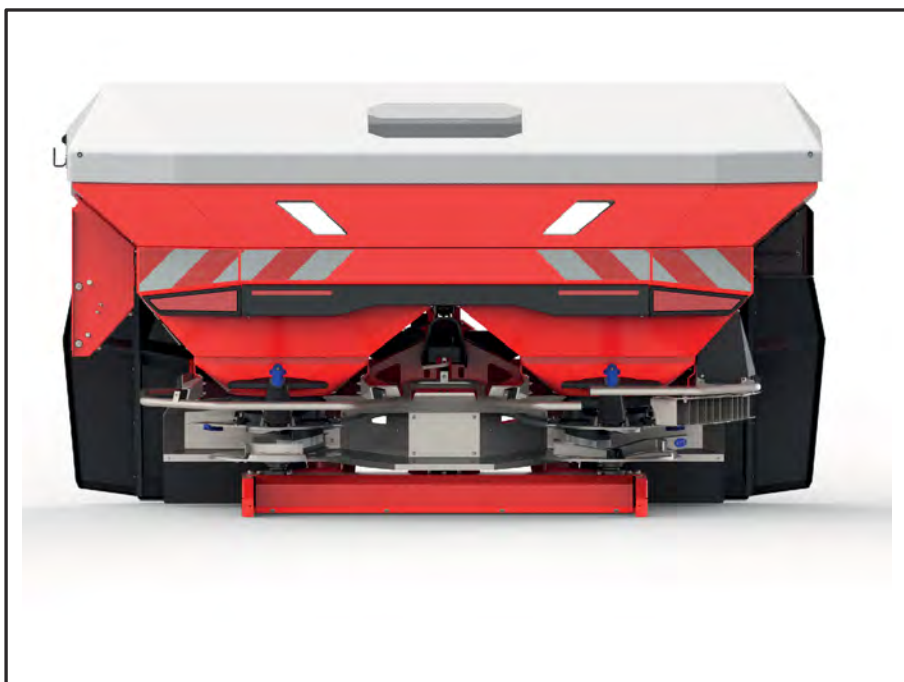


Bruksanvisning



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.



AXIS 25 EMC (+W)

5904065-**a**-no-0925

Original instruksjonsbok

Forord

Kjære kunde!

Med kjøpet av mineralgjødselsprederen i serien AXIS 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 bruke mineralgjødselsprederen, og at du merker deg henvisningene.

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 her opp type og serienummer samt konstruksjonsår til mineralgjødselsprederen din.

Opplysninger om dette kan du finne på merkeskiltet hhv. rammen.

Vennligst angi alltid denne dataen 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

1	Beregnet bruk	7
2	Brukerinformasjon	8
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
3	Sikkerhet	10
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	12
3.5.3	Kontroll før idriftssetting	13
3.5.4	Fareområde	13
3.5.5	Daglig drift	14
3.6	Bruk av gjødsel	14
3.7	Hydraulikkanlegg	14
3.8	Vedlikehold og service	15
3.8.1	Kvalifikasjoner til vedlikeholdspersonalet	15
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	22
3.12	Fabrikschild und Maschinenkennzeichnung	24
3.13	Belysning/tilkjennegjøring	25
4	Opplysninger om maskinen	26
4.1	Produsent	26
4.2	Beskrivelse av maskinen	26

4.2.1	Versjoner.....	26
4.2.2	Komponentoversikt.....	27
4.2.3	Gir for funksjonen M EMC.....	28
4.2.4	Røreverk.....	29
4.2.5	Trinn.....	29
4.3	Tekniske spesifikasjoner.....	30
4.3.1	Maskinens dimensjoner.....	30
4.3.2	Tekniske data standardutstyr.....	30
4.3.3	Tekniske data påmontert utstyr.....	31
4.4	Spesialutstyr.....	32
4.4.1	Påmontert utstyr.....	32
4.4.2	Trinn.....	32
4.4.3	Presenning.....	33
4.4.4	Parkeringsruller.....	33
4.4.5	Grense- og kantspredeinnretning.....	33
4.4.6	Kardangaksel med stjerneskralle.....	34
4.4.7	Praksistestsett.....	34
4.4.8	Gjødsel-identifikasjonssystem.....	34
5	Aksellastberegning.....	35
6	Transport uten traktor.....	38
6.1	Generelle sikkerhetsanvisninger.....	38
6.2	Fylle og tømme, parkere.....	38
6.2.1	Transport med lastebil.....	39
7	Igangkjøring.....	40
7.1	Overtakelse av maskinen.....	40
7.2	Krav til traktor.....	40
7.3	Montere kardangaksel på maskinen.....	41
7.3.1	Monter kardangaksel med stjerneskralle.....	41
7.3.2	Demontere kardangaksel.....	43
7.4	Montere maskinen på traktoren.....	44
7.4.1	Forutsetninger.....	44
7.4.2	Montering.....	44
7.5	Koble til skyverbetjeningen.....	47
7.6	Forhåndsinnstill monteringshøyde.....	48
7.6.1	Sikkerhet.....	48
7.6.2	Maksimal tillatt monteringshøyde.....	49
7.6.3	Forhåndsinnstill monteringshøyde.....	49
7.7	Trinn.....	52
7.7.1	Vipp ut trinnet.....	52
7.7.2	Vipp trinnet inn.....	53
7.8	Presenning.....	54
7.8.1	Åpne presenningen.....	54
7.9	Fylle maskinen.....	55
7.10	Stille inn grense- og kantspredeinnretningen TELIMAT X.....	55
7.11	Innstillinger ved ikke-oppførte gjødseltyper.....	57

8	Spredemodus	59
8.1	Sikkerhet	59
8.2	Veiledning for sprededrift	59
8.3	Still inn spredemengde	61
8.4	Still inn arbeidsbredden	61
8.4.1	Velge riktig spredeskive	61
8.4.2	Demontere og montere spredeskiver	62
8.4.3	Stille inn utmatingspunkt	64
8.5	Etterkontrollere monteringshøyde	65
8.6	Stille inn kraftuttaksturtallet	65
8.7	Spredning i snuområdet	65
8.8	Spre med delbreddekobling	67
8.9	Kalibreringstest	69
8.9.1	Registrere spredemengde	69
8.9.2	Utfør kalibreringstest	72
8.10	Tømme ut restmengden	75
8.11	Parkere maskinen og koble den fra	76
9	Feil og mulige årsaker	78
10	Vedlikehold og service	82
10.1	Sikkerhet	82
10.2	Slitedeler og skrueforbindelser	84
10.2.1	Kontroller slitasjedeler	84
10.2.2	Kontrollere skrueforbindelser	84
10.2.3	Kontroller skrueforbindelsene til veiecellene	85
10.3	Åpne beskyttelsesgitteret i beholderen	86
10.4	Rengjøre og stille maskinen	87
10.4.1	Vanskelig tilgjengelige smusspunkter	88
10.4.2	Rengjøre girkonsoll	89
10.4.3	Tørkeposisjonen til presenningen	89
10.4.4	Demontere smussfanger	89
10.4.5	Montere smussfanger	90
10.5	Smøring spredeskivenav	90
10.6	Kontrollere røreverksdrev	90
10.7	Skifte spredevinge	92
10.8	Justere doseringsskyverinnstillingen	94
10.9	Justere utmatingspunktinnstilling	96
10.10	Girolje	96
10.11	Smøring veiecelle	96
10.12	Smøre kardangaksel	97
10.13	Smøre toppstag og trekkstang	97
10.14	Smøre utmatingspunktjustering	98
10.15	Smøremiddel	98
10.16	Vedlikehold hydraulikk	98
10.16.1	Kontroll hydraulikkslanger	99
10.16.2	Skifte hydraulikkslanger	99
11	Overvintring og konservering	101

11.1	Sikkerhet	101
11.2	Overvintring	101
11.3	Konservere maskinen	102
12	Avfallshåndtering	103
12.1	Sikkerhet	103
12.2	Avfallshåndtere maskinen	103
13	Vedlegg	104
13.1	Tabell over tiltrekkingsmoment	104
14	Garanti	109

1 **Beregnet bruk**

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

Mineralgjødselsprederne i serien AXIS er bygget til den beregnede bruken.

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.

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

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

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
 - Transport
 - Igangkjøring
 - Spredemodus
- 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 opplistingspunkter:

- 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 trafiksikker 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 kun med tom beholder og på vannrett, fast underlag.
- Hvis kun maskinen (uten traktor) blir parkert, må man åpne doseringsskyveren helt.

3.5.2 Fylling av maskinen

- Fyll bare maskinen når maskinen er montert på traktoren eller hektet på (avhengig av maskinen).
- Fyll aldri maskinen mens motoren til traktoren er i gang. Trekk ut nøkkelen slik at motoren ikke kan startes.
- Sørg for tilstrekkelig fri plass på fyllingssiden.
- Bruk egnede hjelpemiddel for å fylle (f.eks. hjullaster, transportskrue).
- Ta hensyn til den maksimalt tillatte nyttelasten og den godkjente totalvekten til maskinen.
- Fyll maskinen maksimalt til kanthøyden. Kontroller oppfyllingsnivået.
- Fyll maskinen bare når beskyttelsesgitrene 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 idriftsetting 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 spredeskivene og deres fester i korrekt tilstand?
- Er beskyttelsesgitteret i beholderen lukket og skrudd fast?
- Ligger kontrollmålet til beskyttelsesgitterlåsen innenfor det korrekte området?
- Befinner det seg **ingen** mennesker i fareområdet til maskinen?
- Er kardangakselbeskyttelsen i forskriftsmessig stand?

3.5.4 Fareområde

Hvis man blir truffet av strømiddel 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.

Følgende bilde viser fareområdene på maskinen.

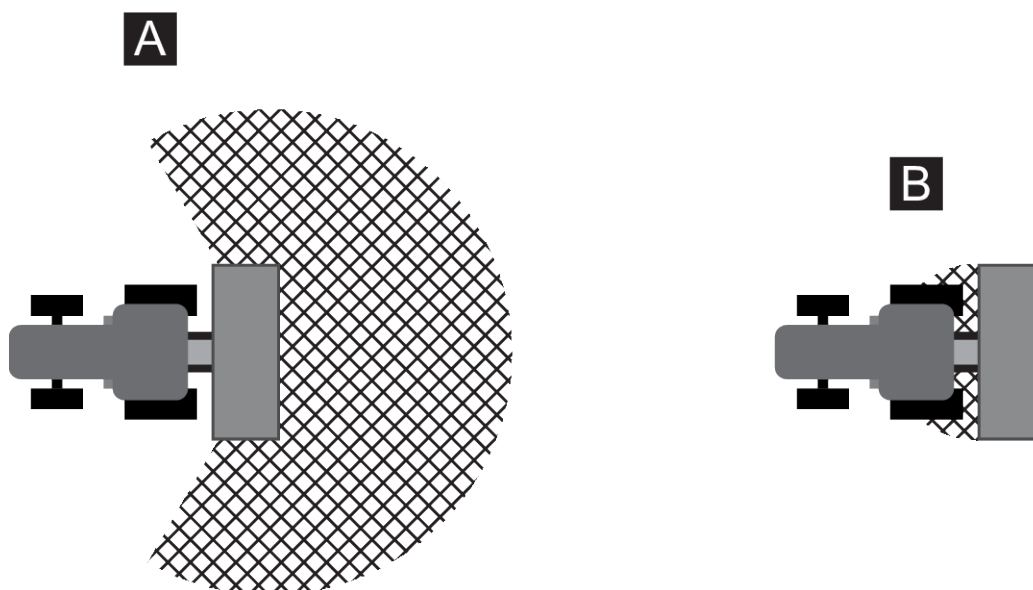


Fig. 1: Fareområder ved montert maskin

[A] Fareområde i sprededrift

[B] Fareområde ved til-/frakobling av maskinen

- Pass på at det ikke finnes noen personer i spredeområdet [A] til maskinen.
- Slå straks av maskinen og traktoren hvis det befinner seg personer i fareområdet.
- Hvis du kobler til/fra maskinen til traktoren, eller må hekte på/ta av sprederen, må du vise bort alle personer fra fareområdene [B]

3.5.5 Daglig drift

- Ved funksjonsfeil på maskinen må du slå av og sikre maskinen med det samme og sikre den. La forstyrrelser utbedres omgående av kvalifisert personale.
- Du må aldri klatre opp på maskinen når spredeinnretningen er i gang.
- Maskinen må bare brukes når beskyttelsesgitterene i beholderen er lukket. Under drift må beskyttelsesgitteret **hverken åpnes eller fjernes**.
- 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 spredemiddel 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 spredingen, siden det ikke lenger kan garanteres at spredeområdet kan overholdes.
- Klatre aldri opp på maskinen eller traktoren under høyspentledninger.

3.6 Bruk av gjødsel

Bruk av gjødsel, frø eller plantebeskyttende midler

Feil valg eller bruk av gjødsel, frø eller plantebeskyttende midler, kan føre til alvorlige person- og miljøskader.

- Ved valg av gjødsel, frø eller plantebeskyttende midler må du informere deg om effektene det har på menneske, miljø og maskin.
- Ta hensyn til anvisningene og sikkerhetsdataarket til produsenten.

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, sprekke dannelse, 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, doseringsorgan og spredevinger, etter hver sesong av din fagforhandler.
- 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 (f.eks. ved bytte av spredevinge).

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 bremsbelastning 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.
 - Doseringsskyverne må være lukket.
 - Slå av den elektroniske betjeningsenheten.
- 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? Vær oppmerksom på forskriftsmessig montering.
- Hvis trinnet er klappet inn og låst, befinner trinnet seg i transportposisjon. (avhengig av maskin)

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.

- 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.
- 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.

3.10 Beskyttelsesinnretninger, advarsler og instruksjonsanvisninger

3.10.1 Plasseringen av beskyttelsesinnretningene, advarsler og instruksjonsanvisninger

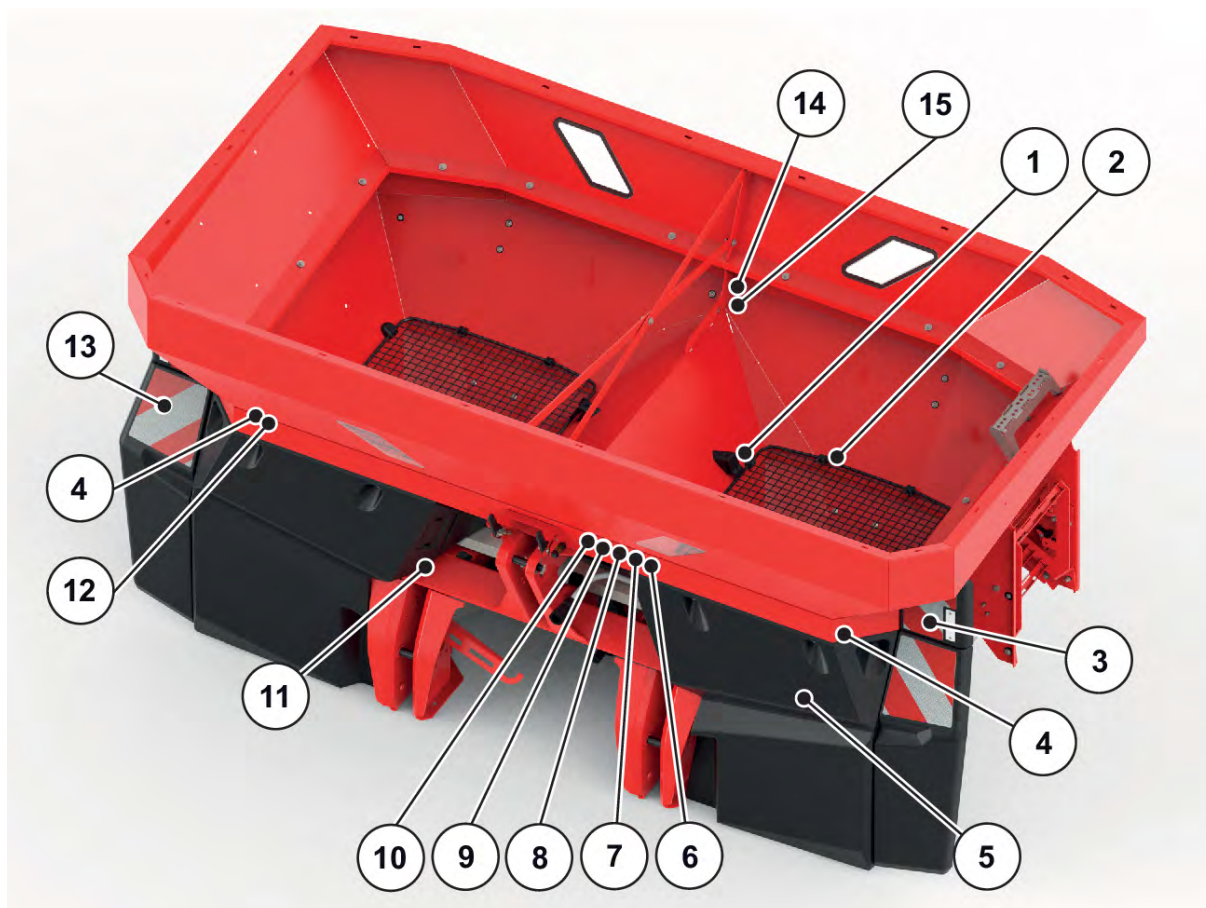


Fig. 2: Beskyttelsesinnretninger, klistremerke Advarsler og instruksjonsanvisninger, framside

- | | |
|--|--|
| [1] Beskyttelsesgitterlås | [8] Advarsel klemfare mellom traktor og maskin |
| [2] Beskyttelsesgitter i beholderen | [9] Advarsel Trekk ut tenningsnøkkel |
| [3] Belysning | [10] Advarsel Les bruksanvisning |
| [4] Hvide reflekser | [11] Merkeskilt |
| [5] Forbudsskilt Vannsprut (dekket av smussfangeren) | [12] Instruksjonsanvisning smussfangerlås |
| [6] Instruksjonsanvisning Maksimal nyttelast | [13] Varselfolie |
| [7] Instruksjonsanvisning Kraftuttaksturtall | [14] Ring |
| | [15] Instruksjonsanvisning Ring i beholderen |

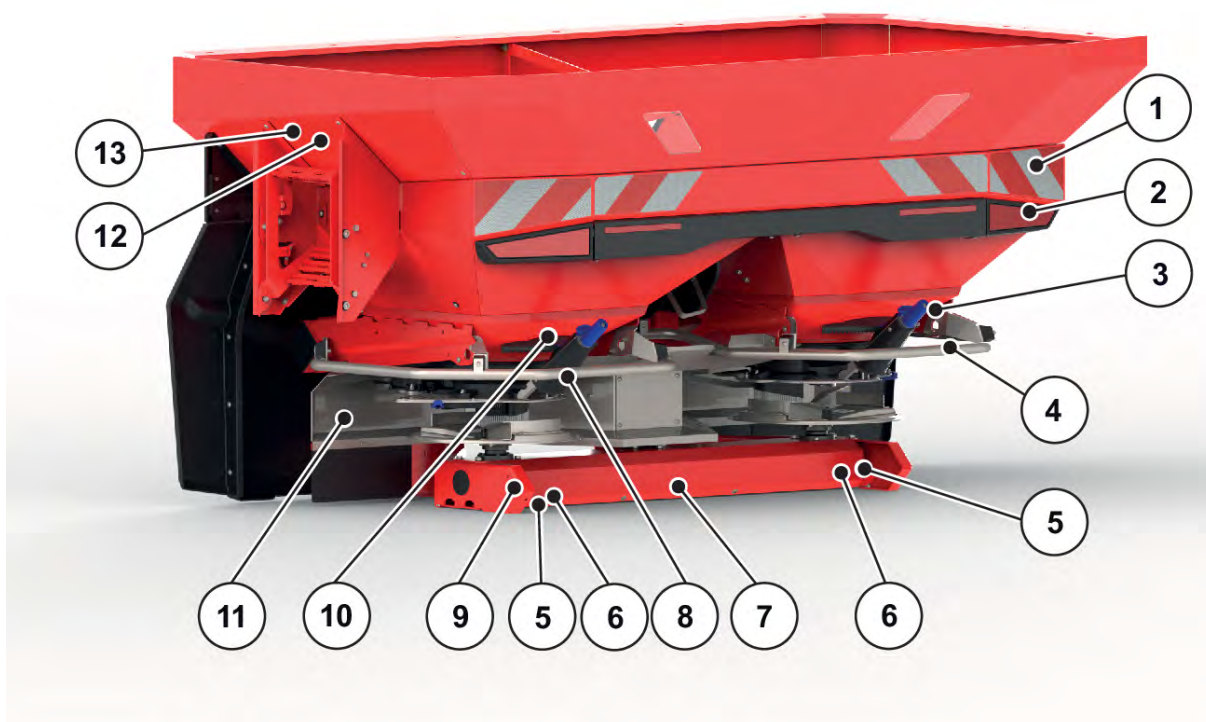


Fig. 3: Beskyttelsesinnretninger, klistremerker advarsler og instruksjonsanvisninger, bakside

- | | |
|---|---|
| [1] Varselfolie | [8] Instruksjonsanvisning Forbud mot klatring |
| [2] Belysning | [9] Gule reflekser på sidene |
| [3] Instruksjonsanvisning Surrering (4x rundt maskinen) | [10] Advarsel Klemfare |
| [4] Avviserbøyle | [11] Spredeskivebeskyttelse |
| [5] Røde reflekser | [12] Advarsel Forbud mot å ta med passasjerer |
| [6] Advarsel Bevegelige deler | [13] Instruksjonsanvisning Klappe inn trinn før kjøring |
| [7] Advarsel Materialutkast | |

[1] Kardangakselbeskyttelse

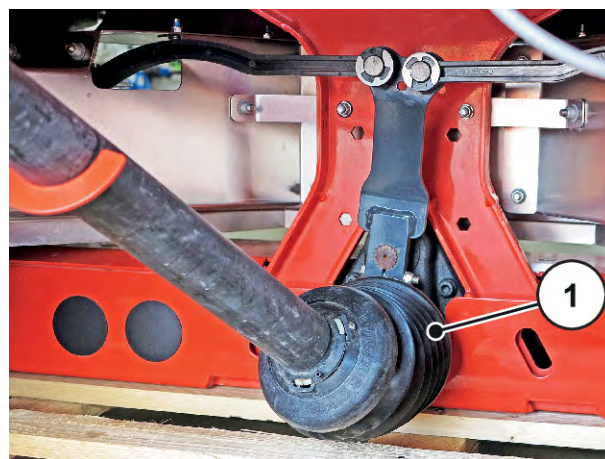


Fig. 4: Kardangaksel

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 at kroppsdeler blir fanget inn av det roterende røreverket. Forhindrer at doseringsskyveren skjærer av kroppsdeler. Forhindrer feil ved spredning på grunn av spredemiddelklumper, store steiner og andre store materialer (sileffekt).
Beskyttelsesgitterlås	Hindrer at beskyttelsesgitteret i beholderen åpner seg utilsiktet. Låser beskyttelsesgitteret mekanisk ved korrekt lukking. Kan kun åpnes med verktøy.
Spredeskivebeskyttelse	Hindrer at gjødsel blir slengt ut framover (i retning traktor/arbeidsplass).
Kardangakselbeskyttelse	Forhindrer at kroppsdeler og klær trekkes inn i den roterende kardangakselen.
Avviserbøyle	Hindrer at du kommer borti de roterende spredeskivene bak eller på siden.
Deksel girkonsoll	Forhindrer tilgang til girets deler.

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

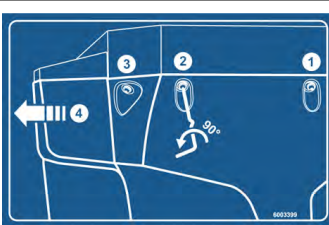
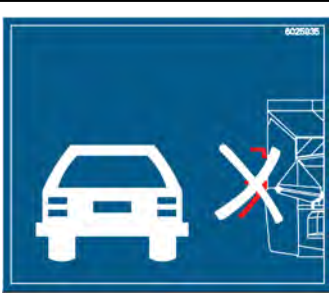
Klistremerker advarsler

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
	Forbud mot å ta med passasjerer Fare for å skli og personskader. Ikke klatre på trinnene til maskinen under spredning eller transportkjøring.
	Forbudt å klatre på Det er forbudt å gå på avviserbøylen.
	Fare mellom traktor og maskin 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.

Piktogram	Beskrivelse
	Fare på grunn av materiale som kastes ut Fare for personskade på hele kroppen forårsaket av spredemiddel som kastes ut Vis bort alle personer fra fareområdet (spredområdet) til maskinen før denne tas i bruk.
	Fare på grunn av bevegelige deler Fare for at kroppsdeler 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-, reparasjon-, og justeringsarbeid.
	Fare på grunn av bevegelige deler Fare for at kroppsdeler kan bli kappet av Det er forbudt å gripe inn i fareområdet til doseringsskyveren. Slå av motoren og trekk ut tenningsnøkkelen før vedlikeholds-, reparasjon-, og justeringsarbeid.

3.11.2 Klistremerker instruksjonsanvisninger

Piktogram	Beskrivelse
	Ring i beholderen Merking på holderen hvor løfteutstyret skal festes
	Surringer på beholderen For merking av stedet på maskinen som brukes til fastbinding eller sikring av maskinen for å forhindre bevegelser under transport.

Piktogram	Beskrivelse
	Smørested
	Nominelt turtall til kraftuttaket Det nominelle turtallet for kraftuttaket er 540 o/min.
	Maksimal nyttelast
	Instruksjonsanvisning smussfangerlås
	Bare hvis trinn er montert Klappe inn trinn før kjøring

Piktogram	Beskrivelse
	Forbud mot vannsprut Det er forbudt å sprute vann inn i huset til oppgavestyringen og andre elektroniske deler.
	Spredetabell-app For Android/iOS med DiS-funksjon Med QR-kode for hurtig installasjon av appen

3.12 Fabrikschild und Maschinenkennzeichnung



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

Avhengig av brukslandet kan det være flere skilt på maskinen.

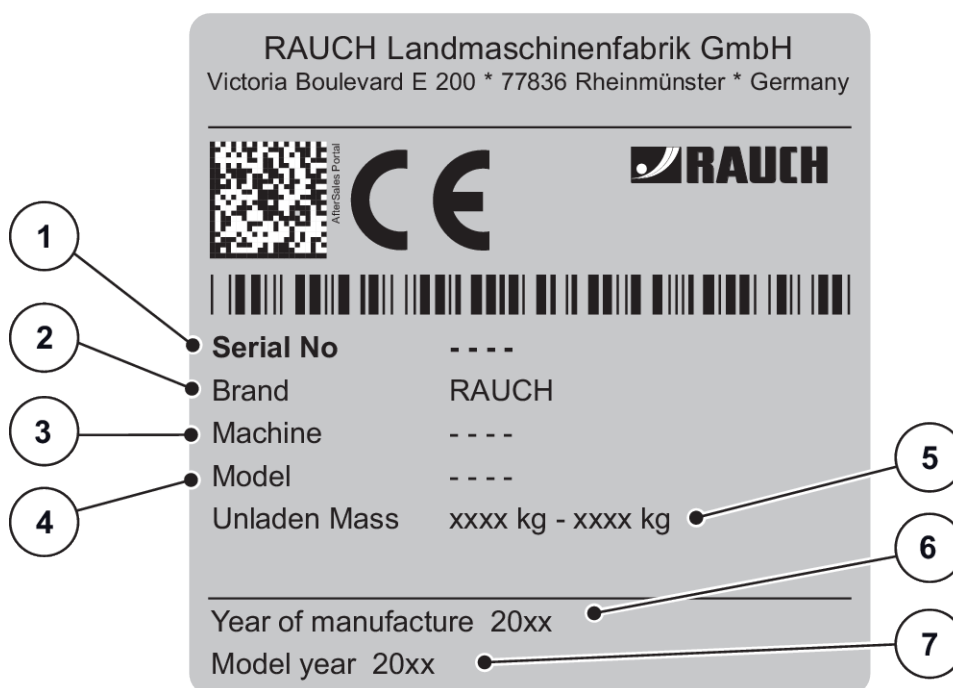


Fig. 5: Merkeskilt

- [1] Serienummer
- [2] Produsent
- [3] Maskin
- [4] Type

- [5] Egenvekt
- [6] Byggeår
- [7] Modellår

3.13 Belysning/tilkjennegjøring

Maskinen er fra fabrikken utstyrt med en belysningsinnretning og markeringslys foran, bak og på siden (se 3.10.1 *Plasseringen av beskyttelsesinnretningene, 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

4.2 Beskrivelse av maskinen

Bruk maskinen iht. kapittel 1 *Beregnet bruk*.

Maskinen består av følgende komponenter.

- 2-kammer beholder med røreverk og utløp
- Ramme og koblingspunkter
- Drivelementer (drivaksel og gir)
- Doseringselementer (røreverk, doseringsskyver, spredemengdeskala)
- Elementer for å stille inn arbeidsbredden
- Beskyttelsesinnretninger, se 3.10 *Beskyttelsesinnretninger, advarsler og instruksjonsanvisninger*

4.2.1 Versjoner



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.

4.2.2 Komponentoversikt

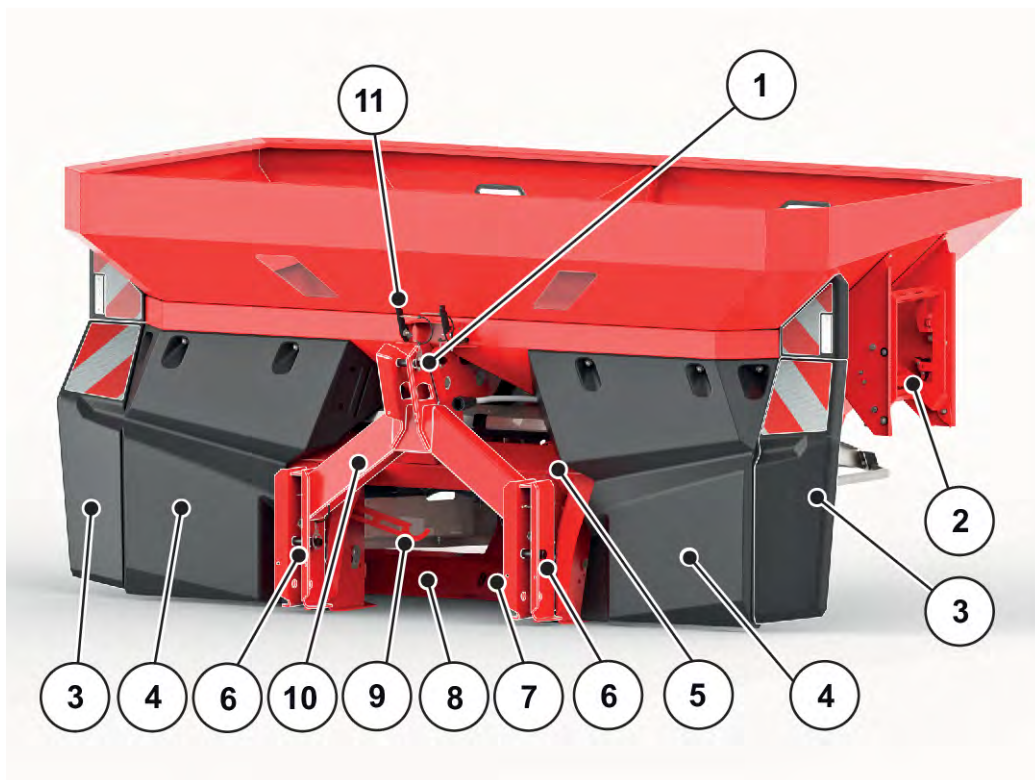


Fig. 6: Komponentoversikt: Forside

- [1] Koblingspunkt for øvre kobling
- [2] Trinn
- [3] Utbredelse av smussfanger
- [4] Smussfanger
- [5] Ramme
- [6] Koblingspunkter for nedre kobling

- [7] Kraftuttak
- [8] Gir
- [9] Kardangakselholder
- [10] Veieramme
- [11] Slangeholder

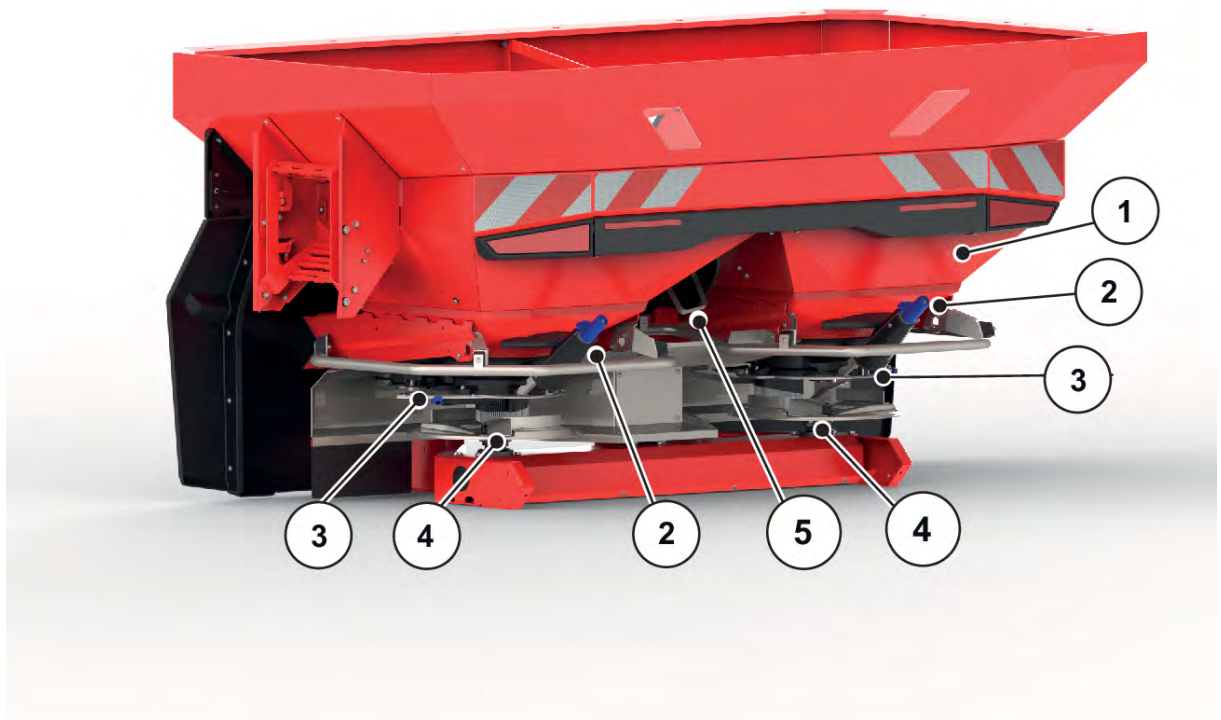


Fig. 7: Komponentoversikt: Bakside

- | | |
|---|--------------------------------------|
| [1] Beholder (fyllnivåskala) | [3] Spredmengdeskala (venstre/høyre) |
| [2] Innstillingssenter utmatingspunkt (venstre/høyre) | [4] Spredeskive (venstre/høyre) |
| | [5] Kalibreringssklier |

4.2.3 Gir for funksjonen M EMC

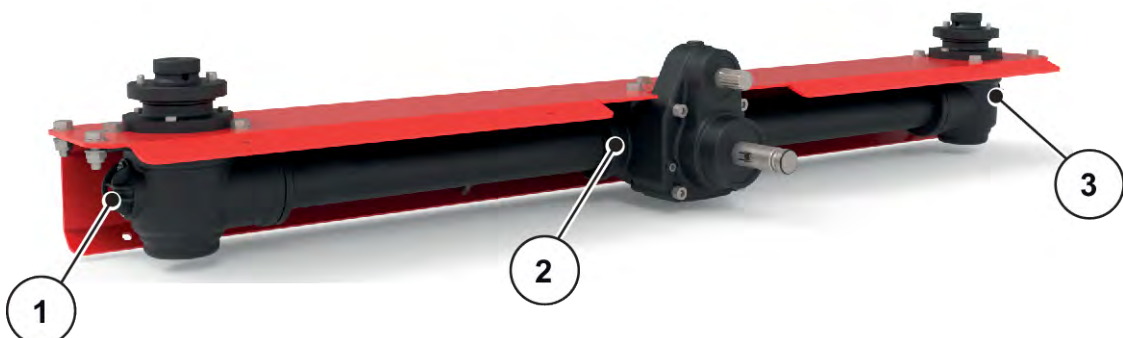


Fig. 8: Gjennomstrømsregulering ved å måle dreiemomentet til spredeskivene

- | | |
|---|---|
| [1] Turtallssensor høyre (kjøreretning) | [3] Turtallssensor venstre (kjøreretning) |
| [2] Referanse-turtallssensor | |

4.2.4 Røreverk

- [1] Doseringsskyver
- [2] Røreverk

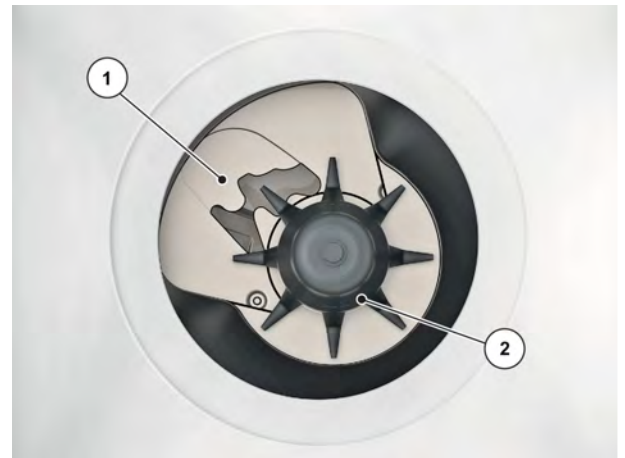


Fig. 9: Røreverk

4.2.5 Trinn



For transport av maskinen må trinnet være klappet opp.



Fig. 10: Trinn i transportposisjon

[1] Trinn med påmontert utstyr, størrelse L.

[2] Trinn med påmontert utstyr, størrelse XL.

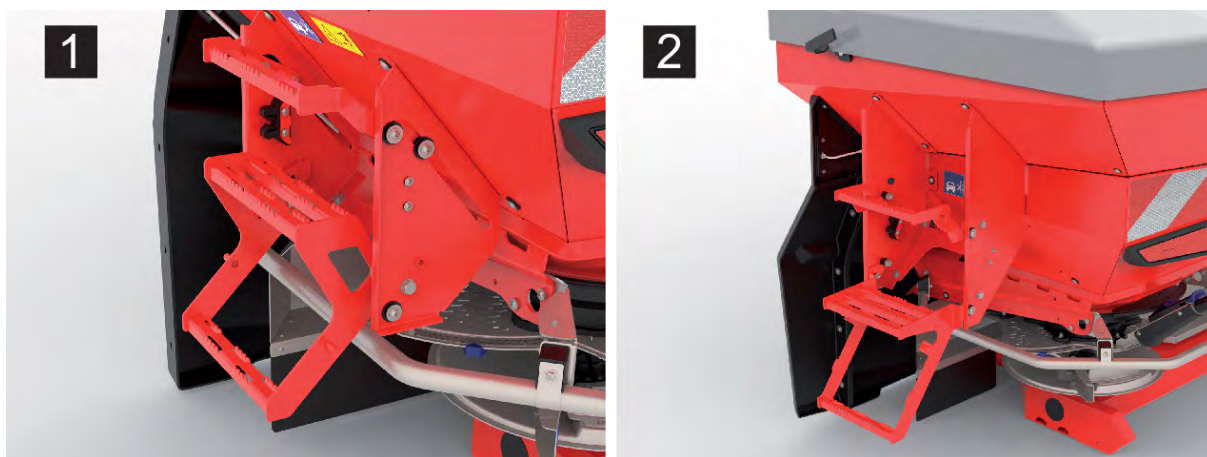


Fig. 11: Trinn i arbeidsposisjon

[1] Trinn med påmontert utstyr, størrelse L.

[2] Trinn med påmontert utstyr, størrelse XL.

4.3 Tekniske spesifikasjoner

4.3.1 Maskinens dimensjoner

Data	AXIS 25EMC	AXIS 25 EMC + W
Totalbredde		
med påmontert utstyr, størrelse L	240 cm	
med påmontert utstyr, størrelse XL	295	
Totallengde	143 cm	160 cm
Påfyllingshøyde (grunnmaskin)	108 cm	
Avstand tyngdepunkt fra understag	65.5 cm	79.5 cm
Påfyllingsbredde		
med påmontert utstyr, størrelse L	195 cm	
med påmontert utstyr, størrelse XL	250 cm	
Arbeidsbredde ¹	12 - 42 m	

4.3.2 Tekniske data standardutstyr

Data	AXIS 25EMC	AXIS 25 EMC + W
Kraftuttaksturtall		
min.	450 o/min	

¹⁾ Arbeidsbredden er avhengig av gjødseltype og spredeskivetype

Data	AXIS 25EMC	AXIS 25 EMC + W
maks	650 o/min	
Volum	1500-2500 l	
Gjennomstrømning ² maks	675 kg/min	
Hydraulikktrykk maks.	200 bar	
Lydtrykknivå ³ (målt med førerhuset til traktoren lukket)	75 dB(A)	

■ Vekt og last



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

Data	AXIS 25EMC	AXIS 25 EMC + W
Tomvekt min. - maks.	435 - 675 kg	
Gjødsel-nyttelast	2500 kg	

4.3.3 Tekniske data påmontert utstyr

	L500	LA500	L1500	XL1500
Endring volum	+ 500 l	+ 500 l	+ 1500 l	+ 1500 l
Endring påfyllingshøyde i mm	+ 145	+ 175	+ 445	+ 325
Størrelse påmontert utstyr maks. i mm	2400x1300x245	2400x1300x175	2400x1300x550	2900x1500x450
Vekt påmontert utstyr	33 kg	33 kg	72 kg	87 kg

²⁾ Maks. gjennomstrømning avhengig av gjødseltype

³⁾ Ettersom støynivået til maskinen bare kan måles når traktoren kjører, er den faktiske verdien vesentlig avhengig av traktoren som brukes.



Påmontert utstyr LA500 kan bare brukes i kombinasjon med det påmonterte L500.

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 Påmontert utstyr

Et påmontert utstyr i størrelse L eller XL blir montert på maskinen ved fabrikken.

Med en LA-utvidelsesenhhet blir kapasiteten økt ytterligere.



Oversikt over påmontert utstyr, se kapittel 4.3.3 *Tekniske data påmontert utstyr*

4.4.2 Trinn

Trinnet støtter ved klatring inn i beholderen.

Trinn	Bruk
AS-L	• Påmontert utstyr: L500, LA500, L1500
AS-XL	• Påmontert utstyr: XL1500



Ikke bruk trinnet under spredning under noen omstendigheter!

Vipp opp trinnet før spredning. *Kapittel 4.2.5 - Trinn - Side 29*

4.4.3 Presenning

Ved å bruke en presenning over beholderen blir spredemiddelet beskyttet mot væte og fukt.

Presenningen skrur på det påmonterte beholderutstyret.

Presenning	Bruk
AP-L, kan vippes	Påmontert utstyr: L500, LA500, L1500
AP-XL, kan vippes	Påmontert utstyr: XL1500

4.4.4 Parkeringsruller

■ ASR

For å parkere og skyve den tomme maskinen manuelt.

Parkeringsrullene består av to klappbare styreruller foran og to bukkruller bak med lås.

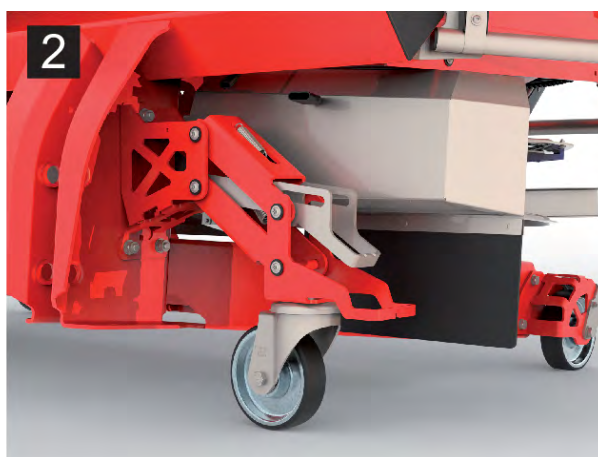
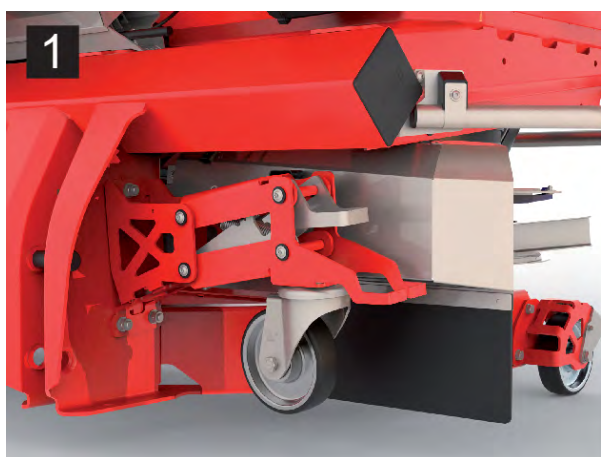


Fig. 12: Parkeringsrulle foran

[1] Parkeringsrulle oppe

[2] Parkeringsrulle nede

4.4.5 Grense- og kantspredeinnretning

■ TELIMAT X

TELIMAT X-Innretningen brukes til fjernstyrt kant- og grensespredning fra kjørebanelen (høyre).

TELIMAT X-innretningen aktiveres på terminalen, denne styres via en reguleringssylinder.

4.4.6 Kardangaksel med stjerneskralle

Stjerneskrallekoblingen begrenser dreiemomentet ved overbelastning.

4.4.7 Praksistestsett

■ *XCheck*

For å kontrollere tverrfordelingen i åkeren.



Fig. 13: Praksis-testsett XCheck

4.4.8 Gjødseleidentifikasjonssystem

■ *DIS*

Rask og enkel bestemmelse av spredeinnstillingene ved ukjent gjødsele.

5 Aksellastberegning

⚠ ADVARSEL!

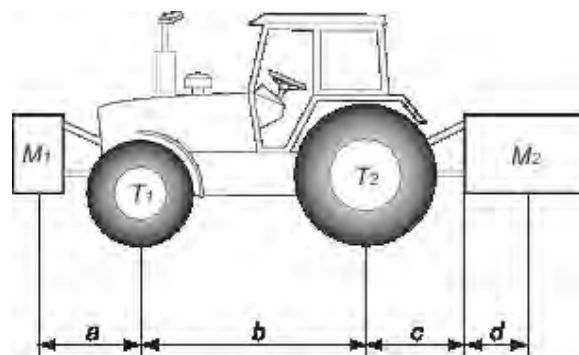
Overlast

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	Skaftet 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 prisliste 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 Fylle 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.

6.2.1 Transport med lastebil

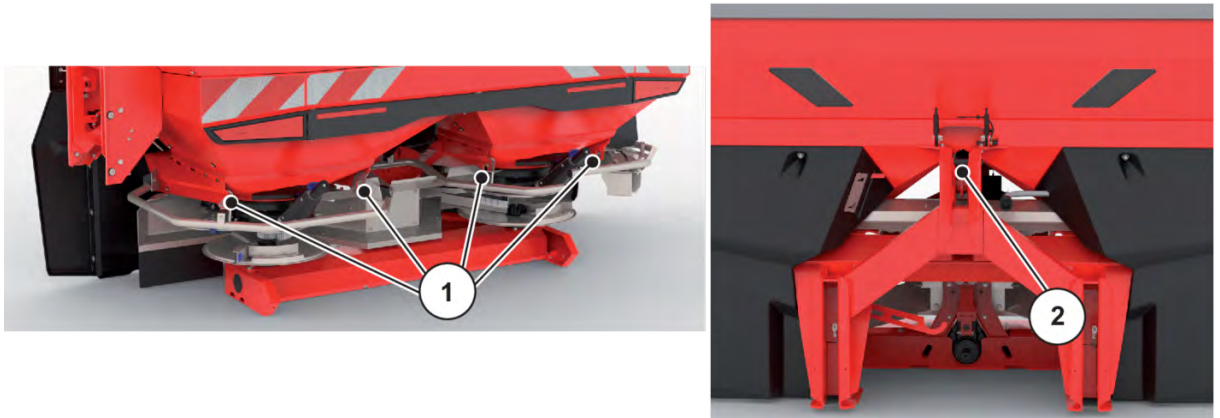


Fig. 14: Surrepunkter

[1] 4x surreringer bak

[2] Surrepunkt på øvre kobling foran

Transport med lastebil

- Ved hjelp av surreringene [1] og øvre kobling [2] surres maskinen til transportkjøretøyets lasteplan.

7 Igangkjøring

7.1 Overtakelse av maskinen

Kontroller at leveransen er fullstendig når du overtar maskinen.

Som standard er følgende inkludert:

- 1 Mineralgjødselspreder i serien AXIS
- 1 bruksanvisning AXIS 25
- 1 avdreiningsprøvesett bestående av sklie og kalkulator
- Trekkstang- og toppstagbolter
- Spredeskivesett (tilsvarende bestillingen)
- 1 kardangaksel (med bruksanvisning)
- 1 røreverk
- Beskyttelsesgitter i beholderen
- Betjeningsenhet ISOBUS-terminal med maskinstyring AXIS EMC ISOBUS (inklusive bruksanvisning)

Kontroller i tillegg spesialutstyr som er bestilt utenom.

Se om det har oppstått skader under transporten eller om deler mangler. Få speditøren til å bekrefte transportskader.



Kontroller ved overtakelsen at alle påmonterte deler sitter som de skal.
Høyre spredeskive og venstre spredeskive må monteres sett i kjøreretningen.

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.

- Kardangakseltilkobling: 1 3/8 tommer, seksdelt, 540 o/min
- Trepunktsoppheng kategori II
- Spenning: 12 V
- 7-polet stikkontakt
- **Oljetilførsel** (hydraulisk drift):
 - 1 dobbeltvirkende styreventil uten fritt returløp (trengs bare hvis utstyrt med Telimat)
 - Oljetilførsel: maks. 200 bar

7.3 Montere kardangaksel på maskinen

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader og 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 kardangakslar som er tillatt av produsenten.
- ▶ Følg bruksanvisningen fra produsenten av kardangakselen.

- ✓ Kontrollere monteringsposisjonen: Kardangakselenden merket med et traktorsymbol vender mot traktoren.

- ▶ Trekk av beskyttelseshetten.
- ▶ Løsne låseskruen [1] på kardangakselbeskyttelsen.
- ▶ Drei kardangakselbeskyttelsen til demonteringsposisjon.
- ▶ Trekk ut kardangakselen.

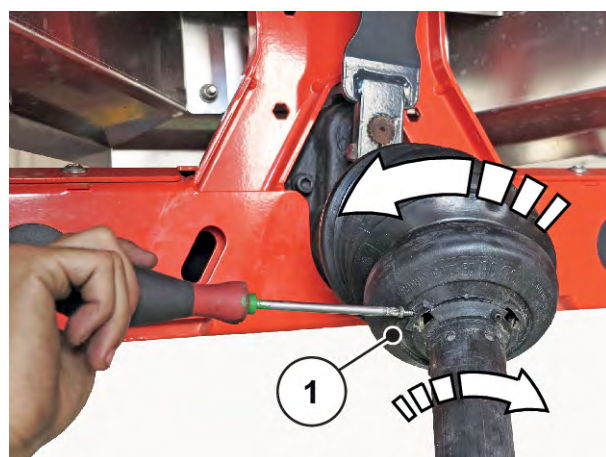


Fig. 15: Løsne kardangakselbeskyttelsen

7.3.1 Monter kardangaksel med stjerneskralle

- ▶ Trekk av krafttaksbeskyttelsen og smør kraftuttaket med smørefett.
- ▶ Plugg kardangakselen på kraftuttaket.



Fig. 16: Plugg kardangakselen på kraftuttaket

- Stram sekskantskrue og mutter med nøkkel, nøkkelvidde 17 (maksimalt 35 Nm).



Fig. 17: Fest kardangakselen

- Før slangeklemmen inn over kardangakselbeskyttelsen.



- Skyv kardangakselbeskyttelsen med slangeklemme over kardangakselen og legg an på girhalsen (ikke trekk til).



- Drei kardangakselbeskyttelsen til sperreposisjon.

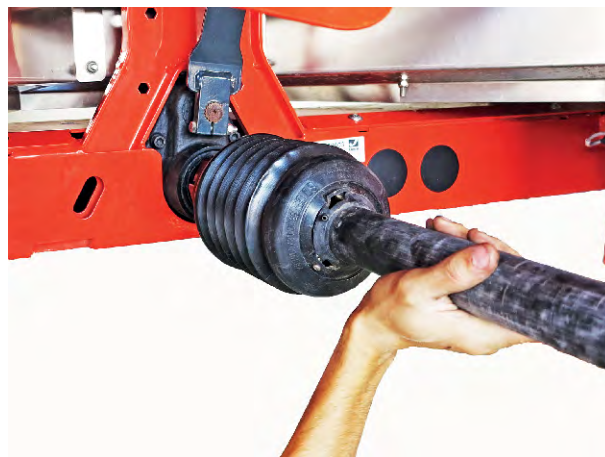


Fig. 18: Legg an kardangakselbeskyttelsen

- Trekk til låseskruen.



Fig. 19: Sikre kardangakselbeskyttelsen

- Trekk til slangeklemmen.



Fig. 20: Trekke til slangeklemme

7.3.2 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.

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 tilsvarer 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?
 - Se 7.2 *Krav til traktor*
- 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?
 - Se 5 *Aksellastberegning*

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.

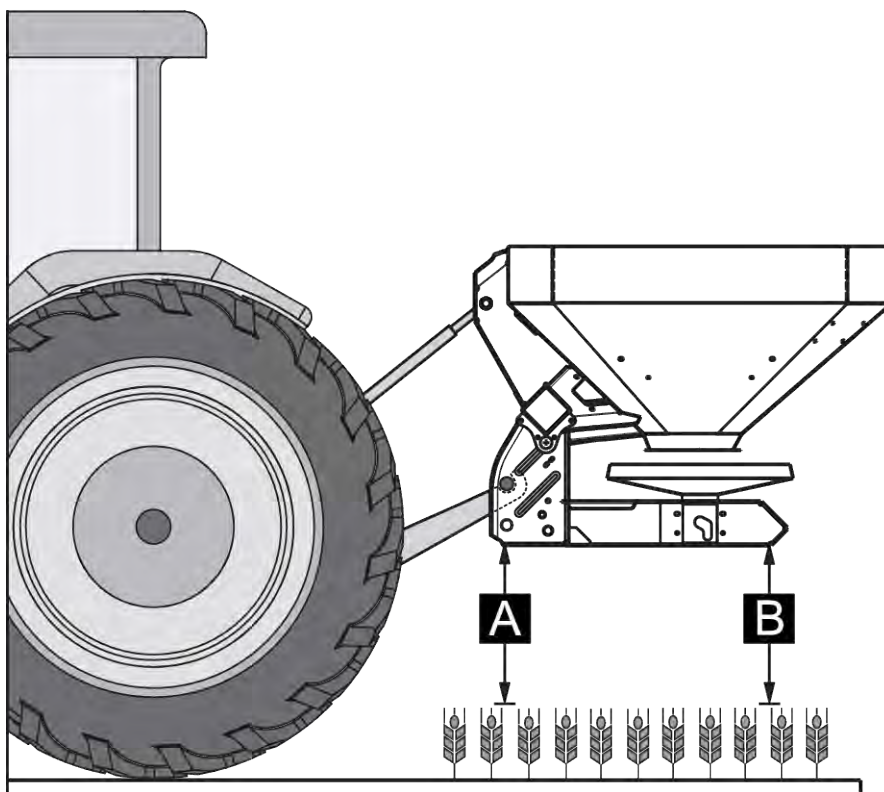


Fig. 21: Monteringsposisjon

Anvisninger for montering

- Tilkobling til kategori III-traktorer må bare gjøres med avstandsmålet kategori II. Sett på reduksjonshylser.
- 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.
 - Stiv av trekkstangarmene til traktoren med stabiliseringsstag eller kjettinger.

■ 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.
- ▶ Forbind elektriske skyverbetjeningene.
- ▶ 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.



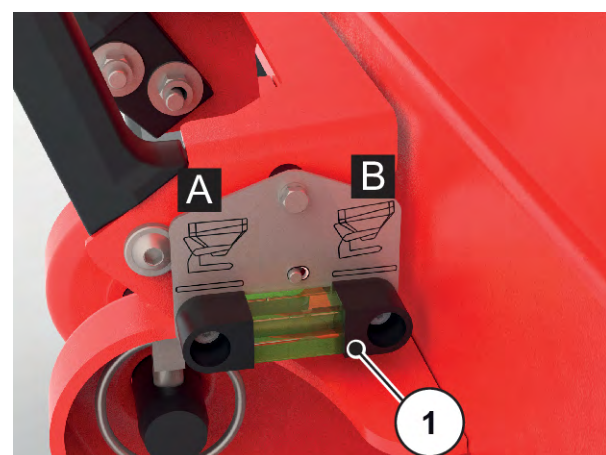
I forbindelse med kontrollen og tilpasningen av kardangakselen må du følge monteringsanvisningene og forkortingsanvisningen i bruksanvisningen fra produsenten av kardangakselen. Bruksanvisningen er plassert på kardangakselen ved levering.

- Bring fremre parkeringsrulle i transportposisjon [1].



- Sjekk horisontal justering av maskinen med det påmonterte vateret [1].
 - ▷ Normalgjødsling [A]. Holdeplaten må ligge inn mot fremre kant på det langsgående hullet.
 - ▷ Sengjødsling [B]. Holdeplaten må ligge inn mot bakre kant på det langsgående hullet.

Maskinen er montert på traktoren.



7.5 Koble til skyverbetjeningen

■ Variant EMC



Maskinene i varianten EMC er utstyrt med en elektronisk skyverbetjening.

Beskrivelse av den elektriske skyverbetjeningen: se bruksanvisningen til betjeningsenheten. Denne bruksanvisningen er en del av betjeningsenheten.

7.6 Forhåndsinnstill monteringshøyde

7.6.1 Sikkerhet

⚠ FARE!

Klemfare hvis maskinen faller ned

Hvis toppstaghavpartene ved et uhell blir dreit helt fra hverandre, kan toppstaget ikke lenger ta opp trekkraftene til maskinen. Maskinen kan da plutselig vippe bakover hhv. falle ned.

Personer kan bli alvorlig skadet. Maskiner blir skadet.

- ▶ Ta alltid hensyn til den angitte maksimal lengden fra traktor- og toppstagprodusenten når du dreier ut toppstaget.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av roterende spredeskiver

Fordelerinnretningen (spredeskiver, spredevinger) kan gripe kroppsdel og gjenstander og trekke dem inn. Å berøre fordelerinnretningen kan føre til at kroppsdel blir klemt- eller skjært av.

- ▶ Maks. tillatte monteringshøyder foran (F) og bak (B) må overholdes.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.
- ▶ Ikke demonter den monterte avviserbøylen på beholderen.

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av roterende spredeskiver

Fordelerinnretningen (spredeskiver, spredevinger) kan gripe kroppsdel og gjenstander og trekke dem inn. Å berøre fordelerinnretningen kan føre til at kroppsdel blir klemt- eller skjært av.

- ▶ Maks. tillatte monteringshøyder foran (F) og bak (B) må overholdes.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.
- ▶ Ikke demonter den monterte avviserbøylen på beholderen.

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.

LES DETTE!**Feil innstilling av maskinen**

På vektsprederne kan det føre til en feil visning av vekten dersom de senkes ned under lasteprosedyren og påsetting av rammen på bakken. Ved bekreftelse av vekten oppstår det feil i reguleringen.

- Overhold absolutt målene for den foreskrevne bakkeklaringen.

7.6.2 Maksimal tillatt monteringshøyde

Mål alltid den maksimale tillatte monteringshøyden ($F + B$) b fra bakken til overkanten til rammen.

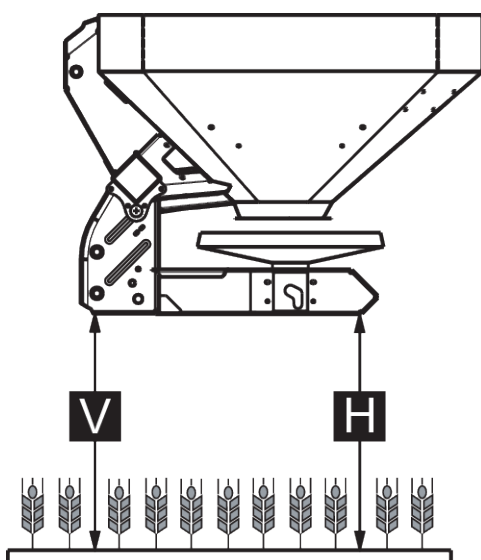


Fig. 22: Maksimalt tillatt monteringshøyde ved normal- og sengjødsling

Den maksimale tillatte monteringshøyden avhenger av følgende faktorer:

Gjødseltype	Maksimal tillatt monteringshøyde	
	F [mm]	B [mm]
Normalgjødsling	1040	1040
Sengjødsling	950	1010

7.6.3 Forhåndsinnstill monteringshøyde

Mål alltid monteringshøyden (A og B) på åkeren fra toppen av plantene til underkanten på rammen.



Verdiene til A og B finner du i spredetabellen

Den maksimale tillatte monteringshøyden avhenger av gjødseltype:

Stille inn monteringshøyden i normalgjødsling

- ✓ Maskinen er montert på det høyeste styrepunktet på toppstaget på traktoren.
- ✓ Trekkstangen til traktoren er montert på det øvre trekkstangkoblingspunktet på maskinen.
- Bestem monteringshøydene **A** og **B** (over plantene).
- Sammenlign monteringshøydene **A** og **B** i tillegg til plantehøyden med den maksimalt tillatte monteringshøyden foran (F) og bak (B).

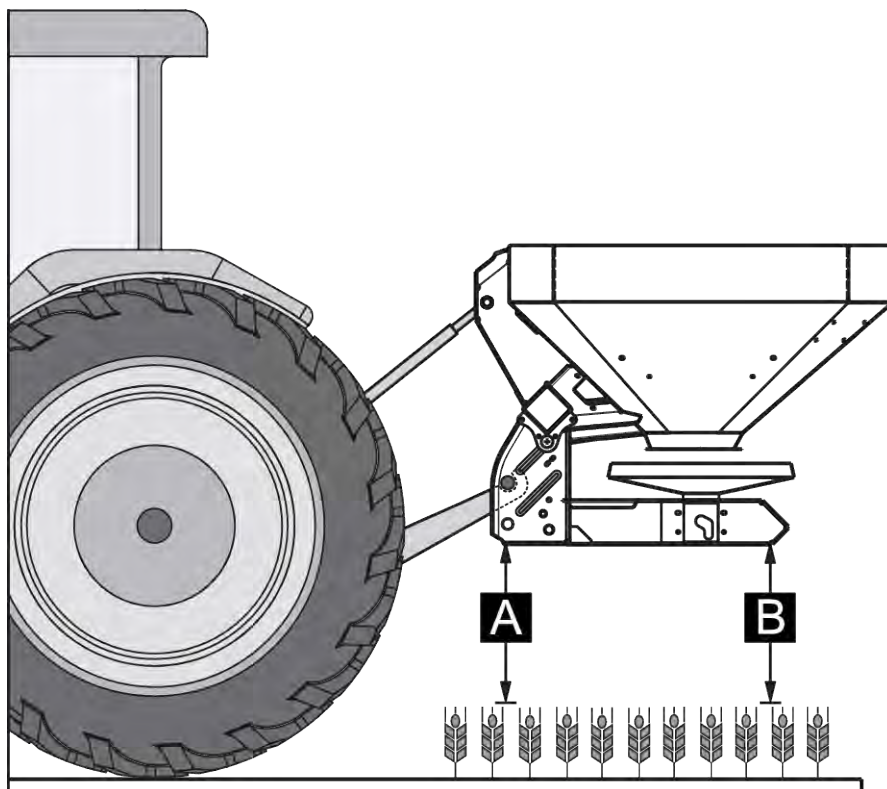


Fig. 23: Monteringsposisjon og -høyde ved normalgjødsling

- Hvis maskinen overskrider den maksimalt tillatte monteringshøyden ved normalgjødsling, eller monteringshøydene A eller B ikke lenger kan oppnås: Monter maskinen etter verdiene for **sengjødsling**.

Generelt gjelder:

- $A + \text{plantehøyden} \leq V$: maks. 1040
- $B + \text{plantehøyden} \leq H$: maks. 1040

Innstilling av monteringshøyde ved sengjødsling

- ✓ Maskinen er montert på det høyeste styrepunktet på toppstaket på traktoren.
- ✓ Trekkstangen til traktoren er montert på det **øvre trekkstangkoblingspunktet** på maskinen.
- ▶ Bestem monteringshøydene **A** og **B** (over plantene).
- ▶ Sammenlign monteringshøydene **A** og **B** i tillegg til plantehøyden med den maksimalt tillatte monteringshøyden foran (F) og bak (B).

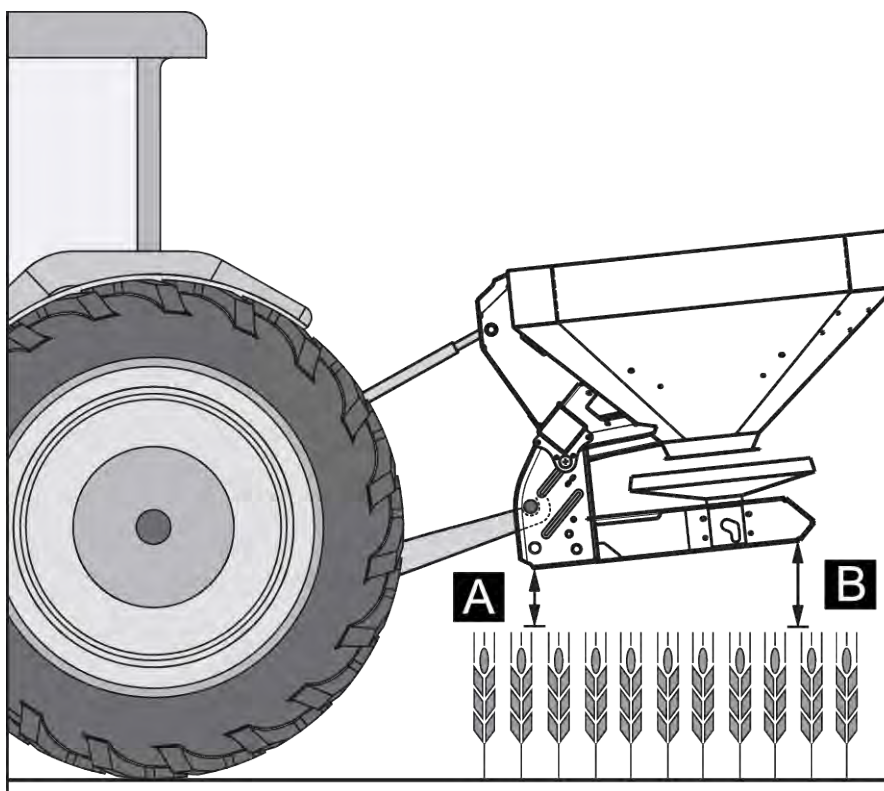


Fig. 24: Monteringsposisjon og -høyde ved sengjødsling

- ▶ Hvis løftehøyden til traktoren fortsatt ikke er tilstrekkelig for å stille inn den ønskede monteringshøyden, kan det nedre trekkstangkoblingspunktet til maskinen brukes.

Generelt gjelder:

- $A + \text{plantehøyden} \leq V$: maks. 950
- $B + \text{plantehøyden} \leq H$: maks. 1010



Forsikre deg om at den forskrevne maksimallengden til toppstaket fra traktor- hhv. toppstagprodusenten ikke blir overskredet.

- Følg opplysningene i bruksanvisningen til traktor- hhv. toppstagprodusenten.

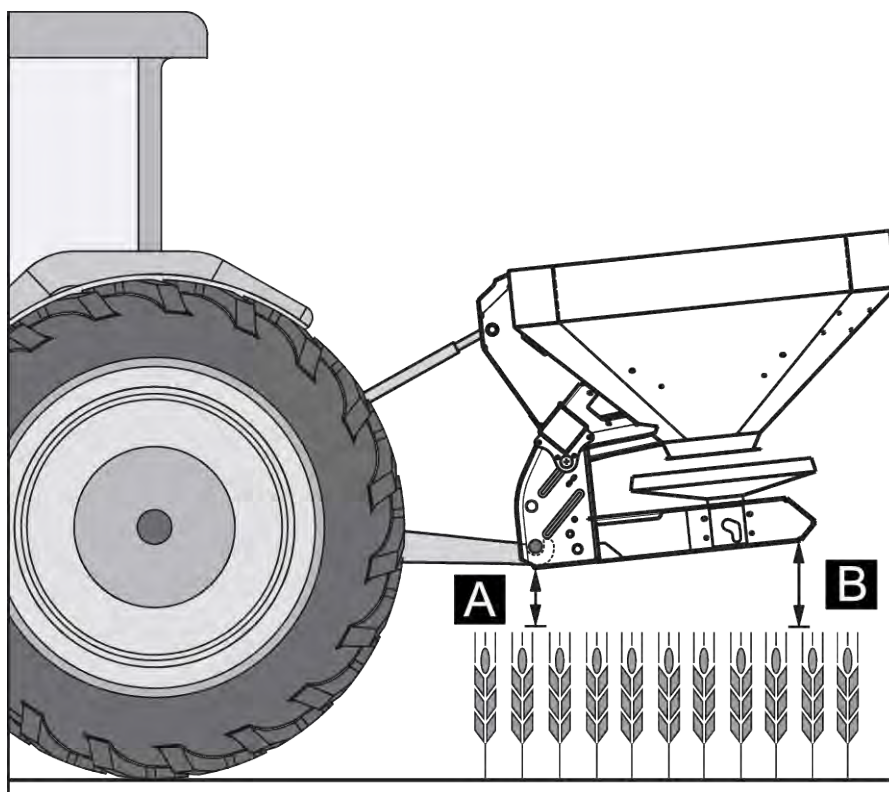


Fig. 25: Montering på maskinen på det nedre trekkstangkoblingspunktet

Generelt gjelder:

- $A + \text{plantehøyden} \leq V$: maks. 950
- $B + \text{plantehøyden} \leq H$: maks. 1010

7.7 Trinn

7.7.1 Vipp ut trinnet

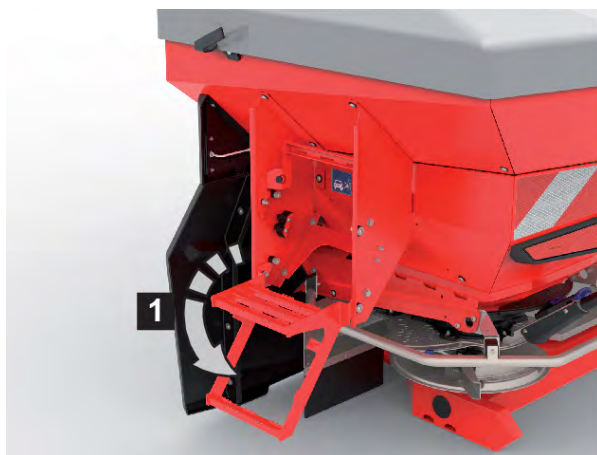
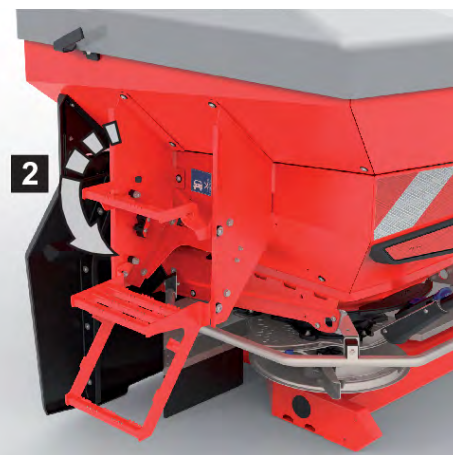


Fig. 26: Trinn med påmontert utstyr, størrelse XL

[1] Klapp ut nedre trinn.

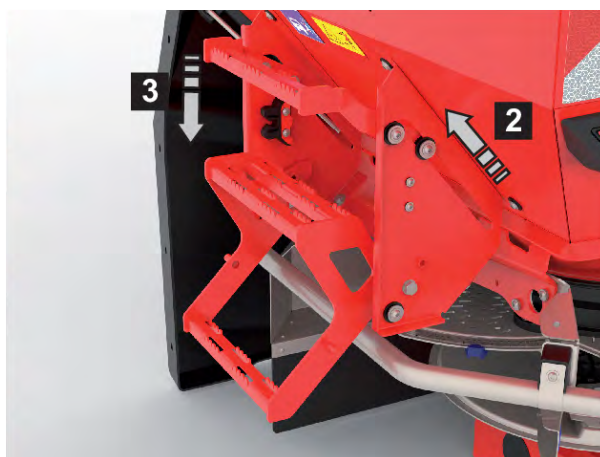


[2] Klapp ut øvre trinn.



Fig. 27: Trinn med påmontert utstyr, størrelse L

[1] Klapp ut nedre trinn.



[2] Trekk ut øvre trinn helt til anslag.

7.7.2

Vipp trinnet inn

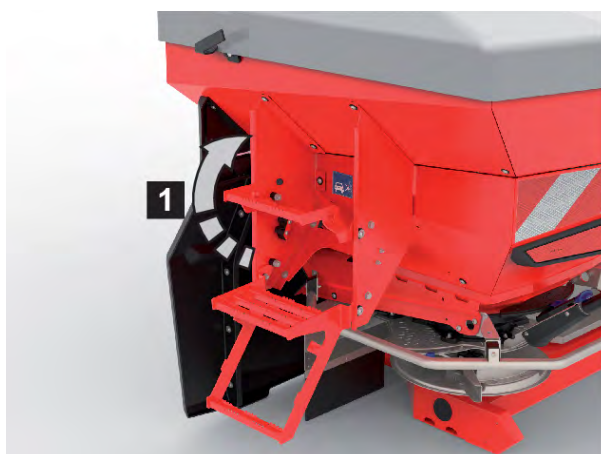
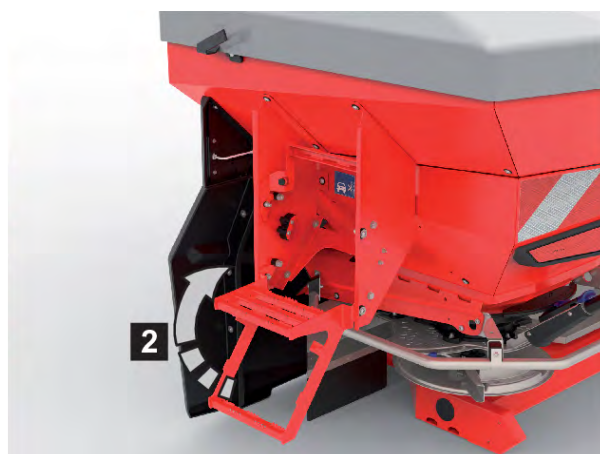


Fig. 28: Trinn med påmontert utstyr, størrelse XL

[1] Klapp inn øvre trinn



[2] Klapp inn nedre trinn.

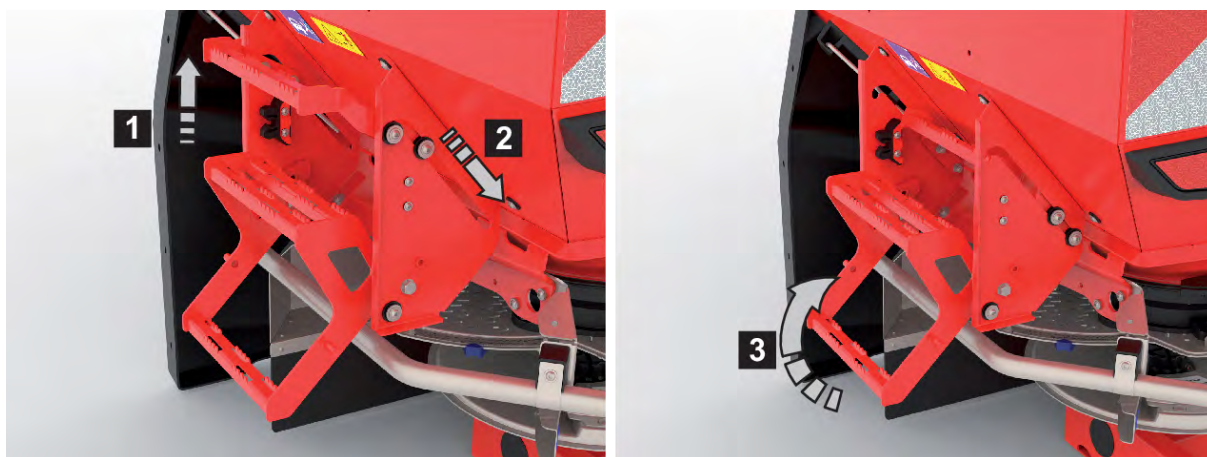


Fig. 29: Trinn med påmontert utstyr, størrelse L

[1] Løft øvre trinn og skyv det bakover.

[2] Klapp inn nedre trinn.

7.8 Presenning

7.8.1 Åpne presenningen

Åpning av presenningen

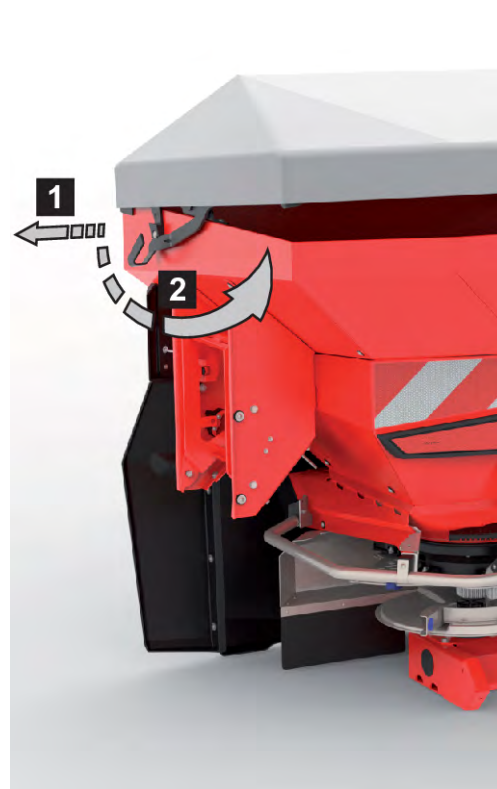
- ▶ Trekk spaken til deg. [1]
- ▶ Beveg spaken mot urviseren. [2]

Åpne presenningen

Lukking av presenningen

- ▶ Lukk presenningen i motsatt rekkefølge. Spaken må smekke i lås.

Presenning lukket



7.9 Fylle maskinen

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 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 4.3.2.1 *Vekt og last*.
- ▶ Fastlegg mengden som kan fylles på, før du begynner påfyllingen.
- ▶ Overhold tillatt totalvekt.
- ▶ Fyll maskinen **kun** når den er montert på traktoren. Forsikre deg om at traktoren står på et jevnt, fast underlag.
- ▶ Sikre traktoren slik at den ikke ruller av gårde. Trekk håndbremsen.
- ▶ Slå av motoren til traktoren og trekk ut tenningsnøkkelen.
- ▶ Bruk hjelpemidler (f.eks. hjullaster, transportskrue) for å fylle maskinen ved fyllhøyder over 1,25 m.
- ▶ Fyll maskinen maksimalt til kanthøyden.
- ▶ Kontroller fyllenivået, f.eks. ved hjelp av sevinduet i beholderen (avhengig av type).

Maskinen er fylt.

7.10 Stille inn grense- og kantspredeinnretningen TELIMAT X

TELIMAT X-innretningen er en fjernstyrt kant- og grensespredeinnretning for arbeidsbredder på 12 - 42 m (avhengig av gjødsestype kun grensespredning). TELIMAT X-innretningen er montert til **høyre** på maskinen i kjøreretningen. Innretningen styres fra traktoren med terminalen. TELIMAT X-Sensorene må først aktiveres i maskinalternativene.



Montering av TELIMAT X på maskinen: se separat monteringsanvisning som er en del av innretingens leveringsomfang.

■ **Stille inn TELIMAT X-innretningen**

TELIMAT X stilles inn for spredningsarbeidet i henhold til **gjødseletypen**, **arbeidsbredden** og den ønskede **grensespredetypen** (grense- eller kantspredning).

- [1] Mekanisk indikator (standardutstyr)
- [2] Sensor øvre endeposisjon (alternativ)
- [3] Sensor nedre endeposisjon (alternativ)
- [4] Tallskala for fininnstilling
- [5] Bokstavskala for grovinnstilling
- [6] Innstillingsmutter for bokstavskala



Fig. 30: Stille inn TELIMAT X-innretningen

- Hele TELIMAT X-huset kan svinges i føringer rundt spredeskivedreiepunktet (bokstavskala E til T). Bokstavskalaen brukes til innstilling av huset til den respektive gjødseletypen, arbeidsbredden og grensespredningstypen (grense- eller kantspredning).
- I huset til grensespredeinnretningen er det ledeplater som kan svinges langs en tallskala (skala 12 til 18). Tallskalaen brukes hovedsaklig til fininnstilling.

Innstilling (bokstavskala)

- ▶ Løsne innstillingsmutteren for bokstavskalaen med justeringsspaken til maskinen.
- ▶ Skyv TELIMAT X-huset (skyvedel) på bokstaven som er angitt av innstillingstabellen.
Visningspilen er blå over den tilsvarende bokstaven.
- ▶ Trekk til innstillingsmutteren for bokstavskalaen med innstillingsspaken til maskinen.

Innstilling (tallskala)

- ▶ Løsne innstillingsmutteren for tallskalaen med innstillingsspaken til maskinen.
- ▶ Skyv ledeplaten på tallverdien som er angitt av innstillingstabellen.
Den tilsvarende tallverdien står nøyaktig i flukt med den første ledeplaten.
- ▶ Løsne innstillingsmutteren for tallskalaen med innstillingsspaken til maskinen.

Innretningen er stilt inn.

■ **Korrigere spredebredden**

Verdiene i spredetabellen er veiledende. Ved avvik i gjødselkvaliteten kan det være nødvendig å gjennomføre en korrigering av innstillingen.

Ved små avvik holder det vanligvis å korrigere ledeplatene.

- For å **redusere** spredebredden i forhold til innstillingen i innstillingstabellen: **Reduser** ledeplatestillingen på tallskalaen med **ett** punkt (f.eks. fra 14 til 13).
- For å **øke** spredebredden i forhold til innstillingene i spredetabellen: **Øk** ledeplatestillingen på tallskalaen med **ett** punkt (f.eks. fra 14 til 15).

Ved større avvik:

- For å **redusere** spredebredden i forhold til innstillingen i innstillingstabellen: Tilpass kraftuttaksturtall ved grense- og vendeteigkjørebanen.
- For å **øke** spredebredden i forhold til innstillingene i spredetabellen: Reduser kraftuttaksturtallet med 25 o/min.



Grensespredning ved arbeidsbredde 12–42 m

Det anbefales å redusere mengden med **20 %** ved grensespredning for å optimalisere spredebildet.

■ Instruks for spredning med TELIMAT X-innretningen

Still inn den angitte TELIMAT X-posisjonen til traktoren via en enkeltvirkende styreventil.

- Grensespredning: nedre posisjon
- Normalspredning: øvre posisjon

LES DETTE!

Spredefeil fordi endeposisjonen til TELIMAT X-innretningen ikke er nådd

Hvis TELIMAT X-innretningen ikke befinner seg fullstendig i den respektive endeposisjonen, kan det forekomme spredefeil.

- ▶ Sikre at innretningen befinner seg i den respektive endeposisjonen.
- ▶ Ved veksling fra grense- til normalspredning betjener du styreventilen til TELIMAT befinner seg **fullstendig** i den øvre endeposisjonen.
- ▶ Ved lengre grensespredearbeider (avhengig av tilstanden til styreenheten) må du betjene styreventilen med jevne mellomrom og dermed bringe innretningen til endeposisjonen igjen.

7.11 Innstillinger ved ikke-oppførte gjødseltyper

Finn innstillingene for gjødseltyper som ikke står oppført i spredetabellen, med praksistestsettet (spesialutstyr).



Se ekstra bruksanvisning for praksistestsettet.

8 Spredemodus

8.1 Sikkerhet



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**.

- Spredemengden må alltid stilles inn med lukkede doseringsskyvere.



For å oppnå et godt sprederesultat ved EMC- og W-spredemaskiner, må utmatingsmengden ligge på **minst** 30 kg/min.

8.2 Veiledning for sprededrift

Tiltent 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: 44
- ▶ Lukke doseringsskyverne.
- ▶ Forhåndsinnstill monteringshøyde: 48
- ▶ Fyll på gjødsel: 55
- ▶ Still inn spredemengde: 61
- ▶ Still inn arbeidsbredde.
 - ▷ Velg rett spredeskive: 61
 - ▷ Stille inn utmatingspunkt: 64

Spredearbeid

- ▶ Kjøre til spredningsplassen.
- ▶ Kontroller monteringshøyde.
- ▶ Koble inn kraftuttaket.
- ▶ Åpne skyver og start spredkjøring (START spredning).
- ▶ Avslutt spredkjøring (STOP spredning) og lukk skyver.
- ▶ Koble ut kraftuttaket.

Rengjøring/vedlikehold

- ▶ Tømme ut restmengden: 75
 - ▶ Åpne doseringsskyveren.
 - ▶ Ta maskinen av traktoren.
 - ▶ Rengjøring og vedlikehold: 82
-
- ▶ 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.

Kasteavstanden er omtrent en halv arbeidsbredde bak. Kastets totale bredde tilsvarer ca. 2 arbeidsbredder for det trekantede spredningsmønsteret.

- ▶ Bruk **alltid** beskyttelsesgitteret som fulgte med, for å unngå tilstopping, f.eks. på grunn av fremmedlegemer eller gjødseklumper.

Et erstatningskrav for skader som ikke oppsto på selve maskinen, er utelukket.

Herunder også ansvar for følgeskader forårsaket av spredningsfeil.

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)
- Klumpdannelse og fuktig gjødsel
- Avvik på grunn av vind: avbryt spredearbeidet ved for høye vindhastigheter.
- Tilstopper eller broddannelser (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

8.3 Still inn spredemengde



Maskinvarianten EMC har en elektronisk skyverbetjening for å stille inn spredemengden.

Den elektroniske skyverbetjeningen er beskrevet i den separate bruksanvisningen til betjeningsenheten. Denne bruksanvisningen er en del av betjeningsenheten.

8.4 Still inn arbeidsbredden

8.4.1 Velge riktig spredeskive

Forskjellige spredeskiver er tilgjengelig for å realisere arbeidsbredden avhengig av gjødsestype.

Spredeskivetype	Arbeidsbredde
AX1	12 m - 25 m • Ved 24 m AB bør AX1 være den foretrukne spredeskiven. • For 27 og 28 m blir det for AX1 klargjort bestemt gjødsel i spredetabellen
AX2	24 m - 36 m
AX3	• 36 m spesialspredeskive urea > 2,9 mm • 39 - 42 m grovt kornet gjødsel

To forskjellige, fast monterte spredevinger befinner seg på hver spredeskive. Spredevingene er merket etter type.

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av roterende spredeskiver

Fordelerinnretningen (spredeskiver, spredevinger) kan gripe kroppsdeler og gjenstander og trekke dem inn. Å berøre fordelerinnretningen kan føre til at kroppsdeler blir klemt- eller skjært av.

- ▶ Maks. tillatte monteringshøyder foran (F) og bak (B) må overholdes.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.
- ▶ Ikke demonter den monterte avviserbøylen på beholderen.

8.4.2 Demontere og montere spredeskiver

For demontering og montering av visse deler på maskinen er innstillingsspaken nødvendig som verktøy. Den befinner seg på siden av maskinen.

- [1] Innstillingsspak (beholder venstre i kjøreretning)



Fig. 31: Plassering av innstillingsspaken AXIS 25

⚠ FARE!

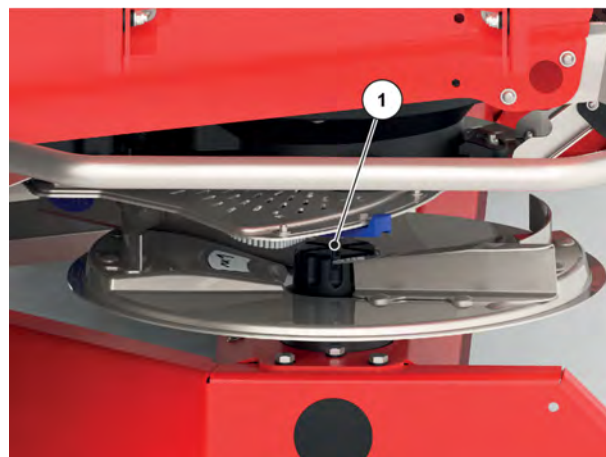
Fare for personskader når motoren er i gang

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

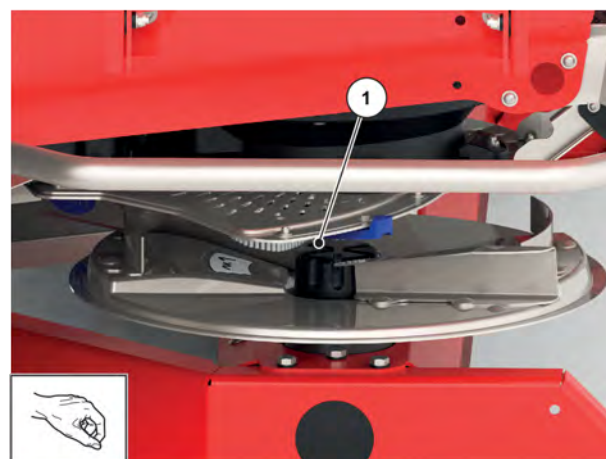
- ▶ Monter eller demonter **aldri** spredeskiver mens motoren går eller hvis traktorens kraftuttak roterer.
- ▶ Slå av motoren til traktoren.
- ▶ Trekk ut tenningsnøkkel.

Demontere spredeskiver

- Bruk innstillingsspaken for å løsne hettemutteren [1] på kasteskiven.

*Fig. 32: Løsne hettemutteren*

- Skru av hettemutteren [1].
- Ta spredeskiven av navet.
- Legg innstillingsspaken tilbake i den tiltenkte holderen. Se *Fig. 31 Plassering av innstillingsspaken AXIS 25*

*Fig. 33: Skru av hettemutter*

Montere spredeskive

- ✓ Kraftuttaket og traktormotoren må være slått av og sikret mot utilsiktet gjeninnkobling.
- ✓ Monter den venstre spredeskiven på venstre side i kjøreretningen og den høyre spredeskiven på høyre side i kjøreretningen.
 - Pass på at du ikke tar feil av spredeskivene venstre og høyre.
 - Den etterfølgende fremgangsmåten for montering blir beskrevet for den venstre spredeskiven.
 - Gjennomfør monteringen av høyre spredeskive i tråd med disse anvisningene.
- ▶ Sett venstre spredeskive på venstre spredeskivenav.
Spredeskiven må ligge plant på navet (fjern eventuelt smuss).



Stiftene til spredeskiveopptakene er plassert forskjellig på venstre og høyre side. Monter den riktige spredeskiven kun når denne passer nøyaktig inn i spredeskiveholderen.

- ▶ Sett på hettemutteren forsiktig (ikke sett den på kant).
- ▶ Trekk til hettemutteren med ca. 38 Nm.



Hettemutterne har en innvendig lås, som hindrer at de løsner av seg selv. Dersom denne låsen ikke kjennes når den trekkes til, er hettemutteren slitt og må skiftes ut.

- ▶ Kontroller at det er fri gjennomgang mellom spredevinge og utløp ved å dreie spredeskiven for hånd.

8.4.3 Stille inn utmatingspunkt

Ved valg av spredeskivetype er et bestemt område for arbeidsbredden fastlagt. Forandringen av utmatingspunktet brukes for å stille inn arbeidsbredden nøyaktig og for å tilpasse til forskjellige gjødseltyper.

Still inn utmatingspunktet med den øvre skalabuen:

- **Justere i retning mindre tall:** Gjødselen blir kastet ut tidligere. Spredebilder for mindre arbeidsbredder er resultatet.
- **Justere i retning større tall:** Gjødselen blir kastet ut senere og lengre utover i overlappingsområdene. Spredebilder for større arbeidsbredder er resultatet.

- ▶ Registrer posisjonen for utmatingspunktet i spredetabellen eller ved hjelp av test med Praxis-prøvesettet (spesialutstyr).

- ▶ Grip fatt i håndtaket [1].

- ▶ Trykk på opplåsingstasten [2].

Låsing løses. Innstillingssenteret kan beveges.

- ▶ Skyv innstillingssenteret med visningselementet til den beregnede posisjonen.

- ▶ Slipp opplåsingstasten.

Innstillingssenteret blir låst igjen.

- ▶ Kontroller nøye at innstillingssenteret er låst.

Utmatingspunktet er stilt inn.

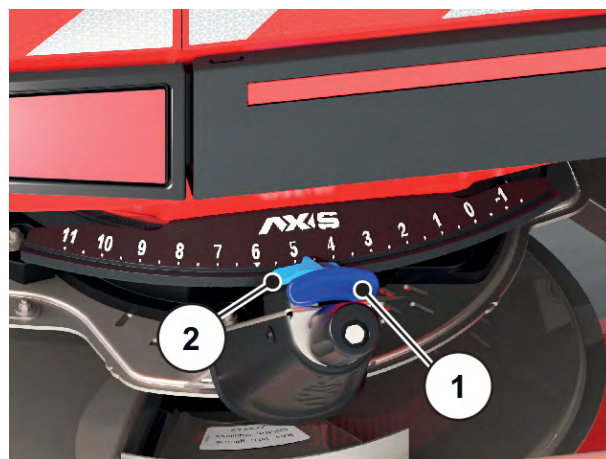


Fig. 34: Innstillingssenter utmatingspunkt

8.5 Etterkontrollere monteringshøyde



Med fylt beholder kontrollerer du om den innstilte monteringshøyden er riktig.

- Verdiene for innstilling av monteringshøyden finner du i spredetabellen.
- Vær oppmerksom på maks tillatt monteringshøyde. Se også 7.6.1 Sikkerhet

8.6 Stille inn kraftuttaksturtallet



Riktig kraftuttaksturtall: se spredetabell.

8.7 Spredning i snuområdet

En presis planlegging av kjørebanene i åkeren er uunnværlig for å oppnå god gjødselspredning i snuområdet.

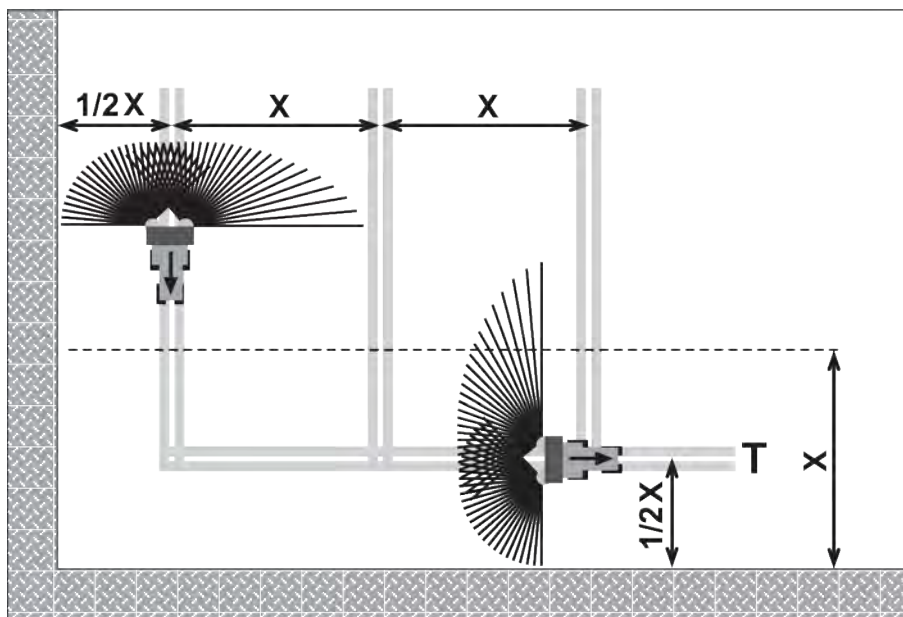


Fig. 35: Grensespredning

[T] Kjørebane i snuområdet

[X] Arbeidsbredde

- Legg kjørebane i snuområdet [T] i avstanden en halv arbeidsbredde [X] fra åkerkanten.

Ved ytterligere spredning i åkeren etter spredning i kjørebane i snuområdet:

- Sving grensespredeinnretningen TELIMAT X ut av spredeområdet (øvre posisjon).

Grensespredeinnretningen TELIMAT X er inaktiv.

Spredningen skjer over hele arbeidsbredden.

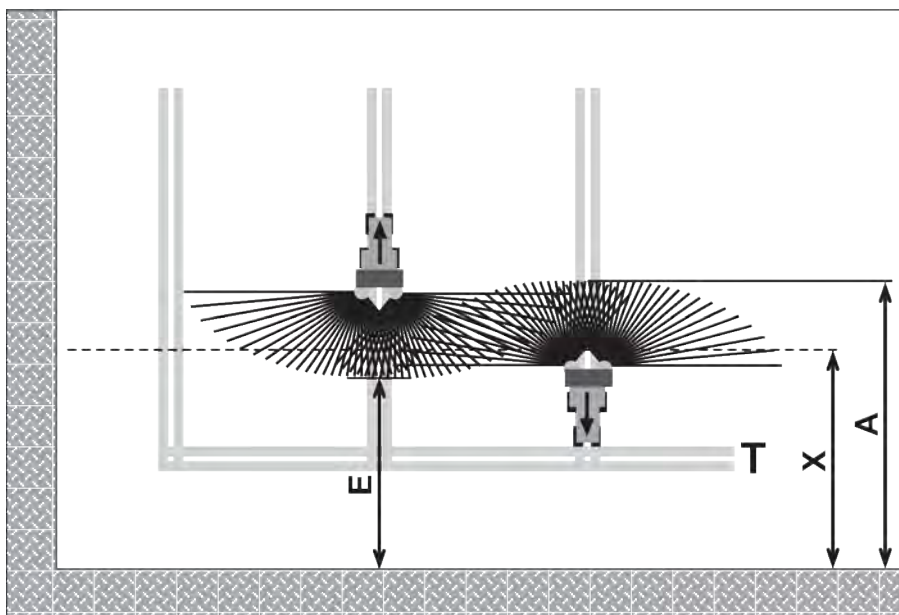


Fig. 36: Normalspredning

- [A] Slutten til spredeviften ved spredning i kjørebanen i snuområdet
 [E] Slutten til spredeviften ved spredning på åkeren
 [T] Kjørebane i snuområdet
 [X] Arbeidsbredde

- Doseringsskyverne skal lukkes hhv. åpnes ved kjøring fram og tilbake i forskjellig avstand fra åkerkanten til snuområdet.

Kjøring til kjørebanen i snuområdet

- **Åpne** doseringsskyver hvis følgende betingelse er oppfylt:
 - ▷ Slutten til spredeviften på åkeren [E] ligger omtrent en halv arbeidsbredde + 4 til 8 m inntil åkerkanten til snuområdet.

Traktoren befinner seg da avhengig av sprederekkevidden til gjødslene forskjellig langt på åkeren.

Kjøring fra kjørebanen i snuområdet

- Lukk doseringsskyver **så sent som mulig**.
 - ▷ Ideelt sett burde slutten til spredeviften på åkeren [A] ligge ca. 4 til 8 m lengre enn arbeidsbredden [X] til snuområdet.
 - ▷ Dette kan, avhengig av sprederekkevidden til gjødselen og arbeidsbredde, ikke alltid bli oppnådd.
- Alternativt kan du kjøre utover kjørebanen i snuområdet eller anlegge en 2. kjørebane.

Ved å følge disse merknadene er du sikret en miljøvennlig og kostnadsbevisst arbeidsmåte.

8.8 Spre med delbreddekobling

Med spredbreddeassistenten VariSpread kan du redusere spredbredden og spredmengden på hver side. Slik kan du spre åkerkilen med høy presisjon.



Enkelte modeller er ikke tilgjengelige i alle land.

VariSpread Dynamic
ISOBUS EMC NG
trinnløs delbreddekobling
EMC (+W)

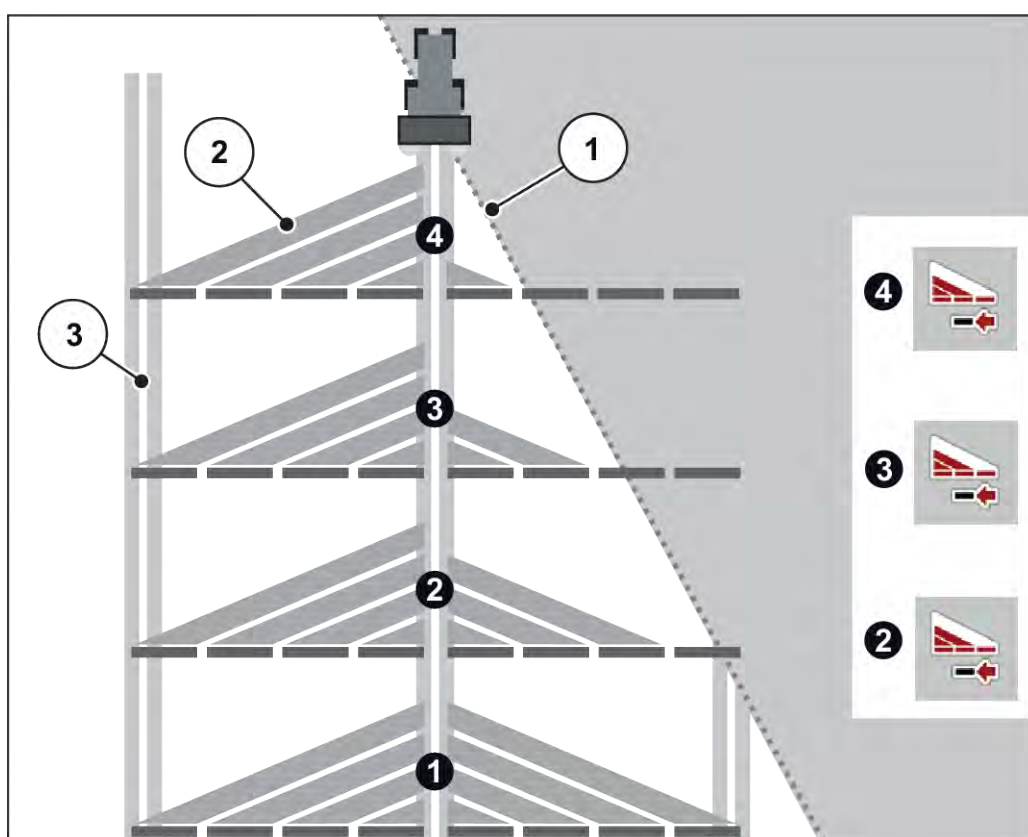


Fig. 37: Eksempel delbreddekobling

- [1] Åkerkant [3] Traktorspor
 [2] Delbredde 1 til 4: suksessiv delbredderedusering på høyre side



Den VariSpread-kompatible maskinen er utstyrt med to elektriske utmatingspunkt-aktuatorer. Du kan bestemme innstillingene til delbreddene og spre nøyaktig i sprededrift på åkerkiler med betjeningsenheten eller med ISOBUS EMC NG-maskinstyringen

Du finner nærmere informasjon om de mulige innstillingene av delbreddene i bruksanvisningen til din elektroniske styring.

8.9 Kalibreringstest



Maskinen av varianten **M EMC** regulerer automatisk spredemengden for hver side. Derfor er kalibrering **unødvendig**.

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

Utfør kalibreringstest:

- 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.

[1] Kalibreringssklien

Hekt av kalibreringssklien.

- ▶ Løsne gummibåndet på kroken som er tiltenkt for dette.
- ▶ Ta av kalibreringssklien.

Henge inn kalibreringssklien

- ▶ Montering skjer i motsatt rekkefølge.

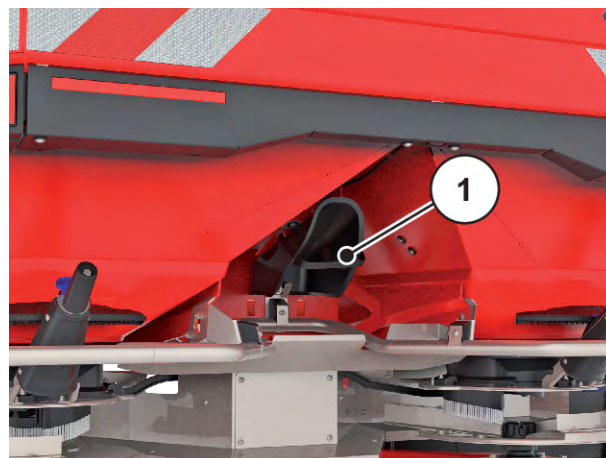


Fig. 38: Plassering av kalibreringssklien

8.9.1 Registrere spredmengde

- Registrer den nominelle spredmengden før kalibreringstesten starter.

For å registrere den nominelle spredmengden må man ha kjennskap til den nøyaktige kjørehastigheten.

Registrere nøyaktig kjørehastighet

- ▶ Kjør med **halvfyllt** maskin en strekning på **100 m på åkeren**.
- ▶ Registrer hvor lang tid du bruker.
- ▶ Legg inn nøyaktig kjørehastighet på skalaen til kalibreringskalkulatoren.

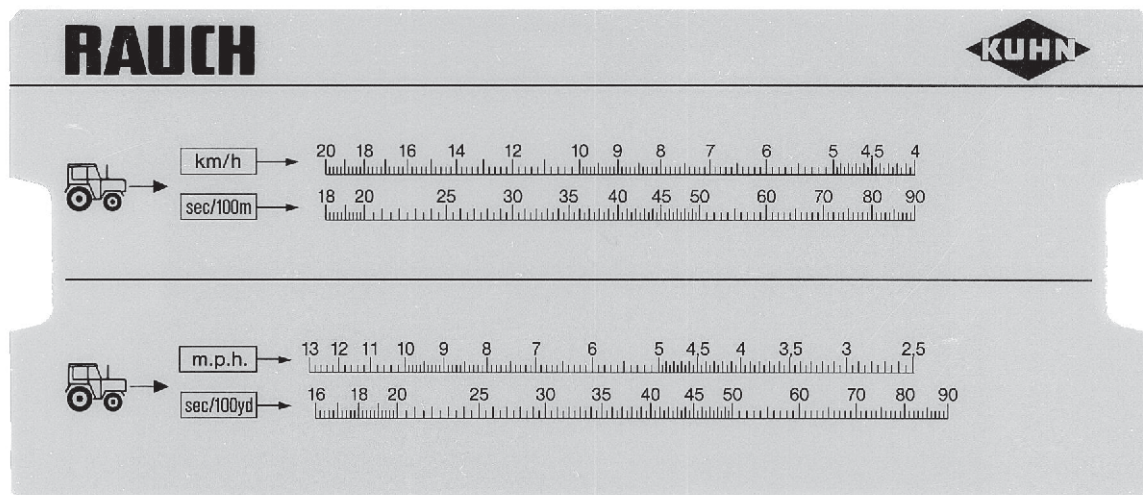


Fig. 39: Skala for registrering av den nøyaktige kjørehastigheten

Den nøyaktige kjørehastigheten kan også beregnes med følgende formel:

$$\text{Hastighet (km/t)} = \frac{360}{\text{Stoptid på 100 m}}$$

Eksempel: Du trenger 45 sekunder for 100 m

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

Beregne nominell utløpsmengde per minutt

For å beregne nominell utløpsmengde per minutt trenger du:

- nøyaktig kjørehastighet
- arbeidsbredden
- den ønskede spredemengden

Eksempel: Du ønsker å registrere den nominelle utløpsmengden på et utløp. Kjørehastigheten din er 8 km/h, arbeidsbredden er fastlagt til 18 m, og spredemengden skal være 300 kg/ha.



For noen spredemengder og kjørehastigheter er utløpsmengdene allerede angitt i spredetabellen.

Dersom de nødvendige verdiene ikke står i spredetabellen, kan disse bestemmes med kalibreringskalkulatoren eller ved hjelp av en formel.

Registrering med kalibreringskalkulatoren

- Forskyv tungen slik at 300 kg/ha står under 18 m.
- Verdien til den nominelle utløpsmengden for begge utløpene kan nå leses av ved hjelp av verdien til kjørehastigheten på 8 km/t.

Den nominelle utløpsmengden per minutt er 72 kg/min.

Hvis kalibreringen bare utføres på ett utløp, halverer du totalverdien for den nominelle utløpsmengden.

- Del den avleste verdien på 2 (= antall utløp).

Den nominelle utløpsmengden er 36 kg/min per utløp.

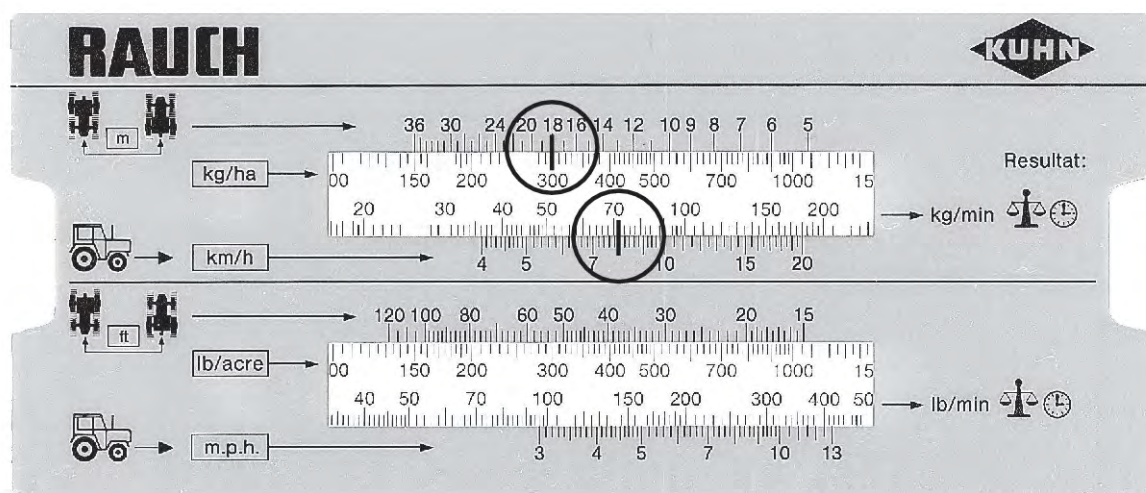


Fig. 40: Skala for registrering av den nominelle utløpsmengden per minutt

Beregning med formel

$$\begin{array}{l} \text{Nominell} \\ \text{utløpsmengde} \\ \text{(kg/min)} \end{array} = \frac{\text{Kjørehastighet (km/t)} \times \text{Arbeidsbredde (m)} \times \text{Spredemengde (kg/ha)}}{\text{Stopptid på 100 m}}$$

Beregning for eksempelet

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



En konstant gjødsling oppnås kun ved en jevn kjørehastighet.

For eksempel: 10 % høyere hastighet fører til 10 % undergjødsling.

8.9.2

Utfør kalibreringstest

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.

- ▶ Monter eller demonter **aldri** spredeskiver mens motoren går eller hvis traktorens kraftuttak roterer.
- ▶ Slå av motoren til traktoren.
- ▶ Trekk ut tenningsnøkkel.

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.

Forutsetninger

- Doseringsskyverne er lukket.
- Traktorens motor er slått av og sikret mot uautorisert gjenoppstart.
- Det må stå klar en beholder som er stor nok til å ta imot gjødselen (kapasitet minst **25 kg**).
 - Fastslå tomvekten til oppsamlingsbeholderen.
- Klargjør kalibreringssklier.
- Det er fylt tilstrekkelig med gjødsel i beholderen.
- Ved hjelp av spredetabellen fastlegges forhåndsinnstillingsverdiene for doseringsskyveranslaget, kraftuttaksturtallet og kalibreringstiden.



Velg kalibreringsverdiene slik at en størst mulig mengde gjødsel blir kalibrert. Jo større mengden er, desto mer nøyaktig blir målingen.



Kalibreringen må kun gjennomføres på **én** side av maskinen. Av sikkerhetsmessige grunner må likevel **begge** spredeskivene demonteres.

Utføre kalibreringstest (eksempel på venstre sprederside)

- ▶ Bruk innstillingsspaken for å løsne hettemutteren [1] på kasteskiven.
- ▶ Ta spredeskiven av navet.
- ▶ Still utmatingspunktet i posisjon **11**.
- ▶ Heng inn kalibreringsskliet.
- ▶ Still inn doseringsskyveranslaget.
- ▶ Plasser samlebeholderen under utløpet.

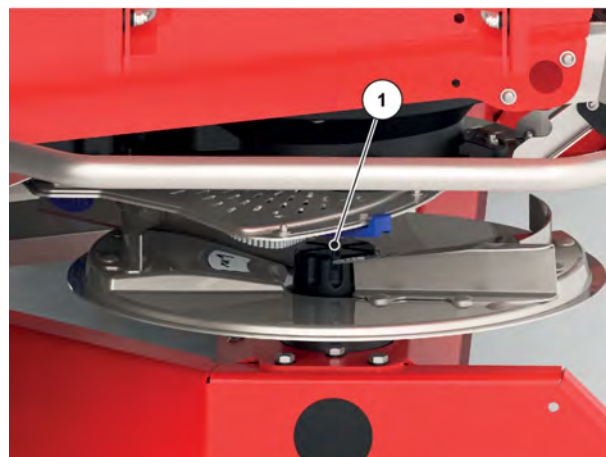


Fig. 41: Løsne hettemutteren

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av roterende maskindeler

Roterende maskindeler (kardangaksel, nav) kan gripe kroppsdeler og gjenstander og trekke dem inn. Det å berøre roterende maskindeler kan føre til blåmerker, skrubbsår og klemskader.

- ▶ Ikke opphold deg i nærheten av roterende nav mens maskinen er i gang.
- ▶ Når kardangakselen roterer, må doseringsskyveren alltid aktiveres fra traktorsetet.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.

- ▶ Start traktoren.
- ▶ Still inn turtallet i henhold til spesifikasjonene i spredetabellen.
- ▶ Åpne venstre doseringsskyver for den tidligere fastsatte kalibreringstiden fra traktorsetet.
- ▶ Lukk doseringsskyveren igjen når denne tiden er passert.
- ▶ Finne fram til vekten på gjødselen (ta hensyn til oppsamlingsbeholderens egenvekt).
- ▶ Sammenligne faktisk mengde med nominell mengde

Faktisk utløpsmengde = nominell utløpsmengde: Spredningsmengdeanslag korrekt innstilt. Avslutt kalibreringstesten.

Faktisk utløpsmengde < nominell utløpsmengde: Still inn spredningsmengdeanslaget til en høyere posisjon, og gjenta kalibreringen.

Faktisk utløpsmengde > nominell utløpsmengde: Still inn spredningsmengdeanslaget til en lavere posisjon, og gjenta kalibreringen.



Ved ny innstilling av posisjonen til spredmengdeanslaget kan du orientere deg på prosentskalaen. Hvis det fortsatt mangler f.eks. 10 % kalibreringsvekt, setter du spredmengdeanslaget på en 10 % høyere posisjon (f.eks. fra 150 til 165).

- ▶ Avslutt kalibreringstesten. Slå av traktormotoren og sikre den mot utilsiktet gjeninnkobling.
- ▶ Monter spredeskive. Pass på at du ikke tar feil av spredeskivene venstre og høyre.



Stiftene til spredeskiveopptakene er plassert forskjellig på venstre og høyre side. Monter den riktige spredeskiven kun nå denne passer nøyaktig inn i spredeskiveholderen.

- ▶ Sett på hettemutteren [1] forsiktig (ikke sett den på kant).
- ▶ Trekk til hettemutteren med ca. 38 Nm. Ikke bruk innstillingsspaken.

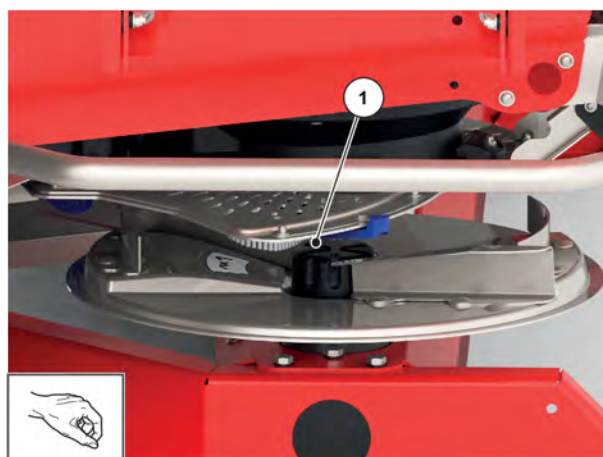


Fig. 42: Skru hettemutter



Hettemutterne har en innvendig lås, som hindrer at de løsner av seg selv. Denne låsen må kjennes når den trekkes til. Hvis ikke er hettemutteren slitt og må byttes.

- ▶ Kontroller at det er fri gjennomgang mellom spredevinge og utløp ved å dreie spredeskiven for hånd.
- ▶ Fest kalibreringssklien og innstillingsspaken igjen på de tiltenkte stedene på maskinen.
- ▶ **Viktig:** Tilbakestill utmatingspunktet til den registrerte posisjonen.

Kalibreringstesten er fullført.

Beregning med formel

Posisjonen til mengdeanslaget kan også beregnes med følgende formel:

$$\text{Ny posisjon til mengdeanslaget} = \frac{\text{Posisjon til mengdeanslaget til den aktuelle kalibreringen} \times \text{Nominell spredemengde}}{\text{Faktisk utløpsmengde til den aktuelle kalibreringen}}$$

8.10 Tømme ut restmengden

⚠ ADVARSEL!

Fare for personskader på grunn av roterende maskindeler

Roterende maskindeler (kardangaksel, nav) kan gripe kroppsdeler og gjenstander og trekke dem inn. Det å berøre roterende maskindeler kan føre til blåmerker, skrubbsår og klemeskader.

- ▶ Ikke opphold deg i nærheten av roterende nav mens maskinen er i gang.
- ▶ Når kardangakselen roterer, må doseringsskyveren alltid aktiveres fra traktorsetet.
- ▶ Vis bort alle personer fra fareområdet til maskinen.

For å ta vare på maskinen må du tømme beholderen umiddelbart etter hver bruk.

Merknad til en fullstendig tømning av restmengden

Ved normal tømning av restmengden kan små mengder strømiddel bli liggende igjen i maskinen. For å gjennomføre en fullstendig tømning av restmengden (f.eks. på slutten av spredesesongen, ved skifte av strømiddel), går du frem som følger:

- ▶ Tøm beholderen helt til det ikke kommer ut strømiddel (normal tømning av restmengden).
- ▶ Slå av traktormotoren og sikre den mot utilsiktet gjeninnkobling. Trekk ut tenningsnøkkelen på traktoren.
- ▶ Posisjoner utmatingspunkt til posisjon **11**.
- ▶ Fjern resterende gjødselrester under rengjøringen av maskinen med en skånsom vannstråle. Se også 10.4 Rengjøre og stille maskinen.

8.11 Parkere maskinen og koble den fra

FARE!

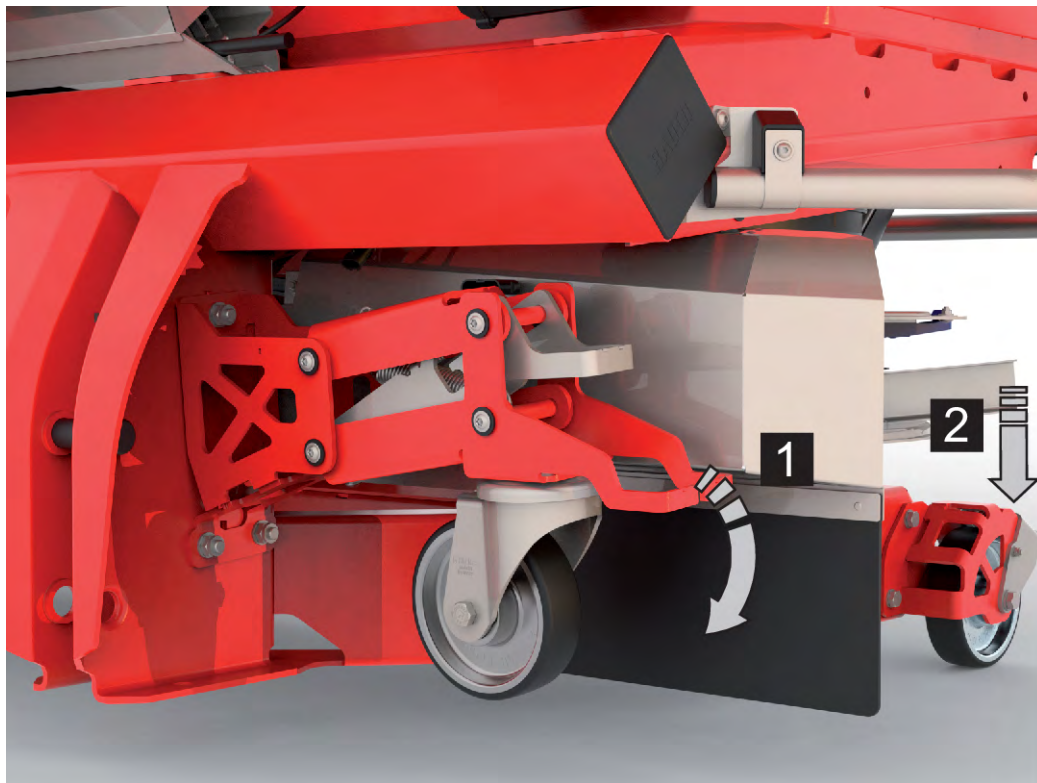
Klemfare mellom traktor og maskin

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.

Forutsetninger for parkering av maskinen:

- Parker maskinen kun på jevnt, fast underlag. Hvis tilstede på parkeringsrullene (alternativ).
- Parker maskinen kun med tom beholder.
- Avlast koblingspunktene (trekkstang/toppstag) før du demonterer maskinen.



Sette maskinen ned på parkeringsrullene

- Betjen fremre parkeringsruller [1] helt til de smekker i lås.
- Senke maskinen
- Betjen bukruller med lås (bak) [2].

Maskin i parkeringsposisjon

Parkere maskin

- ▶ Sett på støvbeskyttelseslokk for elektriske og hydrauliske tilkoblinger.
- ▶ Legg kardangakselen, hydraulikkledninger og elektrokabler i holderne som er beregnet på det, etter utkobling. *Slangeholder 27*

9 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.
- Plasser maskinen på bakken.



Vær spesielt oppmerksom på advarslene i kapittel 3 *Sikkerhet* og 10 *Vedlikehold og service* før du utbedrer feil.

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Ujevn fordeling av gjødsel	Gjødselklumper på spredeskiver, spredevinger, utløpskanaler	Fjern gjødseklumper
	Doseringsskyverne åpner ikke fullstendig	Kontroller funksjonen til doseringsskyverne
	Utmatingspunkt stilt inn feil	Korriger innstilling av utmatingspunktet
For mye gjødsel i traktorsporet	Spredevinger, utløp defekte	Skift ut defekte deler omgående
	Gjødselen har en glattere overflate enn gjødselen som ble testet for spredetabellen.	Forsink innstilling utmatingspunkt (f.eks. fra 4 til 5)
	Kraftuttaksturtall for lavt	Korriger turtall
For mye gjødsel i overlappingsområdet	Gjødselen har en ruere overflate enn gjødselen som ble testet for spredetabellen.	Juster innstilling for utmatingspunkt tidligere (f.eks. fra 5 til 4)
	Kraftuttaksturtall for høyt	Korriger turtall

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Sprederen doserer en større spredemengde på en av sidene. Beholderen blir tom ujevnt ved normalspredning.	Brodannelse overfor røreverket	• Ta bort gjødsel på siden det gjelder opp til høyden av beskyttelsesgitteret. • Knus brodannelsen med en egnet trestav gjennom maskene i beskyttelsesgitteret.
	Utløp forstoppet	• Se forstoppelse i doseringsåpningene
	Doseringsskyver er stilt inn feil	• Tøm ut restmengden. • Kontroller doseringsskyverinnstilling. Se 10.8 Justere doseringsskyverinnstillingen
	Defekt røreverk	• Ta bort gjødsel på siden det gjelder opp til høyden av beskyttelsesgitteret. • Dytt en egnet trestav gjennom maskene i beskyttelsesgitteret ved åpnet doseringsskyver sånn at gjødselen som er igjen blir fjernet gjennom utløpsåpningen. • Kontroller funksjonen til røreverksdrevet. Se 10.6 Kontrollere røreverksdrev

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Uregelmessig gjødseiltilførsel til spredeskiven	Brodannelse overfor røreverket	• Ta bort gjødsel på siden det gjelder opp til høyden av beskyttelsesgitteret. • Knus brodannelsen med en egnet trestav gjennom maskene i beskyttelsesgitteret.
	Utløp forstoppet	• Se forstoppelse i doseringsåpningene
	Defekt røreverk	• Ta bort gjødsel på siden det gjelder opp til høyden av beskyttelsesgitteret. • Dytt en egnet trestav gjennom maskene i beskyttelsesgitteret ved åpnet doseringsskyver sånn at gjødselen som er igjen blir fjernet gjennom utløpsåpningen. • Kontroller funksjonen til røreverksdrevet. Se 10.6 <i>Kontrollere røreverksdrev</i>
Spredeskivene vibrerer.		► Kontroller gjengene til hettemutterne og at de sitter fast.
Doseringsskyveren åpner seg ikke.	Doseringsskyver går for tregt.	► Kontroller bevegelighet på skyver, spak og ledd, og utbedre om nødvendig. ► Kontroller trekkfjær.
	Reduksjonsblendingen på slangetilkoblingen til stikkoblingen er skitten.	► Rengjør reduksjonsblendingen på slangetilkoblingen til stikkoblingen.

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Doseringsskyveren åpnes for sakte.	Doseringsskyver går for tregt.	► Rengjør strupering. ► Bytt strupering 0,7 mm med ringkammer 1,0 mm. ▷ Ringen sitter på slangetilkoblingen til stikkoblingen.
Røreverket går ikke.	Røreverkdrevet er defekt	Kontroller røreverksdrev, se <i>10.6 Kontrollere røreverksdrev</i>
Tilstopping av doseringsåpningen på grunn av: • gjødselklumper • fuktig gjødsel • andre forurensninger (blader, strå, sekkrester)	forstoppelser	► Slå av traktoren, trekk ut tenningsnøkkelen koble fra strømmen, ► Åpne doseringsskyveren. ► Sett samlebeholder under. ► Demonter spredeskivene. ► Rens utløp nedenfra med trestav eller innstillingsspak og støt gjennom doseringsåpningen. ► Fjern fremmedlegemer i beholderen. ► Monter spredeskive, lukk doseringsskyver.
Spredeskivene roterer ikke eller de blir plutselig stående etter at de er koblet inn.	Ved bruk av kardangaksel med skjærboltsikring: • Skjærboltsikring defekt	• Kontroller skjærboltsikringen, bytt ved behov (se veiledningen fra kardangakselprodusenten vedrørende dette).

10 Vedlikehold og service

10.1 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**.

■ **Wartungstabelle**

Oppgave	Før bruk	Etter bruk	Etter de første X timene	Etter de første X timene	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Hvert X. år	Ved begynnelsen av sesongen
Verdi (X)			10	100	50	100	150	6	
Rengjøring									
<i>Rengjøring og stell</i>		X							
Smøring									
<i>Spredeskivenav</i>						X			X
<i>Vektspreder</i>					X				X
<i>Kardangaksel</i>									X
<i>Kuler toppstag og trekkstang</i>					X				X
<i>Utmatingspunktjustering</i>					X				X
<i>Ledd, hylser</i>					X				X
Kontroller									
<i>Slitasjedeler</i>						X			X
<i>Skrueforbindelser</i>	X		X						X
<i>Kontrollere skruedeforbindelsene til veiecellene</i>							X		X
<i>Beskyttelsesgitterlås</i>	X				X				
<i>Røreverksdrev</i>	X								
<i>Spredewinge</i>	X				X				
<i>Doseringsskyverinnstillingen</i>				X					X
<i>Utmatingspunktinnstilling</i>					X				X
<i>Hydraulikkslanger</i>	X				X				X
Utskifting									

Oppgave	Før bruk	Etter bruk	Etter de første X timene	Etter de første X timene	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Hver X. driftstime	Hvert X. år	Ved begynnelsen av sesongen
Verdi (X)			10	100	50	100	150	6	
Hydraulikkslanger								X	

10.2 Slitedeler og skrueforbindelser

10.2.1 Kontroller slitasjedeler

■ Slitasjedeler

Slitasjedeler er: **Spredvinge, rørehode, utløp med børster, hydraulikkslanger** og alle plastdeler.

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

- 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.

10.2.2 Kontrollere skrueforbindelser

■ Skruerforbindelser

Skrueforbindelsene er trukket til med det nødvendige momentet og sikret fra fabrikken. Svingninger og risting, 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 tiltrekkingmomentene for standard skrueforbindelser.

- Se 13.1 Tabell over tiltrekkingmoment

10.2.3

Kontroller skrueforbindelsene til veiecellene

■ *Kontrollere skrueforbindelsene til veiecellene*

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

- 2x skrueforbindelser [1] hver på venstre og høyre side, trekk dem godt fast til veiecellene med dreiemomentnøkkel (dreiemoment = **300 Nm**).

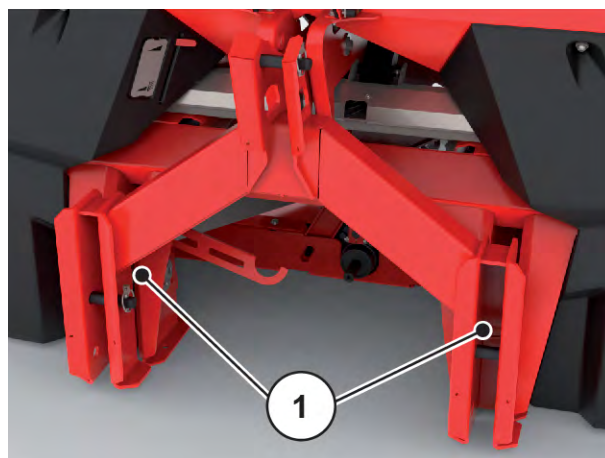


Fig. 43: Feste av veiecellene (på venstre side sett i kjøreretningen)

- Trekk til skrueforbindelsen [1] med momentnøkkel (dreiemoment = **65 Nm**).

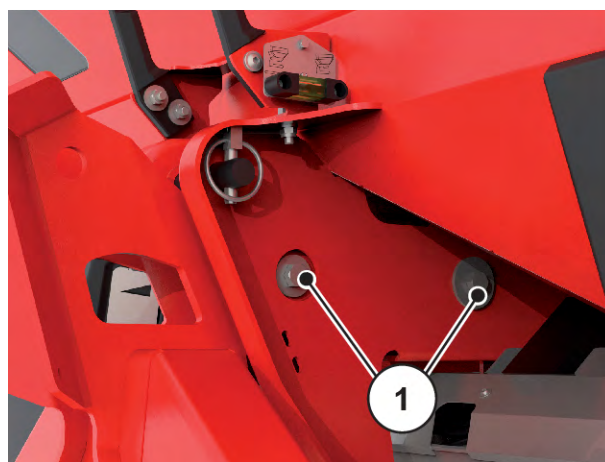


Fig. 44: Feste av trekkstangen på veierammen



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

10.3 Åpne beskyttelsesgitteret i beholderen

■ 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. Slå av traktoren før beskyttelsesgitteret åpnes.

Beskyttelsesgitterne låses mekanisk uten bruk av verktøy.

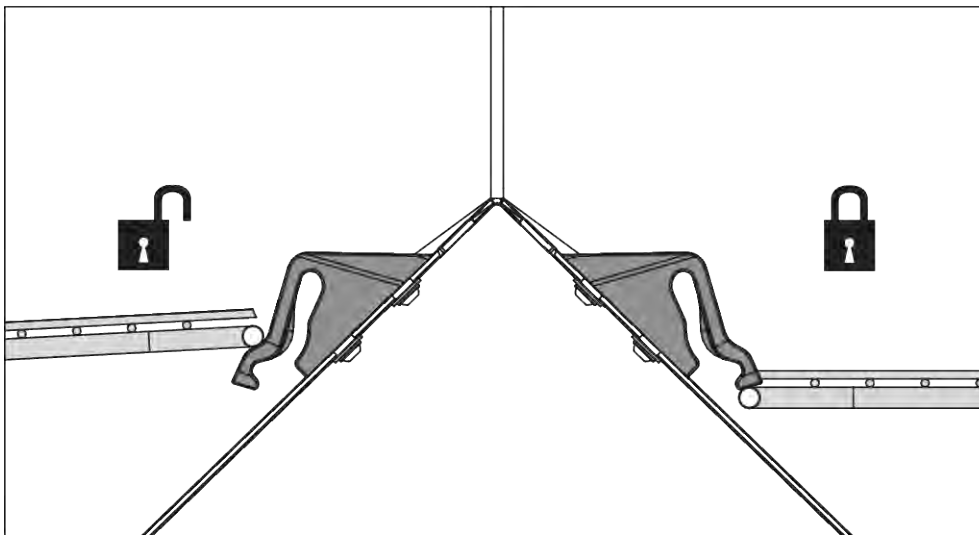


Fig. 45: Beskyttelsesgitterlås åpent/lukket

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.

Kontroll av beskyttelsesgitterlåsen

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

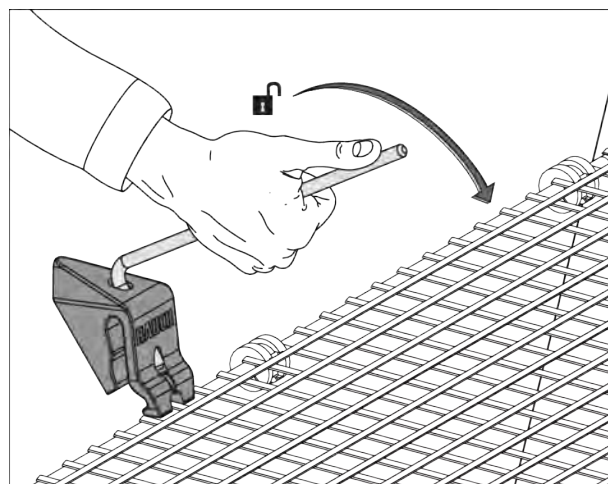


Fig. 46: Åpne beskyttelsesgitterlåsen

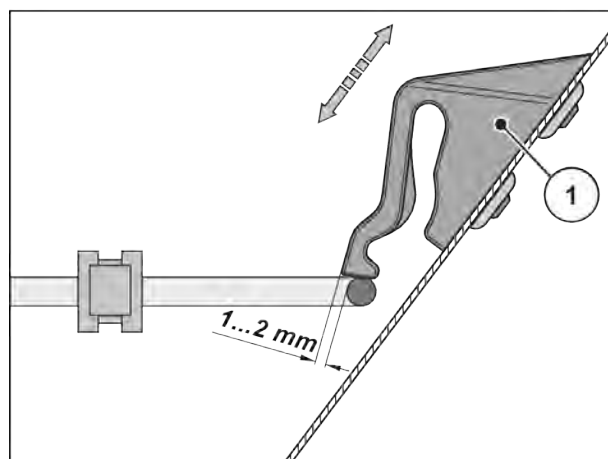


Fig. 47: Kontrollmål for funksjonskontroll av beskyttelsesgitterlåsen

10.4 Rengjøre og stelle maskinen

■ Rengjøring og stell

For å ta vare på maskinen din anbefaler vi at du rengjør den med en myk vannstråle etter hver bruk.

- ▶ Vipp opp vernegitteret i beholderen (se kapittel *Beskyttelsesgitterlås*).
- ▶ Rens utløpskanalene og området til skyverføringen kun nedenfra.
- ▶ 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 gir/girkonsoll. Sideåpninger tilstede på girkonsoll. *Kapittel 10.4.2 - Rengjøre girkonsoll - Side 89*
- ▶ Etter rengjøringen må den **tørre** maskinen, og **særlig belagte spredevinger og deler av rustfritt stål**, behandles med et miljøvennlig antikorrosjonsmiddel.
 - ▷ Bestill et egnet poleringssett for behandling av rustflekker hos din autoriserte forhandler.

10.4.1 Vanskelig tilgjengelige smusspunkter



Ta hensyn til vanskelig tilgjengelige smusspunkter under rengjøring.

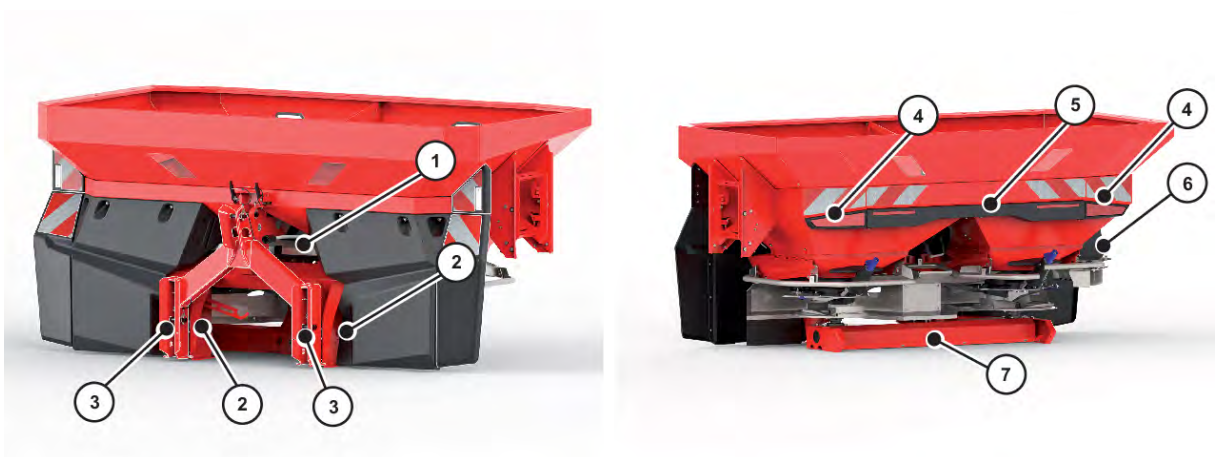


Fig. 48: Punkter foran og bak

- | | |
|--|---------------------------------------|
| [1] Rundt omkring kabelkanalen. | [4] Baksiden av hver belysning. |
| [2] På veiecellene. | [5] Bakside midtre belysningsfatning. |
| [3] Rundt omkring den nedre koblingen og koblingspunktene på rammen. | [6] Bakside TELIMAT-deksel. |
| | [7] Girkonsoll innvendig. |

10.4.2 Rengjøre girkonsoll

[1] Rengjøringsåpninger (venstre, høyre)

Rengjøre girkonsoll

- ▶ Gå inn med høytrykksspyleren i åpningen som er tiltenkt for dette.
 - ▷ Det skitne vannet renner ut nede.

La maskinen tørke

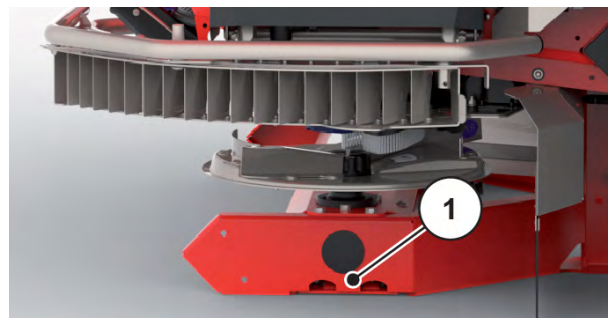


Fig. 49: Plasseringen til rengjøringsåpningene

10.4.3 Tørkeposisjonen til presenningen



Fig. 50: Presenning låst åpen i tørkeposisjon

[1] Tørkeposisjon låst



Etter rengjøring av maskinen bringer du presenningen i tørkeposisjon. Da blir ikke presenningen komplett lukket, slik at man unngår fuktighet i beholderen.

10.4.4 Demontere smussfanger

- ▶ Bruk innstillingsspaken til maskinen.
 - ▷ Se Fig. 31 Plassering av innstillingsspaken AXIS 25
- ▶ Åpne de 3 hurtiglåsene (1, 2 og 3) til den venstre og høyre smussfangeren.
- ▶ Skyv smussfangeren (4) utover.
- ▶ Sett ned smussfangeren, og oppbevar den sikkert.

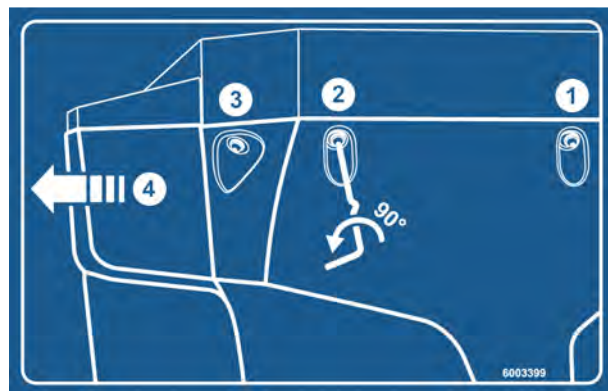


Fig. 51: Instruksjonsklistermerke smussfanger

10.4.5 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.

10.5 Smøring spredskivenav

■ Spredskivenav

- Smørestoff: Grafittfett

10.6 Kontrollere røreverksdrev

■ Røreverksdrev

- Smørestoff: Fett/olje



Det fins et **venstre** og et **høyre** røreverk. Begge røverkene roterer i samme retning som spredskivene.

For å ivareta en jevn strøm med gjødsel, må røverket arbeide med et så konstant turtall som mulig.

- Røverkets turtall: 15-20 o/min

For å nå det korrekte røverksturtallet trenger røverket motstanden til gjødselgranulatet. Derfor er det ikke usannsynlig at et intakt røreverk ikke når det rette turtallet eller pendler frem og tilbake hvis beholderen er tom.

Ligger turtallet **med fylt beholder** utenfor dette området, må røverket kontrolleres for skader og slitasje.

Funksjonskontroll av røreverket

Forutsetninger:

- ✓ Traktoren er slått av
- ✓ Tenningsnøkkelen er trukket ut
- ✓ Maskinen er parkert rett og på fast underlag

► Kontrollere veivstengene

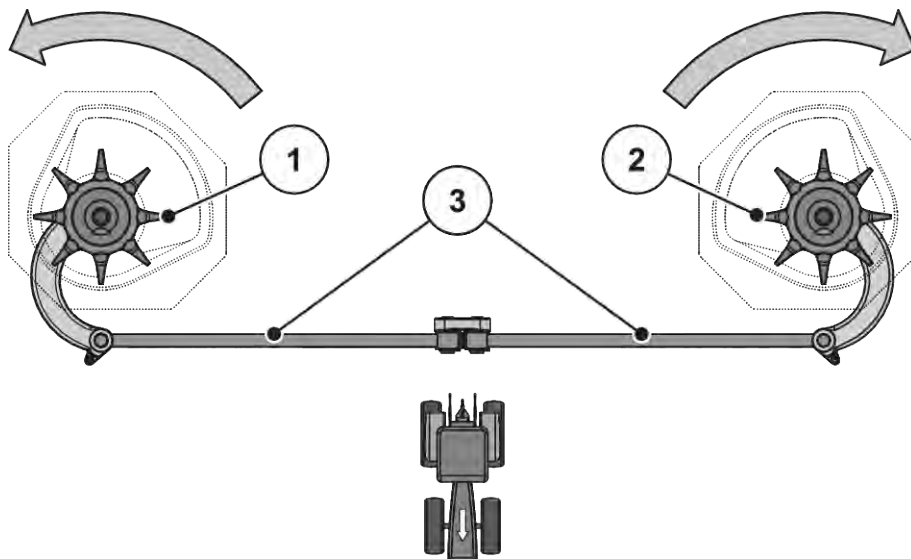


Fig. 52: Kontrollere røreverksdrev

- [[1]] Høyre rørehode (i kjøreretningen)
 [[2]] Venstre rørehode (i kjøreretningen)

- [[3]] Veivstenger
 [] Piler: Dreieretning til spredeskivene

- ▷ Veivstengene må ikke ha synlige sprekker eller skader
- ▷ Kontrollere leddlageret for slitasje
- ▷ Kontroller funksjonene til alle sikkerhetslementer på leddstedene
- Drei blandehodet for hånd **i retningen til spredeskiven**. Se Fig. 52 Kontrollere røreverksdrev.
 - ▷ Rørehodet må kunne dreies

Hvis rørehodet ikke kan dreies, må det skiftes.
- Drei rørehodet for hånd eller ved hjelp av et oljefilterbånd kraftig **mot dreieretningen til spredeskiven**. Se Fig. 52 Kontrollere røreverksdrev
 - ▷ Rørehodet må låse

Hvis rørehodet kan dreies, må det skiftes.

Hvis du ikke finner feil ved kontrollen, må du ta kontakt med fagverkstedet for ytterligere undersøkelser.

Kontroller rørehode med hensyn til slitasje eller skader

- Kontroller om fingrene til rørehodet er slitt

Lengden på fingrene må ikke underskride Slitasjeområdet ($Z = 9\text{ mm}$).

Fingrene må ikke være bøyd.

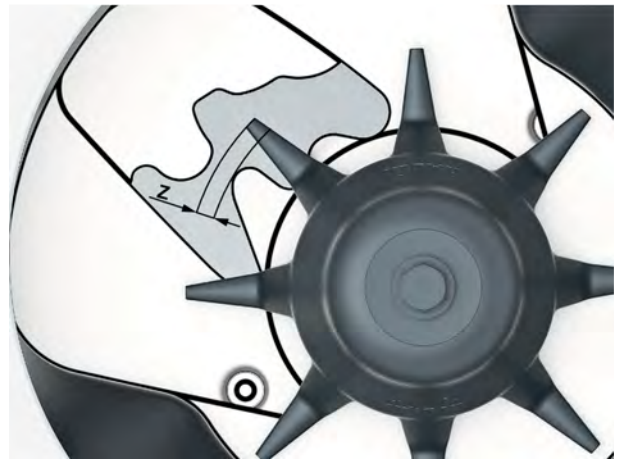


Fig. 53: Slitasjeområdet til rørehodet

10.7 Skifte spredevinge

■ Spredevinge



Få slitte spredevinger **kun** skiftet ut av forhandleren hhv. fagverkstedet ditt.

Forutsetning:

- Spredeskivene er demontert (se *Kapittel 8.4.2 - Demontere og montere spredeskiver - Side 62*).

LES DETTE!

Overenstemmelse med spredevingetyperne

Typen og størrelsen til spredevingene er tilpasset kasteskiven. Feil spredevinge kan føre til skader på maskinen og miljøet.

- Monter KUN spredevinger som er tillatt for den aktuelle skiven.
- Sammenlign teksten på spredevingen. Typen og størrelsen til den nye og den gamle spredevingen må være identiske.

- [1] Spredeskivetype
- [2] Sprederside
- [3] Lengde på spredevinge
- [4] Belegg

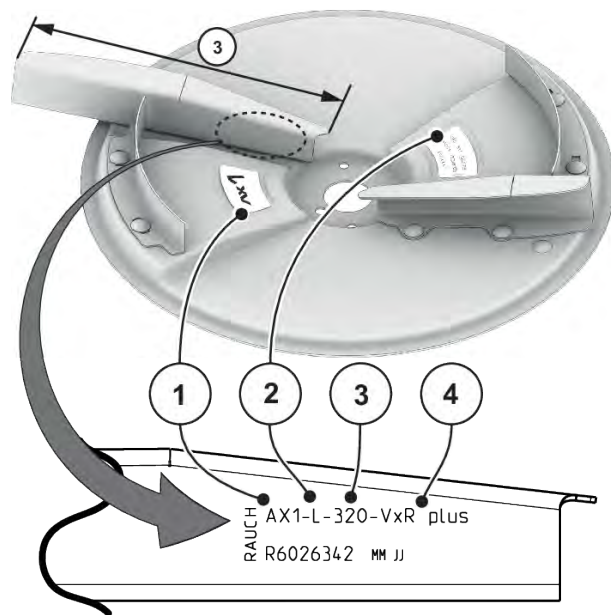


Fig. 54: Tekst spredeskive

Skifte spredevinge

- Løsne de selvlåsende mutrene på spredevingen og ta av spredevingen.
- Sett den nye spredevingen på spredeskiven. Sørg for riktig type spredevinge.
- Skru på spredevingen (Tiltrekkingsmoment: **20 Nm**). Bruk **alltid nye selvlåsende** muttere til dette.

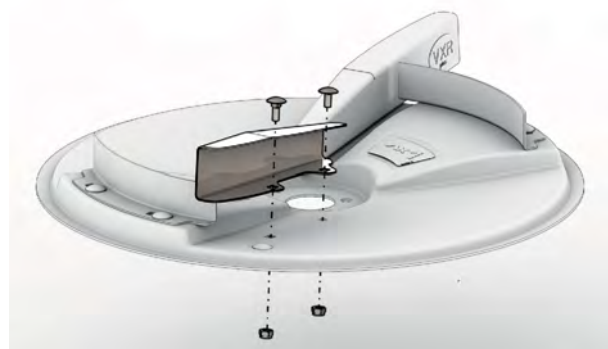


Fig. 55: Løsne skruene til spredevingen

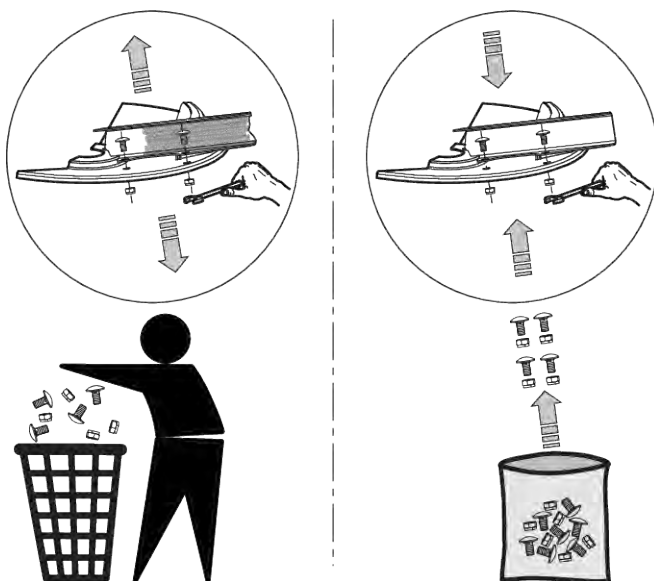


Fig. 56: Bruk nye selvlåsende muttere

10.8 Justere doseringsskyverinnstillingen

■ Doseringsskyver-innstillingen

Sjekk innstillingen av begge doseringsskyverne før hver spredesesong med hensyn til jevn åpning, gjør dette eventuelt også i løpet av sesongen.

⚠ ADVARSEL!

Klem- og skjærefare på grunn av at deler er aktivert av eksterne krefter

Ved arbeider på deler som drives av ekstern krafttilførsel (justeringsstenger, doseringsskyver) er det klem- og kuttfare.

Vær ved alle justeringsarbeider obs på kuttstedene til doseringsåpningen og doseringsskyverene.

- ▶ Slå av traktormotoren.
- ▶ Trekk ut tenningsnøkkel
- ▶ Koble fra strømtilførselen mellom traktor og maskin
- ▶ Ikke betjen den hydrauliske doseringsskyveren ved justeringsarbeider

Forutsetninger:

- ✓ Mekanikken må kunne bevege seg fritt.

Kontroll (eksempel venstre maskinside)

- ▶ Ta en trekkstangbolt med en diameter på **28 mm** og stikk denne midt i doseringsåpningen.
- ▶ Skyv doseringsskyveren mot bolten og sikre denne posisjonen ved å trekke til festeskruen.

Anslaget på den nedre skalabuen (doseringsskala) står på skalaverdien 89.

- ▶ Hvis ikke denne posisjonen stemmer, må skalaen stilles inn på nytt.



Fig. 57: Trekkstangbolt i doseringsåpning

Stille inn

- ✓ Doseringsskyveren trykkes lett mot bolten. Se *Fig. 57 Trekkstangbolt i doseringsåpning.*
- Løsne festeskrueene til skalaen til den nedre skalabuen.



Fig. 58: Festeskrueene til skalaen

- Forskyv hele skalaen slik at **skalaverdien 89** står nøyaktig under viseren til visningselementet.

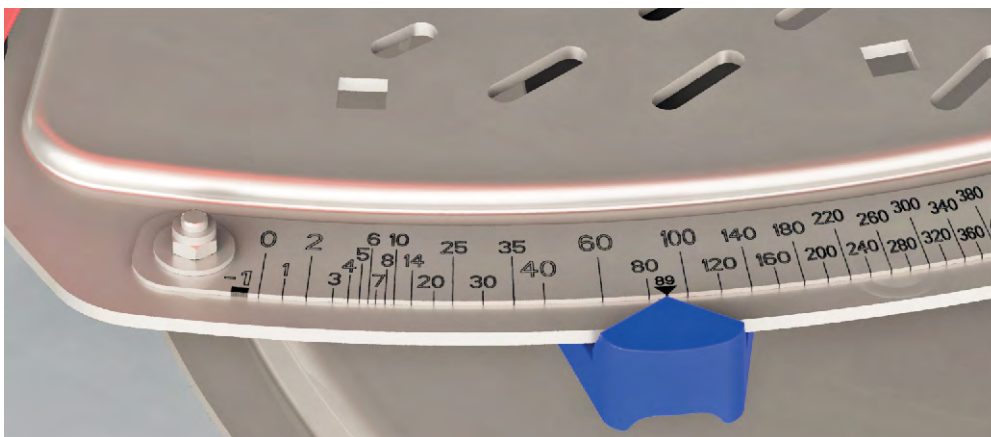


Fig. 59: Doseringsskyverpeker på skalaverdi 89

- Skru fast skalaen igjen.
Gjenta arbeidstrinnene for høyre doseringsskyver.



Begge doseringsskyverne må åpne **like mye**. Derfor sjekker du alltid begge doseringsskyverne.



Etter korrigering av skalaen ved elektriske doseringsskyverbetjener er det også nødvendig å korrigere skyvertestpunktene i ISOBUS-maskinstyringen.

- Følg bruksanvisningen til maskinstyringen.
- Ved avvik henvender du deg til forhandleren eller fagverkstedet for en nykalibrering.

10.9 Justere utmatingspunktinnstilling

■ *Utmatingspunktinnstilling*

Forandringen av utmatingspunktet brukes for å stille inn arbeidsbredden nøyaktig og for å tilpasse til forskjellige gjødseltyper.

Kontroller innstillingen til utmatingspunktet før hver spredesesong, eventuelt også i løpet av spredesesongen (ved ujevn gjødselfordeling).

Utmatingspunktet blir stilt inn med den øvre skalabuen.



Utmatingspunktet være stilt inn **likt** på begge sider. Sjekk derfor alltid begge innstillingene.

Kontroll

- ▶ Still utmatingspunktet i **posisjon 11**
- ▶ Demonter utløp med børster på begge åpningene
- ▶ Løsne begge plastspakene (røreverksdrev), og skyv nedover til fortanningen på røreverksakslingene er godt synlig
- ▶ Legg en passe tynn hyssing i kjøreretningen **bak** på fortanningen til røreverksakslingene og stram til
Trekantmarkeringen på bunnplaten må stemme overens med den stramme hyssingen.
- ▶ Hvis markeringen ikke stemmer overens med hyssingen, må utmatingspunktet stilles inn på nytt.

10.10 Girolje



Giret på maskinene med funksjonen M EMC er vedlikeholdsfritt. Vi anbefaler imidlertid et oljeskift etter 10 år. Det anbefales å skifte olje hyppigere ved bruk av gjødsel med en høy andel støv og hyppig rengjøring.

10.11 Smøring veiecelle

■ *Vektspreder*

Smørepunktene er fordelt over hele maskinen og merket.

Du kjenner igjen smørepunktene med dette merknadsskiltet:

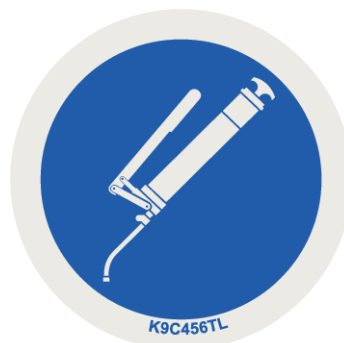


Fig. 60: Merknadsskilt smørested



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

[1] Smørepunkt

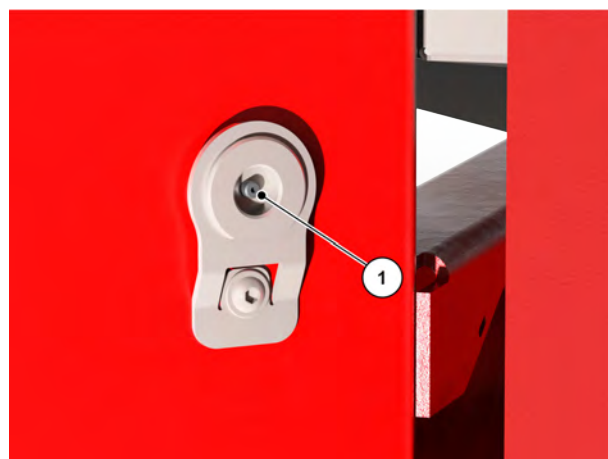


Fig. 61: Smørepunkt vektspreder

10.12 Smøre kardangaksel

■ Kardangaksel

- Smørestoff: Smørefett
- Se bruksanvisningen fra produsenten.

10.13 Smøre toppstag og trekkstang

■ Kuler toppstag og trekkstang

- Smørestoff: Smørefett

10.14 Smøre utmatingspunktjustering

■ *Utmatingspunktjustering*

- Smørestoff: Olje
- Hold lett bevegelig og smør regelmessig, fra kanten innover og fra bunnen utover

10.15 Smøremiddel

■ *Ledd, hylser*

- Smørestoff: Smørefett, olje

10.16 Vedlikehold hydraulikk

ADVARSEL!

Fare på grunn av høyt trykk og høye temperaturer i hydraulikkanlegget

Varme væsker og væsker som trer ut med høyt trykk, kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ Gjør hydraulikkanlegget trykkfritt før alle vedlikeholdsarbeider.
- ▶ Slå av motoren på traktoren og sikre den mot omstart.
- ▶ La hydraulikkanlegget avkjøles.
- ▶ Bruk alltid beskyttelsesbriller og beskyttelseshansker ved søking etter lekkasjesteder.

ADVARSEL!

Infeksjonsfare på grunn av hydraulikkolje

Varme væsker og væsker som trer ut med høyt trykk, kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ Gjør hydraulikkanlegget trykkfritt før alle vedlikeholdsarbeider.
- ▶ Slå av motoren på traktoren og sikre den mot omstart.
- ▶ La hydraulikkanlegget avkjøles.
- ▶ Bruk alltid vernebriller og vernehansker ved søking etter lekkasjesteder.

⚠ ADVARSEL!**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.

10.16.1 Kontroll 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

10.16.2 Skifte hydraulikkslanger**■ Hydraulikkslanger**

Hydraulikkslanger utsettes for aldring. De må kun brukes i 6 år, inkludert lagringstid på maksimalt 2 år.



Produksjonsdatoen til en slangeledning er angitt i år/måned på en slangearmatur (f.eks. 2012/04).

Forberedelse

- ▶ Forsikre deg om at hydraulikkanlegget er trykkfritt og avkjølt.
- ▶ Gjør oppsamlingsbeholdere for utløpende hydraulikkolje klar under skillestedene.
- ▶ Legg egnede stengestykker klar for å hindre at hydraulikkolje renner ut av ledninger som ikke skal byttes.
- ▶ Hold egnet verktøy klart.
- ▶ Ta på beskyttelseshansker og vernebriller.
- ▶ Kontroller at den nye hydraulikkslangen er av samme type som hydraulikkslangen som skal byttes ut. Vær spesielt oppmerksom på rett trykkområde og slangelengde.

I hydraulikkretsen finnes to nitrogentanker. Disse står også under resttrykk etter at systemet er slått av.

- ▶ Skrueforbindelsene til hydraulikkretsen åpnes langsomt og forsiktig.



Vær spesielt obs på de forskjellige opplysningene om maksimaltrykk på hydraulikkledningene som skal byttes.

Gjennomføring:

- ▶ Løsne slangearmaturen på enden av hydraulikkslangen som skal skiftes.
- ▶ Tapp ut oljen fra hydraulikkslangen.
- ▶ Løsne den andre enden av hydraulikkslangen.
- ▶ Hold slangeeenden som er løstnet straks i olje-samlebeholderen og steng tilkoblingen.
- ▶ Løsne slangefestene og ta av hydraulikkslangen.
- ▶ Koble til den nye hydraulikkslangen. Stram slangeklemmen.
- ▶ Fest hydraulikkslangen til slangefestene.
- ▶ Kontroller at den nye hydraulikkslangen ligger rett.
 - ▷ Slangeføringen må være identisk med den til den gamle hydraulikkslangen.
 - ▷ Det må ikke oppstå friksjonssteder.
 - ▷ Slangen må verken vris eller legges under spenning.

Hydraulikkslangene er skiftet ut.

11 Overvintring og konservering

11.1 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.

11.2 Overvintring



Før overvintring må maskinen vaskes grundig (se kapittel 10.4 Rengjøre og stelle maskinen)

- ▶ Åpne doseringsskyveren.
- ▶ Heng opp slanger og kabler, plugg nedover, slik at vannet kan renne av.
- ▶ Slå av sprederen.
- ▶ Bring presenningen til tørkeposisjon for å unngå fuktighet i beholderen. *Kapittel 10.4.3 - Tørkeposisjonen til presenningen - Side 89*
- ▶ Konservering av hydraulikkkomponenter og deler som lett ruster. Bruk et egnet antikorrosjonsmiddel for dette. F.eks. beskyttende voks.
- ▶ Sett på støvhetter på slanger og kabler.



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



Før overvintring må maskinen settes inn med fett og smøres (se kapittel 10 Vedlikehold og service)

11.3 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 hydraulikkkomponenter, 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*".

12 Avfallshåndtering

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.

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.

12.2 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.

13 Vedlegg

13.1 Tabell over tiltrekkingsmoment

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 skafbolt med metriske gjenger og standard eller fin stigning iht. ISO 262 og ISO 965-2

Fester med stålklassekvalitet 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. enhets- forbelastning ($\mu_{\min}=0,12$) 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 μ	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

Godkjente dreiemomenter for skrue A2-70 og A4-70 for lengder opptil 8 x gjengens diameter		
Gjenge	Friksjonskoeffisient μ	Godkjent dreiemoment Nm
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

14 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 fabrikkasjonsfeil. For eksterne komponenter (hydraulikk, elektronikk) er vi ansvarlige innenfor rammen av garantien som den enkelte produsenten gir. I løpet av garantiperioden blir fabrikkasjons- 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. Garantiytelsen finner sted ved autoriserte verksteder, ved RAUCH-fabrikkrepresentanter eller ved fabrikk.
- Unntatt fra garantiytelsene 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 garantiarbeider. 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