter gjødsel.

Utfør kalibreringstesten:

- før den første spredningen
- ved betydelig forandring av gjødselkvaliteten (fuktighet, høyere støvandel, kornbrudd)
- hvis det brukes en ny gjødseltype

Utfør kalibreringstesten mens traktoren står stille med motoren i gang.



Kalibreringstesten bør ikke brukes til kalibrering av maskinen ved redusert delbredde. Kontroll av spredmengden kan også gjennomføres ved redusert delbredde.

### Forutsetninger:

- Maskinen er montert på traktoren.
- De hydrauliske, elektriske og pneumatiske ledningene er tilkoblet.
- Utliggeren er svingt bakover.

Som beskrevet i det følgende, gjennomfører du kalibreringstesten alltid på den første doseringen foran til høyre sett i kjøreretningen. På betjeningsenheten tilsvarer dette delbredde nr. 4. Denne delbredden er forhåndsinnstilt fra fabrikk og kan omstilles manuelt ved behov.

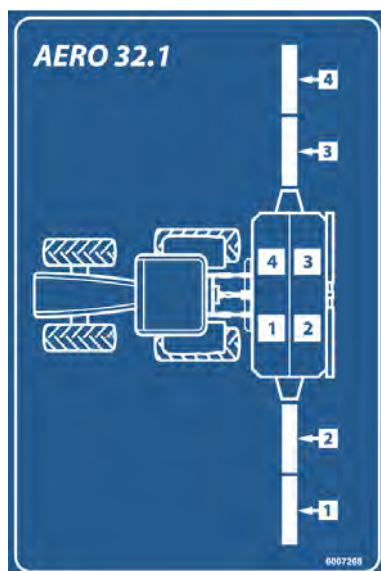


Fig. 30: Visning av delbreddene på utligger-mineralgjødselspreder

## 8.1 Frigjøre tilgang til doseringsenhet

- ▶ Hold injektorkassetten [3] på nedre håndtak [2] med en hånd.
- ▶ Trykk sammen låsen [1].
- ▶ Trekk til deg injektorkassetten med håndtaket.

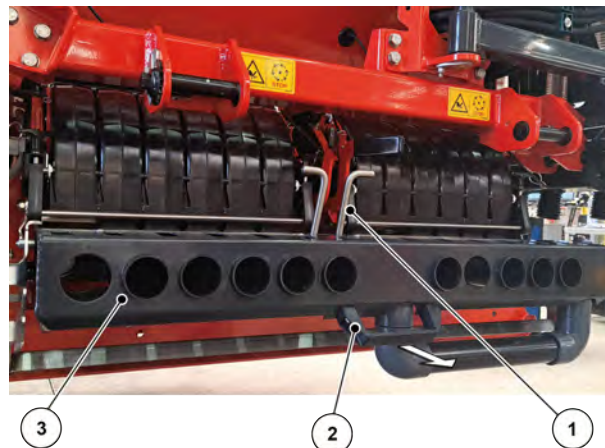


Fig. 31: Låse opp injektorkassett

- [1] Lås injektorkassett [3] Injektorkassett  
[2] Håndtak

- ▶ Slipp ned injektorkassetten forsiktig.



Fig. 32: Slippe ned injektorkassett

- ▶ Sett den medleverte oppsamlingsbeholderen under doseringsenheten som er valgt for kalibreringstesten.

*Maskinen er forberedt for kalibreringstesten.*

## 8.2 Utfør kalibreringstest

### ADVARSEL!

#### Fare for personskader under kalibrering

Roterende maskindeler og gjødsel som kommer ut, kan føre til personskader.

- ▶ Forsikre deg om at alle forutsetningene er oppfylt før du starter kalibreringstesten.
- ▶ Ikke grip inn i doseringsenheten.

### ADVARSEL!

#### Fare for personskader på grunn av kjemikalier

Spredemiddelet som strømmer ut, kan forårsake skader på øynene og slimhinnene i nesen.

- ▶ Bruk vernebriller under kalibreringen.
- ▶ Følg advarslene fra produsenten når du håndterer kjemikalier. Bruk anbefalt personlig verneutstyr (PSA).
- ▶ Vis bort alle personer fra maskinens fareområde før kalibreringstesten.

Kalibreringstesten tjener til en kalibrering av den eksakte gjødselmengden. Gjødsel må fylles i beholderen. På terminalen/oppgavestyringen kan det lagres opptil 4 kalibreringstester.

#### Forutsetninger:

- Doseringsenheten er gjort tilgjengelig. (se 8.1 *Frigjøre tilgang til doseringsenhet*)
- Maskinstyringen (ISOBUS-terminal) er driftsklar.
- En beholder som er stor nok til å ta imot gjødselen, befinner seg under doseringsenheten (kapasitet minst 25 kg).
- Hydraulikken til traktoren er slått på (oljegjennomstrømningsmengde minst 60 l/min).



- ▶ Åpne menyen Gjødselinnstillinger > Start kalibrering.

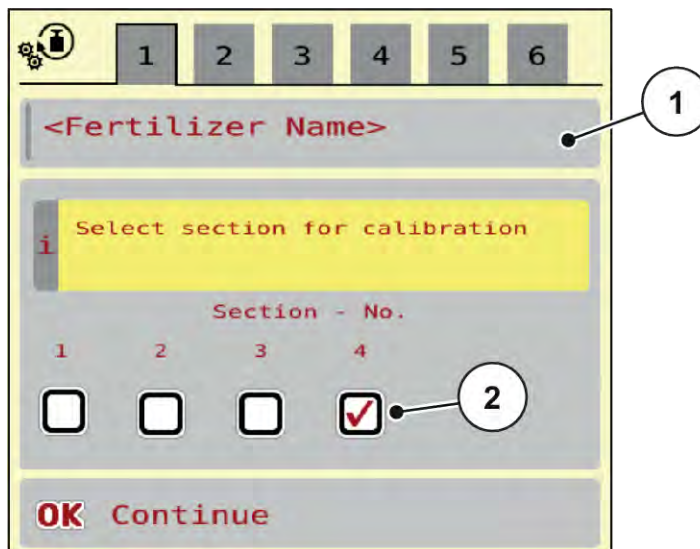


Fig. 33: Menyten Kalibreringstest, side 1

- [1] Betegnelse på gjødselet [2] Valg av delbredde hvor kalibreringstesten gjennomføres

- ▶ I inntastingsfeltet Betegnelse på gjødselet legger du inn den nye betegnelsen.
- ▶ Velg ønsket delbredde for kalibreringstesten.
  - ▷ Sett en hake under delbreddennummeret.  
Som standard er den 4. delbredden valgt.
- ▶ Trykk på tasten OK.  
*Side 2 vises.*
- ▶ Legg inn mellomste arbeidshastighet.

- ▶ Trykk på tasten OK.

*Den nye verdien lagres i maskinstyringen.*

*Displayet skifter til side 3.*

*Doseringsvalsen fyller nå opp spredekaret og blir automatisk stående etter 15 sekunder.*

*Displayet skifter til side 4.*

- ▶ Tøm oppsamlingsbeholderen for gjødselet og sett den under doseringsenheten igjen.

- ▶ Trykk på tasten OK.

*Side 5 vises.*

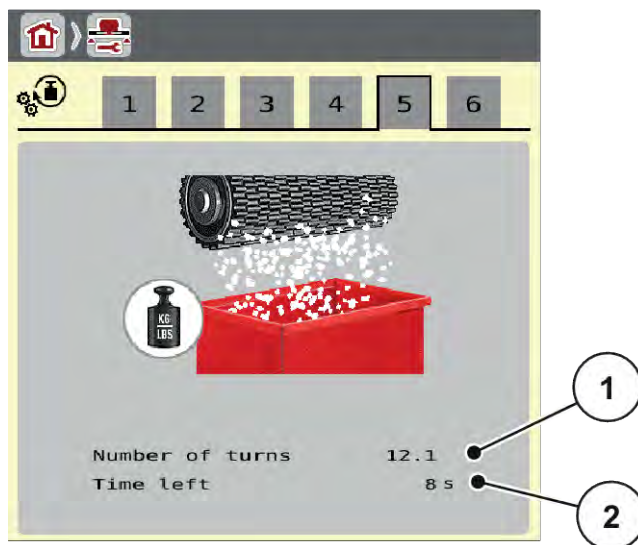


Fig. 34: Menyten Kalibreringstest, side 5



- ▶ Trykk på funksjonstasten start/stopp.
- ▶ Kalibreringen går automatisk helt til doseringen slår seg av på egen hånd etter 80 sekunder.
- ▶ Displayet skifter til side 6.
- ▶ Vei det oppsamlede gjødselet.
- ▶ Legg inn verdien for det oppsamlede gjødselet.  
*Maskinstyringen beregner verdien for omdreininger/kg ut fra dataene.*
- ▶ Trykk på tasten OK.

*Den nye beregningen for omdreininger/kg er overtatt.*

*Du kommer tilbake til menyten Gjødselinnstillinger.*

*Kalibreringstesten ble gjennomført og er dermed avsluttet.*



Hvis du ønsker å beholde verdien for omdreininger/kg som til nå er lagret, trykker du på tasten Tilbake.

### 8.3 Sette sammen doseringsenhet

- ▶ Løft injektorkassetten ved håndtaket.
- ▶ Skyv injektorkassetten gjennom skinnen helt til låsen smekker igjen.

*Kontroller om injektorkassetten er låst i arbeidsstilling.*

*Maskinen er klar for spredning.*



## 9 Spredemodus

### 9.1 Veiledning for sprededrift

Den moderne teknikken og konstruksjonen til våre maskiner og omfattende, kontinuerlige tester på fabrikkens eget testanlegg for gjødselspredere gjør at forutsetningene for et optimalt spredebilde er oppfylt.

Til tross for at vi produserer maskinene ytterst møysommelig, kan avvik i spredningen eller mulige feil ikke utelukkes selv ved korrekt bruk.

Årsaker til dette kan være:

- Forandringer av de fysikalske egenskapene til såkornet eller gjødselen (f.eks. forskjellig kornstørrelsefordeling, forskjellig tetthet, kornform og overflate, beising, forsegling, fuktighet)
  - Klumpedannelse og fuktig gjødsel
  - Avvik på grunn av vind: avbryt spredearbeidet ved for høye vindhastigheter.
  - Tilstoppinger eller brodannelser (f.eks. av fremmedlegemer, sekkerester fuktig gjødsel)
  - Ujevnt terreng
  - Slitasje av slitasjedeler
  - Skader på grunn av ytre påvirkning
  - Manglende renhold og pleie mot korrosjon
  - Feil drifturtall eller kjørehastigheter
  - Unnlatt kalibrering
  - Feil innstilling av maskinen
  - Feilmonterte støtplater på albuerørene
- Vær oppmerksom på innstillingene på maskinen. Selv et lite avvik i innstillingene kan føre til en vesentlig forandring av spredebildet.
- Kontroller derfor alltid at maskinen fungerer som den skal, og at spredepresisjonen er tilstrekkelig både før og under bruk (gjennomfør kalibreringstest).

Spesielt harde gjødseltyper (f.eks. kalsiumammoniumnitrat, kieseritt) øker slitasjen på doseringsdelene.

- Bruk **alltid** beskyttelsesgitteret som fulgte med, for å unngå tilstopping, f.eks. på grunn av fremmedlegemer eller gjødselklumper.
- Reduser hastigheten i ujevnt terreng, kjør forsiktig gjennom vendeteigen og unngå at utliggeren støter på bakken. Unngå plutselige svinger når du kjører i bratte bakker eller på skrå i forhold til helningen. Fare for å velte på grunn av at tyngdepunktet forflyttes. Kjør særlig forsiktig også ved ujevnt og mykt underlag (f.eks. på åkrer, kantsteiner).
  - Maskinen jobber avhengig av kjørehastigheten. Ved endringen i kjørehastigheten regulerer doseringsakselturtallet seg automatisk.
  - For en optimal ytelse på viften holder du kardangakselens turtall konstant på en verdi på ca. 1000 o/min.



Turtallet kan reduseres til 750 o/min hvis spredemengden er mindre enn 120 kg/min.

Tiltenkt bruk innebærer også at man overholder drifts-, vedlikeholds-, og reparasjonsbestemmelsene som er gitt av produsenten. Til **sprededrift** hører derfor alltid aktivitetene til **forberedelse** og **rengjøring/vedlikehold**.

- Utfør spredearbeider i henhold til forløpet som er presentert i det påfølgende.

### Forberedelse

- ▶ Monter maskinen på traktoren: 49
- ▶ Foreta innstillingene i maskinstyringen.
- ▶ Forhåndsinnstill monteringshøyde: 53
- ▶ Fyll på gjødsel: 54
- ▶ Legge inn spredemengde: Følg bruksanvisningen til maskinstyringen

### Sprede

- ▶ Lås opp svingerammen og sving den til arbeidsposisjon: 70
- ▶ Klapp ut utliggeren på åkeren: 71
- ▶ Kontroller monteringshøyde: 53
- ▶ Koble inn kraftuttaket
- ▶ Start spredeskjøring (spredning START)
- ▶ Avslutt spredeskjøring (spredning STOP)
- ▶ Koble ut kraftuttaket
- ▶ Klapp inn utliggeren: 80
- ▶ Sving svingerammen til transportposisjon og lås den: *Fig. Maskin i transportposisjon 82*

### Rengjøring/vedlikehold

- ▶ Tømme ut restmengden: 81
- ▶ Ta maskinen av traktoren: 84
- ▶ Rengjøring og vedlikehold: 90

## 9.2 Skift doseringsvalse

Doseringsvalsen med kamhjul kan skiftes ut med en doseringsvalse for småfrø.

### Forutsetninger:

- Maskinen står i transportposisjon.
- Motoren til traktoren er slått av og tenningsnøkkelen er trukket ut.



Det anbefales å tømme ut restmengden før et skifte av doseringsvalse, slik at det ikke flyter ut materiale ved åpning av doseringskaret. Se 9.11 *Tømme ut restmengden*

- ▶ Slipp ned injektorkassett.
- ▶ Lås opp doseringskar.



Fig. 35: Låse opp doseringskar

- ▶ Fjern 2 låsebolter til venstre og høyre på tildekningen av doseringsvalsen og ta av tildekningen.

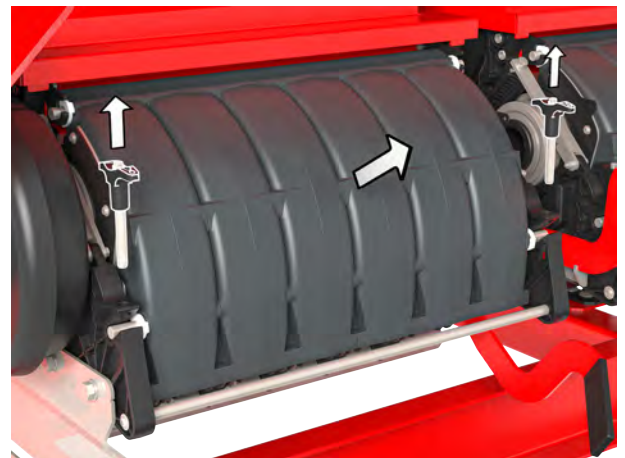


Fig. 36: Fjerne tildekningen til doseringsvalsen



For å skifte ut doseringsvalse på delbredde 1 eller 4 fjerner du smussfangeren på forsiden av maskinen. Se 11.4.1 *Demontere smussfanger*

- ▶ Løsne 2 hurtiglåser på reimdekselet med innstillingsspaken og fjern reimdekselet.

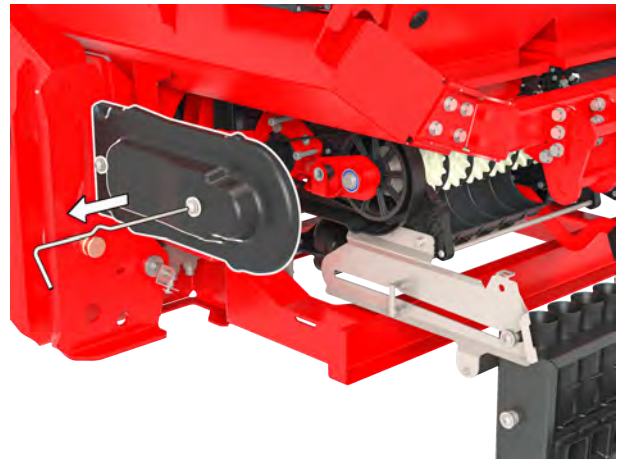


Fig. 37: Fjerne reimdekselet

- ▶ Løsne 2 skruer på motoren.

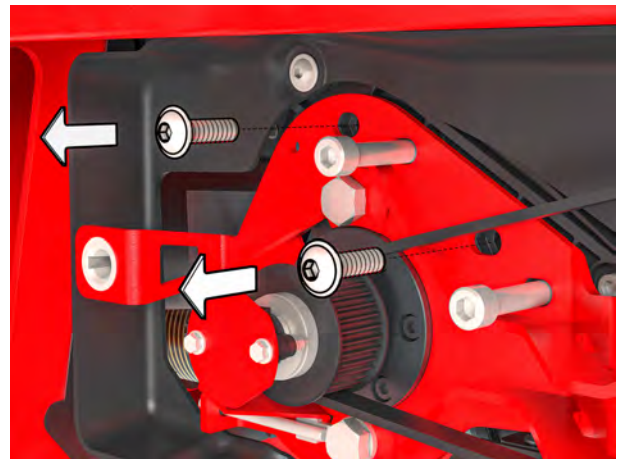


Fig. 38: Løsne skruer på motoren

- ▶ Løsne skruen på holderen til doseringsvalse og åpne holderen.

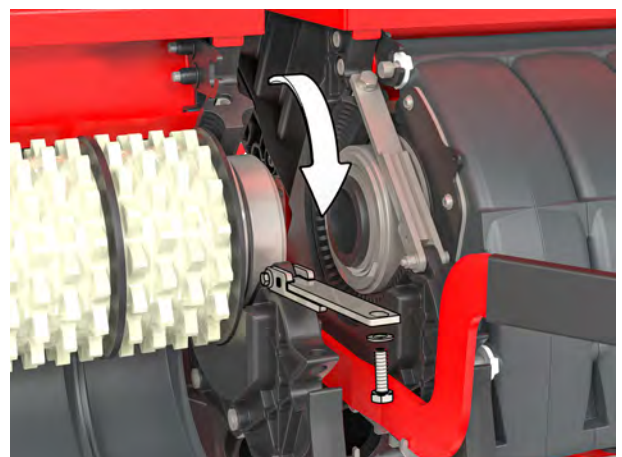
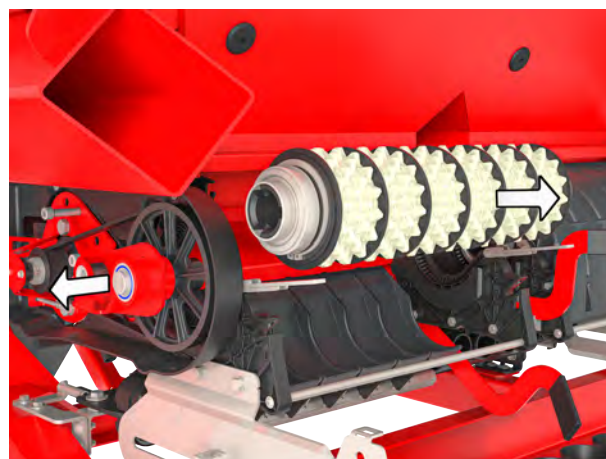


Fig. 39: Åpne holder doseringsvalse

- ▶ Forskyv motoren litt mot venstre og løsne samtidig doseringsvalsen fra festet med motoren. Ta ut doseringsvalsen.

*Doseringsvalsen er utmontert.*



Montering av doseringsvalsen skjer i motsatt rekkefølge av demonteringen.

### 9.3 Forberede maskinen til kjøring

#### **FARE!**

**Fare for personskader hvis låsen ikke virker på grunn av overdreven mekanisk belastning på svingeramme og utliggerdeler.**

Hvis utligger eller svingeramme ikke er svingt fullstendig inn og låst i transportstilling under kjøringen, kan overdreven belastning føre til skader på låsen og svingerammen. Utligger eller svingeramme som ikke er sikret, kan føre til personskader og materielle skader. Utliggeren må være klappet helt inn og låst ved kjøring.

- ▶ Før kjøring med innklappede utliggerer (også korte turer) må svingerammen svinges helt inn i transportposisjon og låses.

#### **Forutsetninger:**

- Maskinen er sikkert montert på traktoren. Se 7.4 *Montere maskinen på traktoren*

#### ■ **Slå på hydraulikken**

- ▶ Slå på traktorens hydraulikkventil for utligger-mineralgjødselspreder.

#### ■ **Låse svingeramme**

- ▶ Betjen hydraulikkstyreenheten på traktoren for å låse svingerammen.
  - ▶ Kontroller at svingerammen er låst korrekt i transportposisjon.
    - ▷ Ta hensyn til posisjonen til **begge** låseindikatorene.
- Låseindikatorene befinner seg på alarmtavlene hhv. på venstre og høyre side på fremre maskinside. Se 12 Instruksjonsanvisning Svingramme- og utliggerlås

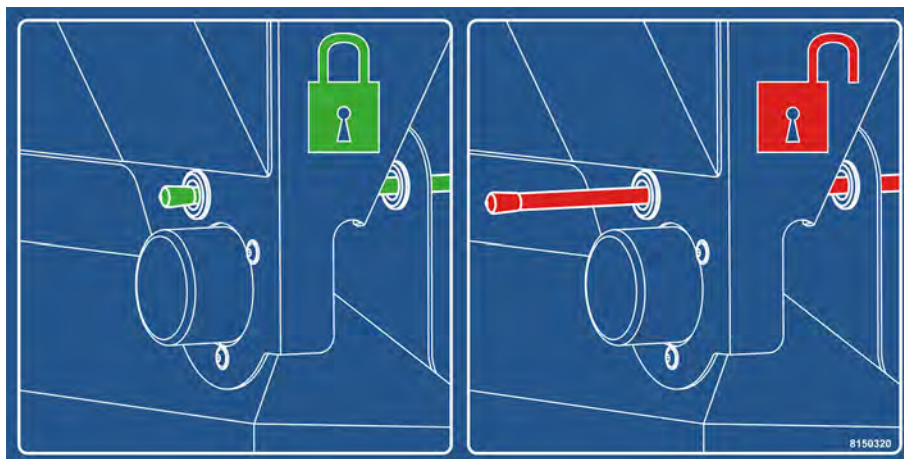


Fig. 40: Låseindikator

[[a]] Grønn lukket lås: Svingerammen er låst.

[[b]] Rød åpen lås: Svingerammen er ikke låst.

## 9.4 Bringe svingerammen i arbeidsposisjon

### ⚠ ADVARSEL!

#### Fare for personskader ved bevegelse av svingerammen

Ved svinging kan svingerammen skade personer og påføre materielle skader. Pass spesielt på at svingerammen bak og på siden av maskinen trenger plass.

- ▶ Betjen svingerammene kun når det er tilstrekkelig plass rundt sprederen.
- ▶ Betjen svingerammene kun ved stående, påhengt spreder.
- ▶ Alle personer må vises bort fra fareområdet.

Forutsetning:

- Start den hydrauliske styreenheten til traktoren.



- ▶ Betjen traktorens styreenhet for svingerammelåsen, slik at svingerammen låses opp.
- ▶ Betjen traktorens styreenhet for svinging av svingerammen, slik at svingerammen beveges til arbeidsposisjon [B].

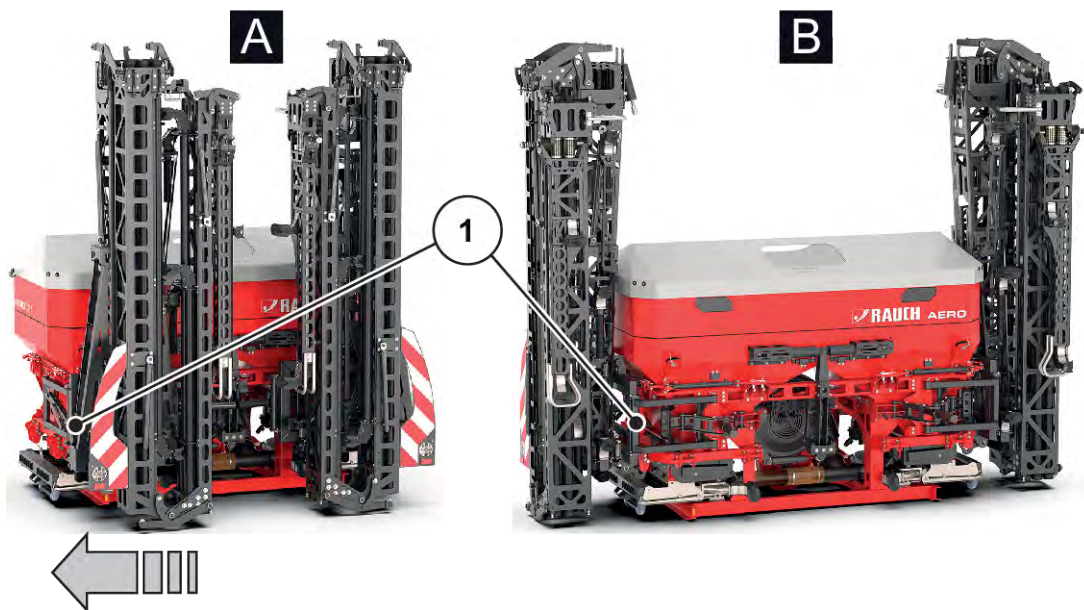


Fig. 41: Bringe svingerammen i arbeidsposisjon

[A] Svingeramme [1] i transportposisjon

[B] Svingeramme [1] i arbeidsposisjon

- ▶ Betjen traktorens styreenhet for svingerammelåsen, slik at svingerammen låses.

*Svingerammen låst i arbeidsposisjon.*



Posisjonen til svingerammelåsen overvåkes i arbeidsposisjonen av programvaren. Utliggeren kan bare klappes ut når svingerammene er låst.

## 9.5 Klappe ut utligger

### ⚠ FORSIKTIG!

#### Støtfare ved ut- og innklapping av utliggerpakkene

Ved ut- og innklapping kan utliggerpakkene påføre personskader.

- ▶ Alle personer må vises bort fra fareområdet.

**LES DETTE!****Materielle skader ved ut- og innklapping av utliggerpakkene**

Hvis utliggerpakkene klappes ut når svingerammen er i transportposisjon eller ikke er låst, kan maskinen skades.

- ▶ Start utklappingen først når svingerammen befinner seg i arbeidsposisjon og svingerammene på venstre og høyre side er låst.
- ▶ Klapp utliggeren inn eller ut bare ved stående, påhengt spreder.
- ▶ Betjen svingerammen kun når det er tilstrekkelig plass rundt sprederen.



Gjennomfør alltid klappeprosedyren med et øye på utliggeren.

Maskinen er utstyrt med hydraulisk utklappbare utliggerdeler.

Du kan elektronisk justere utliggeren trinnløst manuelt med hensyn til hellingen i forhold til bakken.

**Forutsetninger:**

- Maskinen står så vannrett som mulig.
- Den hydrauliske styreenheten til traktoren er startet.
- Svingerammen er låst i arbeidsstilling.

- ▶ Åpne menyen Hovedmeny > Foldemekanisme.

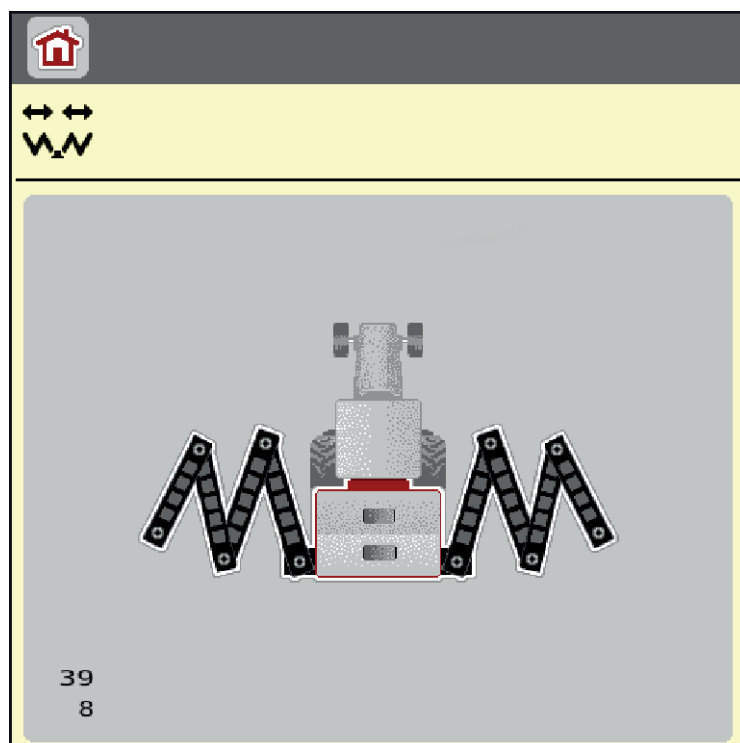


Fig. 42: Meny Foldemekanisme





- ▶ Trykk på funksjonstasten **Klapp ut start- og midtdeler 1** helt til start- og midtdelene er klappet helt ut **og** timeren på skjermen har utløpt.

*Start- og midtdeler 1 klapper helt ut på begge sider.*

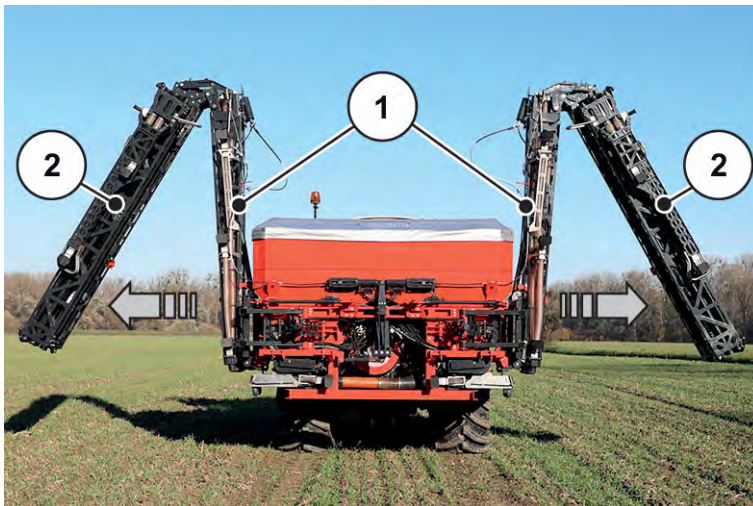


Fig. 43: Klapp ut start- og midtdeler 1



Kontroller om startdelene og midtdelene 1 har blitt klappet helt ut og ligger rimelig vannrett mens du holder et øye med utliggeren.

- Sylindere på startdelene må kjøre ut komplett.
- Sylindere er kjørt ut, stålkabelen står under spenning.



- ▶ Trykk på funksjonstasten **Midtdeler 2** helt til midtdelene er klappet helt ut **og** timeren på skjermen har utløpt.

*Midtdelene 2 klapper helt ut på begge sider.*

*Timeren på skjermen teller ned til 0.*



- ▶ Trykk på funksjonstasten **Klapp ut endedeler** helt til utliggerens endedeler på begge sider er klappet helt ut **og** timeren på skjermen har utløpt.

*Maskinen er klar for spredning.*

*Timeren på skjermen teller ned til 0.*

## 9.6 Automatisk etterstramming av utliggeren



Under spredning blir strammingen av utliggersylinderen løsere som følge av vibrasjoner. Det er derfor nødvendig å etterstramme regelmessig. Dette skjer automatisk via funksjonen **Etterstramming AUTO**.

Forutsetning:

- Utliggeren er klappet ut. Se *Kapittel 9.5 - Klapp ut utligger - Side 71*

- ▶ Trykk på funksjonstasten Etterstramning AUTO i hovedmenyen.

*Etterstramningen er aktiv.*

*Alle sylindere på utliggeren blir etterstrammet i 5 sekunder hvert 120 sekund.*

## 9.7 Justere utliggerens helling



Via maskinstyringen eller styrespaken kan du justere hellingen på utliggerpakkene manuelt.

### LES DETTE!

#### Materielle skader som følge av for lave arbeidshøyder og helling på utliggeren

Ved en helling på en side av utliggeren heller den motstående siden i motsatt retning. Hvis utliggeren kolliderer med bakken, f.eks. ved terrenghelling, kan det oppstå alvorlige skader på maskinen.

- ▶ Still ikke arbeidshøyden på mindre enn 1 m over bakken på støtplate til det innerste albuerøret, heller ikke i sengjødsling.
- ▶ Ved svært ujevnt terreng velger du en høyere arbeidshøyde for å unngå at utliggeren berører bakken.



- ▶ Skift fra driftsbildet til hovedmenyen.

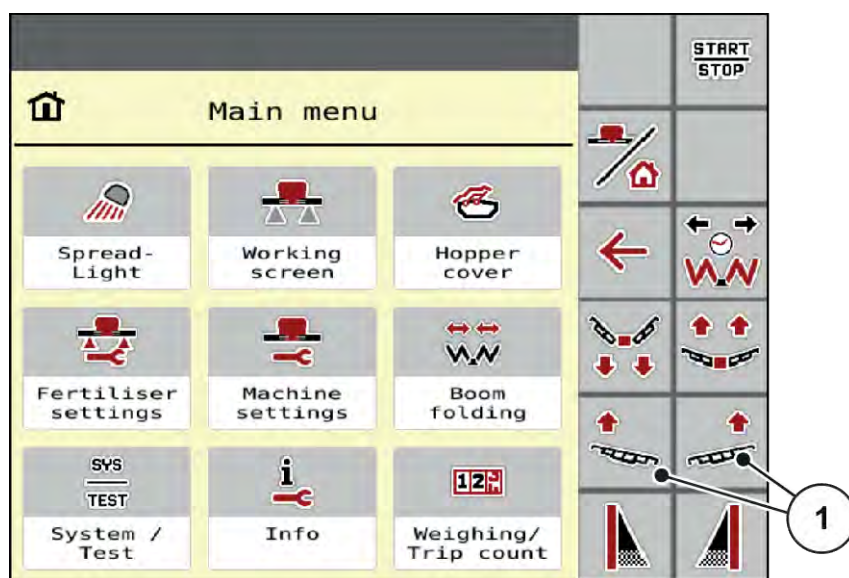


Fig. 44: Funksjonstaster justering utligger-helling

- ▶ Still utliggerens terrenghelling opp med funksjonstastene [1] på venstre eller høyre side.

## 9.8 Spre gjødsel

Kontroller før du starter arbeidet at alle forutsetninger for en sikkert og økonomisk forsvarlig spredning er oppfylt.

Vær spesielt obs på følgende punkt:

- Er kombinasjonen traktor-maskin driftssikker?
- Befinner det seg fortsatt personer i strømrådet? Be disse forlate fareområdet.
- Tillater miljøforutsetningene en ufarlig spredning? Vær spesielt obs på høye vindhastigheter.
- Kjenner du terrenget og kjenner eventuelle farlige steder?
- Bruker du rett gjødsel?
- Har du angitt rett spredmengde i betjeningsenheten i menyen Gjødselinnstillinger?
- Har du gjennomført en kalibreringstest i forbindelse med idriftsetting av maskinen?
- Er kardangakselen innkoblet (slik at viften går)?
- Er hydraulikken til traktoren slått på?
- Er utliggeren utklappet og posisjonert i helling?
- Ble den automatiske delbreddekoblingen aktivert?
- Ble den automatiske styringen til utliggeren aktivert?

### 9.8.1 Spredemodus

- ▶ Koble inn kardangakselen.
- ▶ Koble inn delbredder manuelt eller automatisk i den elektroniske styringen ved behov.
- ▶ Kontroller hellingen til utliggeren.
  - ▷ Se 9.7 Justere utliggerens helling
- ▶ Gå til driftsbildet.
- ▶ Trykk på funksjonstasten **Spredning på/av**.



*Spredningen starter.*



Foreta spredning på åkeren helt til enden utelukkende i samsvar med kjøresporsystemet.

Koble delbreddene slik at det ikke kan oppstå overgjødsling i kantsonene.



- ▶ Trykk på funksjonstasten **Spredning på/av**.
- ▶ Koble ut kardangakselen på traktoren.
  - Viften stanser.*
- ▶ Stopp traktoren på et så vannrett sted som mulig i kjøresporet.

Hvis utliggeren er utklappet og i arbeidsposisjon, må støtplatene settes i øvre holder på alle albuereørene.

### Normalgjødsling

- ▶ Sett inn støtplaten pekende nedover i den øvre holderen.



Fig. 45: Støtplate i normalgjødsling

### Omplasser støtplaten for sengjødsling

- ▶ Trekk klemmene til støtplaten sideveis med fingrene.
- ▶ Trekk ut støtplaten.



Fig. 46: Trekk ut støtplaten

- ▶ Vri på støtplaten.  
*Støtplaten er dreid slik at den peker oppover.*



Fig. 47: Omplasser støtplaten

- ▶ Skyv støtplaten inn i nedre holder helt til den smekker i lås.
- ▷ Sjekk at støtplaten sitter godt fast.

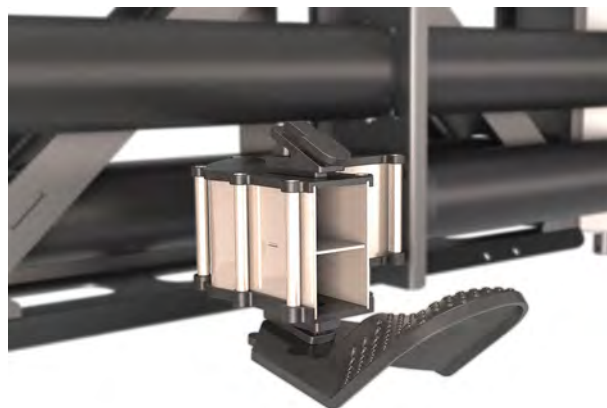


Fig. 48: Støtplate i sengjødsling



Hvis en GSE er montert, omplasserer du også støtplaten for sengjødsling.

### 9.8.2 Kjøre i vendeteig

Hvis du kjører i vendeteig på enden av åkeren, kan du stille utliggeren i vendeposisjon. Dermed unngår du skader som følge av eventuelle hindringer ved åkerenden eller ujevnheter i bakken.

- ▶ Kjør i vendeteigens kjørespor.
- ▶ Stans spredningen via maskinstyringen. Med funksjonen Task Control / Section Control stopper maskinen automatisk i vendeteigen.



- ▶ Via maskinstyringen trykker du på tasten **Løfte utligger**.  
*Utliggeren plasserer seg i V-stilling.*

- ▶ I vendeteigen kjører du nå inn i neste kjørespor.







- ▶ Via maskinstyringen trykker du på tasten **Senke utligger**.  
*Utliggeren er i arbeidsposisjon.*

- ▶ Start spredningen igjen.



### 9.8.3 Spre med delbreddekobling

Du kan tilpasse arbeidsbredden ved å aktivere eller deaktivere delbreddene. Disse innstillingene kan foretas direkte i driftsbildet. Du kan dermed tilpasse deg åkerforholdene optimalt under spredningen.

Knapp	Spredetype
	Koble ut delbredde fra venstre til midten
	Aktiver delbredde fra midten til venstre
	Koble ut delbredde fra høyre til midten
	Aktiver delbredde fra midten til høyre.

- Trykk flere ganger på funksjonsknappen til displayet viser ønsket arbeidsbredde.

#### 9.8.4 Eksempler Spredemengder med forskjellige doseringsaksler

Spredematerial	Sprededaksel	Spredemengde min. [kg/ha]				Spredemengde maks. [kg/ha]			
		24 m	27 m	28 m	30 m	24 m	27 m	28 m	30 m
Urea, granulert	Standardaksel	37,4	39,9	38,5	35,9	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	14,5	15,5	14,9	13,9	290,0	309,3	298,3	278,4
Urea, kornet	Standardaksel	39,8	42,5	40,9	38,2	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	13,9	14,8	14,2	13,3	277,0	295,5	284,9	265,9
	Findoseringsaksel	4,9	5,2	5,0	4,7	97,0	103,5	99,8	93,1
SSA, granulert	Standardaksel	52,4	55,8	53,8	50,3	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	20,6	21,9	14,9	19,7	411,0	438,4	422,7	394,6
SSA, krystallin	Standardaksel	44,1	47,0	45,4	42,3	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	21,4	22,8	22,0	20,5	427,0	455,5	439,2	409,9

Spredematerial	Spredeaksel	Spredemengde min. [kg/ha]				Spredemengde maks. [kg/ha]			
		24 m	27 m	28 m	30 m	24 m	27 m	28 m	30 m
NPK	Standardaksel	39,7	42,3	40,8	38,1	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	13,8	14,7	14,1	13,2	275,0	293,3	282,9	264,0
KAS	Standardaksel	57,5	61,3	59,1	55,2	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	19,4	20,7	20,0	18,6	388,0	413,9	399,1	372,5
Korn-Kali	Standardaksel	56,3	60,1	57,9	54,0	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	25,3	27,0	26,0	24,3	506,0	539,7	520,5	485,8
Kieseritt	Standardaksel	71,8	76,5	73,8	68,9	600,0	640,0	617,1	576,0
	Nitrogenaksel	33,9	36,2	34,9	32,5	600,0	640,0	617,1	576,0
DAP	Standardaksel	52,6	56,1	54,1	50,4	600,0	640,0	617,1	576,0
	Findoseringsaksel	2,8	2,9	2,8	2,6	55,0	58,7	56,6	52,8
Bygg	Standardaksel	40,3	43,0	41,5	38,7	600,0	640,0	617,1	576,0
	Findoseringsaksel	2,6	2,8	2,7	2,5	52,0	55,5	53,5	49,9
Hvete	Standardaksel	39,7	42,3	40,8	38,1	600,0	640,0	617,1	576,0
	Findoseringsaksel	2,1	2,2	2,2	2,0	42,0	44,8	43,2	40,3
Havre	Standardaksel	31,0	33,0	31,8	29,7	600,0	640,0	617,1	576,0
	Findoseringsaksel	2,1	2,2	2,2	2,0	42,0	44,8	43,2	40,3
Vinterraps	Standardaksel	29,0	31,0	29,9	27,9	581,0	619,7	597,6	557,8
	Findoseringsaksel	2,1	2,2	2,1	2,0	41,0	43,7	42,2	39,4
Raigras	Standardaksel	20,7	22,1	21,3	19,9	414,0	441,6	425,8	397,4
	Findoseringsaksel	1,8	1,9	1,8	1,7	35,0	37,3	36,0	33,6
Sennep	Standardaksel	37,9	40,4	39,0	36,4	600,0	640,0	617,1	576,0
	Findoseringsaksel	2,7	2,9	2,8	2,6	54,0	57,6	55,5	51,8
Åkerbønner	Standardaksel	42,5	45,3	43,7	40,8	600,0	640,0	617,1	576,0
Sneglepellets	Findoseringsaksel	1,7	1,8	1,7	1,6	34,0	36,3	35,0	32,6



## 9.9 Klappe inn utliggeren

### ⚠ FARE!

#### Fare for personskader ved ufullstendig innklappet eller ikke låst utliggerdel.

Med utliggerdeler som ikke er klappet inn eller ikke låst, er det fare for personskader dersom utliggerdeler senker seg plutselig og utilsiktet. Hvis maskinen står sideveis ved en skråning, eller ytelsen fra kraftuttaket er for lav, er det mulig at utliggeren ikke kan klappes fullstendig inn og låses.

- ▶ Før utliggeren klappes inn posisjonerer du traktoren slik at maskinen står mest mulig vannrett.
- ▶ Stans maskinen dersom utliggeren ikke kan låses forskriftsmessig.

### ⚠ FORSIKTIG!

#### Støtfare ved ut- og innklapping av utliggerpakkene

Ved ut- og innklapping kan utliggerpakkene påføre personskader.

- ▶ Alle personer må vises bort fra fareområdet.

### LES DETTE!

#### Materielle skader ved ut- og innklapping av utliggerpakkene

Hvis utliggerpakkene klappes ut når svingerammen er i transportposisjon eller ikke er låst, kan maskinen skades.

- ▶ Start utklappingen først når svingerammen befinner seg i arbeidsposisjon og svingerammene på venstre og høyre side er låst.
- ▶ Klapp utliggeren inn eller ut bare ved stående, påhengt spreder.
- ▶ Betjen svingerammen kun når det er tilstrekkelig plass rundt sprederen.



Gjennomfør alltid klappeprosedyren med et øye på utliggeren.



- ▶ Trykk på funksjonstasten **Klappe inn endedeler** helt til endedelene på begge sider er klappet helt inn **og** timeren på skjermen har utløpt.



- ▶ Trykk på funksjonstasten **Klappe inn midtdeler 2** helt til midtdeler 2 på begge sider er klappet helt inn **og** timeren på skjermen har utløpt.



- ▶ Trykk på funksjonstasten **Klappe inn start- og midtdeler 1** helt til start- og midtdelene 1 på begge sider er klappet helt inn **og** timeren på skjermen har utløpt.



## 9.10 Bringe svingerammen i transportposisjon

### **FARE!**

#### **Fare for personskader på grunn av svingerammer som er ufullstendig svingt og ikke låst**

Ved svingerammer som er ufullstendig svingte og ikke låste, er det fare for personskader ved en plutselig og utilsiktet utsvinging under kjøring. Hvis maskinen står ved en skråning, er det mulig at svingerammen ikke kan svinges fullstendig inn i endeposisjon og låses.

- ▶ Før svingerammen svinges posisjonerer du traktoren slik at maskinen står mest mulig vannrett.
- ▶ Før kjøring kontrollerer du ved hjelp av låseindikatorene om svingerammen er låst.

### **ADVARSEL!**

#### **Fare for personskader ved bevegelse av svingerammen**

Ved svinging kan svingerammen skade personer og påføre materielle skader. Pass spesielt på at svingerammen bak og på siden av maskinen trenger plass.

- ▶ Betjen svingerammene kun når det er tilstrekkelig plass rundt sprederen.
- ▶ Betjen svingerammene kun ved stående, påhengt spreder.
- ▶ Alle personer må vises bort fra fareområdet.

Forutsetning:

- Den hydrauliske styreenheten til traktoren er startet.
- ▶ Betjen traktorens styreenhet for svingerammelåsen, slik at svingerammen låses opp.
- ▶ Betjen traktorens styreenhet for svinging av svingerammen, slik at svingerammen beveges til transportposisjon.
- ▶ Betjen traktorens styreenhet for svingerammelåsen, slik at svingerammen låses.

*Svingerammen låst i transportposisjon.*

## 9.11 Tømme ut restmengden

For å beskytte mot korrosjon og tilstoppinger, samt for å opprettholde egenskapene til gjødselet, anbefaler vi en daglig tømning av restmengden etter bruk. Gjødselet kan deretter benyttes på nytt.

Forutsetninger:

- Maskinen er hengt på traktoren under tømningen av restmengde.
- Svingerammen er låst i transportposisjon.
- Utliggeren er låst.



Fig. 49: Maskin i transportposisjon

### ! ADVARSEL!

#### Fare for personskader på grunn av roterende maskindeler

Roterende doseringsvalser kan gripe fatt i kroppsdeler og gjenstander og trekke dem inn. Det å berøre roterende maskindeler kan føre til blåmerker, skrubbsår og klemskader.

- ▶ Opphold deg utenfor området til roterende doseringsvalser mens maskinen går.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.

#### Frigjør tilgang til alle doseringsenheter på venstre og høyre side

- ▶ Hold injektorkassetten [3] på nedre håndtak [2] med en hånd.
- ▶ Trykk sammen låsen [1].
- ▶ Trekk til deg injektorkassetten med håndtaket.

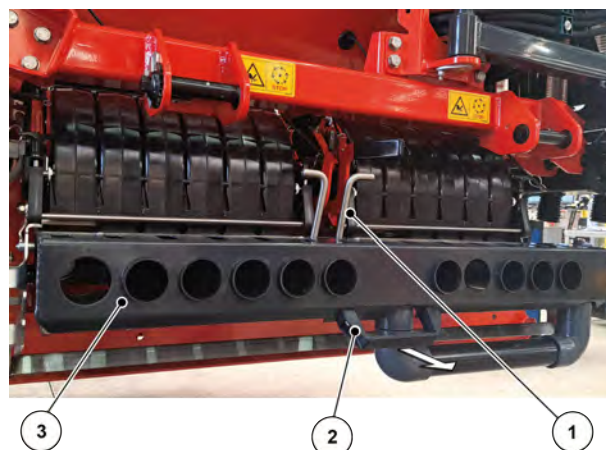


Fig. 50: Låse opp injektorkassetten

- [1] Lås injektorkassetten
- [2] Håndtak
- [3] Injektorkassetten

- ▶ Slipp ned injektorkassetten forsiktig.



Fig. 51: Slippe ned injektorkassett

### Gjennomføre tømning

- ▶ Plasser en oppsamlingsbeholder under hver doseringsvalse.
- ▶ Still inn doseringsturtallet via den elektroniske maskinstyringen.
  - ▷ Se bruksanvisningen for den elektroniske maskinstyringen AERO ISOBUS for dette.



- ▶ Trykk på start/stopp.  
*Drei på doseringsvalse.*  
*Gjødsel flyter ut i oppsamlingsbeholderne.*



Du kan når som helst avbryte tømmeprosedyren for eksempelvis å tømme oppsamlingsbeholderne.

- Trykk på start/stopp.

- ▶ Etter at spredebeholderen er fullstendig tømt rengjør du maskinen.
  - ▷ Se 11.4 Rengjøre maskinen
- ▶ Sett sammen doseringsenheten igjen.



Til tross for tømning kan det fortsatt befinne seg gjødsel i spredekarene.

- På slutten av sesongen eller etter spredetarbeidet anbefaler vi å tømme maskinen komplett.

### Gjennomføre en fullstendig tømning

- ▶ Løsne låsene på doseringskarene på venstre og høyre side.

*Doseringsvalsene og spredekarene er atskilt. Gjødselet flyter direkte ut av spredekarene.*



Fig. 52: Åpne låsene til doseringskarene

- ▶ Fjern det resterende gjødselet med en feiekost.
- ▶ Sikre låsene på doseringskarene på venstre og høyre side igjen.

## 9.12 Parkere maskinen og koble den fra

### FARE!

#### Klemfare mellom traktor og maskin

Personer som oppholder seg mellom traktoren og maskinen under parkering eller utkobling, er i livsfare.

- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet mellom traktoren og maskinen.

### FARE!

#### Klemfare dersom maskinen ikke lenger står stabilt

Hvis maskinen ikke parkeres forskriftsmessig, kan maskinen velte og påføre skader på personer som befinner seg i fareområdet.

- ▶ Parker maskinen kun med svingerammen i arbeidsposisjon.

#### Forutsetninger for parkering av maskinen:

- Klapp ut ståføtter.
- Parker maskinen kun med tom beholder.
- Avlast koblingspunktene (trekkstang/toppstag) før du demonterer maskinen.

- ▶ Bring svingerammen i arbeidsposisjon og lås den. Se 9.4 *Bringe svingerammen i arbeidsposisjon.*
- ▶ Senk maskinen forsiktig ved hjelp av traktorhydraulikken og sett den ned på ståføttene.
- ▶ Ta ut koblingsbolten og koble fra maskinen.
- ▶ Legg kardangakselen, hydraulikkledninger og elektrokabler i holderne som er beregnet på det, etter utkobling.
- ▶ Bruk støvhetter.

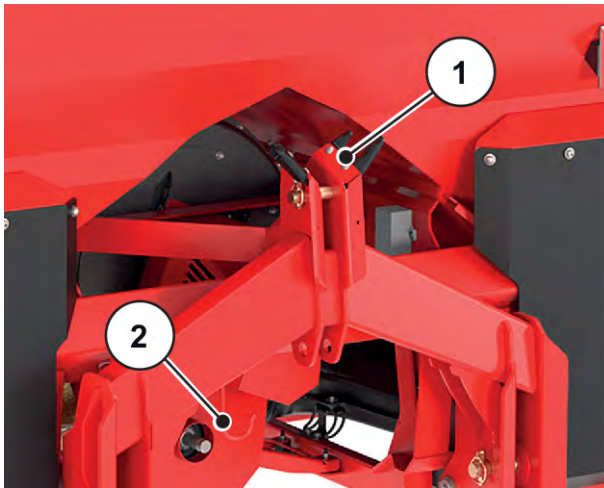


Fig. 53: Oppbevaring av kabler og hydraulikkslanger

[1] Holder for slanger og kabler

[2] Holder for kardangaksel



Fig. 54: Maskin parkert

## 10 Feil og mulige årsaker

### ! ADVARSEL!

#### Fare for personskader ved feil utbedring av feilene

En forsinket eller ikke fagmessig riktig utbedring av feil av ikke tilstrekkelig kvalifisert personale fører til alvorlige legemsskader og skader på maskiner og miljø.

- ▶ Utbedre feil som oppstår **med det samme**.
- ▶ Utfør kun feilutbedring selv hvis du har de nødvendige **kvalifikasjonene**.

#### Forutsetning for utbedring av feil

- Slå av traktormotoren og sikre den mot utilsiktet gjeninnkobling.



Vær spesielt oppmerksom på advarslene i kapittel 3 *Sikkerhet* og 11 *Vedlikehold og service* før du utbedrer feil.

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Turtallet for doseringsakselen viser "0" i driftsbildet.	Doseringsaksel blokkert	▶ Fjerne feil
	Oljemotor eller proporsjonalventil er defekt/tilsmusset	▶ Kontroller eller skift ut proporsjonalventil og oljemotor.
	Roterende pulsgenerator på doseringsdrivet er defekt.	▶ Skift ut den roterende pulsgeneratoren.
	Kabelbrudd på ledningsnettet til den roterende pulsgeneratoren.	▶ Oppsøk fagverksted.
	Kabelbrudd på ledningsnettet til proporsjonalventilen.	▶ Oppsøk fagverksted.

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Den vanlige arbeidshastigheten blir ikke lenger nådd.	Ytelse og matemengde på luft- og gjødseltransporterende elementer er redusert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sørg for at trykkammerne ligger tett inntil luftføringene.</li> <li>▶ Kontroller gjødseltransportslanger og luftkanaler med hensyn til lekkasje og tilstopping, og skift dem eventuelt ut.</li> <li>▶ Kontroller tetningstrakten mellom luftføringene og utliggersegmentene, og skift dem eventuelt ut.</li> <li>▶ Fjern eventuelt baking og/ eller tilstoppinger ved hjelp av fuktig gjødsel i injektoren og albuerøret.</li> </ul>
	Oljemengde hydraulikk	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Innstilling hydraulikkstyreenhet kontrollere traktor / kontrollere oljegenomstrømning</li> </ul>

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Den nominelle spredemengden stemmer ikke overens med den faktiske spredemengden.	Slitasje eller skader på doseringsaksene påvirker doseringspresisjonen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kamhjul på doseringsaksene som har blitt brukket av fremmedlegemer, må skiftes ut.</li> <li>▷ ved sterk eller ujevn slitasje må alle 4 doseringsaksler fornyes</li> </ul>
	Kalibreringstest mangelfull.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gjenta kalibreringstest</li> <li>▶ Oljemengde fra traktor for liten</li> </ul> <p>Kontroller kjørehastighetsindikator</p>
	Kjørehastighetssignalet passer ikke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller/kalibrer hastighetskilde</li> </ul>
	Oljemengde for liten, dermed kan det nominelle doseringsakselturtallet ikke oppnås.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Innstillinger kontroller hydraulikk på traktoren</li> </ul>
Doseringsakselen til en delbredde blir ikke stående etter avslåing.	Hydraulikkventil på doseringsdriv uten funksjon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller ventil og skift den eventuelt ut.</li> </ul>
Doseringsakselen kan ikke slås på igjen.	Hydraulikkventil på doseringsdriv uten funksjon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller ventil og skift den eventuelt ut.</li> </ul>
	Strømforsyning, pluggforbindelser og/eller ledningsnett til koblingsmagnet på drivmotor defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oppsøk fagverksted.</li> </ul>
Transportlås sikrer ikke utliggeren korrekt	Monteringslengden på hydroylinderen til låsen er ikke korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller innstilling på hydroylinderen og korriger ved behov.</li> </ul>
	Kontroller hydraulikkledninger til hydroylinderen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Forny hydraulikkledning.</li> </ul>
	Lekkasje i hydroylinderen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skift tetningspakke på hydroylinderen / skift hydroylinder.</li> </ul>



Feil	Mulig årsak	Tiltak
Lysanlegget fungerer ikke.	Strømforsyning, pluggforbindelser og/eller ledningsnett defekt	▶ Oppsøk fagverksted.

# 11 Vedlikehold og service

## 11.1 Sikkerhet



Følg advarslene i kapittel 3 *Sikkerhet*

Følg **spesielt merknadene** i avsnitt 3.8 *Vedlikehold og service*

Vær spesielt oppmerksom på følgende merknader:

- Kun fagfolk må utføre sveisearbeid og arbeid på de elektriske og hydrauliske anlegget.
- Ved arbeid på hevet maskin er det **fare for velting**. Sikre alltid maskinen med egnede støtteelementer.
- Ved heving av maskinen ved hjelp av løfteredskaper må man alltid benytte **begge** øyene i beholderen.
- På deler som drives av ekstern krafttilførsel foreligger det **klem- og kuttfare**. Vær ved vedlikehold oppmerksom på at ingen oppholder seg i områdene til bevegelige deler.
- Reservedeler må minst tilsvare de tekniske kravene som er satt av produsenten. Dette er sikret av f.eks. originale reservedeler.
- Slå av motoren til traktoren, trekk ut tenningsnøkkelen og vent til alle bevegelige deler i maskinen har stanset før det utføres rengjørings-, vedlikeholds-, og servicearbeider samt ved utbedring av feil.
- På grunn av styringen til maskinen med en betjeningsenhet kan det oppstå tilleggsrisikoer og farer på grunn av deler betjent annetsteds fra.
  - Koble fra strømtilførselen mellom traktor og maskin.
  - Koble strømforsyningskabelen fra batteriet.
- **KUN et kvalifisert og autorisert fagverksted** kan gjennomføre reparasjonsarbeider.

### **FARE!**

#### **Fare for personskader når motoren er i gang**

Arbeid med maskinen mens motoren er i gang kan føre til alvorlige personskader på grunn av mekanikken og gjødsel som kommer ut.

- ▶ Vent til alle bevegelige deler står helt i ro før du foretar noe som helst innstillings- eller vedlikeholdsarbeid.
- ▶ Slå av motoren til traktoren.
- ▶ Trekk ut tenningsnøkkel.
- ▶ Alle personer må vises **bort fra fareområdet**.

**FARE!****Fare for personskader når motoren er i gang**

Arbeid med maskinen mens motoren er i gang kan føre til alvorlige personskader på grunn av mekanikken og gjødsel som kommer ut.

- ▶ Vent til alle bevegelige deler står helt i ro før du foretar noe som helst innstillings- eller vedlikeholdsarbeid.
- ▶ Slå av motoren til traktoren.
- ▶ Trekk ut tenningsnøkkel.
- ▶ Alle personer må vises **bort fra fareområdet**.

■ **Vedlikeholdsplan**

Oppgave	Før bruk	Etter bruk	Etter de første X timene	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Ved begynnelsen av sesongen
Verdi (X)			10	50	100	150	
<b>Rengjøring</b>							
<i>Rens</i>	X	X					
<b>Smøring</b>							
<i>Kardangaksel</i>							X
<i>Vektspreder</i>				X			X
<i>Kuler toppstag og trekkstang</i>				X			X
<i>Ledd, hylser</i>				X			X
<i>Vifte</i>				X			X
<b>Kontroller</b>							
<i>Slitasjedeler</i>					X		X
<i>Skrueforbindelser</i>	X		X				X
<i>Skrueforbindelse til veiecellene</i>						X	X
<i>Beskyttelsesgitterlås</i>	X			X			

Oppgave	Før bruk	Etter bruk	Etter de første X timene	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Ved begynnelsen av sesongen
Verdi (X)			10	50	100	150	
<i>Hydraulikkslanger</i>	X			X			X
<i>Avstand kamhjul- spredekar</i>				X			X
<i>Reimstramming på viften</i>	X		X				X

## 11.2 Slitedeler og skrueforbindelser

### 11.2.1 Kontroller slitasjedeler

#### ■ *Slitasjedeler*

Slitasjedeler er: **Slanger, doseringsvalser, drivreimer, hydraulikkslanger** og samtlige kunststoffdeler.

Plastdeler er også under vanlige spredforhold utsatt for en viss aldring. Plastdeler er f.eks. **beskyttelsesgitterlås.**

- Kontroller slitasjedeler regelmessig.
- ▶ Skift disse delene når de har synlige tegn på slitasje, deformeringer, hull eller aldring. Ellers får man et feilaktig spredebilde.
  - ▷ Levetiden til slitasjedelene er blant annet avhengig av hva som spres.
- ▶ Få kontrollert tilstanden til maskinen, spesielt festedeler, hydraulikkanlegg, doseringsenheter, albuerør, slanger og støtplater etter hver sesong av din fagforhandler.
- ▶ Skift ut nedslitte komponenter i tide, slik at du kan unngå konsekvensene som følger av en skade.

### 11.2.2 Kontrollere skrueforbindelser

#### ■ *Skrueforbindelser*

Skrueforbindelsene er trukket til med det nødvendige momentet og sikret fra fabrikken. Svingninger og ristinger, spesielt i løpet av de første driftstimene, kan løsne skrueforbindelsene.

- ▶ Kontroller at alle skrueforbindelser sitter godt fast.



Noen komponenter er montert med selvlåsende mutter.

Bruk alltid nye selvlåsende muttere ved montering av disse komponentene.



Følg tiltrekkingsmomentene for standard skrueforbindelser.

- Se 14.1 Dreiemomentverdi

### 11.2.3 Kontroller skrueforbindelsene til veiecellene

#### ■ *Skrueforbindelse til veiecellene*

Maskinen er utstyrt med 2 veieceller og en trekkstang. Disse er festet med skrueforbindelser.

- ▶ Trekk til skrueforbindelsen med momentnøkkel (dreiemoment = **300 Nm**).

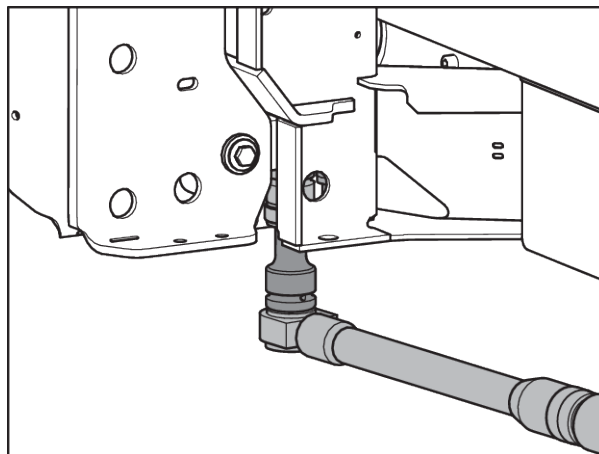


Fig. 55: Feste av veiecellene (på venstre side i kjøreretningen)

- ▶ Trekk til skrueforbindelser på trekkstangen med momentnøkkel (dreiemoment = **65 Nm**).

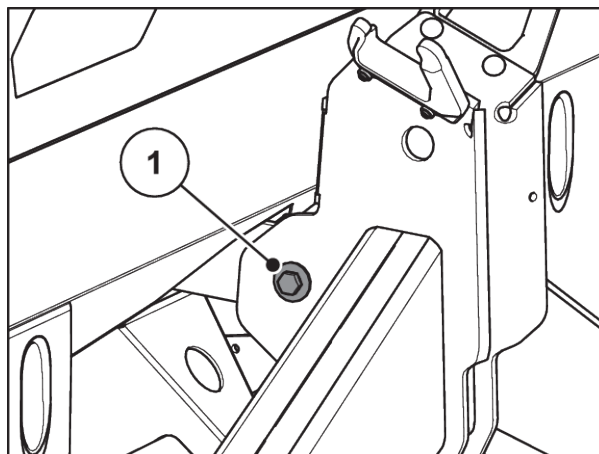


Fig. 56: Feste av trekkstangen på veierammen



Etter å ha trukket fast skrueforbindelsene med momentnøkkelene, må vektsystemet kalibreres på nytt. Følg anvisningene i bruksanvisningen for betjeningsenheten i kapittel **Nullstille vekten**.

## 11.3 Kontrollere beskyttelsesgitterlås

### ■ Beskyttelsesgitterlås

#### ⚠ ADVARSEL!

##### Fare for personskader på grunn av bevegelige deler i beholderen

Det er bevegelige deler i beholderen.

Ved idriftsetting og drift av maskinen kan det oppstå skader på hender og føtter.

- ▶ Monter og lås beskyttelsesgitter før idriftsetting og bruk av maskinen.
- ▶ Åpne beskyttelsesgitteret **kun** for vedlikeholdsarbeider eller ved feil.

Beskyttelsesgitterne låses mekanisk uten bruk av verktøy.

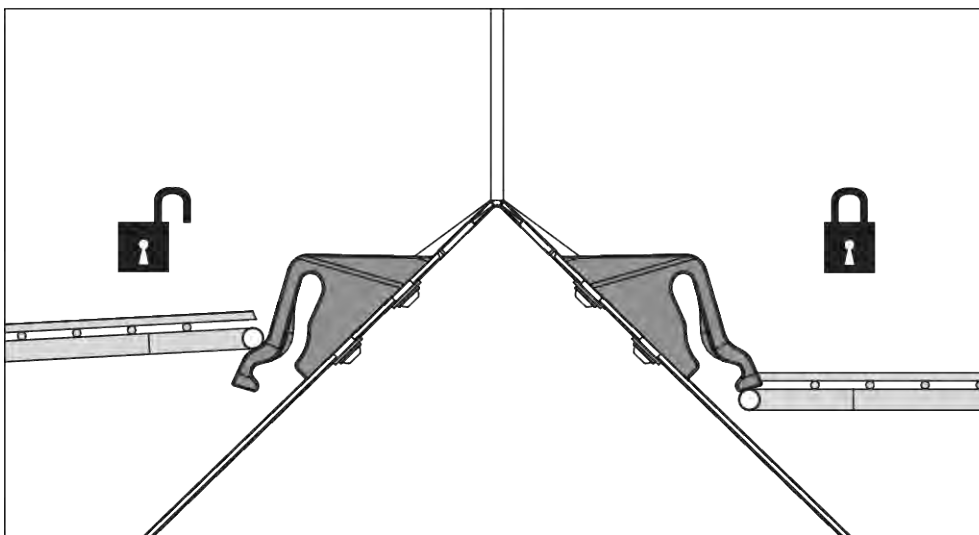


Fig. 57: Beskyttelsesgitterlås åpent/lukket

For å hindre at beskyttelsesgitteret blir åpnet utilsiktet, kan beskyttelsesgitterlåsen kun løsnes med et verktøy (f.eks. med innstillingsspaken).

#### Forutsetninger:

- Senk maskinen.
- Slå av motoren til traktoren. Trekk ut tenningsnøkkelen.

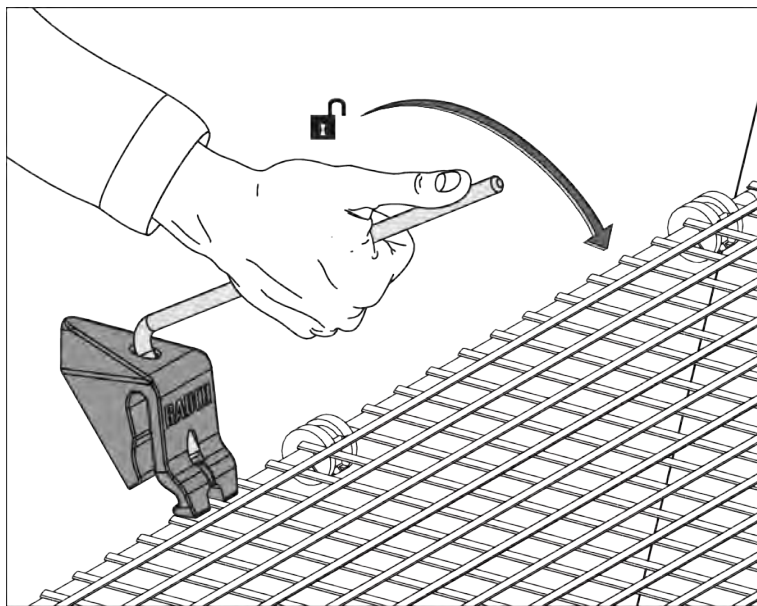


Fig. 58: Åpne beskyttelsesgitterlåsen

#### Kontroll av beskyttelsesgitterlåsen

- ▶ Gjennomfør regelmessige kontroller av at beskyttelsesgitterlåsen fungerer.
- ▶ Bytt defekte beskyttelsesgitterlåser umiddelbart.
- ▶ Korrigjer innstillingene om nødvendig ved å skyve beskyttelsesgitterlåsen [1] oppover/nedover.

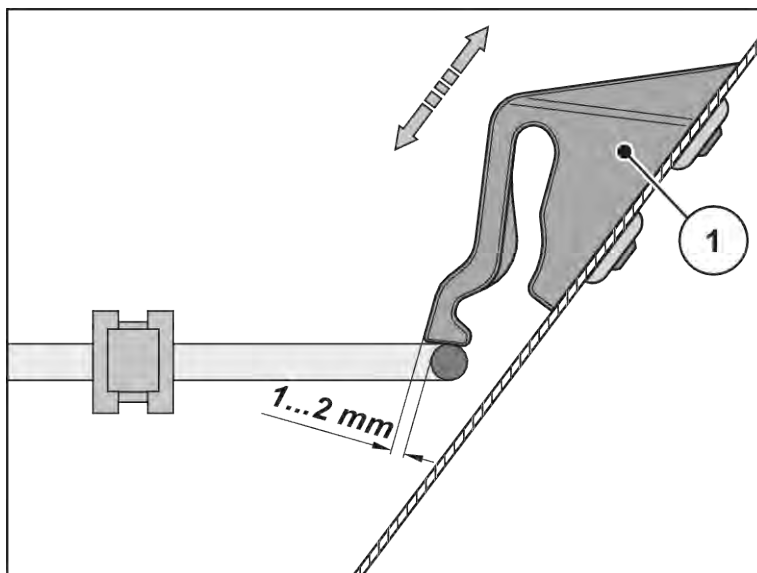


Fig. 59: Kontrollmål for funksjonskontroll av beskyttelsesgitterlåsen



## 11.4 Rengjøre maskinen

### ■ Rens



Gjødsel og smuss fremmer korrosjon. Selv om komponentene i maskinen består av rustfritt materiale, anbefaler vi deg å rengjøre maskinen straks etter bruk for å bevare maskinens verdi.

- ▶ Vipp opp beskyttelsesgitteret i beholderen hvis aktuelt (avhengig av maskin).
- ▶ Rens maskiner som er oljet inn, kun på vaskeplasser med oljeavskiller.
- ▶ Ved rengjøring med høytrykk må du aldri rette vannstrålen direkte på varselskiltene, elektriske innretninger, hydrauliske komponenter og glidelager.
- ▶ Rengjør maskinen fortrinnsvis med en svak vannstråle.
- ▶ Rengjør spesielt luftføringer, injektorer og bender.
- ▶ Etter rengjøringen behandle den **tørre** maskinen, **spesielt delene i rustfritt stål**, med et miljøvennlig antikorrosjonsmiddel.
  - ▷ Bestill et egnet poleringssett for behandling av rustflekker hos din autoriserte forhandler.
- ▶ Etter rengjøringen sprøyter du de **tørre** hydraulikkskruforbindingene inn med beskyttende voks og lar dem tørke.
  - ▷ Bestill den beskyttende voksen hos din autoriserte forhandler.

### 11.4.1 Demontere smussfanger

- ▶ Bruk innstillingsspaken til maskinen.
  - ▷ Se Fig. 8 Plassering av innstillingsspaken

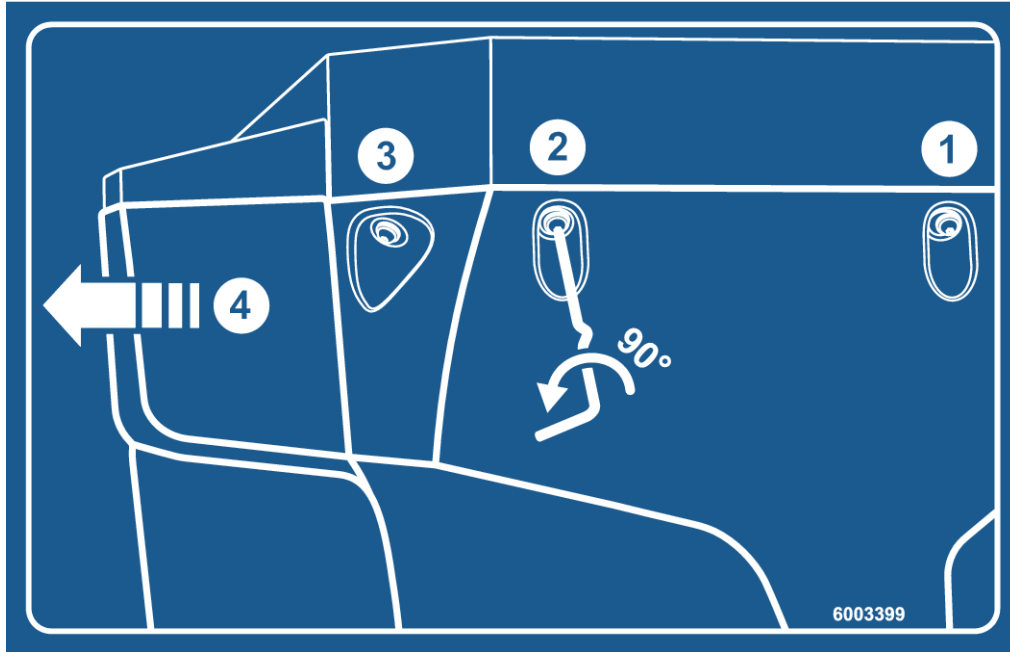


Fig. 60: Instruksjonsklistremerke smussfanger

- ▶ Åpne de tre hurtiglåsene til den venstre og høyre smussfangeren.
- ▶ Skyv smussfangeren utover.
- ▶ Sett ned smussfangeren, og oppbevar den sikkert.

### 11.4.2 Montere smussfanger

- ▶ Skyv smussfangeren sideveis innover til den går i lås i mottaket.
- ▶ Skru fast de tre hurtiglåsene til den venstre og høyre smussfangeren med innstillingsspaken til maskinen.
- ▶ Legg innstillingsspaken tilbake i den tiltenkte holderen.

## 11.5 Kontroller hydraulikkslanger

### ■ Hydraulikkslanger

Hydraulikkslangene utsettes for sterke påkjenninger. De må kontrolleres regelmessig og byttes ut straks ved skader.

- ▶ Kontroller hydraulikkslangene regelmessig, men minst før starten av hver spredesesong, ved visuell kontroll for skader.
- ▶ Kontroller alderen til hydraulikkslangene før starten av spredesesongen. Bytt ut hydraulikkslangene dersom lagrings- og bruksvarigheten er overskredet.
- ▶ Skift hydraulikkslanger hvis de har en eller flere av følgende skader:
  - ▷ Skader på ytterlaget til innlegget
  - ▷ Porøsitet av ytterlaget (sprekkdannelse)
  - ▷ Deformering av slangen
  - ▷ Slangen beveger seg ut av slangearmaturen
  - ▷ Skader på slangearmaturen
  - ▷ Redusert fasthet og funksjon av slangearmaturen på grunn av korrosjon

## 11.6 Kontrollere dosering og spredemengde

### ■ *Avstand kamhjul-spredekar*

For en presis dosering og spredemengde må doseringsenhetene være riktig innstilte og fri for gjødselrester.



Kamhjul på doseringsakslene som har blitt brukket av fremmedlegemer, må skiftes ut. Se *10 Feil og mulige årsaker*

### **Kontroller øvrige transportenheter for slitasje:**

- Kontroller luftføringer, tetningstrakter, albuerør, gjødselslanger og støtplater med hensyn til slitasje.
- Ved et slitasjebrydd må disse komponentene skiftes ut.



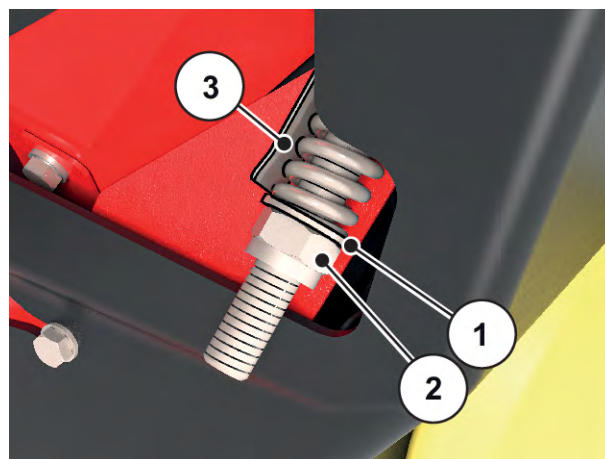
Den riktige doseringsmengden kontrollerer du ved hjelp av en kalibreringstest. Se *8.2 Utfør kalibreringstest*

## 11.7 Kontroller reimstrammingen

### ■ *Reimstramming på viften*

Reimens etterstrammingsmekanisme befinner seg til venstre over kraftuttaksforbindelsen.

- ▶ Sjekk om oversiden av underlagsskiven [1] er i flukt med avstandsskiven [3].
  - ▷ Oversiden av underlagsskiven er i flukt med avstandsskiven: Reimstrammingen er korrekt innstilt.
  - ▷ Oversiden av underlagsskiven er ikke i flukt med avstandsskiven: Stram til mutteren [2] helt til oversiden av underlagsskiven er i flukt med avstandsskiven.



*Fig. 61: Etterstrammingsmekanismen til viftreimen*

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| [1] Underlagsskive | [3] Avstandsskive |
| [2] Mutter         |                   |

## 11.8 Smøring

### 11.8.1 Smøre kardangaksel

#### ■ *Kardangaksel*

- Smørestoff: Smørefett
- Se bruksanvisningen fra produsenten.

### 11.8.2 Smøring veieceller

#### ■ *Vektspreder*

Smørepunktene er fordelt over hele maskinen og merket.

Du kjenner igjen smørepunktene med dette merknadsskiltet:



*Fig. 62: Merknadsskilt smørested*

- Hold alltid merknadsskiltene **rene** og **lesbare**

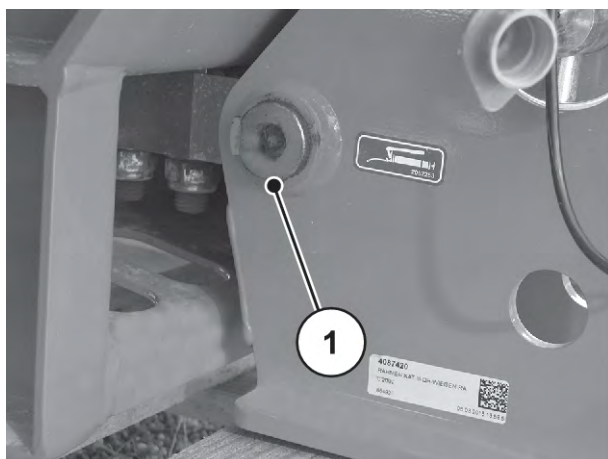


Fig. 63: Smørepunkt vektspreder

[1] Smørepunkt

### 11.8.3 Smøre toppstag og trekkstang

#### ■ Kuler toppstag og trekkstang

- Smørestoff: Smørefett

### 11.8.4 Smøring ledd, hylser

#### ■ Ledd, hylser

- Smørestoff: Smørefett, olje

### 11.8.5 Smøre vifte

#### ■ Vifte

Smørepunktene befinner seg på baksiden av viften.

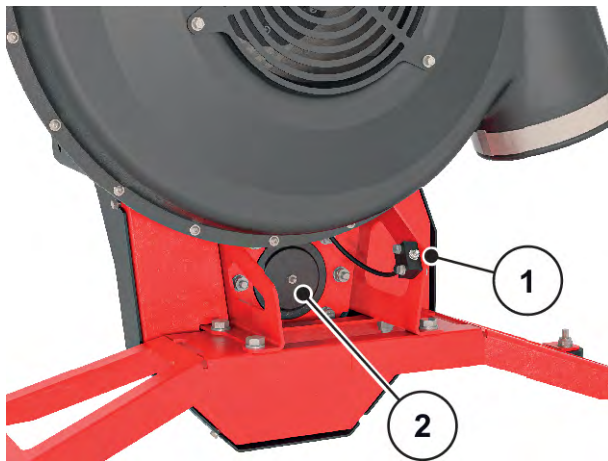


Fig. 64: Smørepunkter vifte

- Smørestoff: Smørefett

## 12 Overvintring og konservering

### 12.1 Sikkerhet

#### LES DETTE!

##### Miljøforurensing på grunn av feil avfallshåndtering av hydraulikk- og girolje

Hydraulikk- og girolje er ikke fullstendig biologisk nedbrytbart. Derfor må ikke olje komme ukontrollert ut i omgivelsene.

- ▶ Ta opp olje som har kommet ut, med sand, jord eller absorberende materiale.
- ▶ Samle opp hydraulikk- og girolje i en beholder som er beregnet til dette, og avfallshåndter den iht. offentlige forskrifter.
- ▶ Unngå at olje havner i kloakken.
- ▶ Sørg for å hindre at olje havner i avløp ved å sette opp sperringer av sand eller jord eller andre egnede avsperringer.

Gjødsel kan danne aggressive syrer i forbindelse med fuktighet. Disse kan angripe lakk, plast og fremfor alt metalleder. Derfor er **regelmessig vasking og pleie etter bruk** svært viktig.



Før overvintring **vask** maskinen grundig (se 11.4 *Rengjøre maskinen*) og la den tørke godt.

**Konserver** deretter maskinen (se 12.3 *Konservere maskinen*).

- ▶ Heng opp slanger og kabler (se Fig. 53 *Oppbevaring av kabler og hydraulikkslanger*).
- ▶ Parker maskinen (se 9.12 *Parkere maskinen og koble den fra*).
- ▶ Lukk presenningen. La en spalte være åpen slik at du unngår fuktighet i beholderen.
- ▶ Koble fra betjeningsenheten eller ISOBUS-terminalen fra strømmen hvis disse finnes.



Betjeningsenheten eller ISOBUS-terminalen må ikke lagres utendørs. Lagre på egnet, varmt sted.

- ▶ Sett på støvhetter på slanger og kabler.
- ▶ Åpne gjødselutløpene:
  - ▷ doseringsskyver, fordoseringsskyver, tømmespijeld, ... (avhengig av maskintype)



## 12.2 Vaske maskin

En gjødselspreder som skal inn på lager, **må** være vasket på forhånd.

- ▶ Demonter smussfangeren (se 11.4.1 *Demontere smussfanger*)
- ▶ Vipp opp vernegitteret i beholderen (se 11.3 *Kontrollere beskyttelsesgitterlås*)
- ▶ Ved rengjøring med høytrykk må du aldri rette vannstrålen direkte på varselskiltene, elektriske innretninger, hydrauliske komponenter og glidelager.
- ▶ La maskinen tørke etter rengjøringen.



Lagre ikke terminalen utendørs. Lagre på et egnet, varmt sted.



Før overvintring må maskinen smøres (se kapittel 11.8 *Smøring*)

## 12.3 Konservere maskinen



- Bruk **bare godkjente og miljøvennlige konserveringsmidler** for å spraye inn.
- Unngå midler basert på mineralolje (diesel, etc.). Disse blir skylt av ved første vask, og kan havne i kanalisasjonen.
- Bruk bare konserveringsmidler som ikke angriper lakk, plast og pakninggummiene.

- ▶ Spray bare inn når maskinen er komplett **ren og tørr**.
- ▶ Behandle maskinen med et miljøvennlig antikorrosjonsmiddel.
  - ▷ Vi anbefaler bruk av voks hhv. konserveringsvoks.



Henvend deg til faghandleren eller fagverkstedet hvis du ønsker å bestille konserveringsmidler.

Konserver følgende komponentgrupper eller deler:

- alle hydraulikkomponenter, f.eks. hydraulikkoblinger, rørledninger, presspasninger og ventiler, som kan ruste
- galvaniserte skruer
- Dersom dette finnes på maskinen din:
  - deler på bremseanlegget
  - pneumatikkledninger
  - galvaniserte **skruer på aksler og trekkstangen** sprayes inn med en spesiell voks etter vask



Du finner mer nyttig informasjon om voksing og konservering i videoen «Slik holder du deg i form – overvintring fra A til Å»

- Ta en titt på RAUCH YouTube-kanalen.
- Her har du koblingen til videoen: "*Video om overvintring*".

## 13 Avfallshåndtering

### 13.1 Sikkerhet

#### **LES DETTE!**

##### **Miljøforurensing på grunn av feil avfallshåndtering av hydraulikk- og girolje**

Hydraulikk- og girolje er ikke fullstendig biologisk nedbrytbart. Derfor må ikke olje komme ukontrollert ut i omgivelsene.

- ▶ Ta opp olje som har kommet ut, med sand, jord eller absorberende materiale.
- ▶ Samle opp hydraulikk- og girolje i en beholder som er beregnet til dette, og avfallshåndter den iht. offentlige forskrifter.
- ▶ Unngå at olje havner i kloakken.
- ▶ Sørg for å hindre at olje havner i avløp ved å sette opp sperringer av sand eller jord eller andre egnede avsperringer.

#### **LES DETTE!**

##### **Miljøforurensing på grunn av feil avfallshåndtering av emballasje**

Emballasje inneholder kjemiske forbindelser som må behandles deretter.

- ▶ Avfallshåndter emballasje hos et autorisert avfallshåndteringsforetak.
- ▶ Følg nasjonale forskrifter.
- ▶ Emballasje må hverken brennes eller legges i husholdningsavfallet.

#### **LES DETTE!**

##### **Miljøforurensing på grunn av feil avfallshåndtering av bestanddeler**

Ikke forskriftsmessig og ikke fagmessig avfallshåndtering truer miljøet.

- ▶ Avfallshåndtering kun via foretak som er autorisert til dette.

### 13.2 Avfallshåndtere maskinen

De etterfølgende punktene gjelder uinnskrenket. I henhold til nasjonal lovgivning må nødvendige tiltak fastlegges og gjennomføres.

- ▶ Fjern alle deler, hjelpe- og driftsstoffer fra maskinen ved hjelp av fagpersonale.
  - ▷ Sorter disse etter type.
- ▶ La alle avfallsprodukter håndteres av autoriserte bedrifter etter lokale forskrifter og retningslinjer for resirkulering eller spesialavfall.

## 14 Vedlegg

### 14.1 Dreiemomentverdi

Strammemoment og bolt-forbelastningen for enheten med metriske gjenger og standard eller fin stigning



Verdiene i listen gjelder tørre og lett smurte koblinger.  
 Bruk ikke galvaniserte (belagte) bolter og mutrer uten smørefett.  
 Reduser verdien i tabellen med 10 % ved bruk av hardt smørefett.  
 Øk verdien i tabellen med 10 % ved bruk av (selvlåsende) låsebolter og -muttere.

Strammemoment og enhets-forbelastning med  $v=0,9$  for skaftbolt med metriske gjenger og standard eller fin stigning iht. ISO 262 og ISO 965-2

Fester med stålklasseskvalitet iht. ISO 898-1

Hodedimensjoner for sekskantbolter iht. ISO 4014 til ISO 4018

Hodedimensjoner for sylindriske bolter iht. til ISO 4762

Hull "medium" iht. EN 20273

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

Metriske gjenger med standard stigning				
Gjenge	Klasse	Strammemoment		Maks. enhets-forbelastning ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (X0.7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0.8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 (X1)	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500

Metriske gjenger med standard stigning				
Gjenge	Klasse	Strammemoment		Maks. enhets- forbelastning ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M8 (X1.25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
M10 (X1.5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (X1.75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (X2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (X2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (X2.5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (X2.5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (X2.5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000

Metriske gjenger med standard stigning				
Gjenge	Klasse	Strammemoment		Maks. enhets- forbelastning ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (X3.5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Metriske gjenger med fin stigning				
Gjenge	Klasse	Strammemoment		Maks. enhets- forbelastning ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		N.m	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Metriske gjenger med fin stigning				
Gjenge	Klasse	Strammemoment		Maks. enhetsforbelastning ( $\mu_{\min}=0,12$ ) N
		N.m	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

Godkjente dreiemomenter for skrue A2-70 og A4-70 for lengder opptil 8 x gjengens diameter		
Gjenge	Friksjonskoeffisient $\mu$	Godkjent dreiemoment Nm
M5	0,14	4,2
	0,16	4,7
M6	0,14	7,3
	0,16	8,2
M8	0,14	17,5
	0,16	19,6

<b>Godkjente dreiemomenter for skrue A2-70 og A4-70 for lengder opptil 8 x gjengens diameter</b>		
<b>Gjenge</b>	<b>Friksjonskoeffisient <math>\mu</math></b>	<b>Godkjent dreiemoment Nm</b>
M10	0,14	35
	0,16	39
M12	0,14	60
	0,16	67
M14	0,14	94
	0,16	106
M16	0,14	144
	0,16	162
M18	0,14	199
	0,16	225
M20	0,14	281
	0,16	316
M22	0,14	376
	0,16	423
M24	0,14	485
	0,16	546
M27	0,14	708
	0,16	797
M30	0,14	969
	0,16	1092



## 15 Garanti

RAUCH-maskiner blir produsert med moderne produksjonsmetoder og svært omhyggelig, og er underlagt tallrike kontroller.

Derfor gir RAUCH 12 måneder garanti dersom følgende betingelser er oppfylt:

- Garantien begynner på kjøpsdatoen.
- Garantien omfatter material- og fabrikkfeil. For eksterne komponenter (hydraulikk, elektronikk) er vi ansvarlige innenfor rammen av garantien som den enkelte produsenten gir. I løpet av garantiperioden blir fabrikkfeil og materialfeil utbedret, enten ved utskifting eller utbedring, uten at det påløper kostnader. Andre, også mer vidtrekkende rettigheter, som krav på endringer, reduksjoner eller erstatning av skader som ikke er oppstått på det leverte produktet, er uttrykkelig utelukket. Garantitytelsen finner sted ved autoriserte verksteder, ved RAUCH-fabrikkrepresentanter eller ved fabrikk.
- Unntatt fra garantitytelsene er konsekvenser av vanlig slitasje, tilsmussing og korrosjon, og alle feil som oppstår som følge av ufagmessig håndtering eller ytre påvirkning. Ved egenhendig gjennomføring av reparasjoner eller endringer på maskinens originale tilstand, bortfaller garantien. Krav om erstatning opphører dersom det ikke ble benyttet originale reservedeler fra RAUCH. Ta derfor hensyn til bruksanvisningen. Henvend deg til vår fabrikkrepresentant eller direkte til fabrikk ved eventuelle tvilstilfeller. Garantikrav må gjøres gjeldende ved fabrikk senest i løpet av 30 dager etter at skaden har oppstått. Oppgi kjøpsdato og maskinnummer. Reparasjoner som faller inn under garantien, skal først utføres av det autoriserte verkstedet etter samråd med RAUCH eller en offisiell firmarepresentant. Garantitiden blir ikke forlenget som en følge av garantiarbeid. Transportfeil er ingen fabrikkfeil, og faller dermed ikke inn under garantiansvaret til produsenten.
- Et erstatningskrav for skader som ikke har oppstått på selve RAUCH-maskinene, er utelukket. Herunder også ansvar for følgeskader forårsaket av spredningsfeil. Egenhendige forandringer på RAUCH-maskinene kan føre til følgeskader, og utelukker et garantiansvar fra produsenten for disse skadene. Ved forsett eller grov uaktsomhet fra eierens side, eller fra en ledende medarbeider, og i tilfeller med garantiansvar for feil på levert produkt ved personskader og materielle skader på privat brukte produkter i henhold til produktgarantiloven, er en utelukkelse av produsentens garantiansvar ikke gyldig. Den gjelder heller ikke ved manglende egenskaper som uttrykkelig er garantert, når denne garantien har ført til bestillerens beskyttelse mot skader som ikke har oppstått på selve det leverte produktet.

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



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



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0