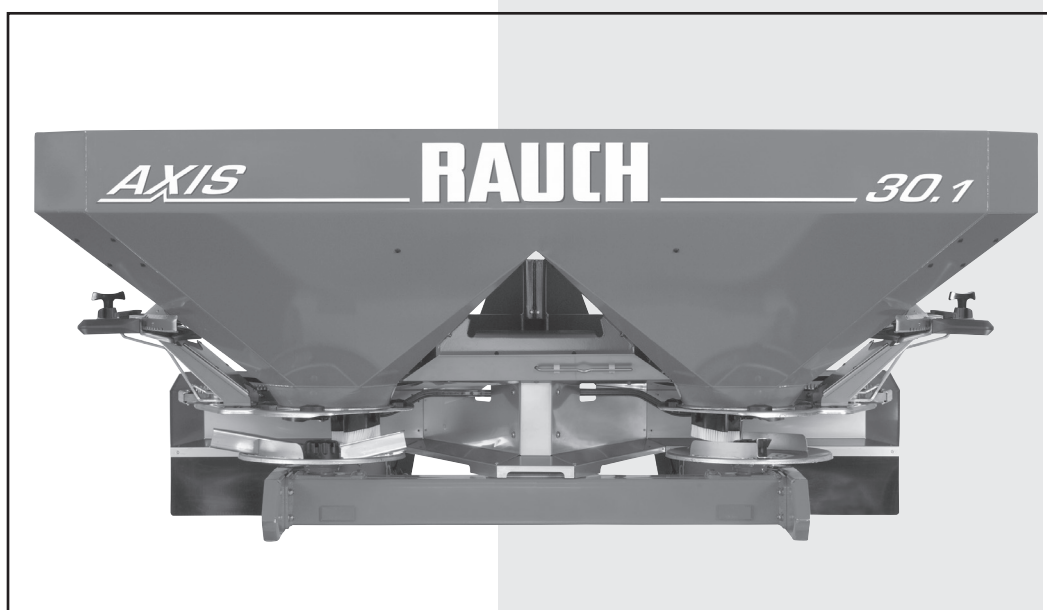


# RAUCH

## Bruksveiledning



**Må leses nøye før bruk!**

Må oppbevares for  
eventuell senere bruk!

Denne driftsveiledningen er del av maskinen. Leverandører av nye og brukte maskiner må dokumentere skriftlig at drifts- og monteringsveiledningen ble utlevert med maskinen og at kunden har mottatt dem.

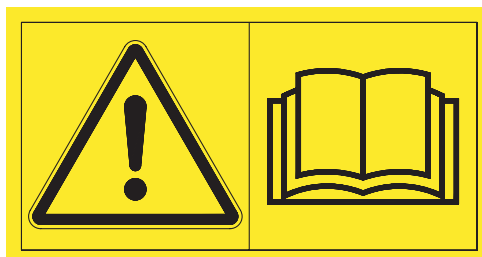
# AXIS 20.1/30.1/30.1W/40.1/40.1W

Oversettelse av  
originalbruksanvisningen  
5900710-**b**-no-1106

## Forord

Kjære kunde,

ved å kjøpe gjødselsprederen i AXIS-serien har du vist tillit til vårt produkt. Tusen takk ! Vi ønsker å leve opp til denne tilliten. Du har kjøpt en kraftig og pålitelig gjødselspreder. Hvis det mot formodning skulle oppstå problemer: Vår kundetjeneste er alltid tilgjengelig for deg.



**Vi ber deg lese denne driftsveiledningen nøye igjennom før du tar gjødselsprederen i bruk, og ta hensyn til.** Driftsveiledningen gir utførlige forklaringen om betjeningen, og gir verdifull veiledning om bruk, vedlikehold og stell av maskinen.

I denne veiledningen kan det også forekomme beskrivelser av utstyr som ikke hører med til gjødselsprederen.

Du må være klar over at skader som er forårsaket av betjeningsfeil eller feil bruk ikke kan dekkes av garantien.

**Merk:** Før inn type, serienummer og produksjonsår for din gjødselspreder her. Informasjonene kan du finne på typeskiltet eller på rammen. Ved bestilling av reservedeler, modifierbart tilbehør eller klager, ber vi deg oppgi disse opplysningene.

Type:

Serienummer:

Produksjonsår:

## Tekniske forbedringer

**Vi bestreber oss på stadig å forbedre våre produkter. Derfor forbeholder vi oss retten til, uten forvarsel, å foreta forbedringer og endringer som vi finner er nødvendige på våre produkter. Vi er ikke forpliktet til å gjennomføre disse endringene og forbedringene på maskiner som allerede er solgt.**

Vi svarer gjerne på spørsmål fra dere.

Med vennlig hilsen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

<b>1</b>	<b>Bruksområde og EU-overensstemmelse</b>	<b>1</b>
1.1	Riktig bruk . . . . .	1
1.2	Samsvarserklæring . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Brukerveiledning</b>	<b>3</b>
2.1	Om denne driftsveiledningen . . . . .	3
2.2	Bruksanvisningens oppbygging . . . . .	3
2.3	Typografi . . . . .	4
2.3.1	Veiledninger og anvisninger . . . . .	4
2.3.2	Opptellinger . . . . .	4
2.3.3	Henvisninger . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Sikkerhet</b>	<b>5</b>
3.1	Betydning av advarslene . . . . .	5
3.2	Generelt om maskinens sikkerhet . . . . .	6
3.3	Anvisninger for brukeren . . . . .	6
3.3.1	Personalets kvalifikasjoner . . . . .	6
3.3.2	Instruksjon . . . . .	6
3.3.3	Forebygging av ulykker . . . . .	6
3.4	Anvisning for driftssikkerhet . . . . .	7
3.4.1	Kontroller før idriftsetting . . . . .	7
3.4.2	Fylle gjødselsprederen . . . . .	7
3.4.3	Parkere gjødselsprederen . . . . .	7
3.4.4	I drift . . . . .	8
3.5	Bruk av gjødsel . . . . .	8
3.6	Hydraulikkanlegg . . . . .	9
3.7	Vedlikehold og reparasjoner . . . . .	10
3.7.1	Vedlikeholdspersonalets kvalifikasjoner . . . . .	10
3.7.2	Slitasjedeler . . . . .	10
3.7.3	Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider . . . . .	10
3.8	Trafikksikkerhet . . . . .	11
3.8.1	Kontroll før kjøring . . . . .	11
3.8.2	Transportkjøring med gjødselsprederen . . . . .	12
3.9	Beskyttelsesinnretninger på maskinen . . . . .	13
3.9.1	Beskyttelsesinnretningenes plassering . . . . .	13
3.9.2	Sikkerhetsinnretningenes funksjon . . . . .	14
3.10	Reflekser . . . . .	15
3.11	Klistremerker med advarsler og instruksjoner . . . . .	15
3.11.1	Advarselsmerker . . . . .	15
3.11.2	Klistremerker med instrksjoner og fabrikkskilt . . . . .	17
<b>4</b>	<b>Maskininformasjoner</b>	<b>19</b>
4.1	Produsent . . . . .	19
4.2	Tekniske data grunnutrustning . . . . .	19
4.3	Tekniske data påbygg og påbygg-kombinasjoner . . . . .	20

<b>5</b>	<b>Igangkjøring</b>	<b>21</b>
5.1	Overtakelse av gjødselsprederen . . . . .	21
5.2	Krav til trekkmaskinen (traktoren) . . . . .	21
5.3	Monter gjødselsprederen på trekkmaskinen (traktoren) . . . . .	22
5.3.1	Forutsetninger . . . . .	22
5.3.2	Montering . . . . .	22
5.4	Monter mellomakselen . . . . .	23
5.4.1	Kontroller lengden på mellomakselen . . . . .	23
5.4.2	Montere/demontere mellomakselen . . . . .	24
5.5	Koble til hydraulisk skyverbetjening . . . . .	26
5.5.1	Generell veiledning for tilkobling til den hydrauliske skyverbetjeningen: . . . . .	26
5.5.2	Anvisning ved itlkobling av en toveisenheter (tilbehør) . . . . .	27
5.6	Fyll gjødselsprederen . . . . .	28
5.7	Parkering og frakobling av gjødselsprederen . . . . .	29
<b>6</b>	<b>Maskininnstillinger</b>	<b>31</b>
6.1	Bruk av spredningstabellen . . . . .	31
6.1.1	Merknader om spredningstabellen . . . . .	31
6.1.2	Innstillinger i henhold til spredningstabellen . . . . .	32
6.2	Anvisning vdr. monteringshøyde . . . . .	38
6.2.1	Maksimalt tillatt monteringshøyde foran (V) og bak (H) . . . . .	38
6.2.2	Monteringshøyde A og B iht. spredningstabellen . . . . .	38
6.2.3	Bestem monteringshøyden . . . . .	39
6.3	Innstill arbeidsbredden (utkasterskiver) . . . . .	40
6.4	Innstill spredermengde . . . . .	41
6.5	Innstill gjødselleveringspunktet . . . . .	42
6.6	Innstillinger for ikke-oppførte gjødseltyper . . . . .	44
6.6.1	Forutsetninger og betingelser . . . . .	44
6.6.2	Foreta en passering . . . . .	45
6.6.3	Foreta tre passeringer . . . . .	48
<b>7</b>	<b>Avdreiningsprøve og tømning av restmengde</b>	<b>51</b>
7.1	Finn ut ønsket ytelsesmengde . . . . .	51
7.1.1	Finn ut nøyaktig kjørehastighet . . . . .	51
7.1.2	Finne ut ønsket ytelsesmengde per minutt . . . . .	52
7.2	Utføre avdreiningsprøven . . . . .	54
7.3	Tømning av restmengde . . . . .	58
<b>8</b>	<b>Vedlikehold og reparasjoner</b>	<b>59</b>
8.1	Sikkerhet . . . . .	59
8.2	Slitasjedeler og skrueforbindelser . . . . .	59
8.2.1	Kontroll av slitasjedeler . . . . .	59
8.2.2	Kontroll av skrueforbindelsene . . . . .	60
8.3	Rengjøring . . . . .	60
8.4	Åpne gitteret i beholderen . . . . .	61
8.5	Kontrollere skrueforbindelse til lastecellen . . . . .	62
8.6	Justere innstillingen av doseringsskyveren . . . . .	63

8.7	Justere leveringspunktinnstillingen . . . . .	65
8.8	Kontrlerer røreverket for slitasje . . . . .	66
8.9	Demontere og monterer kasteskivene . . . . .	67
8.9.1	Demontre kasteskivene. . . . .	67
8.9.2	Montere kasteskivene . . . . .	68
8.10	Bytte kastevinger . . . . .	69
8.11	Kontroller stillingen på kasteskivenavet. . . . .	71
8.12	Girølje . . . . .	72
8.12.1	Mengde og typer . . . . .	72
8.12.2	Kontrollere oljenivået, bytte olje . . . . .	72
8.13	Smøring av lastespreder . . . . .	74
8.14	Smøreplan . . . . .	74
<b>9</b>	<b>Verdifulle arbeidsanvisninger</b>	<b>75</b>
9.1	Generelle anvisninger . . . . .	75
9.2	Forløp ved gjødselspredning . . . . .	76
9.3	Skala for oppfyllingshøyde. . . . .	77
9.4	Fremgangsmåte ved spredning i vendeteigen. . . . .	78
9.5	Telimat T25 (tilbeør) . . . . .	79
9.5.1	Innstillte Telimat . . . . .	79
9.5.2	Korreksjon av kastevidden. . . . .	81
9.5.3	Veiledning for spredning med Telimat . . . . .	81
<b>10</b>	<b>Feil og mulige årsaker</b>	<b>83</b>
<b>11</b>	<b>Ekstrautstyr</b>	<b>85</b>
11.1	Påmonteringer . . . . .	85
11.2	Beholderdeksel . . . . .	85
11.3	Telimat T25 . . . . .	85
11.4	Toveisenhet . . . . .	85
11.5	Tele-Space-mellomaksel . . . . .	85
11.6	Tiolleggsbelysning . . . . .	86
11.7	Parkeringsruller ASR 25 med holder . . . . .	86
<b>12</b>	<b>Beregning av aksellast</b>	<b>87</b>
<b>13</b>	<b>Garanti</b>	<b>91</b>



# 1 Bruksområde og EU-overensstemmelse

## 1.1 Riktig bruk

Die Gjødselsprederen i AXIS-serien er utelukkende beregnet for spredning av tørr, kornet og krystalinsk gjødselsmiddel og såkorn.

All bruk ut over dette er å betrakte som ikke forskriftsmessig. Brukeren har eneansvaret for skader som skyldes slikt bruk.

Følgende er uttrykkelig ikke tillatt:

- Bruk som transportmiddel for personer eller levende dyr,
- Bruk som transportmiddel for gjenstander.

Forskriftmessig bruk innebærer dessuten å overholde drifts-, vedlikeholds- og reparasjonsanvisningen fra produsenten.

Gjødselsprederen i AXIS-serien må kun benyttes, vedlikeholdes og repareres av personer som er fortrolig med den og som er informert om farene.

Det er ikke tillatt å foreta forandringer av gjødselsprederen på egen hånd. Det kan påvirke gjødselsprederens sikkerhet negativt. Produsenten fraskriver seg alt ansvar for skader som er oppstått på grunn av slike forandringer.

Reservedeler må minst tilfredsstillе de tekniske kravene som er fastsatt av produsenten. Det sikres best gjennom originale reservedeler.

## 1 Bruksområde og EU-overensstemmelse

---

### 1.2 Samsvarserklæring

i henhold til EUs maskinretningslinje 98/37/EG

Vi, **Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH D-76547 Sinzheim**  
erklærer herved med eneansvar at produktet:

**Mineralgjødselspreder i AXIS-serien**

i den utførelse som er levert, overholder følgende bestemmelser.

**EU-retningslinje(r):**

Eus maskinretningslinje 98/37/EF, vedlegg I.

*Norbert Rauch*

---

(Norbert Rauch – adm. dir.)



## 2 Brukerveiledning

### 2.1 Om denne driftsveiledningen

Denne bruksanvisningen er å anse som **en del av** gjødselsprederen i AXIS-serien.

Bruksanvisningen inneholder viktige anvisninger for **sikker, fagmessig** og rasjonell **bruk** og **vedlikehold** av gjødselsprederen. Bruksanvisningen hjelper til å **redusere farer**, unngå reparasjonskostnader og stillstandstid og øke maskinens pålitelighet og levetid.

Bruksanvisningen er å anse som en del av maskinen. Hele dokumentasjonen, bestående av denne bruksanvisningen samt alle leverandørdokumentene, skal oppbevares tilgjengelig på bruksstedet for gjødselsprederen (f.eks. i traktoren).

Bruksanvisningen skal følge maskinen ved salg.

Bruksanvisningen er rettet mot operatøren av AXIS-gjødselsprederen, samt betjenings- og vedlikeholdspersonalet. Den skal leses, forstås og implementeres av alle som er betrodd med følgende oppgaver:

- Betjening,
- Vedlikehold og rengjøring,
- Feilretting.

Følgende må leses spesielt oppmerksomt:

- Kapitlet "Sikkerhet",
- Advarslene i de enkelte kapitlene.

Bruksanvisningen erstatter ikke ditt **egenansvar** som operatør og betjener av AXIS-gjødselsprederen.

### 2.2 Bruksanvisningens oppbygging

Bruksanvisningen er inndelt i seks hoveddeler:

- Brukerveiledning,
- Sikkerhetsanvisninger,
- Maskininformasjoner,
- Betjeningsanvisning for gjødselsprederen,
- Anvisning ved feilsøking og feilretting, samt
- Vedlikeholds- og reparasjonsforskrifter.

### 2.3 Typografi

#### 2.3.1 Veiledninger og anvisninger

Trinnvise handlinger som skal utføres av brukeren fremstilles som en nummerert liste.

- 1 Handlingsanvisning trinn 1
- 2 Handlingsanvisning trinn 2

Anvisninger som bare omfatter ett trinn blir ikke nummerert. Det samme gjelder for handlinger der rekkefølgen ikke er avgjørende.

Disse anvisningene er merket med et punkt:

- Handlingsanvisning.

#### 2.3.2 Opptellinger

Opptellinger der rekkefølgen er tilfeldig er merket med opptellingspunkt (nivå 1) og tankestreker (nivå 2):

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

#### 2.3.3 Henvisninger

Henvisninger til andre deler av dokumentet er fremstilt med kapittelnummer, overskrift og sideangivelse:

- Se også kapittel [3: Sikkerhet, side 5](#).

Henvisninger til andre dokumenter er fremstilt uten nøyaktig kapittel- eller sideangivelse:

- Se også anvisningene i bruksanvisningen fra produsenten av mellomakselen.

### 3 Sikkerhet

Kapitet Sikkerhet inneholder grunnleggende sikkerhetsanvisninger, samt arbeids- og kjøreforskrifter for AXIS-gjødselsprederen.

En grunnforutsetning for sikkerhetsmessig korrekt og feilfri drift av gjødselsprederen, er at anvisningene i dette kapitlet følges.

Ut over dette, gis det også advarsler og anvisninger i andre kapitler av denne bruksanvisningen, som også må følges. Advarslene er plassert foran de respektive handlingene.

Advarsler og anvisninger som berører leverandørkomponenter, finnes i de respektive leverandørenes dokumentasjon. Også disse anvisningene skal følges.

#### 3.1 Betydning av advarslene



**ADVARSEL**

Advarselene i denne bruksanvisningen er ordnet i henhold til alvorlighetsgraden og sannsynligheten for at de skal inntreffe.

Et slikt piktogram sammen med ordet "**ADVARSEL**" varsler om en umiddelbar fare for liv og helse.

Å ignorere disse advarslene kan føre til skader, også med dødelig utgang.

- Tiltakene for å unngå fare må følges ubetinget.



**FORSIKTIG**

Et slikt piktogram sammen med ordet "**FORSIKTIG**" varsler om en situasjon som potensielt kan føre til skader på personer, gjenstander eller på miljøet.

Å ignorere disse advarslene kan føre til skader på personer, gjenstander og miljøet.

- Tiltakene for å unngå fare må følges ubetinget.



**VIKTIG**

Et slikt piktogram sammen med ordet "**VIKTIG**" advarer mot skader på gjenstander eller miljøet.

Å ignorere advarslene kan føre til skader på produktet eller omgivelsene.

- Tiltakene for å unngå fare må følges ubetinget.

**MERK**

Generelle anvisninger inneholder brukertips og spesielt nyttig informasjon, men ingen advarsler om farer.

### 3.2 Generelt om maskinens sikkerhet

AXIS-gjødselsprederen er bygget i henhold til moderne teknikk og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan bruk og vedlikehold føre til fare for liv og helse for brukeren eller tredjeperson, eller skader på maskinen og andre gjenstander.

Bruk derfor AXIS-gjødselsprederen

- i upåklagelig stand,
- og med omtanke for sikkerheten og farene som kan oppstå.

Dette forutsetter at du kjenner innholdet i denne bruksanvisningen, de gjeldende forskriftene til forebygging av ulykker, samt generelt anerkjente sikkerhetstekniske, arbeidsmedisinske og trafikkmessige regler, og at de følges.

### 3.3 Anvisninger for brukeren

Brukeren er ansvarlig for forskriftsmessig bruk av AXIS-gjødselsprederen.

#### 3.3.1 Personalets kvalifikasjoner

Personer som har befattning med bruk, vedlikehold eller reparasjon av gjødselsprederen må ha lest og forstått denne bruksanvisningen før arbeidet tar til, spesielt kapitlet Sikkerhet og advarslene i forbindelse med de enkelte gjøremål.

- Maskinen må bare brukes av instruert personell som er autorisert av operatøren.
- Personer under opplæring må bare arbeide på maskinen under oppsikt av en erfaren person.
- Vedlikeholdsarbeid og reparasjoner må bare utføres av kvalifisert personell.

#### 3.3.2 Instruksjon

Salgspartnere, fabrikkrepresentanter eller medarbeidere fra vårt firma kan instruere operatøren i bruk og vedlikehold av gjødselsprederen.

Operatøren må sørge for at nyansatt drifts- og vedlikeholdspersonell får instruksjon i bruk og vedlikehold av maskinen i samme omfang og like omhyggelig, men hensyntagen til denne bruksanvisningen.

#### 3.3.3 Forebygging av ulykker

Sikkerhetsforskrifter og forskrifter til forebygging av ulykker kan variere fra land til land. Operatøren av maskinen er ansvarlig for at de regler som gjelder i brukslandet blir overholdt.

Ut over dette bør du følge følgende anvisninger:

- La aldri gjødselsprederen gå uten tilsyn.
- Gjødselsprederen må ikke bestiges under arbeid eller under tarnsport (medkjøringsforbud).
- Maskindeler på gjødselsprederen må ikke brukes som stigtrinn.
- Bruk ikke løse klær. Unngå arbeidstøy med belter, frynser eller andre deler som kan henge seg fast.
- Følg produsentenes anvisninger ved omgang med kjemiske stoffer. Bruk om mulig verneutstyr.

### 3.4 Anvisning for driftssikkerhet

For å unngå farlige situasjoner, skal gjødselsprederen bare brukes i driftssikker stand.

#### 3.4.1 Kontroller før idriftsetting

Kontroller driftssikkerheten på gjødselsprederen før første gangs idriftsetting og ved hver senere idriftsetting.

- Er alle beskyttelsesinnretninger på gjødselsprederen intakte og funksjonsklare?
- Er alle festedeler og bærende forbindelser fast plassert og i ordentlig stand?
- Er kasteskivene og festene for dem i ordentlig stand?
- Er alle låseinnetninger fast lukket.
- Befinner det seg ingen personer i gjødselsprederens fareområde?
- Er mellomakselbeskyttelsen i ordentlig stand?

#### 3.4.2 Fylle gjødselsprederen

- Fyll aldri gjødselsprederen en mens motoren på trekkmaskinen går. Hindre utilsiktet start av motoren ved å trekke ut tenningsnøkkelen på trekkmaskinen (traktoren).
- Bruk egnet redskap (f.eks. skovllaster, transportskrue) ved lasting.
- Fyll opp gjødselsprederen maksimalt til kanten. Kontroller nivået, for eksempel ved hjelp av seglasset i beholderen (typeavhengig).

#### 3.4.3 Parkere gjødselsprederen

- Gjødselsprederen skal bare parkeres med tom beholder på et vannrett, fast underlag.
- Dersom gjødselsprederen parkeres allene (uten traktor), skal doseringsskyveren åpnes helt (returfjæren blir avspent, vann som kan ha samlet seg i beholderen renner ut).

### 3.4.4 I drift

- Ved funksjonsfeil på gjødselsprederen må maskinen slås av og sikres umiddelbart. Sørg for at feilen rettes omgående av kvalifisert personell.
- Man må aldri klatre opp på sprederinnretningen når gjødselsprederen er slått på.
- Gjødselsprederen må bare brukes mens beskyttelsesgitteret (påfyllingssila) i beholderen er lukket. Gitteret må ikke åpnes eller fjernes under bruk.
- Roterende maskindeler kan forårsake alvorlige skader. Påse alltid at kroppsdeler eller klær kommer i nærheten av de roterende delene.
- Legg aldri fremmedlegemer (f.eks. skruer, muttre) i beholderen.
- Spredemidler som slynges ut kan medføre alvorlige skader (f. eks. i øynene). Sørg derfor for at det ikke oppholder seg noen personer i gjødselsprederen spredeområde.
- Ved for sterk vind må du avbryte spredningen, da det ikke lenger vil være mulig å overholde strømrådet.
- Bestig aldri gjødselsprederen eller trekkmaskinen (traktoren) under elektriske høyspentledninger.

### 3.5 Bruk av gjødsel

Ikke-forskriftsmessig valg og bruk av gjødsel kan føre til alvorlige person- eller miljøskader.

- Ved valg av gjødsel må du informere deg om middelets effekt på menneske, miljø og maskin.
- Følg anvisningene fra gjødselprodusenten nøye.

### 3.6 Hydraulikkanlegg

Hydraulikkanlegget står under høyt trykk.

Væske som presses ut under høyt trykk kan forårsake store skader, og dessuten være skadelig for miljøet. Følg følgende anvisninger for å unngå fare:

- Det maksimalt tillatte driftstrykket må ikke overskrides.
- Gjør hydraulikkanlegget **trykkløst før** alle vedlikeholdsarbeider. Slå av motoren og trekkmaskinen (traktoren) og sikre den mot å bli slått på igjen.
- Bruk alltid **vernebriller** og **vernehansker** når du leter etter lekkasjer.
- **Oppsøk lege umiddelbart** ved skader med hydraulikkolje, da det kan oppstå alvorlige infeksjoner.
- Når hydraulikkslanger kobles til trekkmaskinen (traktoren) må man alltid sørge for at hydraulikkanlegget **er uten trykk** både på trekkmaskinsiden og på spredersiden.
- Bruk bare foreskrevne tilkoblinger når hydraulikkslanger fra trekkmaskinenhydraulikken og sprederrydraulikken skal kobles sammen.
- Unngå forurensing av hydraulikkretsløpet. Koblingene skal bare hektes inn i holdere som er beregnet for dette formålet. Bruk støvdekslene. Rengjør koblingsforbindelsene.
- Kontroller de hydrauliske komponentene og slangeledningene regelmessig for mekaniske defekter, for eksempel gnisinger, klemme, knekk på ledningene, rifter, porøsitet etc.
- Slanger og slangeforbindelser vil også ved riktig lagring og tillatt belastning være utsatt for naturlig aldring. Derfor er deres lagringstid og bruksvarighet begrenset.

Slangenes bruksvarighet må ikke være lenger enn 6 år, inkludert eventuell lagringstid på 2 år.

Produksjonsdatoen for slangeledningen angis i måned og år på slangearmaturen.

- Bytt hydraulikkledninger ved skade og når de blir gamle.
- De nye slangene må overholde maskinprodusentens tekniske krav. Vær spesielt oppmerksom på forskjeller i angivelser av maksimalt trykk på de nye ledningene.

### 3.7 Vedlikehold og reparasjoner

Ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må man regne med muligheter for farer som ikke opptrer under bruk av maskinen.

- Vis alltid ekstra oppmerksomhet ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid. Arbeid spesielt omhyggelig og med stor farebevissthet.

#### 3.7.1 Vedlikeholdspersonalets kvalifikasjoner

- Sveising og arbeid på de hydrauliske og elektriske anleggene må alltid utføres av fagfolk.

#### 3.7.2 Slitasjedeler

- Overhold alltid vedlikeholds- og istandsettingsintervallene som er angitt i denne driftsveiledningen nøye.
- Overhold også vedlikeholds- og istandsettingsintervallene for underleverandørenes komponenter. Du finner informasjon om dette i dokumentasjonen fra underleverandørene.
- Vi anbefaler at du etter hver sesong lar faghandelen kontrollere tilstanden på gjødselsprederen, spesielt festedeler, hydraulikkanlegget, doseringsorganene og utkasterskovlene.
- Reservedeler må minst tilfredsstille de tekniske kravene som er fastsatt av produsenten. Det sikres best gjennom originale reservedeler.
- Selvsikrende muttre skal bare brukes én gang. Bruk alltid nye selvsikrende muttere ved feste av deler (f.eks. ved bytte av utkasterskovler).

#### 3.7.3 Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider

- Slå av motoren på trekkmaskinen (traktoren) før alle rengjørings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeider, samt ved feilretting. Vent til alle roterende deler på maskinen står stille.
- Sørg for at ingen kan koble inn gjødselsprederen i vanvare. Trekk ut tenningsnøkkelen på trekkmaskinen (traktoren).
- Kontroller at trekkmaskinen med gjødselsprederen er forskriftsmessig slått av. beholderen må være tom, og den må stå på et vannrett, fast underlag og være sikret mot å rulle.
- Gjør hudraulikkanlegget trykkløst før vedlikeholds- og reparasjonsarbeidet tar til.
- Før arbeid ved det elektriske anlegget, må man koble det fra strømtilførselen.
- Dersom du må arbeide på den roterende tappakselen, må ingen oppholde seg i området omkring tapp- eller mellomakselen.
- Fjern aldri tilstoppinger i beholderen med hånden eller foten, men bruk et egnet verktøy. For å unngå tilstopping bør gitteret alltid være på når beholderen fyller.



- Før du rengjør gjødselsprederen med vann, dampstråle eller andre rengjøringsmetoder, bør alle deler som ikke skal utsettes for rengjøringsmiddel (f.eks. glidelagre, elektriske stikkforbindelser) dekkes til.
- Kontroller jevnlig at skruer og muttre sitter fast, og etterstru ved behov.

### 3.8 Trafikksikkerhet

Ved kjøring på offentlig vei må trekkmaskinen (traktoren) med påmontert gjødselspreder tilfredsstille kravene i det aktuelle landet. Eieren og føreren av kjøretøyet er ansvarlig for å overholde disse bestemmelsene.

#### 3.8.1 Kontroll før kjøring

Kontroll før kjøring er et viktig bidrag til trafikksikkerheten. Kontroller umiddelbart før hver kjøring at driftsbetingelsene, trafikksikkerheten og bestemmelsene i det aktuelle landet er overholdt.

- Forsikre deg om at tillatt totalvekt ikke overskrides. Kontroller tillatt akselvekt, tillatt bremsebelastning og tillatt bæreevne for dekkene.
- Er gjødselsprederen forskriftsmessig påmontert?
- Kan gjødsel falle av under kjøring? Vær oppmerksom på påfyllingsnivået av gjødsel i beholderen. Doseringsventilen må være stengt. Ved enkeltvirkende hydraulikksylindere må dessuten kulekranene være stengt.
- Kontroller dekktrykket og bremsesystemet på trekkmaskinen (traktoren).
- Er belysningen og merkingen på gjødselsprederen i henhold til ditt lands bestemmelser for kjøring på offentlig vei? Sørg for at varselskilt, reflekser og tilleggslys har forskriftsmessig plassering.

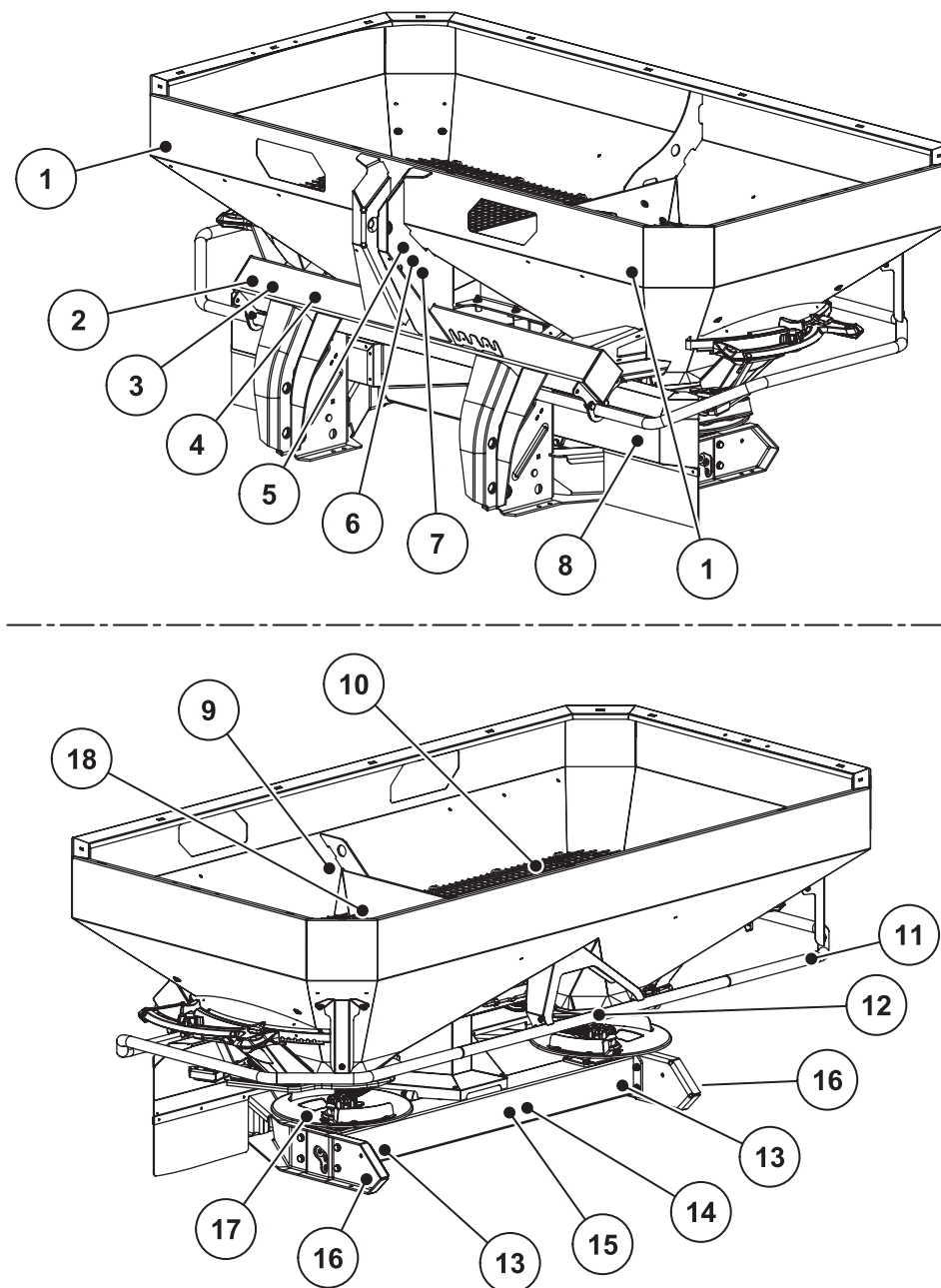
#### 3.8.2 Transportkjøring med gjødselsprederen

Kjøre-, styre- og bremseegenskapene på trekkmaskinen (traktoren) endrer seg når gjødselsprederen er påmontert. Eksempelvis vil høy nyttelast avlaste forakselen, og dermed begrense styreevnen.

- Tilpass kjørestilen etter de endrede kjøreegenskapene.
- Sørg alltid for tilstrekkelig sikt under kjøringen. Dersom sikten ikke er tilstrekkelig (f.eks. ved rygging) må du bruke hjelpemann.
- Overskrid ikke tillatt maksimumshastighet.
- Unngå brå svinger i bakker og heng. Fare for velting når tyngdepunktet forskyver seg. Kjør også spesielt forsiktig når grunnen er ujevn og svak (innkjøring på jordet, fortauskanter).
- For å unngå pendling frem og tilbake, bør løftestaget på hekkløftet avstives sidelengs.
- Det er forbudt å oppholde seg på gjødselsprederen under kjøring og drift.

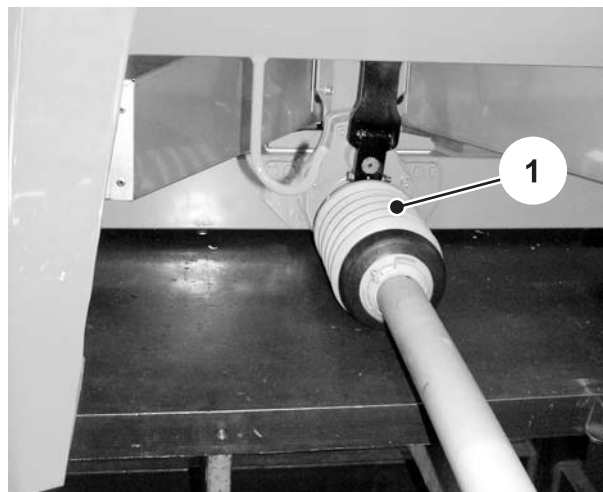
### 3.9 Beskyttelsesinnretninger på maskinen

#### 3.9.1 Beskyttelsesinnretningenes plassering



**Fig. 3.1:** Plassering av beskyttelsesinnretninger, advarsler og instruksjoner samt reflekser

- |    |                                   |    |  |
|----|-----------------------------------|----|--|
| 1  | Hvit refleks foran                | 11 | Avviserbøyle (ved kasteskiver S6 og S8)          |
| 2  | Fabrikkskilt                      | 12 | Instruksjon: Oppstigningsforbud                  |
| 3  | Serienummer                       | 13 | Røde reflekser                                   |
| 4  | Instruksjon: Tappakselturtall     | 14 | Varsel: Utkaster                                 |
| 5  | Varsel: Les bruksanvisningen      | 15 | Varsel: Bevegelige deler                         |
| 6  | Varsel: Trekk ut tenningsnøkkelen | 16 | Gule reflekser på siden                          |
| 7  | Instruksjon: Maksimal nyttelast   | 17 | Advarsel Avviserbøyle (ved kasteskiver S6 og S8) |
| 8  | Kasteskive-beskytter              | 18 | Gitterlås  |
| 9  | Instruksjon: Ringmalje i beholder |    |  |
| 10 | Gitter i beholder                 |    |  |



1 Mellomakselbeskytter

Fig. 3.2: Mellomaksel

### 3.9.2 Sikkerhetsinnretningenes funksjon

Sikkerhetsinnretningene beskytter liv og helse.

- Gjødselsprederen må bare brukes med virksomme beskyttelsesinnretninger.
- Bruk ikke avviserbøylene som stigtrinn. Det er den ikke beregnet for. Den kan falle av.

Betegnelse	Funksjon
Gitter i beholder	Forhindrer kroppsdeler i å bli trukket inn i den roterende blanderen. Forhindrer doseringsventiler i å kutte av kroppsdeler.
Gitterlås	Forhindrer at gitteret i beholderen blir åpnet i vanvare. Låses automatisk, og kan bare åpnes med et verktøy.
Avviserbøyle	Hindrer at noe setter seg fast i de roterende kasteskivene bakfra og fra siden.
Kasteskivebeskytter	Forhindrer at noe setter seg fast i de roterende kasteskivene forfra. Forhindrer utkasting av gjødsel (forover mot trekkmaskinen/arbeidsplassen).
Mellomakselbeskytter	Hindrer kroppsdeler i å sette seg fast i den roterende mellomakselen.

### 3.10 Reflekser

Lysinretningene må være forskriftsmessig plassert og i stand. De må ikke være tildekket eller tilmusset.

Gjødselsprederer fabrikkutstyrt med reflekterende kjennetegn foran, bak og på siden (plassering på maskinen, se [fig. 3.1](#)).

### 3.11 Klistremerker med advarsler og instruksjoner

Forskjellige advarsler og instruksjoner er plassert på AXIS-gjødselsprederen (plassering på maskinen, se [fig. 3.1](#)).

Advarslene og instruksjonene er en del av maskinen. De skal verken fjernes eller forandres. Dersom klistremerkene mangler eller er uleselige, skal de erstattes umiddelbart.

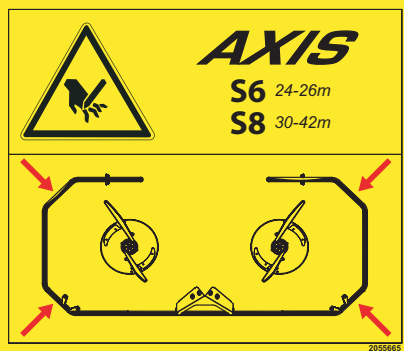
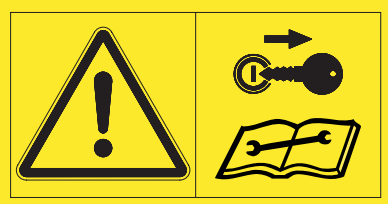
Dersom nye deler blir montert under reparasjoner, må disse ha de samme advarslene og instruksjonene som originaldelene hadde.

#### MERK

Korrekte advarsels- og instruksjons-klistremerker kan skaffes fra resevedelstjenesten.

#### 3.11.1 Advarselsmerker

	<p>Les bruksanvisningen og sikkerhetsanvisningene. Les bruksanvisningen og sikkerhetsanvisningene før maskinen tas i bruk.</p>
	<p>Fare: Utkasting av spredemateriale. Fare på grunn av utslynget spredemiddel! Vis alle personer bort fra gjødselsprederens fareområde (spredrområde).</p>
	<p>Fare: Bevegelige deler. Fare for avkapping av kroppsdeler. Det er forbudt å gripe inn i fareområdet til de roterende kasteskivene.</p>

	<p>Fare: Bevegelige deler.</p> <p>Fare for avkapping av kroppsdeler. Monter avviserbøyle ved bruk av kasteskiver av typen S6 og S8.</p>
	<p>Trekk ut tenningsnøkkelen.</p> <p>Trekk ut tenningsnøkkelen før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.</p>

## 3.11.2 Klistremerker med instruksjoner og fabrikkskilt

	<p>Ringmalje i beholder.</p> <p>Merking av holderen som brukes for å feste løfteanordningen.</p>
	<p>Bestigning forbudt.</p> <p>Det er forbudt å bestige avvisningsbøylen.</p>
	<p>Tappakselturtall.</p> <p>Tappakselens nominelle turtall er 540 min<sup>-1</sup>.</p>
	<p>Maksimal nyttelast (typeavhengig).</p>
	
	<p>Serienummer.</p>
	<p>Fabrikkskilt.</p>





## 4 Maskininformasjoner

### 4.1 Produsent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

**D-76574 Sinzheim**

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

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

#### **Servicezentrum, Technischer Kundendienst**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

**D-76574 Sinzheim**

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

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

### 4.2 Tekniske data grunnutrustninge

**Mål:**

Data	AXIS 20.1	AXIS 30.1	AXIS 30.1 W	AXIS 40.1	AXIS 40.1 W
Total bredde	240 cm	240 cm	240 cm	240 cm	240 cm
Total lengde	141,5 cm	141,5 cm	145,0 cm	141,5 cm	145,0 cm
Påfyllingshøyde (grunnmaskin)	95 cm	101 cm	101 cm	101 cm	101 cm
Avstand tyngdepunkt fra løftestag	65,5 cm	65,5 cm	72,5 cm	65,5 cm	72,5 cm
Påfyllingsbredde	230 cm	230 cm	230 cm	230 cm	230 cm
Arbeidsbredde*	12-28 m	12-28 m	12-28 m	12-42 m	12-42 m
Turtall tappaksel	min.	450	450	450	450
	maks.	650	650	650	650
Volum	1000 l	1200 l	1200 l	1200 l	1200 l
Masse- strømning	maks. 400 kg/min	500 kg/min	500 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Hydraulikk- trykk	maks. 200 bar	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar
Støynivå	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)

\* Arbeidsbredden avhenger av gjødseltype og type kasteskiver

## 4 Maskininformasjoner

### MERK

#### Vekt og last:

Gjødselsprederens tomvekt (masse) er avhengig av utstyr og utstyrskombinasjon. Tomvekten som er angitt på fabrikkskiltet gjelder for standardutførelsen.

Data	AXIS 20.1	AXIS 30.1	AXIS 30.1 W	AXIS 40.1	AXIS 40.1 W
Tomvekt	295 kg	320 kg	375 kg	330 kg	385 kg
Nyttelast gjødsel	maks. 2100 kg	3000 kg			

### 4.3 Tekniske data påbygg og påbygg-kombinasjoner

Gjødselspredere i AXIS-serien kan utstyres med forskjellig utstyr og utstyrskombinasjoner. Mål, vekt og volum kan endre seg avhengig av hvilket utstyr som brukes.

Påbygg	L603	L800	L1500
Endring volum	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l
Endring påfyllingshøyde	0	+ 26 cm	+ 50 cm
Påbyggstørrelse maks.	240 x 130 cm		
Påbyggvekt	30 kg	45 kg	75 kg
Merk	3-sidig	4-sidig	4-sidig

Påbygg-kombinasjon	XL1103	XL1300	XL1800
Endring volum	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Endring påfyllingshøyde	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Påbyggstørrelse maks.	280 x 130 cm		
Påbyggvekt	60 kg	65 kg	85 kg
Merk	3-sidig	4-sidig	4-sidig

## 5 Igangkjøring

### 5.1 Overtakelse av gjødselsprederen

Kontroller at leveransen er fullstendig når du overtargjødselsprederen.

#### Leveransen skal inneholde

- 1 bruksanvisning for gjødselspreder i AXIS-serien,
- 1 Spredertabell (papir eller CD),
- 1 dreieprøvesett bestående av renne og kalkulator,
- Løftestag- og kompresjonsledd-bolter,
- 1 utkasterskivesett (i henhold til bestilling),
- 1 kardankaksel (inkludert driftsveiledning).
- Ved AXIS 30.1 W, AXIS 30.1 Q, AXIS 40.1 W, AXIS 40.1 Q:  
Betjeningsterminal Quantron E

Kontroller også spesialutstyr som er bestilt i tillegg.

Kontroller om det har oppstått transportskader eller om det mangler deler. Transportskader må bekreftes av spesitøren.

#### MERK

Kontroller ved overtakelsen at monteringsdeler er fast og forskriftsmessig montert.

Høyre utkasterskive og venstre utkasterskive må være montert sett i kjøreretningen.

I tvilstilfeller kan du henvende deg til forhandleren eller direkte til fabrikken.

### 5.2 Krav til trekkmaskinen (traktoren)

For å kunne bruke AXIS-gjødselsprederen trygt og i henhold til intensjonen, må trekkmaskinen fylle visser mekaniske, elektriske og hydrauliske krav.

- Mellomaksel-tilkobling: 1 3/8 tommer, 6-delt, 540 min<sup>-1</sup>,
- Oljetilførsel: maks. 200 bar, enkelt- eller dobbeltvirkende ventil (avhengig av utførelse)
- Spenning: 12 V,
- Trepunktsystem kat. II.

### 5.3 Monter gjødselsprederen på trekkmaskinen (traktoren)

#### 5.3.1 Forutsetninger



#### ADVARSEL

---

##### En uegnet trekkmaskin representerer en fare!

Bruk av en uegnet trekkmaskin for AXIS-gjødselsprederen kan føre til alvorlige ulykker ved drift og transport.

Det må bare brukes trekkmaskin som tilfredsstillende oppfyller gjødselsprederens tekniske krav.

- ▶ Kontroller med utgangspunkt i dokumentasjonen for trekkmaskinen om den er egnet for AXIS-gjødselsprederen.
- 

Kontroller spesielt følgende krav:

- Er både trekkmaskinen og gjødselsprederen driftssikker?
- Oppfyller trekkmaskinen de mekaniske, hydrauliske og elektriske kravene (se "[Krav til trekkmaskinen \(traktoren\)](#)" på side 21).
- Stemmer monteringskategoriene for trekkmaskin og gjødselspreder overens (kontakt ev. forhandleren)?
- Står gjødselsprederen trygt på et jevnt, fast underlag?

#### 5.3.2 Montering



#### ADVARSEL

---

##### Klemfare mellom trekkmaskin og gjødselspreder!

Personer som oppholder seg mellom trekkmaskinen og gjødselsprederen idet trekkmaskinen rygger mot sprederen eller mens hydraulikken mellom trekkmaskin og spreder betjenes, befinner seg i livsfare.

Uaktsomhet eller feilbetjening kan føre til at trekkmaskinen bremser for sent eller ikke i det hele tatt.

- ▶ Forsikre deg om at ingen oppholder seg mellom trekkmaskinen og gjødselsprederen.
- 

#### MERK

---

For å løfte gjødselsprederen ved hjelp av løfteanordningen, skal man alltid bruke **begge** ringmaljene i beholderen.

---

Gjødselsprederen monteres i trepunktsløftet på trekkmaskinen. Et standardmessig løftestag nummer to på gjødselsprederen muliggjør ca. 140 mm høyere montering på trekkmaskinen.

Vær oppmerksom på følgende ved monteringen:

- Tilkobling til trekkmaskin med kat. III er bare mulig med avstandsmål kat. II og påsetting av reduksjonshylser.
- Sikre kompresjonsledd og løftestag med klappsplinter eller fjærbolter.
- For å oppnå korrekt tverrfordeling av sprederen, må gjødselsprederen monteres i henhold til angivelsene i spredertabellen.
- For å unngå pendling frem og tilbake under sprederarbeidet, skal gjødselsprederen monteres vannrett og sidelengs avstivet på tvers av kjøreretningen.

## MERK

Av sikkerhets- og bekvemmelighetsgrunner anbefaler vi å bruke løftestagkroker i forbindelse med et hydraulisk kompresjonsledd.

## 5.4 Monter mellomakselen



### ADVARSEL

#### En uegnet mellomaksel representerer en fare!

Gjødselsprederen er utstyrt med en mellomaksel, som er maskin- og effektavhengig.

Bruk av feildimensjonert eller ikke tillatte kardangakslar kan føre til skader på trekkmaskinen og gjødselsprederen.

- ▶ Bruk bare mellomaksel som er tillatt av produsenten.
- ▶ Følg driftsveiledningen for mellomakselen.

Avhengig av utførelse kan gjødselsprederen utstyres med forskjellige mellomakslar:

- Mellomaksel med skjærboltsikring,
- Mellomaksel med stjerneklinke,
- Tele-Space-mellomaksel med stjerneklinke.

### 5.4.1 Kontroller lengden på mellomakselen

- Kontroller lengden på mellomakselen ved første gangs montering til trekkmaskinen.
  - ▷ For lange mellomakselrør kan føre til skader på mellomakselen og gjødselsprederen.
- Kontroller frirommet mellom gjødselsprederen og trekkmaskinen.
  - ▷ Dersom det ikke er tilstrekkelig frirom mellom trekkmaskinen og gjødselsprederen til å koble til drev og styreelementer, må en uttrekkbar Tele-Space-mellomaksel (ekstrautstyr) benyttes av sikkerhetsgrunner.

## MERK

Ved kontroll og tilpasning av mellomakselen må man følge monteringsanvisningene og forkortelsesanvisningene fra mellomakselprodusenten. Driftsveiledningen er vedlagt mellomakselen ved levering.

### 5.4.2 Montere/demontere mellomakselen



#### ADVARSEL

---

#### Fare: Roterende mellomaksel!

Det kan føre til alvorlige skader (klemskader, man kan bli trukket inn i den roterende akselen) å montere eller demontere mellomakselen mens motoren går.

- ▶ Slå av motoren på trekkmaskinen i trekk ut tenningsnøkkelen.
- 

#### Montering

- 1 Kontrller monteringsstillingen.
  - ▷ Den enden av mellomakselen som er markert med en traktor, må peke mot trekkmaskinen.
  - ▷ Låseskruen på mellomakselen er løsnet. Leddakselbeskyttelsen befinner seg i demonteringsposisjon.



- 2 Sett inn girtappen med fett. Sett mellomakselen inn på girtappen.

Fig. 5.1

- 3 Skru fast sekskantskruen og mutteren med nøkkel NV 17 (maks. 35 Nm).

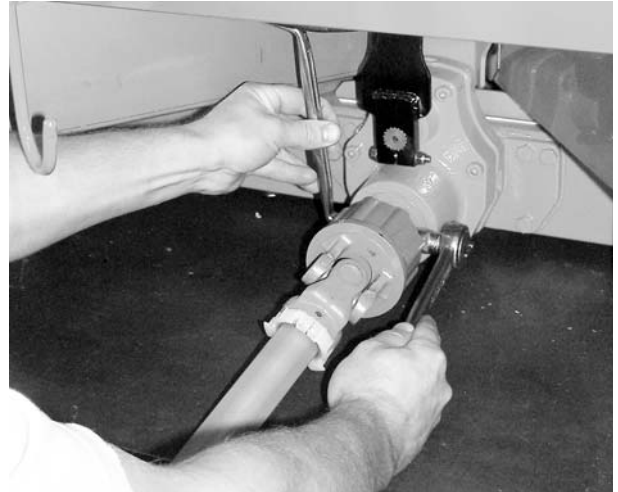


Fig. 5.2

- 4 Skyv mellomakselbeskyttelsen med slangeklemmen over mellomakselen og legg den på drevhalsen (ikke fest den)
- 5 Drei mellomakselbeskyttelsen i sperreposisjon.



Fig. 5.3

- 6 Skru fast låseskruen.
- 7 Skru fast slangeklemmen.

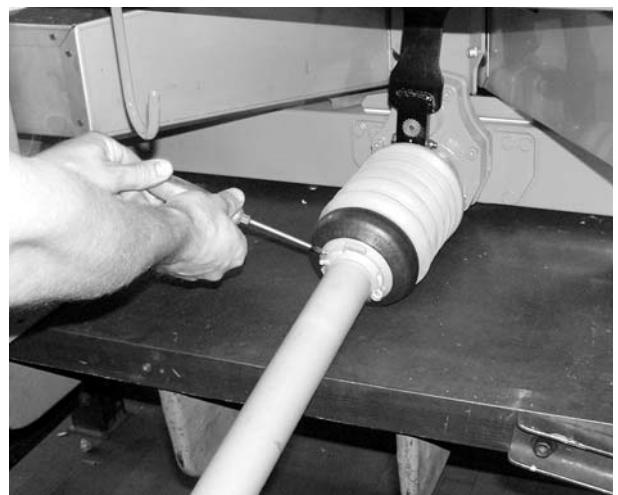


Fig. 5.4

**Anvisning for demontering:**

- Melomakselen demonteres i omvendt rekkefølge av monteringen.
- Ikke benytt stoppekjedet til opphenging av mellomakselen.
- En avmontert mellomaksel skal alltid legges i hoderen.

**5.5 Koble til hydraulisk skyverbetjening**

Åpningsskyveren betjenes av to atskilte hydraulikksylindre. Hydraulikksylindrene blir forbundet med skyverbetjeningen i trekkmaskinen via hydraulikkslanger.

Ulike hydraulikksylindre med ulik virkning kan brukes på AXIS-gjødselsprederen:

Hydraulikksylinder	Virkemåte	Krav til trekkmaskinen
Enkeltvirkende hydraulikksylinder	Oljetrykket lukker - fjærkraften åpner	To enkeltvirkende styreventiler
Enkeltvirkende hydraulikksylinder med toveisenheter		En enkeltvirkende styreventil
Dobbeltvirkende hydraulikksylinder	Oljetrykket lukker – oljetrykket åpner	To dobbeltvirkende styreventiler

**5.5.1 Generell veiledning for tilkobling til den hydrauliske skyverbetjeningen:**

En holder for plassering av hydraulikkslangen er plassert på rammen.

- Den frakoblede hydraulikkslangen skal bare henges i falsen på holderen ved beholderen.
- Ikke la den avmonterte hydraulikkslangen ligge på bakken.

Dersom gjødselsprederen er frakoblet, må returfjæren på enkeltvirkende sylindre avspennes.

- Før avkobling må åpningsskyveren på den hydrauliske skyverbetjeningen åpnes fullstendig.

**MERK**

På gjødselsprederne AXIS 30.1 W, AXIS 30.1 Q, AXIS 40.1 W, AXIS 40.1 Q blir en elektronisk skyverbetjening tilkoblet.

Den elektroniske skyverbetjeningen er beskrevet i den separate bruksanvisningen for betjeningsterminalen Quantron E. Denne bruksanvisningen leveres sammen med betjeningsterminalen Quantron E.



### 5.5.2 Anvisning ved itlkobling av en toveisenhet (tilbehør)

Hydraulikkledningene mellom hydraulikksylindrene og skyverbetjeningen ved bruk av toveisenhet er utstyrt med en ekstra beskyttelseskappe.

- Beskyttelseskappen må alltid være uskadd når hydraulikkledningene kobles til.



**Fig. 5.5:** Skyverbetjening for toveisenheten

Doseringsskyverne kan betjenes enkeltvis enkeltvis via kulekranene på toveisenheten.

### 5.6 Fyll gjødselsprederen



#### ADVARSEL

---

#### Fare hvis motoren går!

Arbeid på gjødselsprederen mens motoren går kan føre til alvorlige skader på grunn av mekanikken og utslynget gjødsel.

Fyll aldri gjødselsprederen en mens motoren på trekkmaskinen går.

- ▶ Slå av maskinen på trekkmaskinen. Trekk ut tenningsnøkel.
- 



#### FORSIKTIG

---

#### Utillatt totalvekt!

Drifts- og trafiksikkerheten på kjøretøyet (gjødselspreder + trekkmaskin) kan påvirkes negativt dersom den tillatte totalvekten overskrides, noe som kan føre til alvorlige skader på maskin og miljø.

- ▶ Før fylling må du finne ut hvilken mangde du skal laste på.
  - ▶ Overskrif ikke tillatt totalvekt.
- 

#### Anvisning ved fylling av gjødselsprederen:

- Fyll gjødselsprederen bare på jevn, fast grunn.
- Sikre trekkmaskinen mot å trille. Sett på håndbremsen.
- Ved påfyllingshøyder over 1,25 m må gjødselsprederen fylles ved hjelp av hjelpemidler (f.eks. frontlaster eller transportskrue).
- Fyll opp gjødselsprederen maksimalt til kanten. Kontroller nivået, for eksempel ved hjelp av seglasset i beholderen (typeavhengig).

## 5.7 Parkering og frakobling av gjødselsprederen

Gjødselsprederen kan parkeres trygt på rammen eller støtterullene (ekstrautstyr).



**ADVARSEL**

---

### **Klemfare mellom trekkmaskin og gjødselspreder!**

Personer som oppholder seg mellom trekkmaskinen og gjødselsprederen under parkering eller frakobling, befinner seg i livsfare.

- ▶ Sørg for at ingen befinner seg mellom trekkmaskinen og gjødselsprederen når den utvendige betjeningen for trepunktløftet betjenes.



**ADVARSEL**

---

### **Klemfare i strømgdeinnstillingsområdet!**

Når returkjøret er spent og det er luft i hydraulikkslangen, kan skyverhendelen dras brått og uventet mot enden på føringslinsen, og klemme eller kappe av fingrene.

- ▶ Hold fingrene unna føringslinsen for strømgdeinnstillingen.
- ▶ Dersom gjødselsprederen parkeres alene (uten traktor), skal doseringsskyveren åpnes helt (returkjøret blir avspent, vann som kan ha samlet seg i beholderen renner ut).

---

### **Anvisning ved parkering av gjødselsprederen:**

- Parker gjødselsprederen på et jevnt, fast underlag.
- Sørg for at beholderen er tom når gjødselsprederen parkeres.
- Avlast koblingspunktene (løftestag, kompresjonsledd) før gjødselsprederen avmonteres.
- Legg mellomakselen, hydraulikkslangene og elektrokabelen i holderne som er beregnet for dette (til venstre foran på rammen, i kjøreretningen) etter frakobling.



## 6 Maskininnstillinger



### ADVARSEL

---

#### Fare hvis motoren går!

Arbeid på gjødselsprederen mens motoren går kan føre til alvorlige skader på grunn av mekanikken og utslynget gjødsel.

Vent før alt innstillingsarbeid til alle roterende deler står helt stille.

- ▶ Slå av motoren på trekkmaskinen. Trekk ut tenningsnøkkelen.
- 

### 6.1 Bruk av spredningstabellen

#### 6.1.1 Merknader om spredningstabellen

Verdiene i spredningstabellen er fastsatt i testanlegget for gjødselsprederen.

Den anvendte gjødselen ble levert av gjødselprodusenten eller gjennom handelen. Av erfaring vet vi at gjødselen du benytter - selv ved kjøp av samme produsent - kan ha andre spredningsegenskaper på grunn av lagring eller transport.

Dermed kan innstillingene som er angitt i spredningstabellen gi andre spredmengder og mindre god fordeling av gjødselen.

#### Vær derfor oppmerksom på følgende:

- Kontroller den faktiske spredermengden ved hjelp av en dreieprøve (se kapittel [7: Avdreiningsprøve og tømming av restmengde, side 51](#)).
- Kontroller gjødsel fordelingen med et praksis-prøvesett (tilbehør).
- Bruk bare gjødsel som er oppført i spredningstabellen.
- Vennligst gi oss informasjon dersom en gjødseltype mangler i spredningstabellen.
- Vær spesielt oppmerksom på innstillingsverdiene. Selv et lite avvik i innstillingene kan ha vesentlig betydning for sprederbildet.

#### Vær spesielt oppmerksom på følgende ved bruk av urinstoff:

- På grunn av gjødselimport foreligger urinstoffer i forskjellige kvaliteter og korninger. Dermed kan det være nødvendig å benytte andre sprednerinnstillinger.
- Urinstoff har større følsomhet for vind og større fuktighetsopptak enn andre gjødseltyper.

### MERK

---

Brukeren er ansvarlig for riktige sprednerinnstillinger for den faktisk benyttede gjødseltypen.

Vi gjør uttrykkelig oppmerksom på at vi ikke er ansvarlige for skader som oppstår på grunn av spredningsfeil.

---

### 6.1.2 Innstillinger i henhold til spredningstabellen

Brukeren finner monteringshøyde, leveringspunkt, innstilling av doseringsskyveren, type utkasterskiver og tappakselturtall i **spredertabellen** med utgangspunkt i gjødseltype, arbeidsbredde, total spredermengde, kjørehastighet og gjødslingstype.

#### Eksempel for feltspredning ved normalgjødsling:

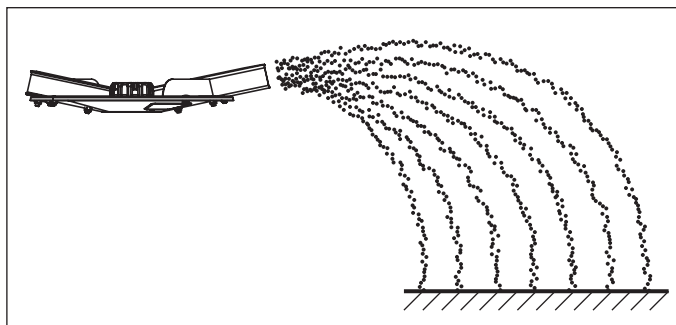


Fig. 6.1: Feltspredning ved normalgjødsling

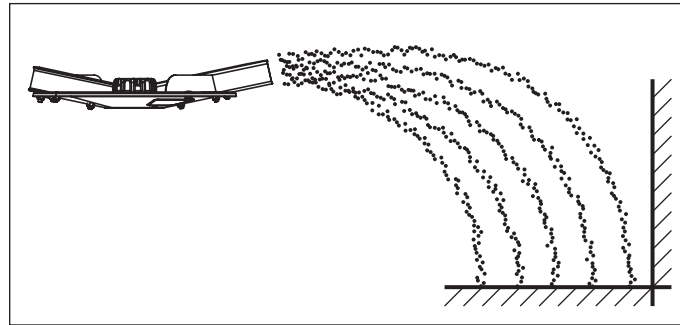
Ved feltspredning ved normalgjødsling oppstår et symmetrisk spredningsbilde. Ved korrekt sprederinnsstilling (se angivelsene i spredningstabellen) blir gjødselen jevnt fordelt.

#### Parameterangivelse:

Gjødseltype:	KAS BASF
Spredemengde:	300 kg/ha
Arbeidsbredde:	24 m
Kjørehastighet:	12 km/t

I henhold til spredningstabellen må følgende innstillinger foretas på gjødselsprederen:

- Monteringshøyde: 50 / 50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Gjødselleveringspunkt: 6
- Innstilling av doseringsskyveren: 180
- Type utkasterskiver: S4
- Tappakselturtall: 540 min<sup>-1</sup>

**Eksempel for grensespredning ved normalgjødning:****Fig. 6.2:** Grensespredning ved normalgjødning

Ved grensespredning ved normalgjødning havner nesten ikke noe gjødsel over feltgrensen. Man må dermed akseptere undergjødning langs feltgrensen.

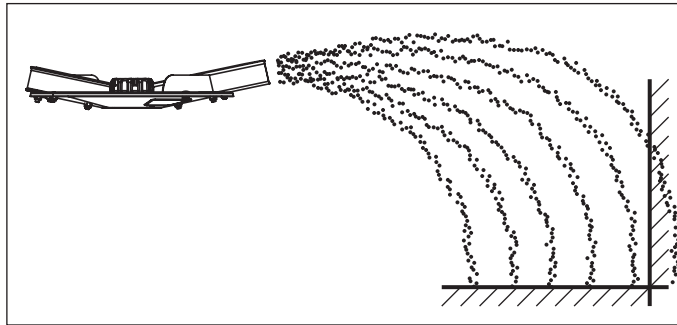
**Parameterangivelse:**

Gjødseltype:	KAS BASF
Spredemengde:	300 kg/ha
Arbeidsbredde:	24 m
Kjørehastighet:	12 km/t

I henhold til spredningstabellen må følgende innstillinger foretas på gjødselsprederen:

- Monteringshøyde: 50 / 50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Gjødselleveringspunkt: 6
- Innstilling av doseringsskyveren: 180 venstre / 150 høyre\*
- Type utkasterskiver: S4
- Tappakselturtall: 540 min<sup>-1</sup>
- Delmaterinnstilling: K12,5

\* Anbefalt 20% mengdereduksjon på grensespredersiden

**Eksempel for kantspredning ved normalgjødning:****Fig. 6.3:** Kantspredning ved normalgjødning

Kantspredning ved normalgjødning betegner en gjødsselfordeling der noe gjødsel havner over feltgrensen. Dermed får man noe undergjødning langs feltgrensen.

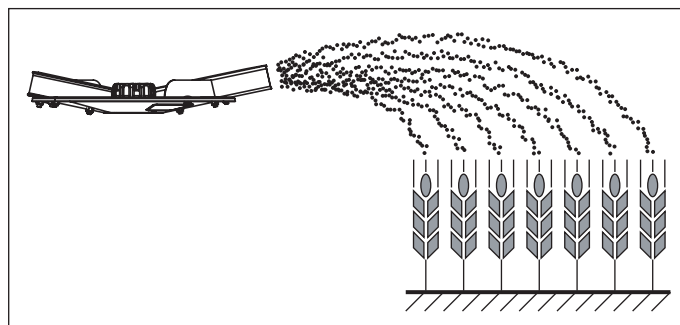
**Parameterangivelse:**

Gjødseltype:	KAS BASF
Spredemengde:	300 kg/ha
Arbeidsbredde:	24 m
Kjørehastighet:	12 km/t

I henhold til spredningstabellen må følgende innstillinger foretas på gjødselsprederen:

- Monteringshøyde: 50 / 50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Gjødselleveringspunkt: 6
- Innstilling av doseringskyveren: 180
- Type utkasterskiver: S4
- Tappakselturtall: 540 min<sup>-1</sup>
- Delmaterinnstilling: S13



**Eksempel for feltspredning ved sengjødsling:****Fig. 6.4:** Feltspredning ved sengjødsling

Ved feltspredning ved sengjødsling oppstår et symmetrisk spredningsbilde. Ved korrekt sprednerinnstilling (se angivelsene i spredningstabellen) blir gjødselen jevnt fordelt.

**Parameterangivelse:**

Gjødseltype:	KAS BASF
Spredemengde:	150 kg/ha
Arbeidsbredde:	24 m
Kjørehastighet:	12 km/t

I henhold til spredningstabellen må følgende innstillinger foretas på gjødselsprederen:

- Monteringshøyde: 0 / 6 (A = 0 cm, B= 6 cm)
- Gjødselleveringspunkt: 6,5
- Innstilling av doseringsskyveren: 90
- Type utkasterskiver: S4
- Tappakselturtall: 540 min<sup>-1</sup>

## Eksempel for grensespredning ved sengjødsling:

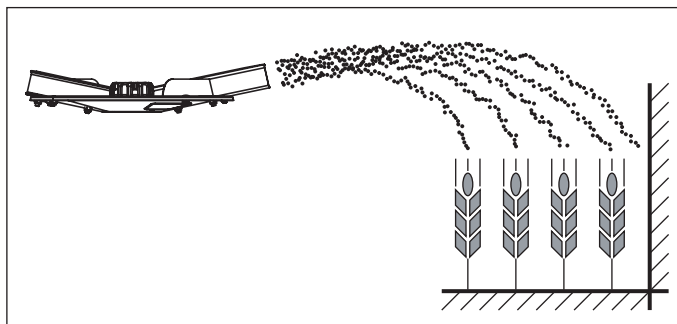


Fig. 6.5: Grensespredning ved sengjødsling

Ved grensespredning ved sengjødsling havner nesten ikke noe gjødsel over feltgrensen. Man må dermed akseptere undergjødsling langs feltgrensen.

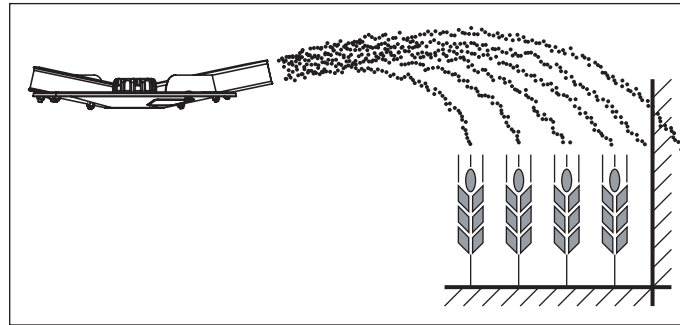
**Parameterangivelse:**

Gjødseltype:	KAS BASF
Spredemengde:	150 kg/ha
Arbeidsbredde:	24 m
Kjørehastighet:	12 km/t

I henhold til spredningstabellen må følgende innstillinger foretas på gjødselsprederen:

- Monteringshøyde: 0 / 6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Gjødselleveringspunkt: 6,5
- Innstilling av doseringsskyveren: 90 venstre / 72 høyre\*
- Type utkasterskiver: S4
- Tappakselturtall: 540 min<sup>-1</sup>
- Delmaterinnstilling: K12,5

\* Anbefalt 20% mengdereduksjon på grensespredersiden

**Eksempel for kantspredning ved sengjødsling:****Fig. 6.6:** Kantspredning ved sengjødsling

Kantspredning ved sengjødsling betegner en gjødsselfordeling der noe gjødsel havner over feltgrensen. Dermed får man noe undergjødsling langs feltgrensen.

**Parameterangivelse:**

Gjødseltype:	KAS BASF
Spredemengde:	150 kg/ha
Arbeidsbredde:	24 m
Kjørehastighet:	12 km/t

I henhold til spredningstabellen må følgende innstillinger foretas på gjødselsprederen:

- Monteringshøyde: 0 / 6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Gjødselleveringspunkt: 6,5
- Innstilling av doseringsskyveren: 90
- Type utkasterskiver: S4
- Tappakselturtall: 540 min<sup>-1</sup>
- Delmaterinnstilling: S13

## 6.2 Anvisning vdr. monteringshøyde

## 6.2.1 Maksimalt tillatt monteringshøyde foran (V) og bak (H)

Den **maksimalt** tillatte monteringshøyden (**V + H**) måles **fra bakken** til underkanten av rammen.

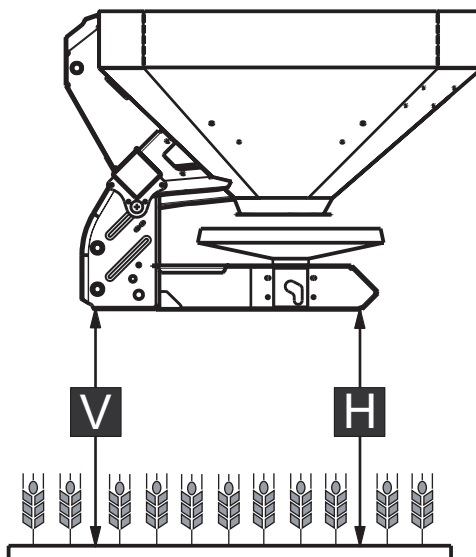


Fig. 6.7: Maksimal tillatt monteringshøyde V og H ved normal- og sengjødsling

Den maksimalt tillatte monteringshøyden avhenger av følgende faktorer:

- Er avvisningsbøylen på plass eller ikke.
- Normalgjødsling eller sengjødsling.

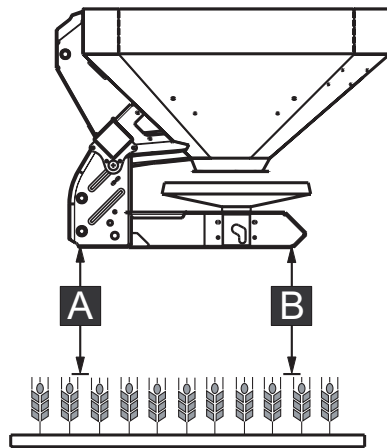
Spreaderutstyr	Maksimalt tillatt monteringshøyde			
	ved normalgjødsling		ved sengjødsling	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS uten avvisningsbøyle	800	800	690	750
AXIS med avvisningsbøyle	1040	1040	950	1010

## 6.2.2 Monteringshøyde A og B iht. spreningstabellen

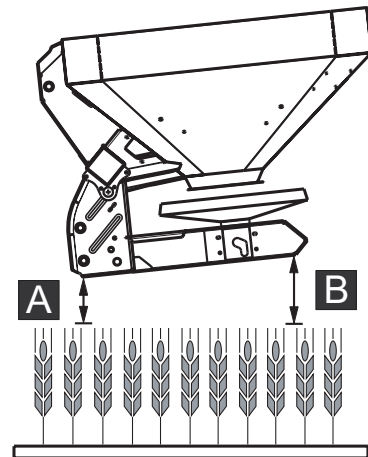
Monteringshøyden i spredertabellen (**A og B**) måles alltid på feltet over **plantebestanden** til underkanten av rammen.

**MERK**

Verdiene A og B leses ut av **spredningstabellen**.



**Fig. 6.8:** Monteringshøyde A og B iht. spredningstabellen ved normalgjødsling



**Fig. 6.9:** Monteringshøyde A og B iht. spredningstabellen ved sengjødsling

### 6.2.3 Bestem monteringshøyden



#### ADVARSEL

#### Roterende utkasterskiver gir fare for skader!

Berøring av spredereinretningen (sprederskiver, spredervingler) kan føre til avkutting av kroppsdelene eller kan sette kroppsdelene i klemme. Kroppsdelene eller gjenstander kan sitte fast og bli trukket inn.

- Overskrid **aldri** den maksimalt tillatte monteringshøyden foran (V) og bak (H).

Gå frem på følgende måte for å avgjøre monteringshøyden (ved normalgjødsling):

- 1 Finn monteringshøyden **A og B** (over bestanden) i spredningstabellen.
- 2 Sammenligne monteringshøyden A og B (pluss plantebestanden) med den maksimalt tillatte monteringshøyden foran (V) og bak (H).

Prinsipielt gjelder følgende:

$A + \text{Plantebestand} \leq V$ $B + \text{Plantebestand} \leq H$
---

- 3 Dersom gjødselsprederen overskrider maksimalt tillatt monteringshøyde eller ikke når monteringshøyde A og B ved normalgjødsling, må gjødselsprederen monteres i henhold til verdiene for **sengjødsling**.

## 6.3 Innstille arbeidsbredden (utkasterskiver)

Forskjellige utkasterskiver er tilgjengelig for å etablere arbeidsbredden.

Utkasterskive type	Arbeidsbredde	Kan brukes i				
		Axis 20.1	Axis 30.1	Axis 30.1 W	Axis 40.1	Axis 40.1 W med avvisningsbøyle
S2	12 - 18 m	x	x	x	x	x
S4	18 - 28 m	x	x	x	x	x
S6	24 - 36 m				x	x
S8	30 - 42 m				x	x

På hver av utkasterskivene befinner det seg to forskjellige, fastmonterte utkastervinger. Utkastervingene er merket i henhold til type.

Utkasterskive type	Venstre utkasterskive	Høyre utkasterskiver
S2 uten belegg	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 med belegg (ekstrautstyr)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4 uten belegg	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 med belegg (ekstrautstyr)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 med belegg	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 med belegg	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR



**ADVARSEL**

#### Roterende utkasterskiver gir fare for skader!

Berøring av sprederrinnretningen (sprederskiver, spredervinger) kan føre til avkutting av kroppsdel eller kan sette kroppsdel i klemme. Kroppsdel eller gjenstander kan sitte fast og bli trukket inn.

- ▶ Utkasterskivene **S6** og **S8** skal bare brukes med montert avvisningsbøyle på spredereholderen.

## 6.4 Innstille spredermengde

### MERK

Gjødselsprederne AXIS 30.1 W, AXIS 30.1 Q, AXIS 40.1 W, AXIS 40.1 Q har elektronisk skyverbetjening for innstilling av spredermengde.

Den elektroniske doseringsskyverbetjeningen er beskrevet i den separate bruksanvisningen for betjeningsterminalen Quantron E. Denne bruksanvisningen leveres sammen med betjeningsterminalen Quantron E.

På gjødselsprederne AXIS 20.1, AXIS 30.1 og AXIS 40.1 innstilles spredermengden via den nedre skalaen på begge åpningene.

Brukeren justerer viseren til den posisjonen han har lest ut av spredertabellen eller funnet ut gjennom en dreieprøve. Det er anslagsposisjonen **På**, som skyveren setter i gang hydraulisk eller via fjærkraft (avhengig av utførelse).

Posisjonen avhenger av **spredermengde** og **kjørehastighet**.

- 1 Lukk doseringsskyveren.
- 2 Finn ut posisjonen for skalainnstillingen ved hjelp av spredertabellen eller en dreieprøve.

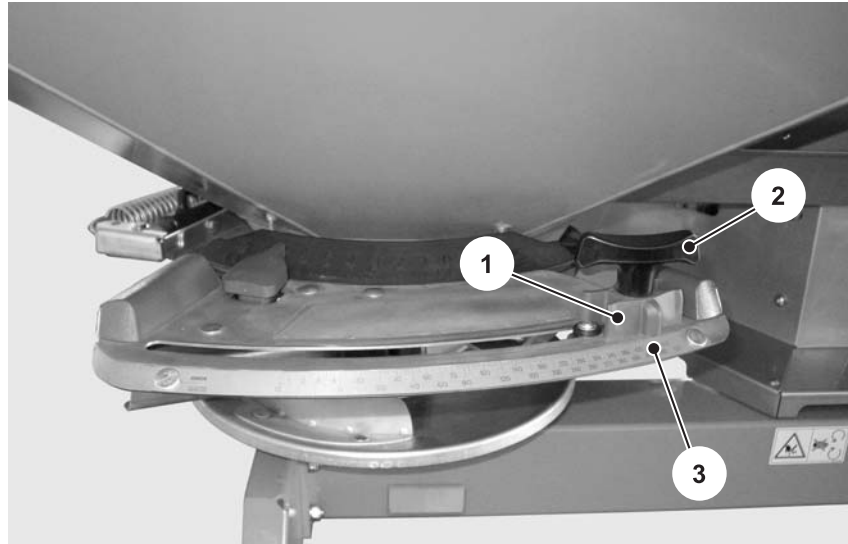
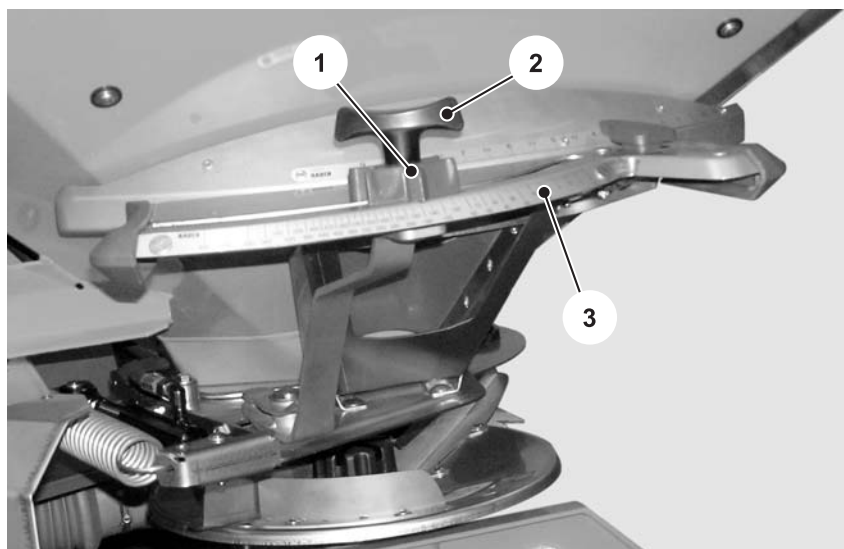


Fig. 6.10: Skala for innstilling av spredermengde (AXIS 20.1)



**Fig. 6.11:** Skala for innstilling av spredermengde (AXIS 30.1)

- 1 Viser anslag
- 2 Fikseringsskrue
- 3 Nedre skala på skalebuen

**3** Løsne fikseringsskruen på den nederste skalaen av skalabuen.

**4** Skyv viseren til anslag på den aktuelle posisjonen.

**5** Skru til fikseringsskruen.

### 6.5 Innstille gjødselleveringspunktet

Med valget av utkasterskive-type fastsetter brukeren et bestemt område for arbeidsbredden. Leveringspunktet forandres for å bestemme arbeidsbredden og tilpasningen til de forskjellige gjødseltypene mer nøyaktig.

Gjødselleveringspunktet innstilles via den øvre skaleringsbuen.

- Justering i retning lavere tall: Gjødselen blir levert tidligere. Man får et spredningsbilde for mindre arbeidsbredder.
- Justering i retning høyere tall: Gjødselen blir levert senere, og spres mer utover i overlappingssonen. Man får et spredningsbilde for større arbeidsbredder.

Ved innstillingen stiller brukeren anslaget i den posisjonen han har lest ut av spredertabellen.





**Fig. 6.12:** Innstillingssenter gjødselleveringspunkt (AXIS 20.1)



**Fig. 6.13:** Innstillingssenter gjødselleveringspunkt (AXIS 30.1)

- 1 Finn posisjonen for leveringspunktet i spredningstabellen eller ved hjelp av praksis-prøvesettet (ekstrautstyr).
- 2 Grip ta i venstre og høyre håndtak. Trykk på visningselementet.
  - ▷ Låsen låses opp. Innstillingssenteret kan bevegges.
- 3 Skyv innstillingssenteret med indikatorelementet til ønsket posisjon.
- 4 Slipp indikatorelementet.
  - ▷ Innstillingssenteret blir låst.
- 5 Forviss deg om at innstillingssenteret er låst.

### 6.6 Innstillinger for ikke-oppførte gjødseltyper

Ved hjelp av praksis-prøvesettet (ekstrautstyr) kan man finne ut innstillingen for gjødseltyper som ikke er oppført i spredningstabellen.

#### MERK

Se tilleggspanvisningen for praksis-prøvesettet for å finne ut innstillinger for gjødselsorter som ikke er oppført i spredningstabellen.

---

For en **rask** kontroll av sprednerinnstillingen, anbefaler vi oppstilling for **én passering**.

For en **mer nøyaktig** kontroll av sprednerinnstillingen, anbefaler vi oppstilling for **tre passeringer**.

#### 6.6.1 Forutsetninger og betingelser

---

#### MERK

De oppførte forutsetningene og betingelsene gjelder for såvel én som tre passeringer.

For å få så uforfalskede resultater som mulig, bør man overholde disse betingelsene.

---

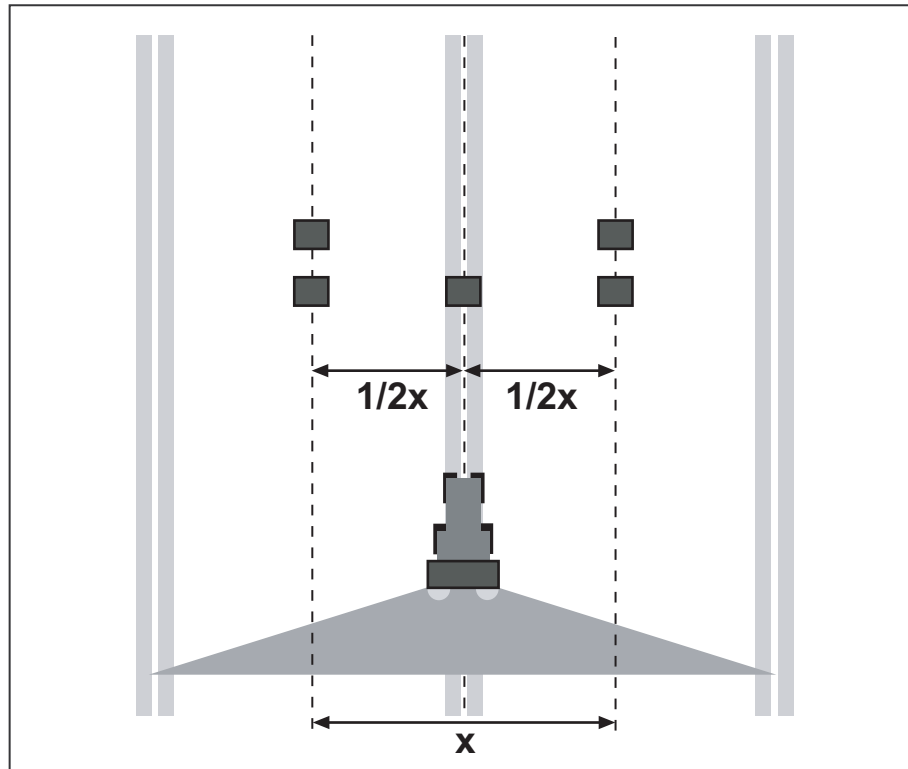
- Gjennomfør testen på en **tørr** og **vindstille** dag, slik at værforholdene ikke påvirker resultatet.
- Sopm testflate anbefaler vi et terreng som er vannrett i begge retninger. DKjøresporene må **ikke** ha tydelige **fordypninger** eller **forhøyninger**, da dette kan føre til en vridning av sprederbildet.
- Testen må enten gjennomføres på en eng som nettopp er slått eller på et jorde med lav plantehøyde (maks.10 cm).

## 6.6.2 Foreta en passering

**MERK****Oppstilling:**

Vi anbefaler oppstillingsplanen med en spreddebredde på inntil **24 m**. En oppstillingsplan for større arbeidsbredder er vedlagt praksis-prøvesettet.

- Lengde på testflaten: 60 - 70 m



**Fig. 6.14:** Oppstilling for én passering

**Forberede en overfast:**

- Velg en liknende gjødseltype i spredningstabellen, og still inn sprederen tilsvarende.
- Innstill monteringshøyden for gjødselsprederen i henhold til angivelsene i spredningstabellen. Pass på at denne tilbyggshøyden baserer seg på den øvre kanten av oppsamlingskålene.
- Kontroller at alle fordelingsorganene (kasteskiver, kastevinger, avløp) er fullstendige og i god stand.
- Still opp to oppsamlingskåler etter hverandre i en avstand på **1 m** i overlappingssonen (mellom kjørebanelene), og én oppsamlingskål i kjøresporet (iht. [fig. 6.14](#)).

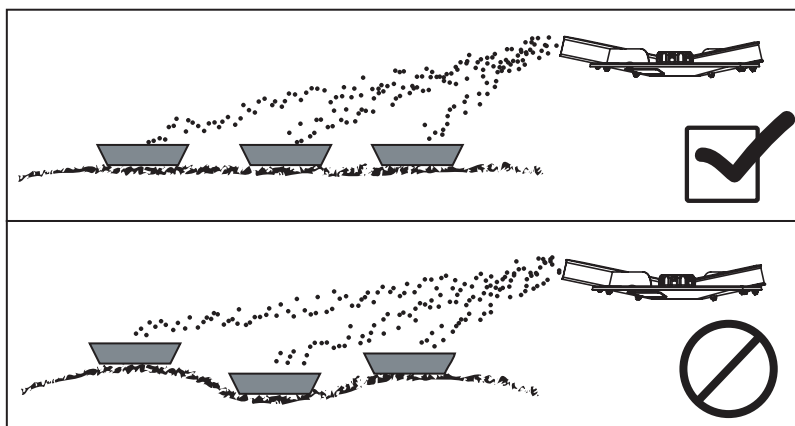


Fig. 6.15: Oppstilling av oppsamlingskålene

- Still opp oppsamlingskålene vannrett. Skråttstående oppsamlingskåler kan føre til feilmålinger ([fig. 6.15](#)).
- Utfør dreieprøve (se: "[Avdreiningsprøve og tømning av restmengde](#)" på side 51).
- Innstill doseringsskyveren til venstre og høyre, og lås den (se: "[Innstille spredermengde](#)" på side 41).

**Gjennomfør en spredningstest med den åpningsstillingen som er fastlagt:**

- Kjørehastighet: **3 - 4 km/h** wählen.
- Åpne doseringsskyveren **10 m før** oppsamlingskålene.
- Steng doseringsskyveren ca. **30 m etter** oppsamlingskålene.

**MERK**

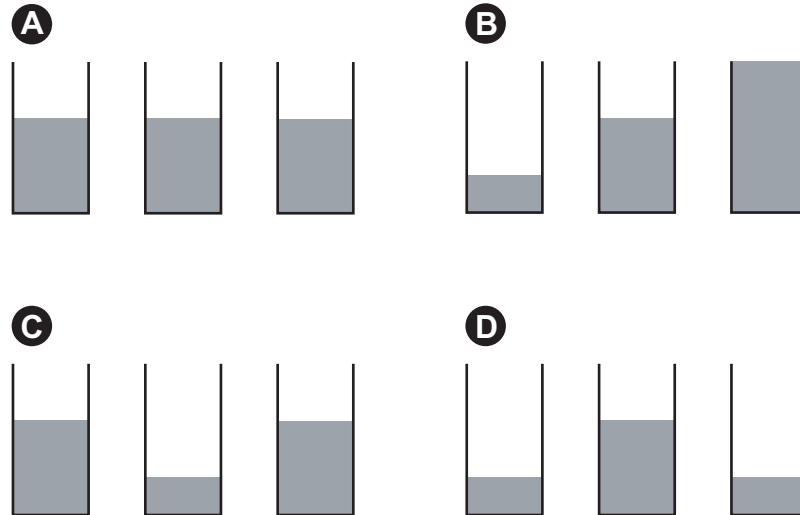
Dersom mengden som er fanget opp av oppsamlingskålene er for liten, må passeringen gjentas.

Stillingen på doseringsskyveren må ikke forandres.

---

**Vurder resultatet og korriger om nødvendig:**

- Slå sammen innholdet i de oppsamlingskålene som står etterhverandre og hell det fra venstre inn i målerøret.
- Les av kvaliteten på breddefordelingen på nivået på de tre seglassene.

**Fig. 6.16:** Mulige resultater av passeringen

- A Lik mengde i alle rørene (tillatt avvik  $\pm 1$  delstrek):  
Innstillingene er i orden.
- B Fordelingen av gjødsel er usymmetrisk.
- C For mye gjødsel i overlappingssonen
- D For lite gjødsel i overlappingssonen.

**Eksempler for korreksjon av spredernnstillingen:**

Test-resultat	Gjødselordeling	Tiltak, kontroll
Tilfelle B	Gjødselmengden avtar fra høyre mot venstre (eller omvendt).	Er like innstillingpunkter innstilt til venstre og høyre?
		Er doseringsskyveren til venstre og høyre likt innstilt?
		Er avstanden mellom kjørebanelene jevn?
		Er kjørebanelene paralelle?
Tilfelle C	For lite gjødsel i midten.	Still inn et tidligere leveringspunkt (f.eks. justere leveringspunktet fra 5 til 4).
Tilfelle D	For lite gjødsel i overlappingssonene.	Still inn et senere leveringspunkt (f.eks. justere leveringspunktet fra 8 til 9).

### 6.6.3 Foreta tre passeringer

#### Oppstilling:

#### MERK

Vi anbefaler oppstillingsplanen med en spreddebredde på inntil **24 m**. En oppstillingsplan for større arbeidsbredder er vedlagt praksis-prøvesettet.

- Bredder på testflaten: 3 x avstanden mellom kjørebanelene
- Lengde på testflaten: 60 - 70 m
- De tre kjøresporene må være parallelle. Når testen gjennomføres uten drillede kjørebaneler, må kjøresporene måles opp med målebånd og merkes, f.eks. med stokker.

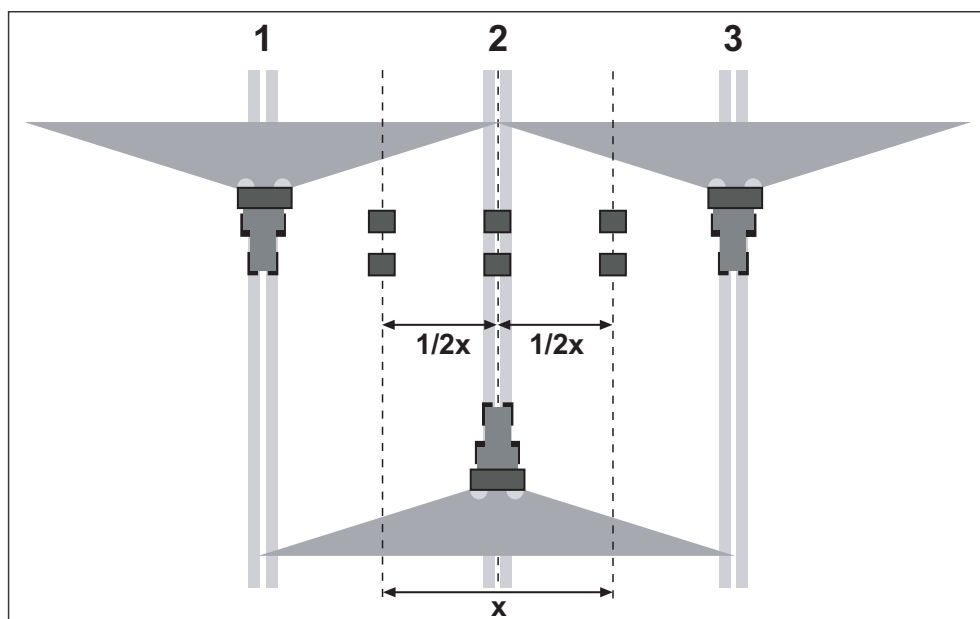


Fig. 6.17: Oppstilling for tre passeringer

#### Forberede tre passeringer:

- Velg en liknende gjødseltype i spredningstabellen, og still inn sprederen tilsvarende.
- Innstill monteringshøyden for gjødselsprederen i henhold til angivelsene i spredningstabellen. Pass på at denne tilbyggshøyden baserer seg på den øvre kanten av oppsamlingsskålene.
- Kontroller at alle fordelingsorganene (kasteskiver, kastevinger, avløp) er fullstendige og i god stand.
- Still opp to oppsamlingsskåler etter hverandre i en avstand **1 m** i overlappingssonen og i det midtre kjøresporet (iht. [fig. 6.17](#)).

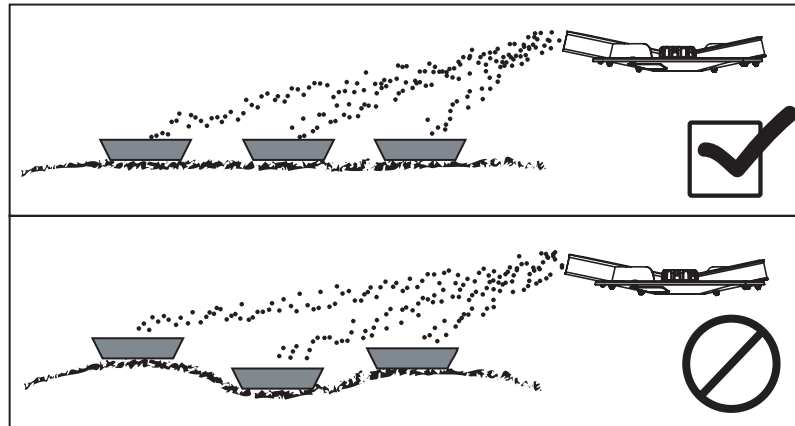


Fig. 6.18: Oppstilling av oppsamlingsskålene

- Still opp oppsamlingsskålene vannrett. Skråttstående oppsamlingsskåler kan føre til feilmålinger ([fig. 6.18](#)).
- Utfør dreieårøve (se: ["Avdreiningsprøve og tømning av restmengde" på side 51](#)).
- Innstill doseringsskyveren til venstre og høyre, og lås den (se: ["Innstillinger på side 41"](#)).

**Gjennomfør en spredningstest med den åpningsstillingen som er fastlagt:**

- Kjørehastighet: **3 - 4 km/h** wählen.
- Kjør over kjøresporene 1 til 3 etter hverandre.
- Åpne doseringsskyveren **10 m før** oppsamlingsskålene.
- Steng doseringsskyveren ca. **30 m etter** oppsamlingsskålene.

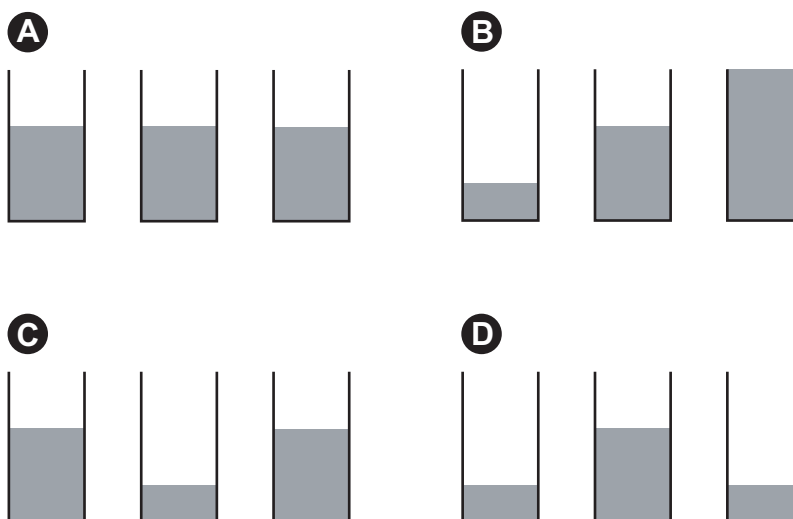
**MERK**

Dersom mengden som er fanget opp av oppsamlingsskålene er for liten, må passeringen gjentas.

Stillingen på doseringsskyveren må ikke forandres.

**Vurder resultatet og korriger om nødvendig:**

- Slå sammen innholdet i de oppsamlings-skålene som står etterhverandre og hell det fra venstre inn i målerøret.
- Les av kvaliteten på breddefordelingen på nivået på de tre seglassene.

**Fig. 6.19:** Mulige resultater av passeringen

- A Lik mengde i alle rørene (tillatt avvik  $\pm 1$  delstrek):  
Innstillingene er i orden.
- B Fordelingen av gjødsel er usymmetrisk.
- C For mye gjødsel i overlappingssonen
- D For lite gjødsel i overlappingssonen.

**Eksempler for korreksjon av sprederinnsstillingen:**

Test-resultat	Gjødselfordeling	Tiltak, kontroll
Tilfelle B	Gjødselmengden avtar fra høyre mot venstre (eller omvendt).	Er like innstillingpunkter innstilt til venstre og høyre?
		Er doseringsskyveren til venstre og høyre likt innstilt?
		Er avstanden mellom kjørebanelene jevn?
		Er kjørebanelene paralelle?
		Oppsto det sterk sidevind under målingen?
Tilfelle C	For lite gjødsel i midten.	Still inn et tidligere leveringspunkt (f.eks. justere leveringspunktet fra 5 til 4).
Tilfelle D	For lite gjødsel i overlappingssonene.	Still inn et senere leveringspunkt (f.eks. justere leveringspunktet fra 8 til 9).



## 7 Avdreiningsprøve og tømning av restmengde

For eksakt kontroll av ytelsesmengden anbefaler vi at man gjennomfører en ny avdreiningsprøve hver hvert gjødselbytte.

utfør avdreiningsprøven:

- Før den første spredningen.
- Når gjødselkvaliteten har forandret seg mye (fuktighet, ator andel støv, kornbrudd).
- Ved bruk av en ny gjødseltype.

Avdreiningsprøven må gjennomføres mens hydraulikkakselen er på i stativet eller ved kjøring på en teststrekning.

### MERK

På gjødselsprederne AXIS 30.1 W, AXIS 30.1 Q, AXIS 40.1 W, AXIS 40.1 Q utføres avdreiningsprøven på betjeningsterminalen Quantron E.

Avdreiningsprøven er beskrevet i den separate bruksanvisningen for betjeningsterminalen Quantron E. Denne bruksanvisningen leveres sammen med betjeningsterminalen Quantron E.

### 7.1 Finn ut ønsket ytelsesmengde

Finn ut ønsket ytelsesmengde før avdreiningsprøven.

#### 7.1.1 Finn ut nøyaktig kjørehastighet

Man må kjenne den nøyaktige kjørehastigheten for å kunne finne ut ønsket ytelsesmengde.

- 1 Kjør en ca. **100 m** lang strekning **på jordet** med **halvfull** gjødselspreder. Ta tiden.
- 2 Les av den nøyaktige kjørehastigheten på skalaen på avdreiningskalkulatoren.

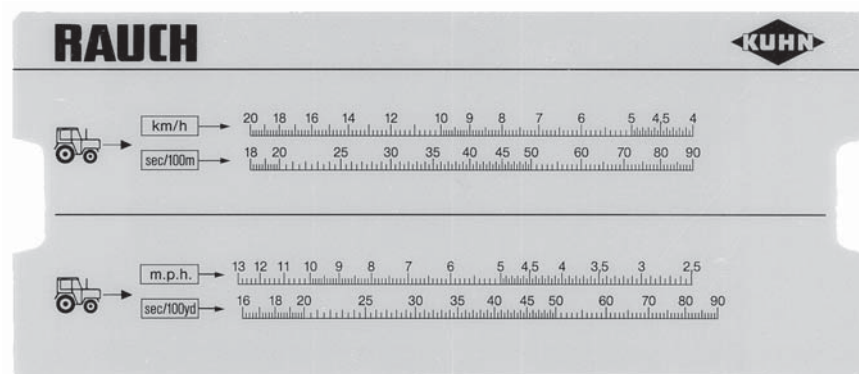


Fig. 7.1: Skala for å finne ut nøyaktig kjørehastighet

Man kan også beregne den nøyaktige kjørehastigheten med følgende formel:

Kjørehastighet (km/t)	=	$\frac{360}{\text{Tidtaking på 100 m}}$
--------------------------	---	---

**Eksempel:** Du trenger 45 sekunder på 100 m:

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

### 7.1.2 Finne ut ønsket ytelsesmengde per minutt

For å finne ut ønsket urbringermengde per minutt, trenger du:

- Den nøyaktige kjørehastigheten,
- Arbeidsbredden,
- Ønsket ytelsesmengde.

**Eksempel:** Du vil finne ut ytelsesmengden for et utløp. Kjørehastigheten er **8 km/t**, arbeidsbredden er fastsatt til **18 m**, og ytelsesmengden skal være **300 kg/ha**.

#### MERK

---

For enkelte ytelsesmengder og hastigheter finnes allerede avløpsmengdene i spredertabellen.

---

---

Dersom du ikke finner verdiene i spredertabellen, kan du finne den med avdreiningskalkulatoren ved hjelp av en formel.

---

#### Finne verdien med avdreiningskalkulatoren:

- 1 Forskyv tungen slik at det står 300 kg/ha under 18 m steht.
- 2 Verdien for utløpsmengden for begge utløp kan du nå lese av gjennom verdien for kjørehastighet fra 8 km/t.
  - ▷ Utløpsmengden per minutt er **72 kg/min**.

Dersom avdreiningsprøven bare utføres på ett utløp, må man for å finne verdien for ett utløp halvere totalverdien av ønsket utløpsmengde.

- 3 Del den avleste verdien på 2 (= antall utløp).
  - ▷ Utløpsmengden per utløp er **36 kg/min**.

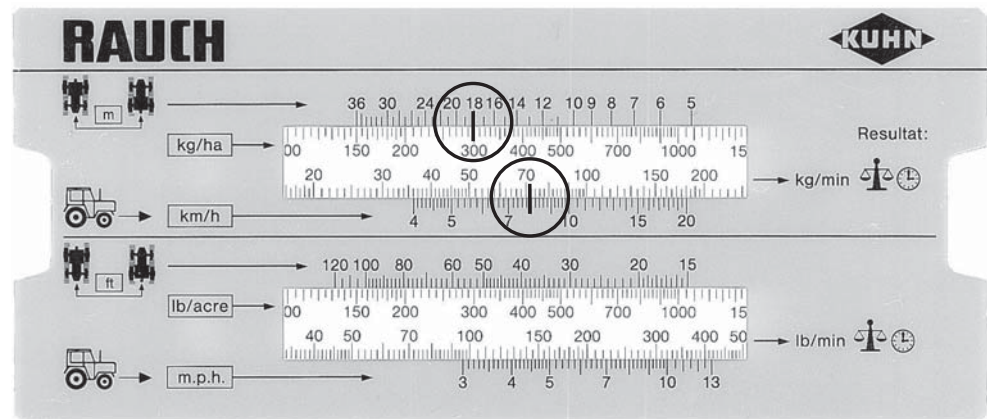


Fig. 7.2: Skala for å finne ut ønsket utløpsmengde per minutt

### Beregning med formel

Man kan også beregne den nøyaktige ønskede utløpsmengden med følgende formel:

Ønsket utløpsmengde (kg/min)	= $\frac{\text{Kjørehastighet (km/t)} \times \text{arbeidsbredde (m)} \times \text{ytelsesmengde (kg/ha)}}{600}$
------------------------------	--

Beregningseksempel:

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

### MERK

Konstant gjødsling oppnås bare ved jevn hastighet!

Eksempel: 10% høyere hastighet fører til 10% undergjødsling.

### 7.2 Utføre avdreiningsprøven.



#### ADVARSEL

#### Kjemikaliene kan føre til fare for skader!

Gjødselsøl kan føre til skader på øyne og slimhinner i nesen.

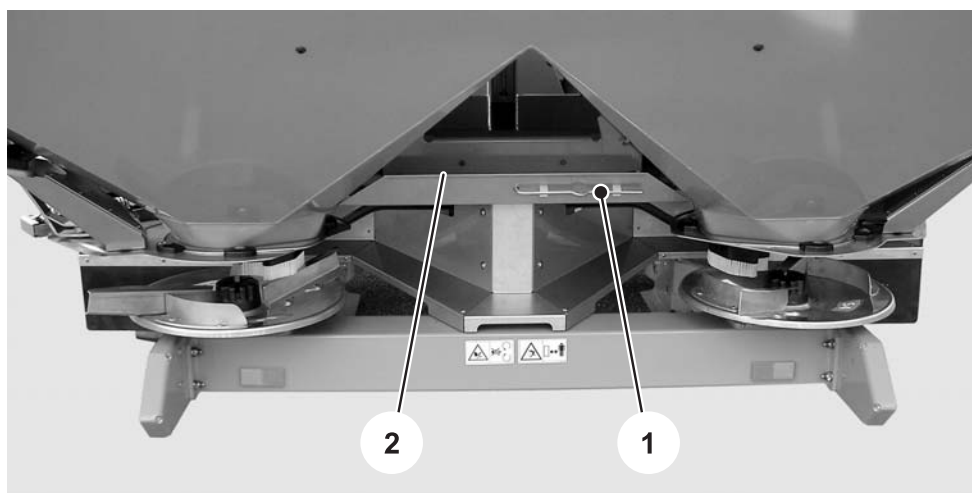
- ▶ Bruk beskyttelsesbriller under avdreiningsprøven.
- ▶ Vis alle personer bort fra gjødselsprederens fareområde før avdreiningsprøven utføres.

#### Forutsetninger

- Doseringsskyveren er stengt.
- Takkakselen og motoren på trekkmaskinen er koblet ut og sikret mot utilsiktet innkobling.
- Still en tilstrekkelig stor beholder klar for opptak av gjødselen (kapasitet minst **25 kg**). Finn ut tomvekten på beholderen.
- Klargjøring av avdreiningsprøve-sklien. Avdreiningsprøve-sklien befinner seg på midten bak kasteskivebeskytteren.
- Tilstrekkelig med gjødsel er fylt opp i beholderen.
- Ved hjelp av spredningstabellen er for-innstillingsverdiene for doseringsskyveranslaget, tappakselturtallet og avdreiningsprøvetiden fastsatt og kjent.

#### MERK

Velg verdiene for avdreiningsprøven slik at så stor mengde gjødsel som mulig blir avdreid. Jo større mengde, desto større nøyaktighet på målingen.



**Fig. 7.3:** Avdreiningsprøvesklie og innstillingshendel

- 1 Innstillingshendel
- 2 Avdreiningsprøveskliens stilling

**Gjennomføring (eksempel på venstre sprederside):**

**MERK**

Avdreiningsprøven skal bare gjennomføres på én gjødselsprederside.

Avsikkerhetsgrunner må man likevel avmontere **begge** kasteskivene.

- 1 Løsne hattmutterne på kasteskivene ved hjelp av innstillingshendelen. Ta begge kasteskivene av fra navene.



Fig. 7.4: Løsne hattmutteren

- 2 Still leveringspunktet på 0.

Symbol:



Fig. 7.5: Avdreiningsprøvesklien hektes på

- 3 Hekt avdreiningsprøvesklien under venstre utløp (sett i kjøreretningen).
- 4 Still doseringsskyveranslaget på skalaverdien fra spredertabellen.



### ADVARSEL

---

#### Roterende maskindeler gir fare for skader!

Berøring av roterende maskindeler (mellomaksel, nav) kan føre til indre og ytre kvestelser, skrubbsår og klemskader. Kroppsdeler eller gjenstander kan sitte fast og bli trukket inn.

- ▶ Opphold deg ikke i området rundt det roterende navet mens maskinen går.
  - ▶ Når mellomakselen roterer må doseringsskyveren **bare** betjenes fra traktorsetet.
  - ▶ Vis alle personer bort fra gjødselsprederens fareområde før avdreiningsprøven utføres.
- 

- 5 Plasser oppfangerbeholderen under venstre utløp.

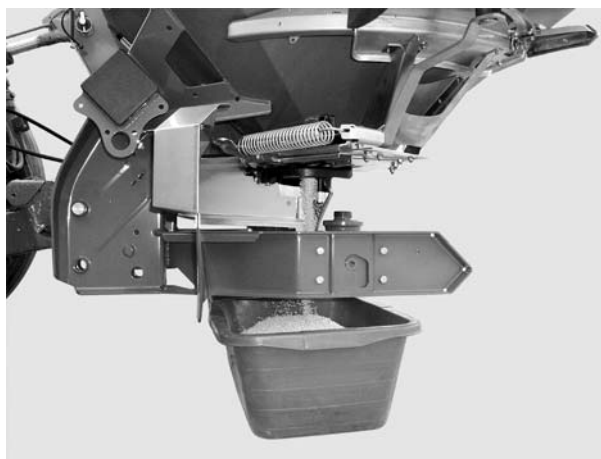


Fig. 7.6: Utføre avdreiningsprøven.

- 6 Start trekkmaskinen. Innstill tappakselturtallet i henhold til angivelsene i spredertabellen.
- 7 Åpne (fra traktorsetet) venstre doseringsenhet for den tidligere fastsatte avdreiningsprøvetiden. Lukk doseringsskyveren når dette tidsrommet er over.
- 8 Finn ut gjødselvekten (ta hensyn til tomvekten på beholderen).
- 9 Sammenligne den faktiske mengden med den ønskede mengden.
  - ▷ Faktisk mengde = ønsket mengde: Spredermengdeanslaget er korrekt innstilt. Avslutt avdreiningsprøven.
  - ▷ Faktisk mengde < ønsket mengde: Still spredermengdeanslaget på en høyere posisjon og gjenta avdreiningsprøven.
  - ▷ Faktisk mengde > ønsket mengde: Still spredermengdeanslaget på en lavere posisjon og gjenta avdreiningsprøven.

**MERK**

Ved ny innstilling av spredermengdeanslaget kan du orientere deg etter prosentskalaen. Dersom eksempelvis 10% avdreiningsprøvevekt skulle mangde, kan du stille spredermengdeanslaget 10% høyere (f.eks. fra 150 til 165).

**10** Avslutt avdreiningsprøven. Slå av tappakselen og motoren på trekkmaskinen, og sikre dem mot utilsiktet innkobling.

**11** Monter kasteskivene. Påse at du ikke forveksler venstre og høyre kasteskive.

**MERK**

Stiftene på venstre og høyre utkasterskive-opptak har forskjellige prosisjoner. Du monterer riktig kasteskive når den passer nøyaktig inn i skiveopptaket.

**12** Sett kunststoff-hattemutteren forsiktig på (ikke på skeive).

**13** Skru til kunststoff-hattemutteren for hånd, **ikke** med innstillingshendelen.



**Fig. 7.7:** Skru til hattemutteren

**MERK**

Kunststoff-hattemutteren har et innvendig raster som hindrer den i å løsne av seg selv. Dette rasteret må kunne merkes når man skrur til. Hvis ikke er hattemutteren slitt og må byttes.

**14** Kontroller den frie gjennomgangen mellom kastevingen og avløpet ved å dreie kasteskiven for hånd.

**15** Fest avdreiningsprøveskiva og innstillingshendelen tilbake på de foreskrevne plassene på gjødselsprederen.

### 7.3 Tømning av restmengde



#### ADVARSEL

---

#### Roterende maskindeler gir fare for skader!

Berøring av roterende maskindeler (mellomaksel, nav) kan føre til indre og ytre kvestelser, skrubbsår og klemskader. Kroppsdeler eller gjenstander kan sitte fast og bli trukket inn.

- ▶ Opphold deg ikke i området rundt det roterende navet mens maskinen går.
  - ▶ Når mellomakselen roterer må doseringsskyveren **bare** betjenes fra traktorsetet.
  - ▶ Vis alle personer bort fra gjødselsprederens fareområde før restmengden tømmes.
- 

For at gjødselsprederen skal bevare sin verdi, anbefaler vi at den tømmes omgående etter hver bruk. Ved tømning av restmengden går man frem på samme måte som når man utfører avdreiningsprøver se kap.

Still leveringspunktet på **0**.

Symbol:



#### Anvisning for fullstendig tømning av restmengde:

Ved normal restmengdetømming kan små mengder spredemiddel bli igjen i gjødselsprederen. Dersom du vil tømme restmengden fullstendig (f.eks. ved slutten av gjødslingssesongen, ved bytte av gjødsel) kan du gå frem på følgende måte:

- 1 Tøm beholderen til det ikke lenger kommer spredemiddel ut (normal restmengdetømming).
- 2 Slå av tappakselen og motoren på trekkmaskinen og sikre dem mot utilsiktet innkobling. Trekk ut tenningsnøkkelen på trekkmaskinen.
- 3 Åpne doseringsskyveren og beveg leveringspunktet frem og tilbake (stilling **0** til **9** og tilbake).



## 8 Vedlikehold og reparasjoner

### 8.1 Sikkerhet

Ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må man regne med muligheter for farer som ikke opptrer under bruk av maskinen.

Vis alltid ekstra oppmerksomhet ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid. Arbeid spesielt omhyggelig og med stor farebevissthet.

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- Sveising og arbeid på de hydrauliske og elektriske anleggene må alltid utføres av fagfolk.
- Når det arbeides med løftet gjødselspreder er det **fare for tipping**. Gjødselsprederen bør sikres med egnede støtter.
- For å løfte gjødselsprederen ved hjelp av læfteanordningen, skal man alltid bruke **begge** Ringmaljene i beholderen.
- På deler som drives med ekstern kraft, (justeringshendel, doseringsskyver) er det **klemfare**. Påse ved vedlikeholdet at ingen oppholder seg i området omkring de bevegelige delene.
- Reservedeler må minst tilfredsstillende de tekniske kravene som er fastsatt av produsenten. Det sikres best gjennom originale reservedeler.
- Før alle rengjørings-, vedlikeholds- og istandsetingsarbeider samt ved feilretting må motoren på trekkmaskinen slås av, og man må vente til alle doterende deler på maskinen står stille.

#### MERK

Følg også advarslene i kapittel [3: Sikkerhet, side 5](#). Vær spesielt oppmerksom på anvisningene i avsnitt [3.7: Vedlikehold og reparasjoner, side 10](#).

### 8.2 Slitasjedeler og skrueforbindelser

#### 8.2.1 Kontroll av slitasjedeler

Slitasjedeler er: **Kastevinger, Rørestjerne, Utløp, Hydraulikkslanger.**

- Kontroller slitasjedelene.

Hvis disse delene viser tegn på slitasje, deformering eller hull, må de straks byttes ut ellers vil det føre til feilaktig spredningsbilde.

Holdbarheten til slitasjedelene avhenger blant annet av gjødselen som benyttes.

### 8.2.2 Kontroll av skrueforbindelsene

Skrueforbindelsene er fra fabrikkens side skrudd til med det nødvendige tilskruingsmomentet og sikres. Vibrasjoner og skjelvinger, spesielt i de første driftstimene, kan få skrueforbindelsene til å løsne.

- På en ny gjødselspreder bør skrueforbindelsen kontrolleres etter ca. 30 driftstimer.
- Kontroller alle skrueforbindelsene regelmessig, minst før sesongen begynner.

Enkelte komponenter, f.eks. kastevinger, er montert med selvsikrende muttre. Ved montering av disse komponentene skal det **altid brukes nye selvsikrende muttreneue**.

### 8.3 Rengjøring

For at gjødselsprederen din skal bevare sin verdi, anbefaler vi at den rengjøres med en myk vannstråle etter hver bruk.

For å lette rengjøringen kan gitteret i beholderen klappes opp (se kapittel [8.4: Åpne gitteret i beholderen, side 61](#)).

Følgende anvisninger gjelder for rengjøringen:

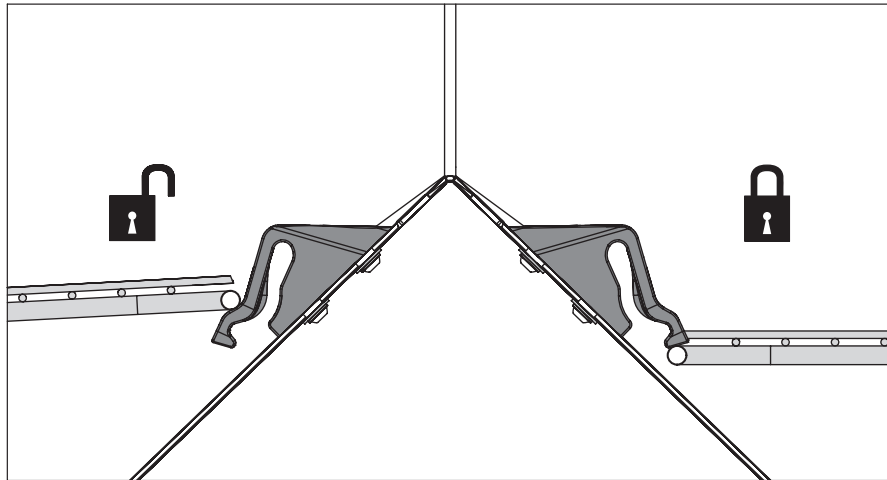
- utløpskanalene og området omkring skiveføringen skal bare rengjøres nedenfra.
- Maskiner som er oljet må kun rengjøres på vaskeplasser som har en oljeutskiller.
- Ved rengjøring med høytrykksspyler må vannstrålen aldri rettes direkte mot elektriske innretninger, klistremerker, hydrauliske komponenter eller glidelager.

Etter rengjøringen anbefaler vi å sette inn den **tørre** gjødselsprederen, **spesielt edelståldelene og kastevinger med belegg**, med et miljøvennlig korrosjonsbeskyttende middel.

For behandling av rust kan man bestille et egnet poleringsmiddel hos autoriserte fagforhandlere.

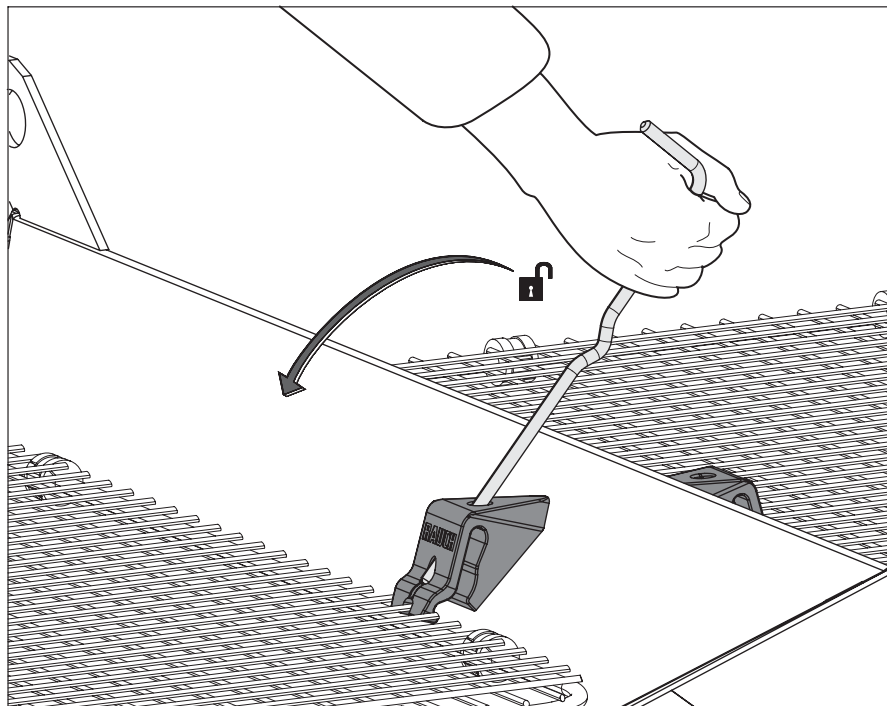
## 8.4 Åpne gitteret i beholderen

Die Gitteret i beholderen blir automatisk låst av en gitterlås.



**Fig. 8.1:** Åpne/lukke gitterlåsen

For å unngå utilsiktet åpning av gitteret, kan gitterlåsen bare åpnes med et verktøy (innstillingshendel - se [fig. 7.3](#)).



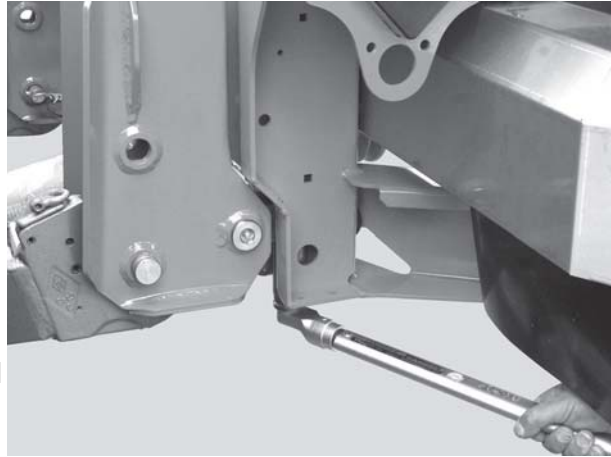
**Fig. 8.2:** Åpne gitterlåsen

## 8.5 Kontrollere skrueforbindelse til lastecellen

På begge sider av gjødselsprederen må skrueforbindelsene til lastecellen samt trekkstavene kontrolleres før hver gjødslingssesing, om nødvendig også i løpet av sesongen.

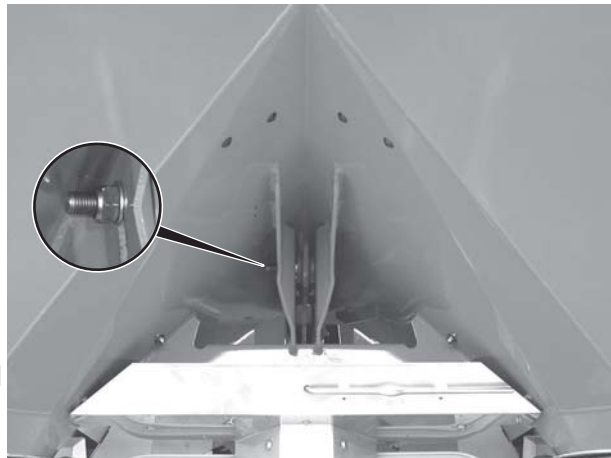
**Kontroll:**

- 1 Skru skrueforbindelsen fast til med momentnøkkel (tiltrekkingsmoment = **300 Nm**).



**Fig. 8.3:** Feste for lastecellen (venstre i kjøreretningen)

- 2 Skru skrueforbindelsen fast til med momentnøkkel (tiltrekkingsmoment = **300 Nm**).



**Fig. 8.4:** Feste for trekkstaven

## 8.6 Justere innstillingen av doseringsskyveren

Kontroller før hver gjødslingssesong, eventuelt også i løpet av sesongen, at doseringsskyveren åpnes jevn.



**FORSIKTIG**

### Klem- og kuttefare!

Under arbeid på deler som drives med ekstern kraft, (justeringshendel, doseringsskyver) er det klem- og kuttefare.

Ved alle innstillingsarbeidene må man ta hensyn til skjæringsstedet mellom doseringsåpningen og doseringsskyveventilen.

- ▶ Slå av maskinen på trekkmaskinen. Trekk ut tenningsnøkelen.
- ▶ Den hydrauliske doseringsskyveren må ikke betjenes under justeringsarbeider.

### Forutsetninger:

For å kontrollere innstillingen av doseringsskiven, må mekanikken kunne beveges fritt.

- Returfjæren er heftet av.
- Hydraulikksylinderen er heftet av.

### Kontroll (eksempek venstre gjødselsprederside):

- 1 Ta en trekkstagbolt **d = 28 mm** og stikk den midt i doseringsåpningen.



**Fig. 8.5:** Trekkstagbolt i doseringsåpningen

- 2 Skyv doseringsskyveren mot boltene og sikre denne posisjonen ved å skru til fikseringsskruen.
  - ▷ Anslaget på den nedre skalaen (doseringsskalaen) stpr på **skalaverdi 85**. Dersom posisjonen ikke stemmer, må skalaen innstilles på nytt.

**Innstilling:**

Doseringskyveren befinner seg i posisjonen fra arbeidstrinn 2 (trykket lett mot bolten).

**3** Løsne fikseringskruen på den nederste skalaen på skaleringsbuen.



**Fig. 8.6:** Skala doseringsskyverinnstilling

**4** Forskyv hele skalaen slik at Skala so, dass der **skalaverdi 85** står nøyaktig under viseren på indikatorelementet. skru skalaen fast igjen.

**5** Gjenta arbeidstrinn 1-4 for høyre doseringsskyver.

**MERK**

Begge doseringsskivene må åpne seg **like mye**. Utfør derfor alltid kontrollen med begge doseringsskyverne.

---

## 8.7 Justere leveringspunktinnstillingen

Leveringspunktet forandres for å bestemme arbeidsbredden og tilpasningen til de forskjellige gjødseltypene mer nøyaktig.

Kontroller innstillingen av leveringspunktet før hver gjødslingssesong, eventuelt også i løpet av sesongen (ved ujevn gjødselspredning).

Gjødselleveringspunktet innstilles via den øvre skaleringsbuen.

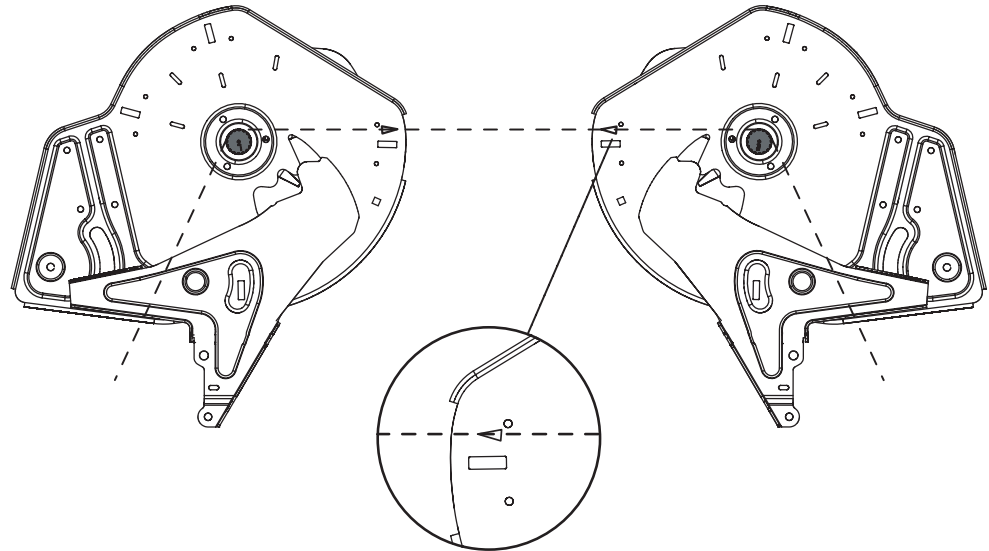


Fig. 8.7: Kontroll av leveringspunktinnstillingen

### Kontroll:

#### MERK

Leveringspunktet på være **jevnt** innstilt på begge sider. Kontrller derfor alltid begge innstillingene.

- 1 Still leveringspunktet i **posisjon 6**.
- 2 Demonter utløpet med børstene på begge sider.
- 3 Løsne begge kunststoffhendelene (røreverkdrev) og skyv dem så langt nedover at tennene på røreverksakselen er godt synlig.
- 4 Legg en egnet tynn snor **bak** på røreverksaksel-tennene (sett i kjøreretningen) og stram den.
  - ▷ Trekantmarkeringene på bunnplaten må stemme overens med snoren når den er strammet.
  - ▷ Dersom markeringen ikke stemmer overens med snoren, må leveringspunktet innstilles på nytt.

**Innstilling:**



**Fig. 8.8:** AXIS 20.1: Løsne justeringsplaten for leveringspunktet



**Fig. 8.9:** AXIS 30.1: Løsne justeringsplaten for leveringspunktet

- 5 Løsne justeringsplaten under tasten "Viser leveringspunkt" (2 selvsikrende muttre).
- 6 Drei innstillingssenteret til trekantmarkeringen stemmer overens med den stramme snoren.
- 7 Fest justeringsplaten
- 8 Skyv de to kunststoffhendelene (røreverksdrev) oppover og fest dem. Monter utløpet med børstene.

## 8.8 Kontrlerer røreverket for slitasje

For å sikre en jevn gjødselstrøm, må røreverket arbeide med et mest mulig konstant turtall.

- Turtall røreverk: **15-20** min<sup>-1</sup> ved tappakselturtall **540** min<sup>-1</sup>.

Dersom turtallet ligger utenfor dette området, må røreverket kontrolleres for skader og slitasje.

### Kontrolele friløpet:

- Forsøk å dreie rørestjernen **mot** kasteskivens dreieretning **for hånd (uten verktøy)**.
  - ▷ Rørestjernen skal ikke kunne dreies fritt mot kasteskivens dreieretning.
  - ▷ Dersom rørestjernen kan dreies mot kasteskivens dreieretning, må friløpet byttes (fagverksted).



**Kontrollere rørestjernen for slitasje eller skade:**

- Kontroller fingrene på rørestjernen for slitasje.
  - ▷ lengden på fingrene må ikke underskride **slitasjeområdet (Z)**.
  - ▷ Fingrene må ikke være bøyd.

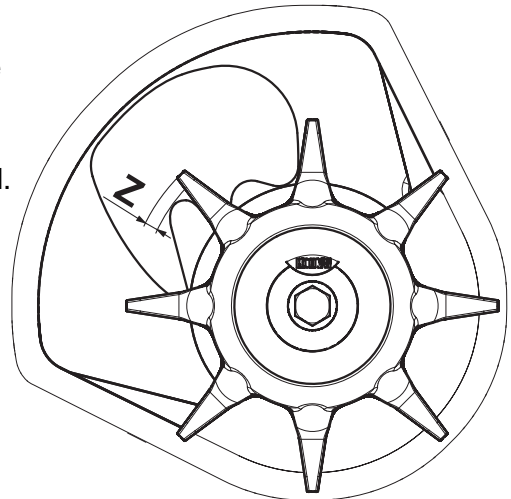


Fig. 8.10: Rørestjernens slitasjeområde

**8.9 Demontere og montere kasteskivene****ADVARSEL****Fare hvis motoren går!**

Arbeid på gjødselsprederen mens motoren går kan føre til alvorlige skader på grunn av mekanikken og utslyngt gjødsel.

Kasteskivene må aldri monteres eller demonteres mens motoren går eller tappakselen på trekkmaskinen roterer.

- ▶ Slå av motoren og tappakselen på trekkmaskinen. Trekk ut tenningsnøkkelen.

**8.9.1 Demontre kasteskivene**

- 1 Løsne hattmutterne på kasteskivene ved hjelp av innstillingshendelen. Ta begge kasteskivene av fra navene.



Fig. 8.11: Løsne hattmutteren



Fig. 8.12: Skru ut hattemutterne

- 2 Skru ut kapselmutterene og ta ut kasteskivene.

### 8.9.2 Montere kasteskivene

#### Forutsetninger:

- Tappakselen og motoren på trekkmaskinen er koblet ut og sikret mot utilsiktet innkobling.

#### Montering:

Monter den venstre kasteskiven på den venstre siden i kjøreretningen og den høyre kasteskiven på den høyre siden av sprederen. Påse at du ikke forveksler venstre og høyre kasteskive.

Følgende monteringsforløp beskrives ved hjelp av venstre kasteskive. Monter den høyre kasteskiven på samme måte.

- 1 Sett den venstre kasteskiven inn på det venstre kasteskivenavet. Påse at kasteskiven ligger jevnt på navet (fjern eventuell smuss).

#### MERK

Stiftene på venstre og høyre utkasterskive-opptak har forskjellige prosisjoner. Du monterer riktig kasteskive når den passer nøyaktig inn i skiveopptaket.

- 2 Sett kunststoff-hattemutteren forsiktig på (ikke på skeive).

- 3 Skru til kunststoff-hattemutteren for hånd, **ikke** med innstillingshendelen.

#### MERK

Kunststoff-hattemutteren har et innvendig raster som hindrer den i å løsne av seg selv. Dette rasteret må kunne merkes ved tilskruing, hvis ikke er hattemutteren slitt og må byttes.

- 4 Kontroller den frie gjennomgangen mellom kastevingen og avløpet ved å dreie kasteskiven for hånd.

#### Anvisning for montering av kasteskivene S6 og S8:



#### ADVARSEL

#### Roterende maskindeler gir fare for skader!

På kasteskivene S6 og S8 rager kastevingene så langt ut over kasteskivene av det er fare for at kroppsdeler kan bli kuttet av.

- ▶ Monter avviserbøyle ved bruk av kasteskiver av typen S6 og S8.

## 8.10 Bytte kastevinger

Slitte kastevinger kan byttes.

### Forutsetning:

- Kasteskivene er demontert (se avsnit [8.9.1: Demonstrere kasteskivene.](#) side 67).

### Bestemme kastevingetype:



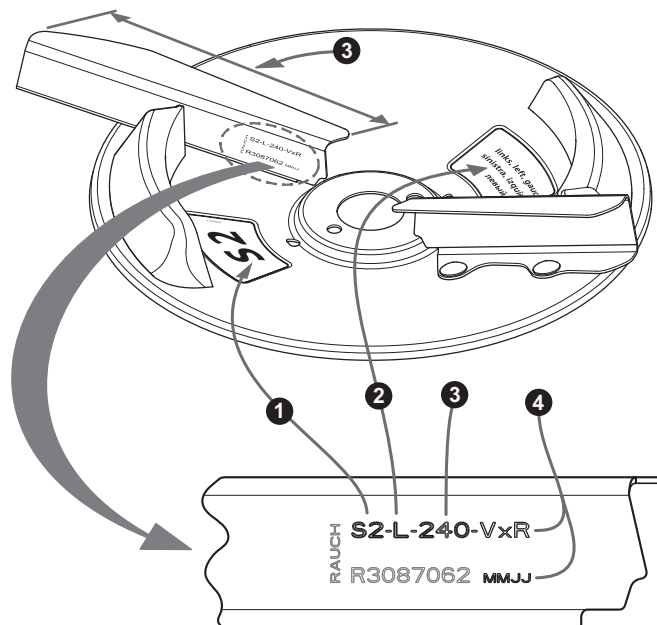
**VIKTIG**

---

#### Kastevingetypene må stemme overens

Type og størrelse på kastevingene er tilpasset kasteskivene. Bare kastevinger som er tillatt for de aktuelle skivene skal brukes.

- ▶ Sammenligne påskriften på vingene. Type og størrelse for nye og gamle kastevinger må være identiske.
- 



**Fig. 8.13:** Påskrift på kastevinge

- 1 Kasteskivetype
- 2 Sprederside
- 3 Vingelengde
- 4 Belegg

Bytte kastevinge:

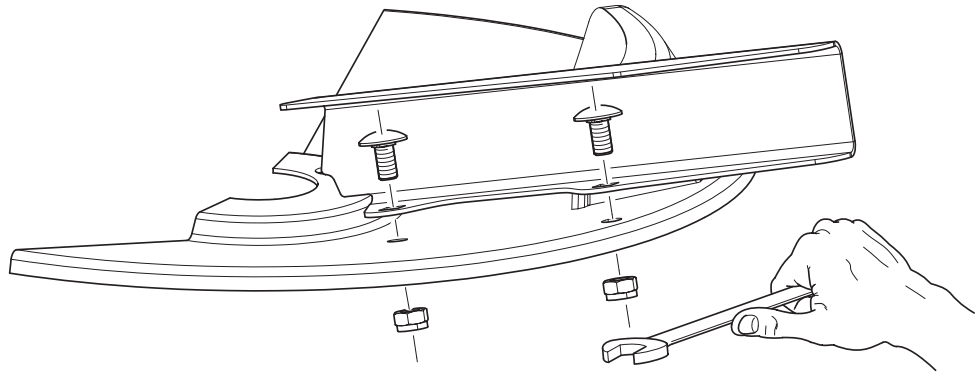


Fig. 8.14: Løsne skruene på kastevingen

- 1 Løsne de selvsikrende muttrene på kastevingen og ta kastevingen av.
- 2 Sett den nyekastevingen på kasteskiven. Sørg for at kastevingetypen er riktig.

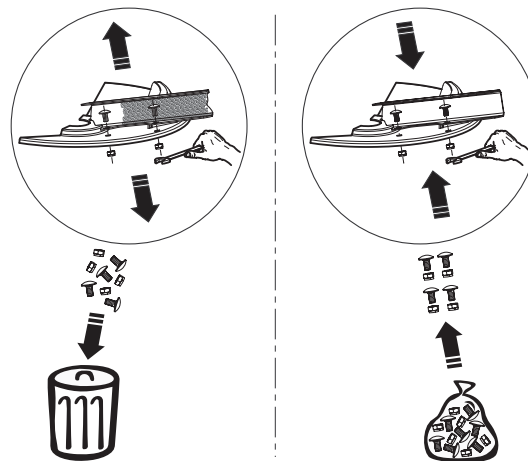


Fig. 8.15: Bruk nye selvsikrende muttre

- 3 Skeru kastevingen på. Bruk **alltid nye selvsikrende muttre**

## 8.11 Kontroller stillingen på kasteskivenavet

Kasteskivenavet må være sentrert direkte under røreverket.

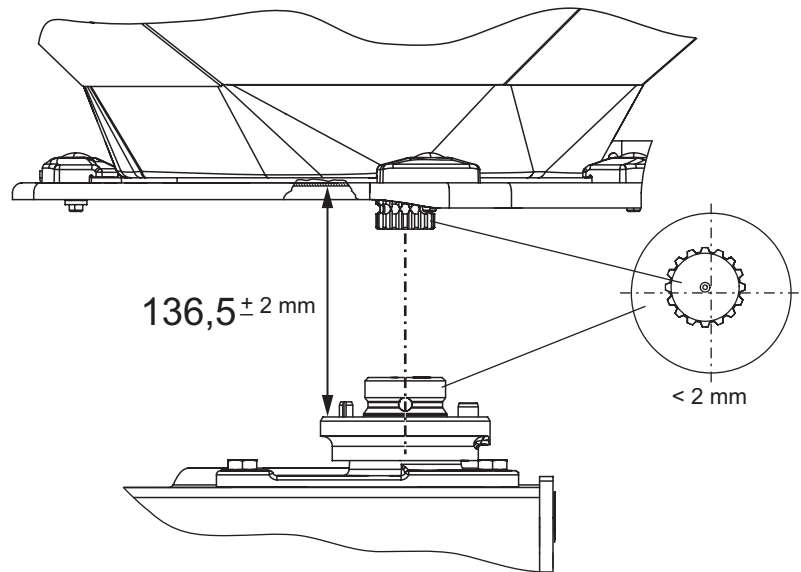


Fig. 8.16: Kontroller stillingen på kasteskivenavet

### Forutsetninger:

- Kasteskivene er demontert (se avsnitt [8.9.1: Demonstrere kasteskivene.](#) side 67).

### Kontroller sentreringen:

- 1 Kontroller sentreringen av kasteskivenavet og røreverket med et egnet hjelpemiddel (f.eks. linjal eller vinkelmålet)
  - ▷ Aksene på kasteskivenavet og røreverket må være i flukt. De kan avvike maks. **2 mm** fra hverandre.

### Kontroller avstanden:

- 2 Mål avstanden fra overkanten på kasteskivenavet til underkanten på det dreibare gulvet.
  - ▷ Avstanden må være **136,5 mm** (tillatt toleranse  $\pm 2$  mm)

### 8.12 Girolje

#### 8.12.1 Mengde og typer

Giret er fylt med ca. **5,5 l** girolje.

Samtlige oljer som tilfredsstiller CLP 460 DIN 51517 (SAE 140 GL-4) kan fylles på giret. Noen av disse oljene er oppført i følgende tabell:

Produsent	Oljetype
Aral	Degol BG 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso	Spartan EP 460
Fina	Giran 460
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Omala Öl 460
Total	Carter EP 460
Texaco	Meropa 460



**VIKTIG**

Bland aldri oljetyperne.

---

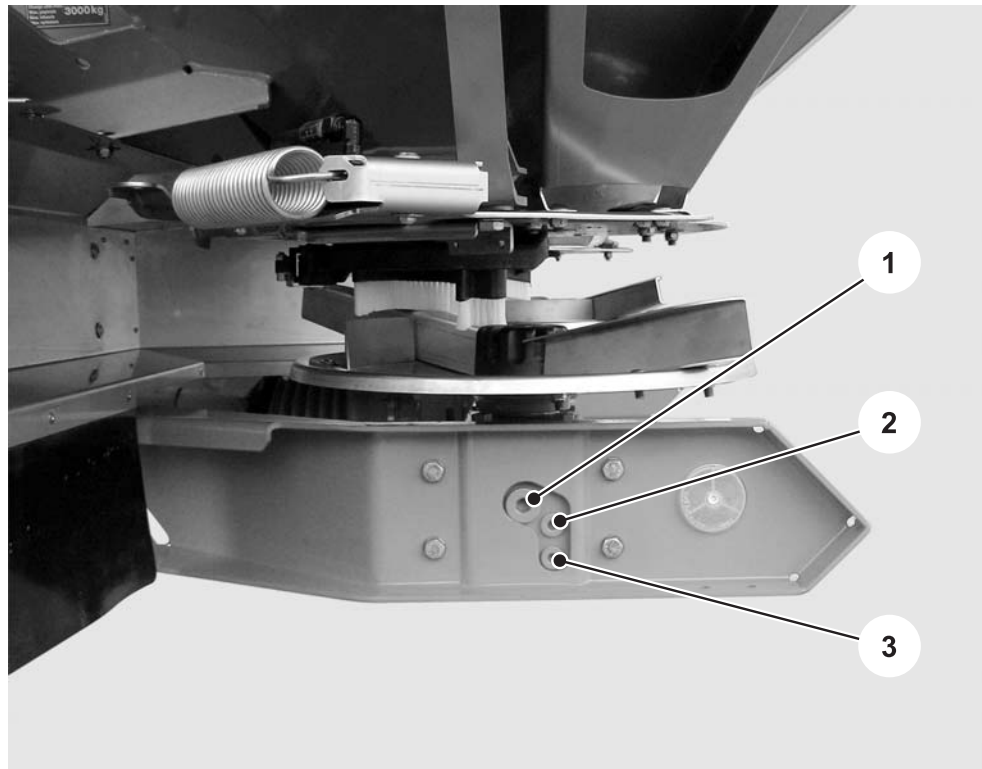
#### 8.12.2 Kontrollere oljenivået, bytte olje

Giret skal under normale omstendigheter ikke smøres. Vi anbefaler likevel oljeskift etter 10 år.

Ved stadig bruk av gjødsel med høy stvandel og hyppig rengjøring anbefaler vi et kortere oljeskiftintervall.

##### **Forutsetninger:**

- Ved kontroll av oljenivået og ved påfylling skal gjødselsprederen stå vannrett. Ved tapping av olje skal gjødselsprederen tippes lett (ca. 200 mm).
- Tappakselen og motoren på trekkmaskinen skal være avslått og tenningsnøkkelen på trekkmaskinen trukket ut.
- Dersom olje skal tappes ut, må en oppsamlingebeholder på ca. 6 liter stå klar.



**Fig. 8.17:** Påfyllings- og tappesteder for girolje

- 1 Påfyllingsskrue
- 2 Kontrollskruer for oljenivået
- 3 Tappeskrue

#### Kontrollere oljenivået:

- Åpne kontrollskruen for oljenivået.
  - ▷ Oljenivået er i orden når oljen når til underkanten av boringen.

#### Tappe olje:

- Till gjødselsprederen litt over på siden (skrpstilling ca. 200 mm).
- Still oppsamlingsbeholderen under oljetappeskrue.
- Åpne oljetappeskrue og la oljen renne helt ut.
- Steng oljetappeskrue.



**VIKTIG**

---

#### Miljøvennlig håndtering av spillolje

Spillolje i grunnvannet utgjør en fare for mennesker og miljø.

- ▶ Spillolje må avfallshåndteres i henhold til de stedlige bestemmelsene.
- 

#### Påfylling av olje:

- Bruk bare girolje SAE 140 GL-4.
- Åpne påfyllingsskrue og kontrollskruen.
- Fyll girolje i påfyllingsåpningen til oljenivået på kontrollskruen når til underkanten av boringen.
- Steng påfyllingsåpningen og kontrollskruen igjen.

### 8.13 Smøring av lastespreder

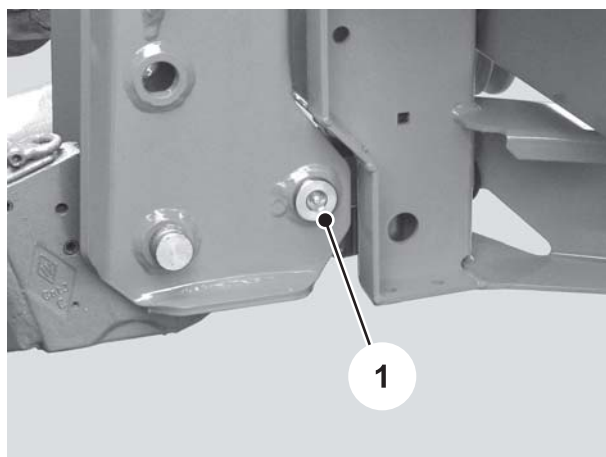


Fig. 8.18: Smørepunkt lastespreder

### 8.14 Smøreplan

Smøresteder	Smøremiddel	Merk
Mellomaksel	Fett	Se bruksanvisningen fra produsenten.
Doseringskyver, snslagshendel	Fett, olje	Sørg for lett gange, sett inn regelmessig med fett.
Kasteskivenav	Grafikkfett	Sørg for lett gange i dreiepunkt og glideflater, sett inn regelmessig med fett.
Kuler i løftestag og kompresjonsledd	Fett	Sett inn regelmessig med fett.
Ledd, bøssinger (røreverksdrev)	Fett, olje	Er beregnet for tørrkjøring, kan likevel smøres lett.
Leveringspunktjustering i gulv	Olje	Sørg for lett gange, og sett inn med olje regelmessig, fra kanten og innover og fra gulvet og utover.
Lagerbolt på lasterammen (AXIS 30.1 W, AXIS 40.1 W)	Fett	Sørg for lett gange, sett inn regelmessig med fett.



## 9 Verdifulle arbeidsanvisninger

### 9.1 Generelle anvisninger

Forutsetningene for et perfekt spredningsbilde er lagt med moderne teknikk og konstruksjon og kompliserte, kontinuerlige tester av gjødselsprederen ved vårt testanlegg for gjødselspredere.

Til tross for at vi produserer maskinene med stor nøyaktighet, kan man likevel ikke utelukke at det selv ved riktig bruk oppstår avvik i ytelsen eller til og med feil.

Årsaker kan være:

- Endringer i de fysiske egenskapene til frøene eller gjødselen (f. eks. ulik fordeling av kornstørrelsen, ulik tetthet, kornform- og overflate, etsing, forsegling, fuktighet).
- Klumpete og fuktig gjødsel.
- Avdrift på grunn av vind (ved for høy vindhastighet bør gjødslingen avbrytes).
- Tilstopping eller brodannelse (f.eks. pga. fremmedlegemer, materialrester, fuktig gjødsel...).
- Ulendt terreng.
- Slitasje på slidedeler (f. eks. rørefinger, kastevinger, avløp).
- Skader på grunn av ytre påvirkning.
- Manglende rengjøring og vern mot korrosjon.
- Feil drevturtall og kjørehastigheter.
- At det ikke tas avdreiningsprøver.
- Feil innstilling av maskinen.

Sørg for at maskinen stilles inn riktig. Selv små feilinnstillinger kan gjøre store utslag for spredningsbildet. Kontroller derfor før hver bruk og mens den er i bruk om maskinen fungerer riktig og at den har god nok spredernøyaktighet (gjennomfør avdreiningsprøve).

Spesielt harde gjødseltyper (f.eks. Thomasgjødsel, kieserit) øker slitasjen på kastevingene.

Arbeidsbredden bakover er på ca. ½ arbeidsbredde. Den samlede kastebredden er på ca. 2 arbeidsbredder ved trekantsprederbilde.

Benytt den vedlagte silen for å unngå tilstopping av f. eks. fremmedlegemer eller gjødselklumper.

Det kan ikke kreves erstatning for skader som ikke oppstår på selve gjødselsprederen.

**Til dette hører også at man ikke kan kreve erstatning for følgeskader som oppstår på grunn av spredefeil.**

## 9.2 Forløp ved gjødselspredning

Forskriftmessig bruk av gjødselsprederen innebærer å overholde drifts-, vedlikeholds- og reparasjonsanvisningen fra produsenten. **Forberedelse** og **renhold/vedlikehold** må derfor betraktes som en del af **sprederarbeidet**.

- Utfør sprederarbeidet i henhold til følgende oppstilling.

---

### Forberedelse

- Monter sprederen på trekkmaskinen
- Lukk doseringsskyveren.
- Fulle i gjødsel
- Utføre dreieprøven
- Still inn monteringshøyden
- Still inn leveringspunktet

---

### Spredning

- Koble inn tappakselen
- Åpne skyveren og begynn strøkjøringen
- Avslutt strøkjøringen og lukk skyveren
- Koble ut tappakselen
- Tøm restmengden

---

### Rengjøring/vedlikehold

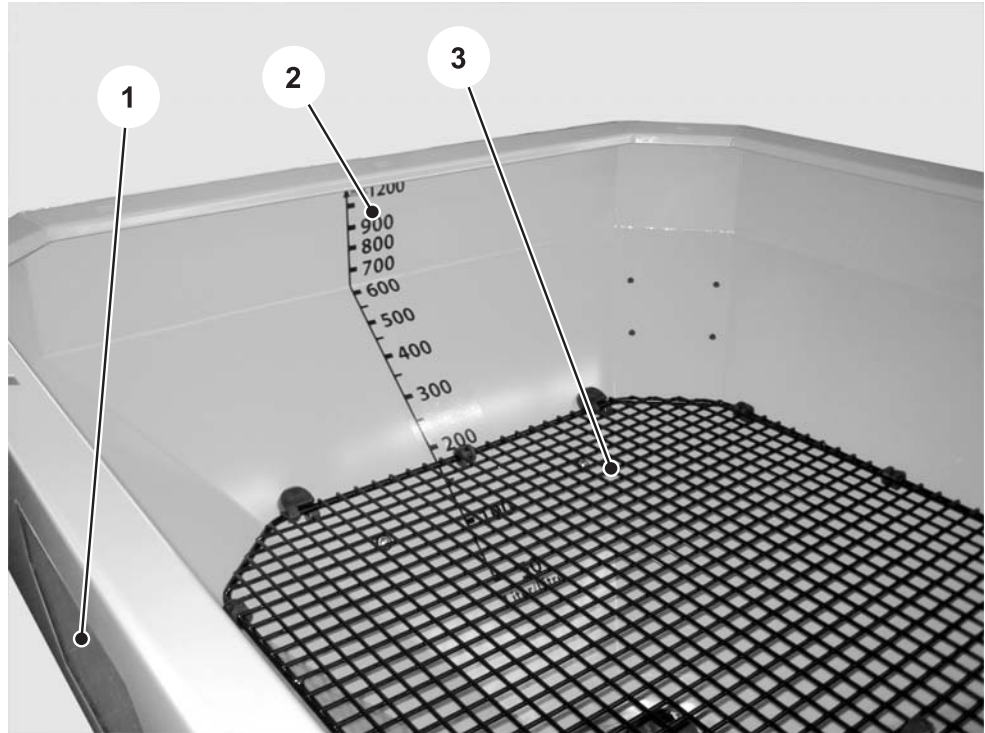
- Rengjøring og vedlikehold
  - Åpne doseringsskiven
  - Avmonter sprederen fra trekkmaskinen
-

### 9.3 Skala for oppfyllingshøyde

I beholderen er en nivåskala for kontroll av fyllmengden.

Ved hjelp av denne skalaen kan du burdere hvor lenge restmengden rekker før det må etetrfylles.

Nivået kan kontrolleres gjennom to kontrollvinduer i beholderveggen.



**Fig. 9.1:** Nivåskala (på bildet AXIS 30.1)

- 1 Seglass (typeavhengig)
- 2 Nivåskala (angivelse i liter)
- 3 Beskyttelsesgitter i beholderen

## 9.4 Fremgangsmåte ved spredning i vendeteigen

For å kunne arbeide optimalt ved feltgrensen, må kjørebanelene anlegges nøyaktig.

### Grensespredning

Ved spredning i jordegrensen med grensestrøerinnetningen TELIMAT (kan fjernkontrolleres):

- Start den første kjørebanelen (randbanen T) i en avstand av en halv arbeidsbredde ( $x$ ) fra kanten av feltet.

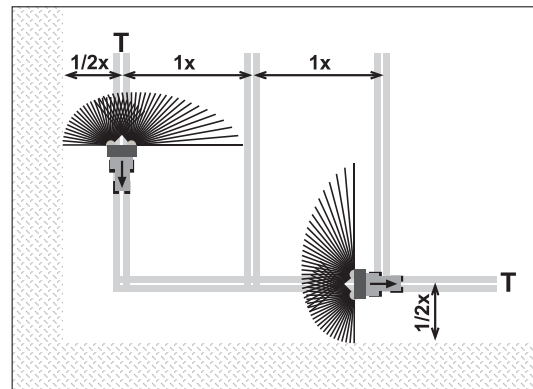


Fig. 9.2: Grensespredning

### Normalspredning

Etter spredning i kantbanen må du være oppmerksom på følgende når du sprer videre:

- Ved bruk av TELIMAT skal denne dreier ut av sprednerområdet.

Sleidene blir ved kjøring frem og tilbake åpnet eller lukket i ulike avstander fra feltgrensen.

- Åpne skyveren: Ved innkjøring i en avstand på ca. 1 arbeidsbredde ( $x$ ) fra kantbanen (T).
- Lukke skyveren: Ved tilbakekjøring i en avstand på ca. en halv arbeidsbredde ( $x$ ) fra kantbanen (T).

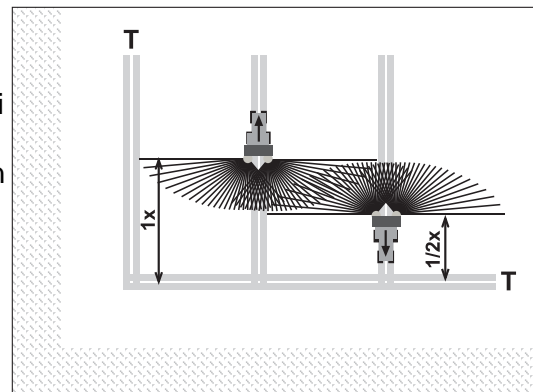


Fig. 9.3: Normalspredning

Tar man hensyn til disse informasjonene sikrer man en miljøvennlig og økonomisk arbeidsmåte.

## 9.5 Telimat T25 (tilbeør)

Telimat T25 er en fjernbetjent grense- og kantsprederinnretning for arbeidsbredder fra **12 - 42 m** (avhengig av gjødseltype bare ved gressspredning).

Telimat T25 monteres **til høyre** på gjødselsprederen (sett i kjøreretningen). Den betjenes fra trekkmaskinen via en enkeltvirkende styreventil.

### MERK

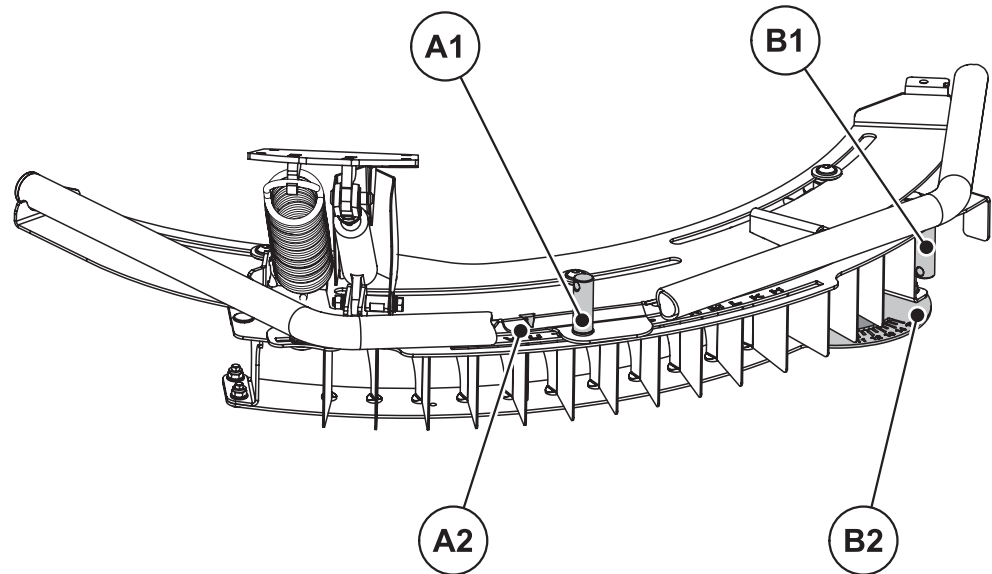
Monteringen finner sted i henhold til en separat monteringsanvisning. Denne monteringsanvisningen leveres sammen med Telimat-en.

### 9.5.1 Innstille Telimat

Telimat forberedes for spredningsarbeidet i henhold til **gjødseltype**, **arbeidsbredde** og ønsket **gressspredertype** (grense- eller kantspredning).

### MERK

Innstillingsverdiene for Telimat kan leses ut av spredningstabellen.



**Fig. 9.4:** Innstille Telimat

- A1 Fikseringsmutter for bokstavskala
- A2 Bokstavskala for grovinnstilling
- B1 Fikseringsmutter for tallskala
- B2 Tallskale for fininnstillinge

**Grovinnstilling (bokstavskala):**

Hele Telimathuset kan dreies i føringer rundt kasteskivedreiepunktet (bokstavskala H til Z). Bokstavskalaen brukes for å stille inn Telimathuset til den respektive gjødseltypen, arbeidsbredden og grensespredertypen (grense- eller kantspredning).

- 1 Løsne fikseringsmutteren for bokstavskalaen med innstillingshendelen for gjødselsprederen.
- 2 Skyv Telimathuset (skyvedel) til riktig bokstav i henhold til innstillingstabellen.
  - ▷ Indikatorpilen skal stå nøyaktig overfor den aktuelle bokstaven.
- 3 Skru fikseringsmutteren for bokstavskalaen til med innstillingshendelen for gjødselsprederen.

**Fininnstilling (tallskala):**

I huset for grensesprederinnretningen finnes endelte ledeplater som kan dreies langs en tallskala (skala 11 til 15). Tallskalaen blir stort sett brukt til fininnstillingen.

- 4 Løsne fikseringsmutteren for tallskalaen med innstillingshendelen for gjødselsprederen.
- 5 Drei ledeplaten til riktig tallverdi i henhold til innstillingstabellen.
  - ▷ Tallverdien skal stå nøyaktig i flukt med den første ledeplaten.
- 6 Skru fikseringsmutteren for tallskalaen til med innstillingshendelen for gjødselsprederen.

### 9.5.2 Korreksjon av kastevidden

Angivelsene i innstillingstabellen er retningsgivende verdier. Ved avvik i gjødselkvaliteten kan det være nødvendig å korrigere innstillingen.

Ved små avvik er det som oftest tilstrekkelig å korrigere ledeplatene.

- For å **redusere** kastevidden i forhold til innstillingen ifølge innstillingstabellen: Endre ledeplatestillingen på tallskalaen i retning **mindre tallverdier**.
- For å **øke** kastevidden i forhold til innstillingen ifølge innstillingstabellen: Endre ledeplatestillingen på tallskalaen i retning **større tallverdier**.

Ved sterke avvik kan det være nødvendig å forskyve Telimathuset langs bokstavskalaen.

- For å **redusere** kastevidden i forhold til innstillingen ifølge innstillingstabellen: Endre Telimat på bokstavskalaen i retning **mindre bokstaver** (i forhold til den alfabetiske rekkefølgen).
- For å **øke** kastevidden i forhold til innstillingen ifølge innstillingstabellen: Endre Telimat på bokstavskalaen i retning **større bokstaver** (i forhold til den alfabetiske rekkefølgen).

#### MERK

#### Grensespredning ved arbeidsbredder på 12 - 42 m:

For å optimere sprederbildet anbefales å redusere mengden **med 20%** på grensespredersiden.

### 9.5.3 Veiledning for spredning med Telimat

Telimat-posisjonen for de respektive spredertypene kan stilles inn fra trekkmaskinen via en enkeltvirkende styreventil.

- Grensespredning: nedre posisjon,
- Normalspredning: øvre posisjon.



#### VIKTIG

#### Spredningsfeil dersom elimaten ikke når endestilling.

Dersom Twelimaten ikke befinner seg fullstendig i de respektive endestillingene, kan spredningsfeil forekomme.

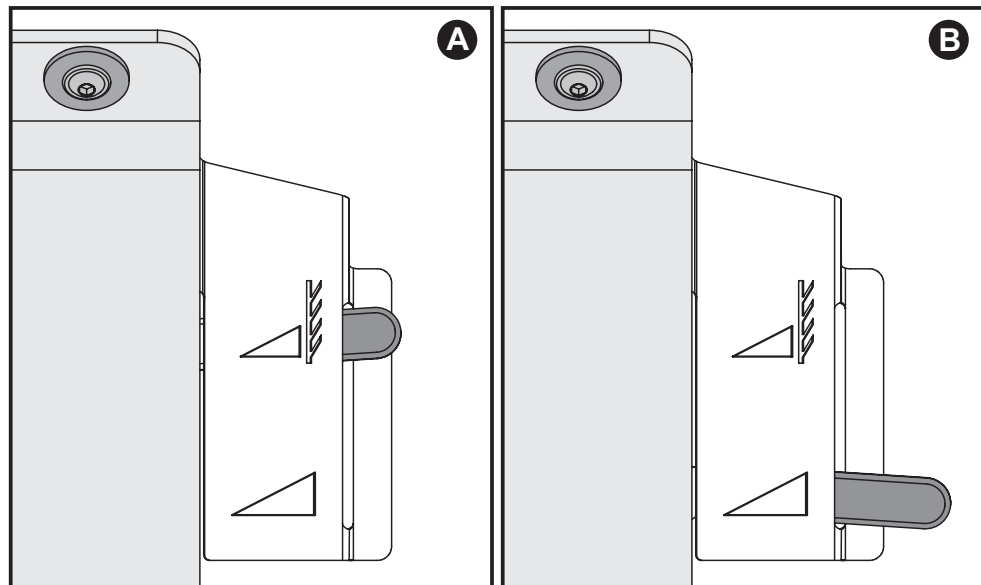
- ▶ Sørg for at Telimat alltid befinner seg i de respektive endestillingene.
- ▶ Ved bytte fra grense- til normalspredning skal styreventilen betjenes helt til Telimat befinner seg **fullstendig** i øvre endestilling.
- ▶ Ved lengre grensespredning (avhengig av tilstanden på styreapparatet) bør styreventilen betjenes far tid til annen slik at Telimat bringes i endestilling.

#### MERK

I nedre posisjon (grensespredning) kan Telimat forlate den allerede nådde endestilling dersom det er lekkasje i styreapparatet. For å unngå spredningsfeil bør telimat derfor fra tid til annen bringes i endestilling igjen.

### Mekanisk indikator av spreddeposisjonen

Den mekaniske indikatoren av spreddeposisjonen befinner seg til høyre i kjøretretningen direkte ved siden av Telimaten. Indikatoren ses fra førerhuset på traktoren.



**Fig. 9.5:** Mekanisk indikator Telimat

- [A] Posisjon grensespredning
- [B] Posisjon normalspredning



## 10 Feil og mulige årsaker



### ADVARSEL

**Manglende eller ikke faglig korrekt utført feilretting kan føre til fare for skader og ulykker!**

Forsinket feilretting eller feilretting utført av ukvalifisert personell kan føre til uberegnelige farer med negative konsekvenser for menneske, maskin og miljø.

- ▶ Sørg for å rette feil og forstyrrelser **umiddelbart**.
- ▶ Utfør feilrettingsarbeid selv bare dersom du har de nødvendige kvalifikasjonene.

Feil	Mulig årsak / tiltak
Ujevn gjødselspredning	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fjern gjødselrester på kasteskivene, kastevingene og avløpskanalene.</li> <li>● Åpningsskyveren åpnes ikke fullstendig. Kontroller funksjonen på åpningsskyveren.</li> <li>● Leveringspunktet er feil innstilt. Korrigjer innstillingen.</li> </ul>
For mye gjødsel i traktorsporet	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller kastevinger og utløp og bytt defekte deler umiddelbart.</li> <li>● Gjødselen har en glattere overflate enn gjødselen som er testet for spredertabellen. Still inn et senere leveringspunkt (f.eks. fra 4 til 5).</li> <li>● For lavt tappakselturtall. Korrigjer turtallet.</li> </ul>
For mye gjødsel i overlappingsområdet	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gjødselen har en ruere overflate enn gjødselen som er testet for spredertabellen. Still inn et tidligere leveringspunkt (f.eks. fra 5 til 4).</li> <li>● For høyt tappakselturtall. Korrigjer turtallet.</li> </ul>
Spreaderen doserer en høyere spredningsmengde på den ene siden	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller innstillingen av doseringsskyveren.</li> <li>● Kontroller funksjonen på røreverket.</li> <li>● Kontroller utløpet.</li> </ul>
Beholderen blir ujevnt tom, selv om det alltid arbeides til høyre og venstre	
Gjødseltilførselen til kasteskiven er ujevn	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller røreverket, bytt det om nødvendig.</li> <li>● Løsne tilstoppingen.</li> </ul>
Kasteskivene vibrerer	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller gjengene på kunststoff-hattemutterne, og at mutterne sitter fast.</li> </ul>
Doseringsskyveren åpner seg ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Doseringsskyveren går for tregt. Kontroller at skyver, hendel og ledd går lett, forbedre gangen om nødvendig.</li> <li>● Kontroller trekkgjøren.</li> <li>● Reduksjonsblender på slangekoblingen på stikkoblingen er tilsmusset.</li> </ul>

Feil	Mulig årsak / tiltak
Doserings-skyveren åpnes for langsomt	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rengjør flowbegrenseren.</li> <li>● Bytt 0,7 mm flowbegrenser med 1,0 mm flowbegrenser, eller bor opp. Begrenseren befinner seg ved slangetilkoblingen til stikkoblingen.</li> </ul>
Røreverket arbeider ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller friløpet eller friløpsdrevet.</li> </ul>
Doseringsåpningen er tilstoppet av: Gjødseklumper, fuktig gjødsel, andre urenheter (blad, strå, sekkrester)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Løsne tilstoppingen. For å gjøre dette:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slå av trekkmaskinen, trekk ut tenningsnøkkelen,</li> <li>2. åpne doseringsskiven</li> <li>3. Plasser en oppsamlingsbeholder under,</li> <li>4. Demontrer kasteskivene</li> <li>5. Rengjør utløpet <b>nedenfra</b> med en kjepp eller med innstillingshendelen, og sørg for åpning i doseringsåpningen.</li> <li>6. Fjern fremmedlegemer i beholderen.</li> <li>7. Monter kasteskivene, lukk doseringsskyveren.</li> </ol> </li> </ul>
Kasteskivene dreier ikke eller blir plutselig stående etter innkobling	<p>Ved bruk av leddaksel med skjæreboltsikring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontroller skjæreboltsikringen, bytt om nødvendig (se bruksanvisningen fra leddakselprodusenten).</li> </ul>

## 11 Ekstraustyr

### 11.1 Påmonteringer

Das Spreaderens beholdervolum (grunnmaskin) er 1000 (AXIS 20.1) eller 1200 (AXIS 30.1) liter. Med en beholderoppsats kan volumet økes.

Oppsatsene skrur på basismaskinen.

#### MERK

En oversikt over oppsatser og oppsatskombinasjoner finnes i kapittel [4.3: Tekniske data påbygg og påbygg-kombinasjoner, side 20](#).

### 11.2 Beholderdeksel

Ved å bruke et beholderdeksel beskytter man spredergodset mot fuktighet.

Oppsatsene skrur på basismaskinen. Dekselet kan også monteres på oppsatsene.

Deksel	Bruk
AP-L 25, kan klappes opp	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grunnmaskin</li> <li>● Påmonteringer L603, L800, L1500</li> </ul>
AP-XL 25, kan klappes opp	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Påmonteringer XL1103, XL1300, XL1800</li> </ul>

### 11.3 Telimat T25

Telimat brukes ved fjernbetjent kant- og grensespredning ut fra kjørebanelen (høyre).

For å bruke Telimat T25 kreves en enkeltvirkende ventil.

### 11.4 Toveisenhet

Ved hjelp av toveisenheten kan gjødselsprederen også kobles til trekkmaskiner med bare en enkeltvirkende styreventil.

### 11.5 Tele-Space-mellomaksel

Tele-Space mellomakselen er en teleskopaksel, som dermed gir ekstra frirom (ca. 300 mm) for bekvem tilkobling av gjødselsprederen til trekkmaskinen.

Mellomaksel **med stjerneklinke**: Begrenser dreiemomentet ved overbelastning.

Tele-Spacemellomaksel leveres sammen med en separat monteringsanvisning.

### 11.6 Tiolleggsbelysning

Gjødselsprederen kan utstyres med tilleggsbelysning.

Belysning	Bruk
BLO 25	<ul style="list-style-type: none"><li>● Belysning bakover</li><li>● uten varseltavle</li></ul>
BLW 25	<ul style="list-style-type: none"><li>● Belysning bakover</li><li>● med varseltavle</li></ul>
BLF 25	<ul style="list-style-type: none"><li>● Belysning forover</li><li>● med varseltavle</li><li>● for brede oppsatser</li></ul>

**MERK**

---

Monteringsapparater må følge belysningsforskriftene for tariffikk på vei. Følg de gjeldende forskriftene i de respektive land!

---

### 11.7 Parkeringsruller ASR 25 med holder

Fopr å parkere en tom gjødselspreder, og forskyve den manuelt.

ASR 25 består av to styrbare ruller foran og to faste ruller bak (d = 200 mm).

## 12 Beregning av aksellast



**VIKTIG**

### fare for overbelastning!

Montering av utstyr på fremre og bakre trepunktsløft må ikke føre til en overskridelse av tillatt totalvekt. Forakselen til traktoren må alltid minst være belastet med 20% av traktorens tomvekt.

- Før man tar i bruk maskinen må man forsikre seg om at disse forutsetningen er oppfylt, enten ved å gjennomføre beregningene nedenfor eller ved å veie traktor-spreder-kombinasjonen.

Fastsettelse av totalvekt, akselvekt, dekkenes bæreevne og nødvendig minimumsballast.

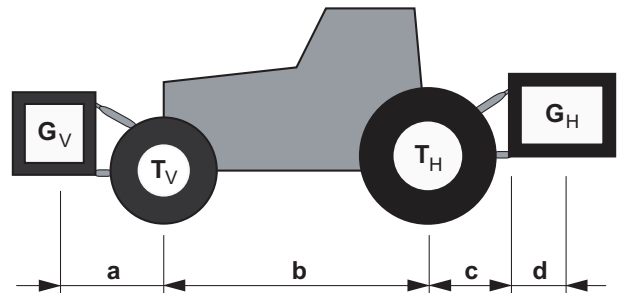


Fig. 12.1: Vekt og last:

For å gjennomføre beregningen trenger vi følgende data:

Enhet	Betydning	Fastsettelse ved hjelp av
$T_L$ [kg]	Traktorens tomvekt	1
$T_V$ [kg]	Foraksellast til den tomme traktoren	1
$T_H$ [kg]	Bakaksellast til den tomme traktoren	1
$G_V$ [kg]	Samlet vekt på tilbygget foran / ballast foran	2
$G_H$ [kg]	Samlet vekt på tilbygget bak / ballast bak	2
$a$ [m]	Avstand mellom tyngdepunktet til tilbygget foran / ballast foran og midten på forakselen	2, 3
$b$ [m]	Traktorens hjulavstand	1, 3
$c$ [m]	Avstanden mellom midten av bakakselen og midten av understyringskulen	1, 3
$d$ [m]	Avstanden mellom understyringskulen og tyngdepunktet til tilbygget bak / ballasten bak	2

(1)Se bruksanvisning for traktoren

(2)Se prislister og/eller bruksanvisning for maskinen

(3)Ta mål

**Tilbygg bak hhv. kombinasjon av tilbygg foran og bak**

Beregning av minimums-ballasten foran  $G_{V \min}$

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

før den beregnede minimumsballasten inn i tabellen.

**Tilbygg foran**

Beregning av minimums-ballasten bak  $G_{H \min}$

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

Før den beregnede minimumsballasten inn i tabellen.

Hvis tilbygget foran ( $G_V$ ) er lettere enn minimums-ballasten foran ( $G_{V \min}$ ), må vekten på tilbygget foran minst økes til minimums-ballasten foran !

Beregning av faktisk foraksellast  $T_{V \text{tat}}$

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

Før inn den beregnede faktiske foraksellasten og den som er oppgitt i driftsveiledningen til traktoren inn i tabellen.

Hvis tilbygget bak ( $G_H$ ) er lettere en minimums-ballasten bak ( $G_{H \min}$ ), må vekten på tilbygget bak minst økes til vekten til minimums-ballasten bak.

Beregning af faktisk totalvekt  $G_{\text{tat}}$

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

Før inn den beregnede faktiske smalete vekten og den som er oppgitt i driftsveiledningen til traktoren inn i tabellen.

Beregning av faktisk bakaksellast

$T_{Htat}$

$$T_{Htat} = (G_{tat} - G_{Vtat})$$

Før inn den beregnede faktiske bakaksellasten og den som er oppgitt i driftsveiledningen til traktoren inn i tabellen.

Hjulenes bæreevne

Før inn den dobbelte verdien (to hjul) av den tillatte bæreevnen til hjulene (se f. eks. dokumentasjon fra dekkprodusenten) i tabellen.

tabell over aksellast:

	Faktisk verdi iht. beregning		Tillatt verdi iht. driftsveiledningen		Dobbelt tillatt bæreevne for hjulene (to hjul)
Minimumsballast foran / bak	kg <input type="text"/>		—		—
Samlet vekt	kg <input type="text"/>	£	kg <input type="text"/>		—
Foraksellast	kg <input type="text"/>	£	kg <input type="text"/>	£	kg <input type="text"/>
Bakaksellast	kg <input type="text"/>	£	kg <input type="text"/>	£	kg <input type="text"/>

Mimimumsballasten må tilføres enten som tilbygg eller ballast på traktoren!  
De beregnete verdiene må være mindre / lik de tillatte verdiene!



## 13 Garanti

RAUCH-maskiner produseres med moderne produksjonsmetoder og gjennomgår utallige kontroller verden.

Derfor gir RAUCH 12 måneders garanti når følgende betingelser er oppfylt:

- 1 Garantien gjelder fra kjøpsdatoen.
- 2 Garantien omfatter material- og fabrikasjonsfeil. For produkter fra andre leverandører (hydraulikk, elektronikk) gir vi kun garanti i henhold til de respektive produsentenes garantier. I løpet av garantitiden blir fabrikasjons- og materialfeil utbedret gratis ved bytting eller reparering av delen det gjelder. Andre rettigheter som krav om endring, reduksjon eller erstatning for skader som ikke har oppstått på gjenstanden som er levert, er uttrykkelig utelukket. Garantiytelsen utføres av autoriserte verksteder, Rauch-representant eller av fabrikken.
- 3 Unntatt fra garantiytelsene er følger av naturlig slitasje, tilsmussing, korrosjon og alle feil som oppstår som følge av feil håndtering eller ytre påvirkning. Garantien bortfaller også hvis man selv gjennomfører reparasjoner eller endringer av originaltilstanden. Garantien bortfaller hvis man benytter reservedeler som ikke er originale RAUCH-deler. Ta her hensyn til driftsveiledningen. Hvis det skulle oppstå tvilstilfeller, oppfordres du til å ta kontakt med forhandleren eller direkte med fabrikken. Garantikravene må fordres overfor fabrikken innen 30 dager etter at skaden har oppstått. Oppgi kjøpsdato og serienummer. Reparasjoner som skal utføres kan kun gjennomføres på et autorisert verksted etter rådslagning med RAUCH eller deres offisielle representant. Garantiarbeid forlenger ikke garantien. Transportfeil regnes ikke som fabrikasjonsfeil og de faller utenfor garantipliktene til produsenten.
- 4 Det kan ikke kreves erstatning for skader som ikke oppstår på selve gjødselsprederen eller overlastvognen. Til dette hører også at man ikke kan kreve erstatning for følgeskader som oppstår på grunn av spredefeil. Egne endringer på gjødselsprederen eller overlastvognen kan føre til alvorlige skader og fører til at produsenten fritas for alt ansvar for skader som oppstår. Viser eier eller ledende ansatt grov uaktsomhet eller i tilfeller hvor produktgarantiloven settes inn ved feil på produktet som fører til person- og materialskader på produkter som er benyttet i privatøyemed, gjelder ansvarsfraskrivelse for produsenten. Det gjelder heller ikke ved feil på egenskaper som uttrykkelig er bekreftet, når bekräftelsen har hatt til hensikt, at kjøper sikres mot skader som ikke har oppstått på produktet som er levert.