

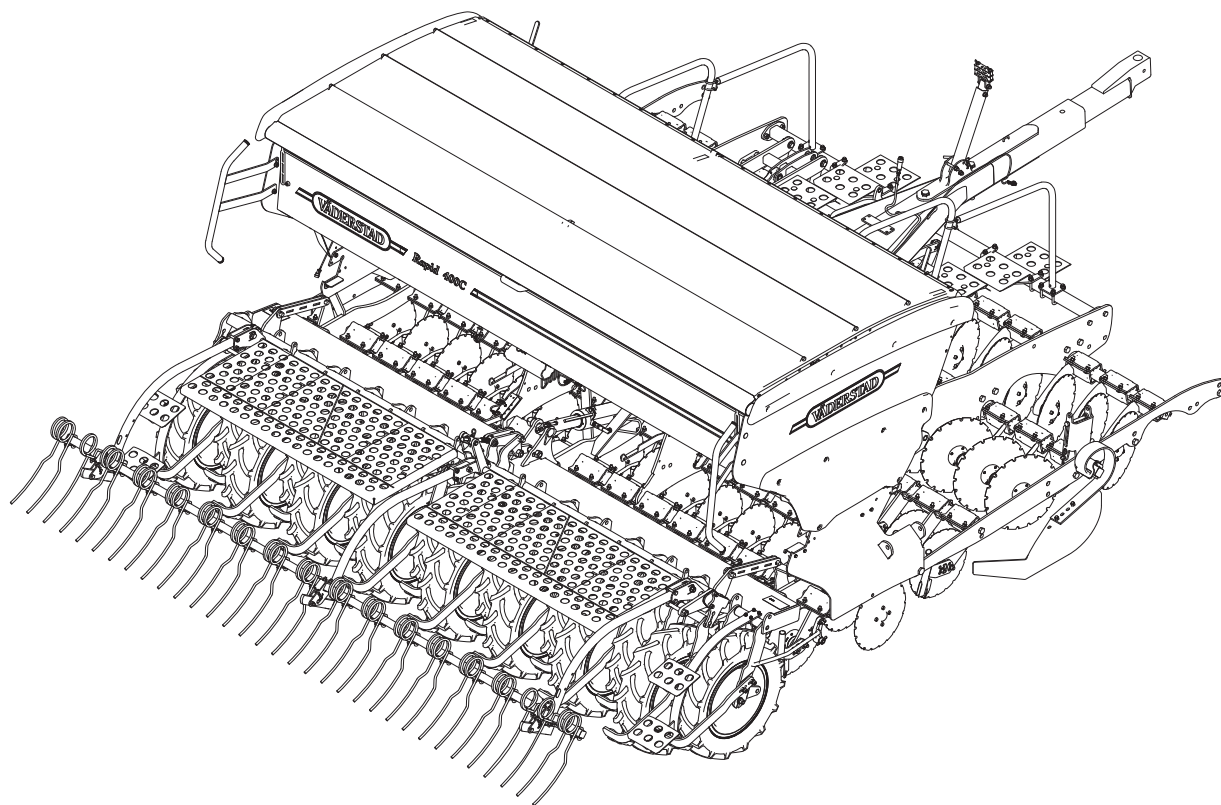
VÄDERSTAD

Rapid

serie

RD 300-400S, RD 300-400C

Serienr. RD00016001-



Bruksanvisning

902644-sv

03.11.2014

Bruksanvisning i original

1	Konformitetsdeklaration och maskinidentitet	
1.1	Konformitetsdeklaration	10
1.2	Maskinskyt	11
1.3	Tekniska data	12
1.3.1	Basmaskin	12
1.3.2	BioDrill	12
2	Säkerhet	
2.1	Skyldigheter och ansvar	13
2.2	Innan maskinen tas i bruk	13
2.3	Så här läser du bruksanvisningen	14
2.3.1	Förklaringar	14
2.4	Varningsdekal	15
2.4.1	Varningsdekalerens placering	16
2.5	Säkerhetsföreskrifter	17
2.6	Förflyttning av maskin på annat sätt än kopplad till traktor	19
3	Maskinöversikt	
3.1	Styrsystem	20
3.1.1	E-Control	21
3.1.2	ISOBUS	21
3.1.3	ControlStation	22
3.2	Gateway	22
3.2.1	GPS	22
4	Underhåll och service allmänt	
4.1	Säkring av såmaskin vid service	23
4.2	Uppfällning av främre plattform	25
4.3	Uppfällning av bakre plattform	25
4.4	Regelbundet underhåll	26
4.4.1	Smörjpunkter	26
4.4.2	Rengöring	28
4.5	Vid längre förvaring	28
4.6	Verktyg	29
4.6.1	Multiverktyg	29
4.7	Ladda ner E-Control applikation, ISOBUS/E-Control	30
4.8	Uppdatera programvara i Gateway, ISOBUS/E-Control	30
4.9	Nedladdning av programvara, ControlStation	31
4.10	Fabriksåterställning, ControlStation	31

5	Installation	
5.1	Traktor	32
5.1.1	Däcksutrustning och vikter	32
5.1.2	Effektbehov	32
5.1.3	Krav på traktorns hydraulsystem	32
5.1.4	Krav på traktorns elsystem, ControlStation	32
5.2	Installation av E-Control i traktor	33
5.2.1	Montera iPad i hållare	33
5.2.2	Para ihop iPad med hållare	34
5.3	Installation av ControlStation i traktor	35
5.3.1	Installation av Control-handtag (tillbehör)	36
6	Till- och fränkoppling	
6.1	Såmaskin utan mellanpackare	37
6.1.1	Tillkoppling	37
6.1.2	Fränkoppling	38
6.2	Såmaskin med mellanpackare	38
6.2.1	Tillkoppling	38
6.2.2	Fränkoppling	39
6.3	Koppling av hydraulslangar och elkablar	40
6.3.1	Koppling av hydraulslangar för manövrering av maskinen	40
6.3.2	Koppling av hydraulslangar för hydraulisk utmatning	41
6.3.3	Ansluta till traktorns ISOBUS-kontakt, ISOBUS/E-Control	42
6.3.4	Ansluta till traktor utan ISOBUS-kontakt/E-Control	42
6.3.5	Koppling av kablar till ControlStation	43
6.3.6	Anslutning av belysning	43
6.4	Ansluta med E-Control	44
6.4.1	Om nätverk inte hittas automatiskt	44
6.5	Justering av slanghållare och slanglängd	45
7	Grundinställningar	
7.1	Markparallellitet	47
7.2	LowLift	48
7.2.1	Inställning	48
7.3	Radarvinkel	49
7.4	Kalibrering av radar	50
7.4.1	Kalibrering av radar med ISOBUS/E-Control	50
7.4.2	Kalibrering av radar med ControlStation	50
8	Drag/ram	
8.1	Kontroll av såmaskinens dragögla	51
8.1.1	Alternativa dragögglor	51
8.1.2	Efterdragning av skruvförband	51
8.1.3	Förslitningsgräns	51

9	Styrsystem ISOBUS/E-Control	
9.1	Virtual Terminal (ISOBUS)	52
9.2	iPad (E-Control)	54
9.2.1	Hållare för iPad (E-keeper)	56
9.3	Använda dubbla terminaler	57
9.3.1	Växla mellan MASTER och SLAVE	57
9.4	Användning och inställningar med hemskärmen	58
9.4.1	Information som kan läsas på hemskärmen för VT	58
9.4.2	Information som kan läsas på hemskärmen för iPad	60
9.4.3	Inställningar och kontroller vid körning med VTs hemskärm	62
9.4.4	Inställningar och kontroller vid körning för IPads hemskärm	64
9.4.5	Variabelt ställbar giva	66
9.4.6	Statistik	67
9.5	Grundinställningar	70
9.5.1	Meny VT	70
9.5.2	Meny iPad	72
9.5.3	Larmnivåer	74
9.5.4	Spårmarkering	75
10	Larm, ISOBUS/E-Control	
10.1	Larmmenyer	77
10.1.1	Larmmenyn för VT	77
10.1.2	Larmmenyn för iPad	78
10.2	Kvittera larm	79
11	Styrsystem ControlStation	
11.1	Funktionsbeskrivning	81
11.1.1	Display	84
11.2	Funktioner	85
11.3	Programmering	88
11.4	Mini Remote	90
12	Förredskap	
12.1	System Disc	91
12.1.1	System Disc/ System Disc Aggressive	92
12.2	System Agrilla	93
12.3	CrossBoard	95
12.4	Tallrikar	96
12.4.1	Byte av tallrik	96
12.4.2	Byte av tallrikens hub	96
12.5	Sidoplåtar	97
12.5.1	Justering av sidoplåtar	98

13 Såsystem

13.1 Sådjup	99
13.1.1 Utmatningskontroll	100
13.2 Isättning av maskin	101
13.3 Inställning av sådjup	102
13.3.1 Översikt	102
13.3.2 Förberedelser	104
13.3.3 Nollställning av Control-cylinder	104
13.3.4 Inställning av sådjup	105
13.3.5 Höjning och sänkning av såmaskin	106
13.3.6 Finjustering av sådjup	107
13.3.7 Alternativ reglering av Control-cylindern, endast ControlStation (tillbehör)	107
13.3.8 Luftning av Control-cylindern	107
13.4 Såbillar	108
13.4.1 Monteringshöjd	108
13.4.2 Åtdragning av muttrar	109
13.4.3 Byte av såbillens fästbultar	110
13.5 Frötransport	111
13.5.1 Såslangar	111
13.5.2 Laggning av körspår, normalmetod	111
13.5.3 Laggning av körspår, sidoläggande metod	114
13.5.4 Laggning av körspår, dubbelt spårmarkeringssystem, RD 400	115
13.5.5 Inställning av spårmarkering	118
13.5.6 Inställning av spårmarkeringens spårvidd	118
13.5.7 Ändring av såradsavstängning	119
13.6 Utmatningssystem	120
13.6.1 Inställning av bottenklaffar, skjutluckor och vridprovsklaffar	121
13.6.2 Justering och kontroll av bottenklaffsinställning	123
13.6.3 Halvmaskinsavstängning	124
13.6.4 Före fyllning av utsäde respektive gödning	125
13.6.5 Rengöring av utmatningssystemet	125
13.7 Sålåda	128
13.7.1 Fyllning av utsäde respektive gödning	128
13.7.2 Tömning av såmaskin	129
13.7.3 Lägen mellanvägg - sålådans volymer, RD 300-400 C	130
13.7.4 Sådd med endast utsäde i sålådan	131
13.7.5 Galler i sålådan	132
13.7.6 Rengöring av sålåda	132
13.8 Kalibrera utmatningsenheter med ISOBUS/E-Control	133
13.8.1 Inställningar på utmatningsenheten	133
13.8.2 Kalibreringsmeny	134
13.8.3 Kalibrering	135
13.9 Kalibrera utmatningsenheter med ControlStation	136
13.9.1 Inställningar på utmatningsenheten	136
13.9.2 Vridprov av utsäde och gödning	137
13.10 Körprov	140
13.11 Inställning av sådjup, gödning (RD 300-400 C)	141
13.12 Våg	143

14	Efterredskap	
14.1	Mekanisk efterharv	144
14.1.1	Inställning av mekanisk efterharv	144
14.1.2	Justering av efterharvens markparallellitet	145
14.2	Hydraulisk efterharv	146
14.2.1	Grundinställning av hydraulisk efterharv	146
14.2.2	Inställning med ISOBUS/E-Control	147
14.2.3	Inställning i ControlStation	148
15	Hydraulik	
15.1	Hydraulikschema	149
15.1.1	Lyftning av förredskap/markörer	149
15.1.2	Utmatning och efterharv	150
15.1.3	Autopilot	151
15.2	Byte av hydrauloljefilter	152
16	Elsystem	
16.1	Anslutningar Workstation	153
16.1.1	Nivåvakter; kapacitiva givare	155
16.1.2	Varvtalsgivare/rotationsvakter, induktiva givare	155
16.1.3	Radar	156
16.1.4	Hydrauliska elventiler	156
16.1.5	Spårmarkeringskopplingar	157
16.1.6	Brytare LowLift; magnetbrytare	157
16.1.7	Hydrauliska elventiler	158
16.1.8	Mellankabel	158
16.1.9	Mini-remote	159
16.1.10	Spänningsmatning Gateway	159
16.1.11	Kraftkablage på traktor, ISOBUS-kabel	160
17	Hjul	
17.1	Hjulbyte	161
17.2	Avskrapare	162
18	Markörer (tillbehör)	
18.1	Injustering	163
18.2	Låsning av markörerna	163
18.3	Justering av ritsmarkör (tillbehör)	164
19	Bromsar (tillbehör)	
19.1	Pneumatiska bromsar	165
19.1.1	Inkoppling	166
19.1.2	Frånkoppling	166
19.1.3	Aktivering av parkeringsbroms (pneumatisk)	167
19.1.4	Avaktivering av parkeringsbroms (pneumatisk)	167
19.1.5	Byte av bromskomponenter	167
19.1.6	Underhåll av pneumatisk broms	168
19.1.7	Luftning av pneumatisk broms	169
19.1.8	Underhåll vid säsongens början	171
19.1.9	Luftning av bromssystemet	172
19.1.10	Byte av bromskomponenter	172

20	Mellanpackare (tillbehör)	
20.1	Inställning	173
20.2	Säkring vid service	174
20.3	Efterdragande av bultar	174
20.4	Efterjustering	174
20.5	Hjulbenens ledtappar	175
20.6	Hjullagerjustering	175
21	Autocheck	
21.1	Autocheck, ISOBUS/E-Control (tillbehör)	176
21.2	Autocheck grundinställning	176
22	Autopilot/Autocheck, ControlStation (tillbehör)	
22.1	Autopilot.	179
22.2	Autocheck.	179
22.3	Begränsningar	180
22.3.1	Hydrauliska systemkrav, traktor	180
22.4	Grundinställning av systemet	181
22.4.1	Inställning av sådjup	182
22.5	Sådjupsvakt.	184
22.6	Inställning av oljeflöde	185
22.6.1	Test av systemet	185
22.7	Körning med Autopilot	186
22.8	Släpmedar.	187
23	BioDrill (tillbehör)	
23.1	Aktivera BioDrill	189
23.2	Tillbehör till BioDrill	189
23.2.1	Nivåvakt	189
23.2.2	Spårmarkering	189
23.3	Vridprov	190
23.4	Under körning	192
23.4.1	Halvmaskinsavstängning	193
23.5	Fosfortillsats (tillbehör)	194
23.5.1	Vridprovsklaffar.	195
23.6	Rengöring av BioDrill.	196
24	Felsökning	
24.1	Allmänt vid felsökning.	197
24.1.1	Elektriskt fel	197
24.1.2	Hydrauliskt fel.	197
24.1.3	Hydrauliska elventiler.	198
24.1.4	Magnetbrytare	198
24.1.5	Induktiv givare	199
24.1.6	Kapacitiv givare	199
24.2	Felsökningslista	200
24.3	Felsökning Autopilot/Autocheck	202
24.4	Larmlista.	204
25	Såtabel	
25.1	Erhållna vridprov	214

*Tack för att du valt Väderstad som din leverantör!
Vi hoppas att vår produkt kommer att öka din lönsamhet
och bidra till en framgångsrik växtodling.
Vänliga hälsningar
Familjen Stark*

Väderstad Rapid 300-400 C/S är en bearbetande såmaskin med hög kapacitet. Rapsåmaskinen kan användas under mycket varierande förhållanden, allt ifrån direktsådd till sådd omedelbart efter plogen. Detta möjliggörs bl a av såmaskinens billsystem och det unika djuphållningssystemet.

Maskinen kan utrustas med olika typer av förredskap för att anpassas till skiftande förhållanden.

Denna instruktionsbok är utarbetad utifrån rön och erfarenheter som framkommit under Rapidprojektets gång. Lämnade råd och anvisningar ska ses som en vägledning, som ställer Väderstad AB och/eller dess representant helt utan ansvar. Det fulla ansvaret för hur såmaskinen brukas, transporteras på väg, underhålls och repareras, etc, åvilar ägaren/föraren.

Det finns förhållanden beträffande växtföljd, jordart, klimat, etc, som kräver andra förfaringsätt än de här angivna.

Ägaren/föraren har det fulla ansvaret för att såmaskinen i alla avseenden brukas på ett riktigt vis.

Väderstads såmaskiner har kvalitetsinspekterats och funktionstestats före leverans. Funktionsansvaret vid användning på fält ligger dock hos användaren/köparen. Vid händelse av reklamation hänvisar vi till "Allmänna leveransbestämmelser för Väderstad-gruppen".

1 Konformitetsdeklaration och maskinidentitet

1.1 Konformitetsdeklaration



EG-FÖRSÄKRAN OM MASKINENS ÖVERENSSTÄMMELSE
enligt EU:maskindirektiv 2006/42/EG

Väderstad AB, Box 85, 590 21 Väderstad, SWEDEN
försäkrar härmed att nedan nämnda såmaskiner är tillverkade i överensstämmelse
med rådets direktiv 2006/42/EG och 2004/108/EG.

Försäkran ovan omfattar följande maskiner:
RD 300S, RD 300C, RD 400S, RD 400C av tillv.nr.
RD00016001-RD00030000
BDR0000101-0001000.

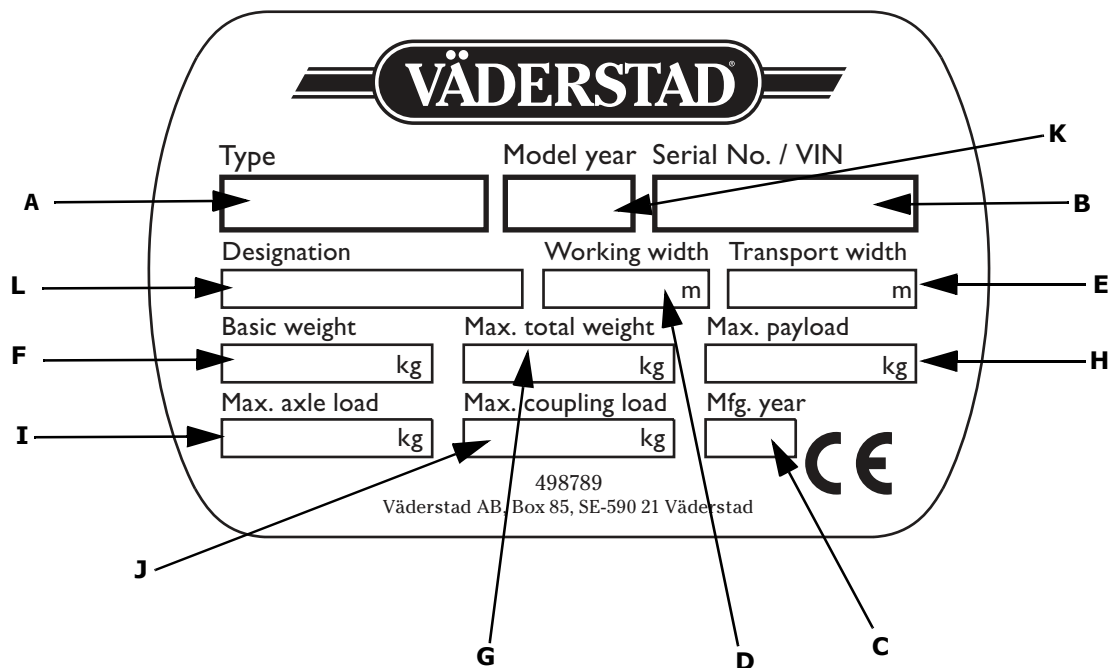
Väderstad 15.09.2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lars-Erik Axelsson', written in a cursive style.

Lars-Erik Axelsson
Lagkravskoordinator
Väderstad AB
Box 85, 590 21 Väderstad

Undertecknad är också behörig att ställa samman
teknisk dokumentation för ovan nämnda maskiner.

1.2 Maskinskytt



Figur 1.1

- A Maskintyp
 - B Serienummer
(Uppge alltid serienumret på Er maskin vid beställning av reservdelar samt vid service- eller reklama-
tionsärenden)
 - C Tillverkningsår
 - D Arbetsbredd
 - E Transportbredd
 - F Tomvikt för basmaskin
 - G Maximal totalvikt
 - H Maximal tillåten nyttolast
 - I Maximal tillåten axellast
 - J Maximal påhängslast (på traktorns kopplingspunkt)
 - K Modellår
 - L Användning
- Se även "1.3 Tekniska data" på sidan 12.

1.3 Tekniska data

1.3.1 Basmaskin

Tabell 1.1

Maskin	RD 300 S	RD 300 C	RD 400 S	RD 400 C
Arbetsbredd (m)	3,0	3,0	4,0	4,0
Transport bredd (m)	3,0	3,0	4,0	4,0
Transport höjd (m)	2,7	2,7	3,2	3,2
Fyllningshöjd (m)	2,2	2,2	2,2	2,2
Volym sålåda (liter)	3000	3100	4000	4200
Maxlast (kg)	2400	3100	3300	4300
Basvikt	2900	3300	3800	4300
Maxvikt	6700	8200	9300	10800
Max påhängslast på traktor, hitchkrok (kg)	1700	2100	2400	2500
Max påhängslast på traktor, lyftarmar (kg)	1700	2100	2400	2700
Effektbehov ca. (kW)	66-120	74-130	88-160	96-175



Såmaskinens bidrag till ljudtrycket på operatörsplats understiger 70 dBA.



Samtliga mått avseende höjd kan reduceras med ca 200 mm om maskinen ej höjs till sitt absoluta toppläge.

1.3.2 BioDrill

Tabell 1.2

Maskin	RD 300 S	RD 300 C	RD 400 S	RD 400 C
Mått sålåda (mm)	200x2500	200x2500	200x3500	200x3500
Volym sålåda (liter)	200	200	280	280
Maxlast (kg)	210	210	285	285
Basvikt min(kg)	125	125	150	150
Max totalvikt(kg)	335	335	435	435

2 Säkerhet

2.1 Skyldigheter och ansvar

Bruksanvisningen ska ses som en vägledning, som ställer Väderstad AB och/eller dess representant helt utan ansvar. Det fulla ansvaret för hur maskinen brukas, transporteras på väg, underhålls och repareras etc. ligger hos ägaren/föraren.

Det finns förhållanden beträffande växtföljd, jordart, klimat etc. som kräver andra förfaringssätt än de här angivna.

Ägaren/föraren har det fulla ansvaret för att maskinen i alla avseenden brukas på ett riktigt vis. Ägaren har även ansvar för att de personer som arbetar med maskinen har läst och förstått denna bruksanvisning och arbetar enligt gällande arbetsföreskrifter.

Om någon som jobbar med maskinen upptäcker en säkerhetsbrist, måste detta genast åtgärdas.

Väderstads maskiner har kvalitetsinspekterats och funktionstestats före leverans. Funktionsansvaret vid användning på fält ligger dock hos användaren/ägaren. Vid händelse av reklamation hänvisar vi till "Allmänna leveransbestämmelser för Väderstad-gruppen".

Konstruktionsförändringar är en del av den ständiga förbättringen av våra maskiner. Beskrivningar av maskinen gäller med utgångspunkt från hur maskinen såg ut då boken skrevs. Bruksanvisningen kan innehålla bilder som visar en maskin som inte ser exakt ut som den du har beroende på till exempel tillvalsutrustning, modell eller uppdateringar.

2.2 Innan maskinen tas i bruk



Figur 2.1

- A Läs noga igenom instruktionerna och förvissa dig om att du förstår innebörden.
- B Lär dig handskas korrekt och varsamt med maskinen! Maskinen kan vara farlig i orätta händer och vid ovarsamt förfarande.
- C Maskinen ingår i din och dina kollegors arbetsplats. Det är viktigt att alla skydds- och säkerhetsanordningar fungerar.

2.3 Så här läser du bruksanvisningen

Maskinen är uppbyggd av moduler. Utöver ett antal moduler som ingår i maskinens grundkonfiguration (basmaskin) kan övriga moduler kombineras enligt kundens önskemål. Efter information om maskinens identitet och säkerhetsföreskrifter följer en översiktlig beskrivning av dess uppbyggnad, funktion och tillkoppling, med utgångspunkt från en basmaskin. Varje modul är därefter beskriven i detalj var för sig. Beskrivningen innefattar:

- Systembeskrivning
- Justeringar och inställningar
- Användning
- Service och underhåll

2.3.1 Förklaringar



Var alltid extra uppmärksam på texten eller figuren vid denna symbol. Symbolen kännetecknar fara som kan leda till dödsfall, allvarlig kroppsskada eller stora materiella skador, om de inte undviks.



Detta kännetecknar ett särskilt förhållande eller en funktion för korrekt användande av maskinen. Om man inte följer anvisningarna kan det leda till störningar på maskinen eller på dess omgivning.



Informationen vid detta tecken kan vara värd att notera eftersom det är ett tips och särskilt användbar information om hur du handskas med maskinen.

- Detta tecken innebär att man bör notera denna text. Används även då viktig information presenteras i punktformat. Informationen har ingen tvingande ordningsföljd eller inbördes rangordning.

Uppräkningar av åtgärder

Uppräkningar av åtgärder utan tvingande ordningsföljd beskrivs med en bokstavlista. Informationen har ingen inbördes rangordning.

A Information A

B Information B

Uppräkningar av åtgärder där ordningsföljden är viktig beskrivs med numrerade uppmaningar.

1 Börja med att...

2 Gör därefter...

Hänvisningar till bilder

Hänvisningar till detaljer i en bild beskrivs med bokstäver inom paranteser.

A Hänvisning (A)

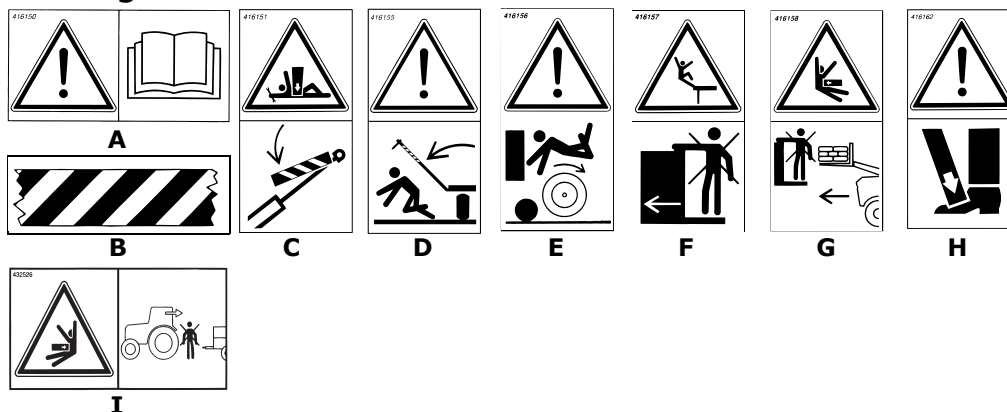
B Hänvisning (B)

Siffror kan också användas vid hänvisning till bilder på samma sätt som bokstavslistan om hänvisningarna är fler än alfabetet medger.

1 Hänvisning (1)

2 Hänvisning (2)

2.4 Varningsdekal

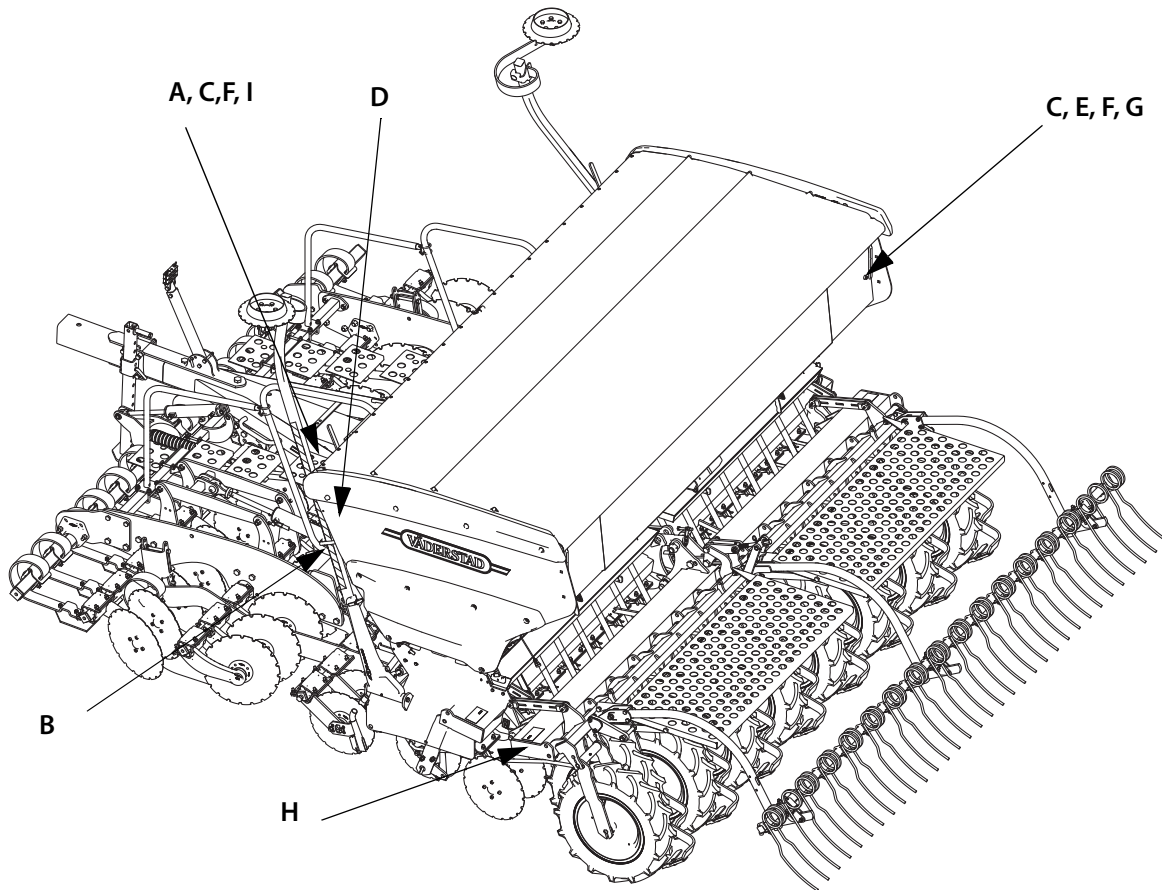


Figur 2.2

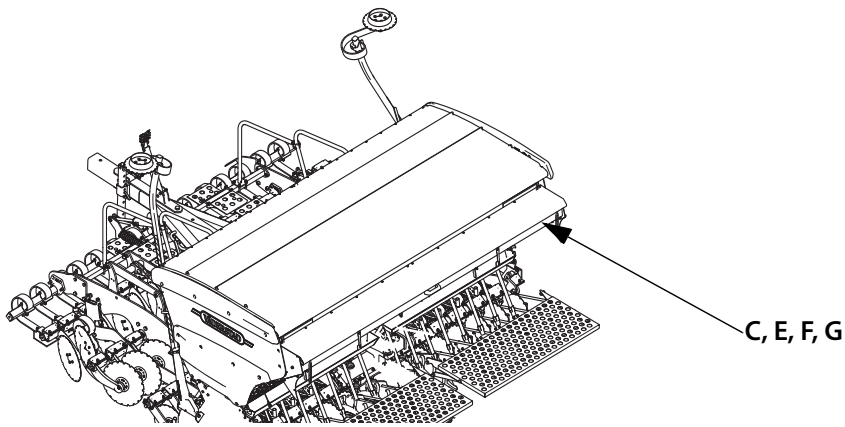
- A Läs noga igenom instruktionerna och förvissa dig om att du förstår innebörden.
- B Varningstejp, var uppmärksam på kläm eller stötrisk. Används även på säkerhetsdetaljer
- C Arbeta aldrig under såmaskinen eller mellanpackaren utan att de är ordentligt säkrade med pallbockar eller dylikt på stabilt underlag. Spärra lyftcylindern med den gulfärgade låsanordningen. Låsanordningen bör även användas vid transportkörning längre sträckor. Se även "4 Underhåll och service allmänt" på sidan 23.
- D Se alltid till att markörernas arbetsområden är fria! Var uppmärksam på risken att skadas av en utfällande markör eller att klämmas mellan såmaskinen och markörerna då dessa fälls in! OBS! Markörerna fälls alltid in vid lyftning av maskinen oavsett indikering på manöverenheten. Indikerad markör fälls alltid ut vid sänkning av maskinen. Ha därför alltid markörerna spärrade med låshakarna, samt stäng av manöverenheten då maskinen ej befinner sig på fältet. Alla inställda värden lagras då den stängs av.
- E Kliv aldrig på hjulen eftersom de kan rotera även när maskinen står stilla.
- F Vistas inte på såmaskinen under körning.
- G Vistas ej på såmaskinen under framlastning av utsäde.
- H Akta fötterna, klämrisk.
- I Vistas inte mellan traktor och maskin när traktorn backas för tillkoppling.

Se till att människor, som befinner sig i närheten av såmaskinen när traktorns motor är igång, håller ett tillräckligt säkerhetsavstånd till upplyft last samt upplyfta eller rörliga maskindelar.

2.4.1 Varningsdekalernas placering

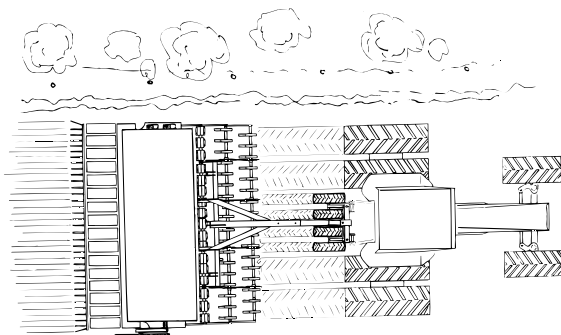


Figur 2.3 Varningsdekalerna på basmaskinen



Figur 2.4 Varningsdekalerna på BioDrill

2.5 Säkerhetsföreskrifter



Figur 2.5



När såmaskinen transporteras på väg ska det ske omdömesgillt och med största försiktighet. Observera att sikten bakåt är begränsad, se därför till att området bakåt är fritt vid backning. Ägaren/föraren är ensam helt ansvarig om och när såmaskinen framförs på allmän väg. Använd såmaskinens belysning enligt gällande trafikregler.



För att undvika risker uppkomna av misstag under vägtransport ska all elektronisk styrutrustning i och utanför traktorhytten vara avstängd innan transportkörning påbörjas.



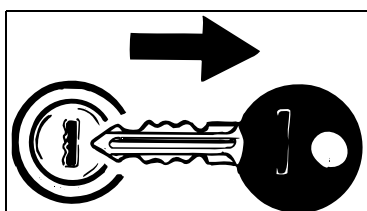
Denna maskin/redskap och dess däckutrustning är dimensionerad för en maximal körhastighet av 30 km/h vid landsvägskörning. Observera att nationella hastighetsbegränsningar måste följas. Spärra lyftcylindern med den gula låsanordningen vid transportkörning längre sträckor.



Tillse att minst 20 % av traktorns vikt fortfarande belastar dess framhjul när såmaskinen är tillkopplad lastad. Detta för att ekipaget ska ha fullgod styrförmåga.



Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med arbete i sålådor samt vid service och underhåll på såmaskinen. Såmaskinen ska vara i nedsänkt läge, samt stå på plant underlag vid service och underhåll. Se "Figur 2.6".



Figur 2.6



Parkera maskinen på ett fast underlag. Gör hydraulsystemet trycklöst så att maskinen vilar på hjul, tallrikar och stödfot. Tänk på att marktrycket under stödfoten är högt i synnerhet med full sålåda.



Vistas aldrig under mellanpackare eller såmaskin om mellanpackaren är upplyft och säkrad endast av traktorns hydraularmar. Om service ska ske på mellanpackaren måste denna vara ordentligt säkrad med pallbockar eller dylikt på stabilt underlag.



Se alltid till att såmaskinens och traktorns snabbkopplingar är fria från föroreningar före inkoppling av hydraulslangarna.



All eventuell svetsning på maskinen/redskapet ska utföras på ett fackmannamässigt sätt. Observera att en felaktigt utförd svetsning kan medföra risk för allvarlig personskada eller fara för liv. Vid osäkerhet, kontakta en professionell svetstekniker för instruktioner.



På maskiner som levereras packade ligger två packlådor med maskindelar i sålådan. Emballaget till dessa packlådor kan bli fuktigt under transporten. Kontrollera emballaget i sålådan vid urlastning. Om emballaget är fuktigt eller blött ska innehållet lastas av för hand.



Kontrollera förslitningen i såmaskinens dragögla regelbundet. Byt ut dragöglan när förslitningsgränsen nåtts. Se ”8.1 Kontroll av såmaskinens dragögla” på sidan 51.



Se alltid till att efterharvens arbetsområde är fritt! Var uppmärksam på risken att skadas när efterharven sänks till marken.



Använd alltid Väderstad originalreservdelar för att bibehålla såmaskinens kvalitet och funktionssäkerhet. Vid användande av annat än originaldelar faller alla garanti- och reklamationsåtaganden.

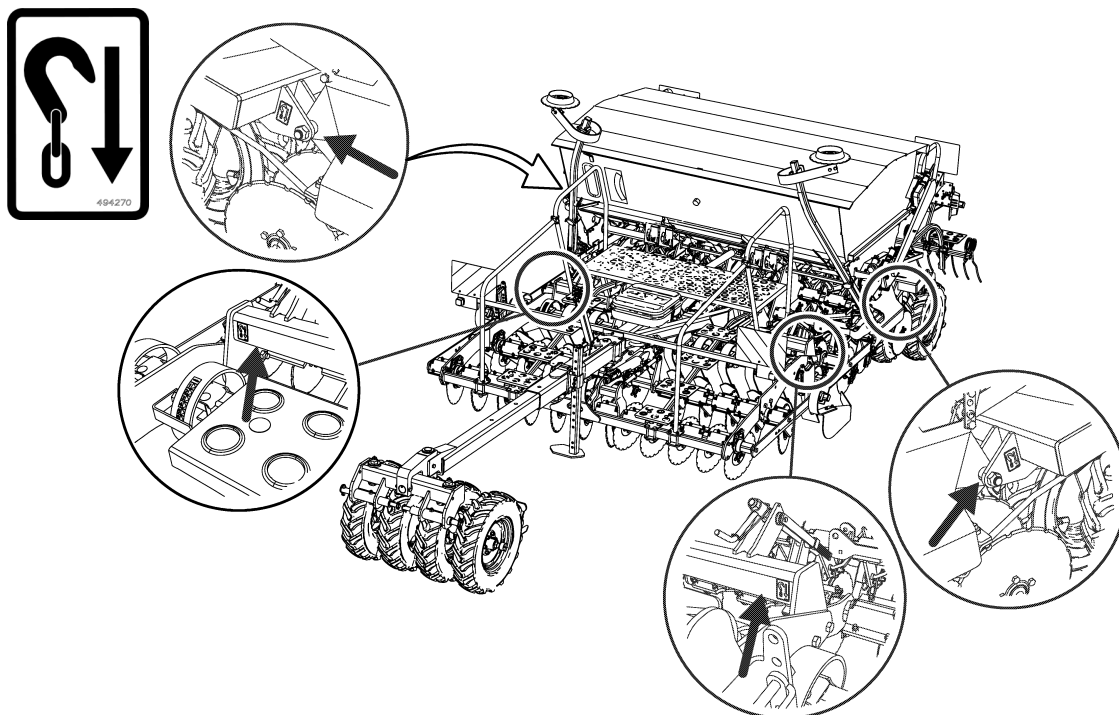
2.6 Förflyttning av maskin på annat sätt än kopplad till traktor



Om maskinen ska förflyttas på annat sätt än kopplad till traktor ska den transporteras på maskintrailer eller på lastbilsflak!

Maskinen ska rullas på och av transportfordonet med hjälp av traktor. Lyftning med kran är ej tillåten!

- 1 Lyft upp förredskapen till full lyfthöjd.
 - 2 Lyft upp maskinen till full lyfthöjd.
 - 3 Backa upp maskinen i längsled på maskintrailer eller lastbilsflak. Vid användande av lastbilsflak krävs en ramp, en lastkaj eller liknande. Iakttag stor försiktighet. Kontrollera att inga maskindelar skadas vid lastning.
 - 4 Sänk ner maskinen. Justera parkeringsstöttan så att maskinen vilar på både hjul, tallrikar och stötta alternativt mellanpackare i nersänkt läge. Se till att maskinens hydraulsystem blir trycklöst.
 - 5 Säkra maskinens transporthjul mot rullning med kilar eller liknande.
 - 6 Spärra markörerna med låshakarna, se "18.2 Låsning av markörerna" på sidan 163.
 - 7 Transportsäkra presenningen med spännband eller liknande.
 - 8 Koppla loss traktorn från maskinen.
 - 9 Surra maskinen med lämpligt surrningsredskap enligt gällande regler. Surrningsredskapen fästes på maskinen på anvisad plats uppmärkt med dekal, se "Figur 2.7".
- För uppgifter om maskinens mått och vikt, se "1.3 Tekniska data" på sidan 12.
 - Beakta alltid gällande nationella förordningar avseende transportmått, krav på följevilar eller liknande!



Figur 2.7

3 Maskinöversikt

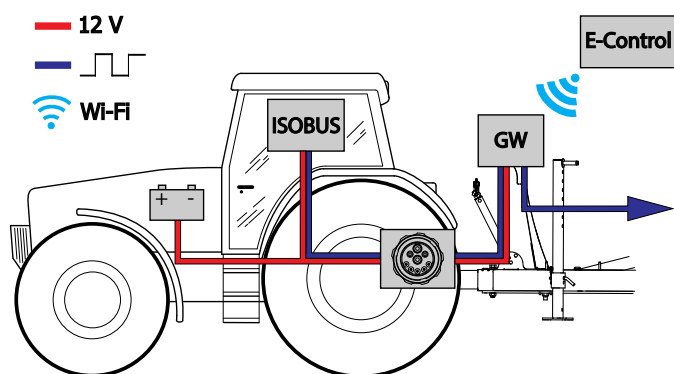
3.1 Styrsystem

Samtliga maskinfunktioner styrs och övervakas med en manöverenhet från traktorhytten. Väderstad erbjuder flera olika alternativ för att styra och övervaka maskinen, E-Control, ISOBUS och ControlStation. Samtliga system kan styra maskinens alla funktioner men systemen skiljer sig åt i handhavande och anslutningsmöjligheter.



E-Control och ISOBUS kan med fördel användas i kombination. Till exempel kan ISOBUS användas för att ta över kontrollen av maskinen, samtidigt som E-Control visar statistik i realtid.

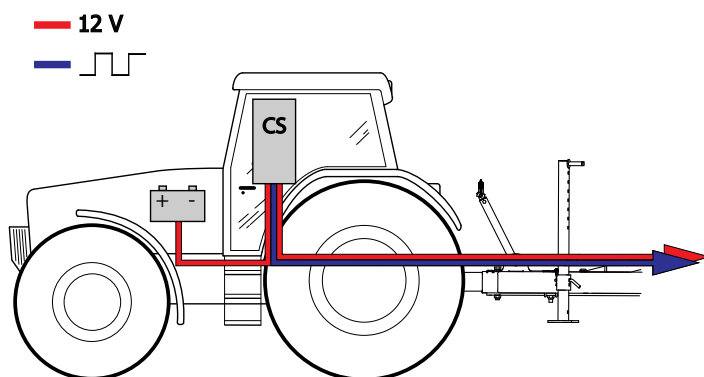
E-Control/ISOBUS



Figur 3.1

- E-Control, styrning och övervakning av maskinen med iPad.
- ISOBUS, styrning och övervakning av maskinen med befintlig Virtual Terminal.
- GW- Gateway, kontrollenhet som bearbetar och lagrar maskindata.

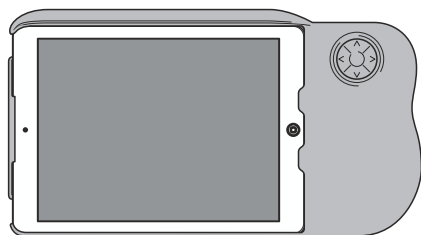
ControlStation



Figur 3.2

- CS, styrning och övervakning av maskinen med ControlStation.

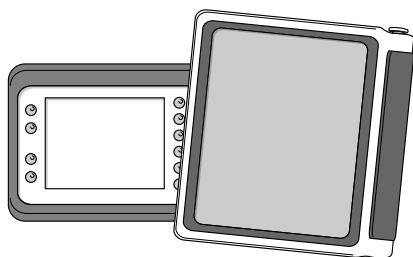
3.1.1 E-Control



Figur 3.3

E-Control består av en iPad¹ som kan kombineras med en speciell hållare, *E-Keeper*. Kommunikationen mellan iPad och maskinens Gateway sker trådlöst via WiFi-anslutning. Kommunikationen mellan iPad och *E-keeper* sker med "Bluetooth". Gateway tar emot och bearbetar alla kommandon. E-Control erbjuder en stor pekskärm med tydliga och lättlästa menyer i färg som underlättar handhavandet. På hållaren finns ett antal lättåtkomliga knappar för styrning och navigering av de viktigaste funktionerna under körning i fält.

3.1.2 ISOBUS



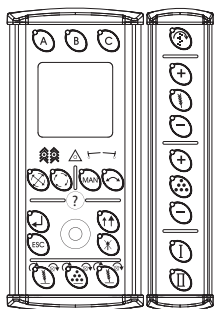
Figur 3.4

Anslut såmaskinen till befintlig ISOBUS-terminal (Virtual Terminal). Terminalen kommunicerar med maskinens Gateway som tar emot och bearbetar alla kommandon. Ett och samma standardgränssnitt i alla maskiner och enheter gör jobbet enklare. ISOBUS erbjuder tydliga och lättlästa menyer² i färg som underlättar handhavandet.

1. iPad är ett registrerat varumärke för Apple Inc.

2. Handhavandet skiljer sig åt mellan olika terminaler, en del styrs med pekskärm medan andra styrs med väljarratt.

3.1.3 ControlStation

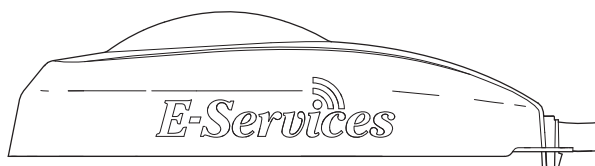


Figur 3.5

ControlStation är en traditionell manöverenhet. Den används till att ställa in och justera utsädesmängden, lägga ut körspår, hantera markörar, halvmaskinsavstängning med mera. Navigering i den stora och tydliga displayen görs med väljarratten och alla val görs med lättåtkomliga knappar på framsidan.

I ControlStation sitter såmaskinens arbetsdator, den lagrar alla maskininställningar och viktiga data om maskinens funktion, larm etc.

3.2 Gateway



Figur 3.6

Gateway är hjärnan i systemen för E-Control och ISOBUS¹. Den kommunicerar med iPad och ISOBUS-terminalen och lagrar alla maskininställningar och viktiga data om maskinens funktion, larm etc. Varje såmaskin har sin egen Gateway.

Gateway är kompatibel med ISO 11783 och kräver en ISOBUS-terminal (Virtual Terminal) med version 3 eller 4. På Väderstads hemsida finns en lista med testade terminaler, besök www.vaderstad.com för att få mera information.

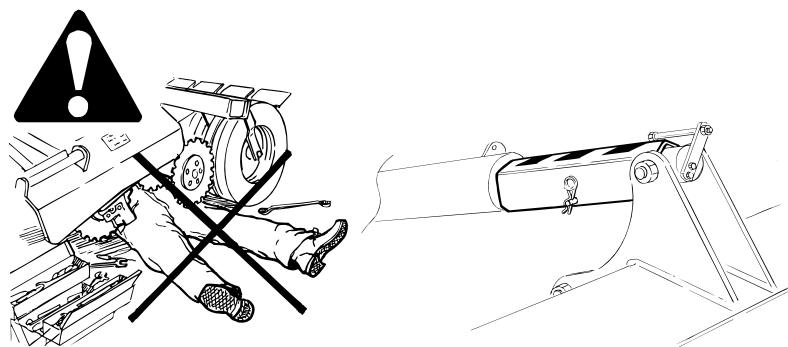
3.2.1 GPS

Gateway är utrustad med mottagare för GPS-signaler. GPS-signalerna används för att bestämma tid och position vid loggning av larm och olika händelser i systemet.

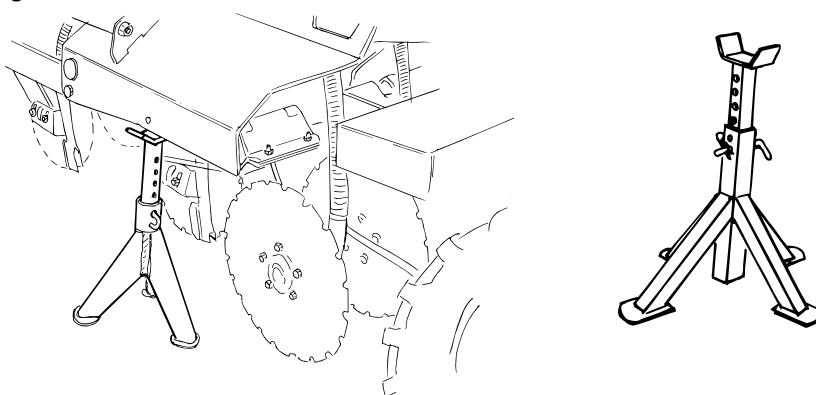
1. Gateway kan inte kopplas till ControStation

4 Underhåll och service allmänt

4.1 Säkring av såmaskin vid service



Figur 4.1



Figur 4.2



Arbeta aldrig under såmaskinen vid underhålls och servicearbete, utan att den är väl säkrad med pallbockar och att lyftcylindern är spärrad. Cylindern spärras med den gulfärgade låsanordningen. Lyft upp maskinen i toppläge innan spärren kan monteras. Se ”Figur 4.1”.



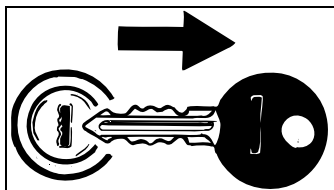
Service på hydraulsystemet sker alltid med såmaskinen nedsänkt mot marken! ”Figur 4.2” visar hur pallbockarna lämpligen placeras.



Se även till att underlaget under pallbockarna är tillräckligt hårt. Om sålådorna är fyllda, vilket den inte bör vara vid underhållsarbeten, är vikten ansevärd.



Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med arbete i sålådan, vid service och underhåll på såmaskinen. Såmaskinen vara i nedsänkt läge, samt stå på plant underlag vid service och underhåll. Se "Figur 4.3".



Figur 4.3



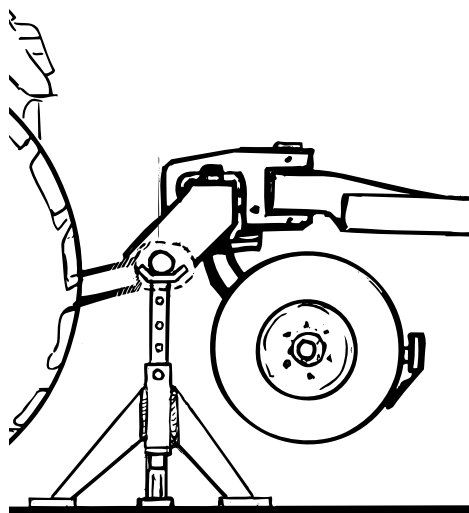
Iakttag stor försiktighet vid arbete med hydraulsystemet. Även om traktorn är avstängd och därmed trycklös, kan inlåst tryck finnas kvar i hydraulslangarna.



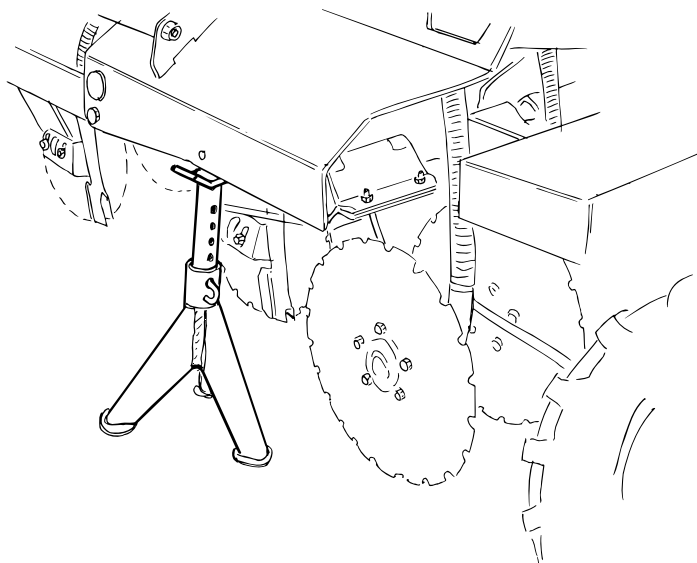
Hydraulsystemet måste alltid avluftas efter ingrepp i detsamma. Se till att maskinens hela arbetsområde är fritt. Manövrera lyftcylindern, markör cylindrarna och förredskaps cylindrarna till sina yttre och inre ändlägen några gånger tills all eventuell luft spolats ut ur systemen.



Vistas aldrig under mellanpackare eller såmaskin om mellanpackaren är upplyft och säkrad endast av traktorns hydraularmar. Om service ska ske på mellanpackaren måste denna vara ordentligt säkrad med pallbockar eller dylikt på stabilt underlag.

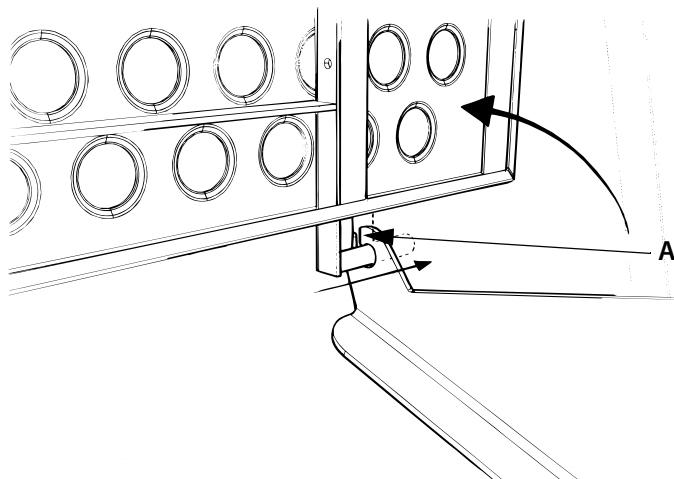


Figur 4.4



Figur 4.5

4.2 Uppfällning av främre plattform



Figur 4.6

Den främre plattformen kan fällas upp för att underlätta servicearbete.

För att spärra plattformen i uppfällt läge skjuts den åt sidan så att den hakar fast i fästernas skårar (A).

Kom ihåg att fälla tillbaka plattformen efter utfört servicearbete.

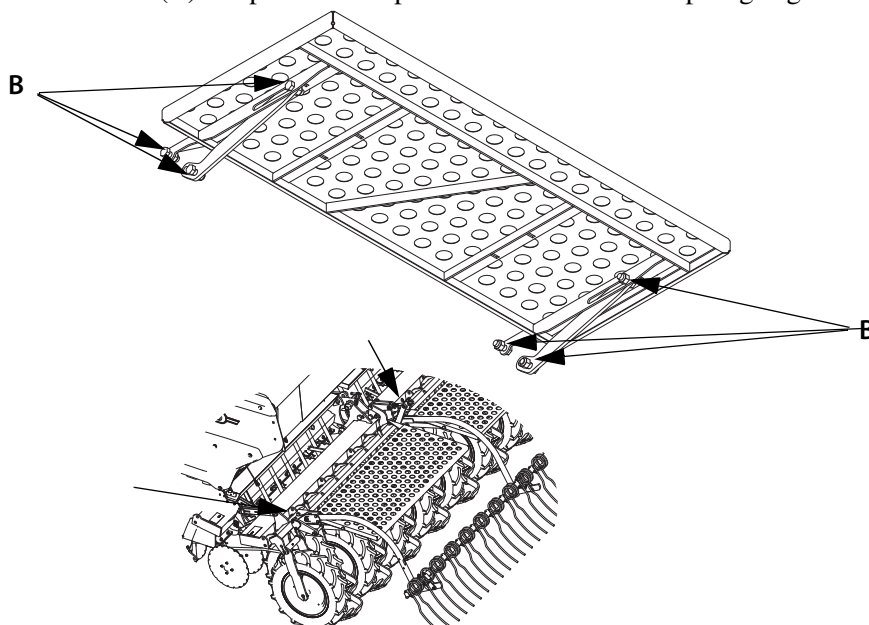
4.3 Uppfällning av bakre plattform

Den bakre plattformen kan fällas upp för att underlätta servicearbete.

Lossa skruvarna (B) och låt dem sitta kvar.

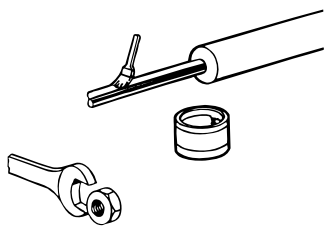
Fäll upp plattformen/plattformarna och säkra den/dem genom att skruva åt skruvarna (B).

Efter avslutat servicearbete lossas skruvarna och plattformen/plattformarna fälls åter ned. Skruva åt skruvarna (B) när plattformen/plattformarna är i sitt ursprungsläge.

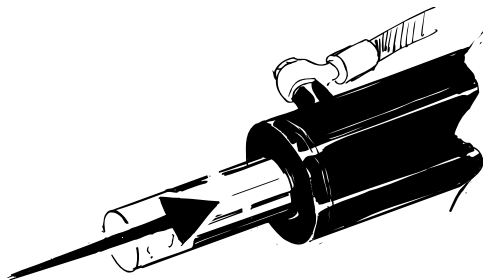


Figur 4.7

4.4 Regelbundet underhåll



Figur 4.8



Figur 4.9

- Kontrollera före körning att skruvar och muttrar är åtdragna. Kontrollera regelbundet under säsongen åtdragningen samt hur stort slitaget i leder och hydraulcylinderinfästningar är.
- Hydraulsystemet kräver normalt inget underhåll, men kontrollera att slangar och kopplingar inte skadats.
- Hydrauloljefilter bytes enligt "15.2 Byte av hydrauloljefilter" på sidan 152.
- Stryk fett eller tjockolja på kolvstängerna när såmaskinen inte används under längre tid och alltid efter rengöring. Dra i möjligaste mån ihop kolvarna inför förvaring.
- Smörj in galvade och kromade ytor med fett vid längre tids förvaring.
- Vid användning av avfettningsmedel löses det vaxliknande skiktet upp, som vid tillverkningen sprejats på hydraulkopplingar, gummifjädringen på gödningsidan, galvade bultar samt andra utsatta platser. Vaxskyddet kan återställas med *Tectyl Dinitrol 1000* eller *Mercasol*.



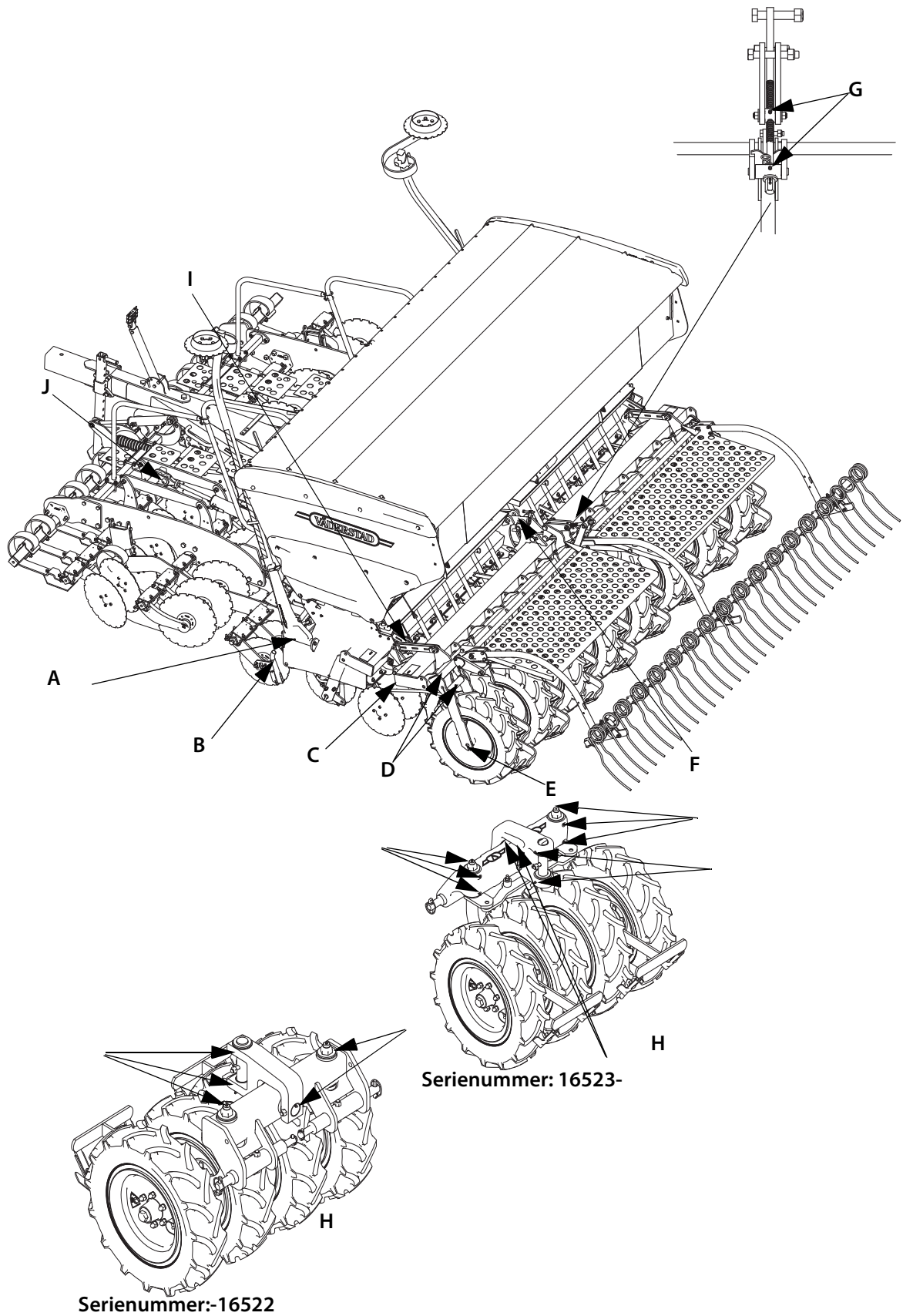
För att bibehålla och underhålla såmaskinens kvalitet använd alltid Väderstad originalreservdelar.

4.4.1 Smörjpunkter

Smörj enligt intervallen i schemat nedan och alltid efter högtryckstvättning samt efter avslutad säsong.



Tänk på säkerheten! Kryp inte under såmaskinen utan smörj ovanifrån eller palla upp såmaskinen helt säkert. Se "4.1 Säkring av såmaskin vid service" på sidan 23.



Figur 4.10

Tabell 4.1 Smörjschema

	Smörjpunkter	Intervall, ha		Antal			
		RD 300	RD 400	RD 300C	RD 300S	RD 400C	RD 400S
A	Markörer	150	150	2	2	2	2
B	Vevar till gödningsbillar	600	800	4	-	4	-
C	Hjulbalkens ledpunkter	150	150	3	3	3	3
D	Hjulgafflar/hjulbalk	150	150	18	18	24	24
E	Hjulnav	600	800	12	12	16	16
F	Lyftcylinderns cylinderhuvud	150	150	1	1	1	1
G	Efterharv, vev	600	800	2	2	2	2
H	Mellanpackare (Serienummer -16522)	150	150	5	5	5	5
	Mellanpackare (Serienummer 16523-)	150	150	10	10	10	10
I	Parallellänkage	150	150	4	4	4	4
J	System Disc Aggressivecylinder	600	800	2	2	2	2

4.4.2 Rengöring

Rengör sålådan, såhusen, såslangar samt övriga delar efter avslutad säsong.

För demontering av gallret i sålådan, se ”13.7.5 Galler i sålådan” på sidan 132.

Kontrollera att det inte finns utsäde eller gödning kvar i sålådan eller utmatningssystemet.

Kvarvarande utsäde som grott kan orsaka igensatta såslangar. Utsäde kan också locka till sig smågnagare som kan orsaka skador på såmaskinen.

Rengör radarn.



Iakttag största renlighet vid allt arbete med maskinens hydraulsystem! Torka med rent papper eller rena trasor. Lägg detaljer på rent underlag (ej direkt på arbetsbänken). Spola före montering, exempelvis med avfettningsmedel.



Spola aldrig vatten med högt tryck direkt mot lagringar! Det är viktigt att smörja lager efter tvätt för att trycka ut eventuellt kvarvarande vatten.



Spola aldrig med högtryckstvätten direkt mot elkomponenter! Rengör elkomponenter genom att blåsa rent dem med luft eller genom att torka av dem med en fuktig trasa.

4.5 Vid längre förvaring

När såmaskinen inte används bör den förvaras inomhus. Detta är extra viktigt eftersom såmaskinen har elektronisk utrustning. De elektroniska komponenterna håller mycket hög standard och tål mycket väl fukt, men vi rekommenderar ändå att såmaskinen förvaras inomhus. Control Station bör förvaras i rums-temperatur över vintern och mellan säsongerna.

Blanka såmaskinsdelar, exempelvis kolvstänger och slitdelar, bör oljas in över vintern.

Förvissa dig om att såmaskinen är ordentligt rengjord.

4.6 Verktyg

4.6.1 Multiverktyg

Multiverktyget har tre användningsområden på denna maskin.

Den högra delen (A) används för att mäta sådjup (se sidan 105).

Den övre delen (B) används för att mäta slitage på såtallrikarna och visar i vilket läge såbillarna ska vara monterade.

Den nedre delen (F) används för att mäta slitage på SystemDisc/SystemDisc Aggressive.

Använd multiverktyget enligt "Figur 4.12".

Såtallrikar (B)

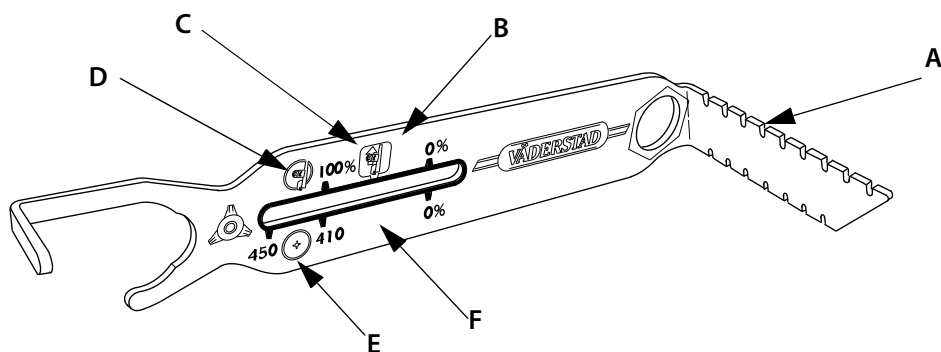
Symbolen (D) visar fabriksmonteringsläge av såbillarna.

Symbolen (C) visar när det är dags att ändra såbillarnas monteringshöjd (se "13.4.1 Monteringshöjd" på sidan 108). Vid visningsläge 0 % är det dags att byta såtallrikar.

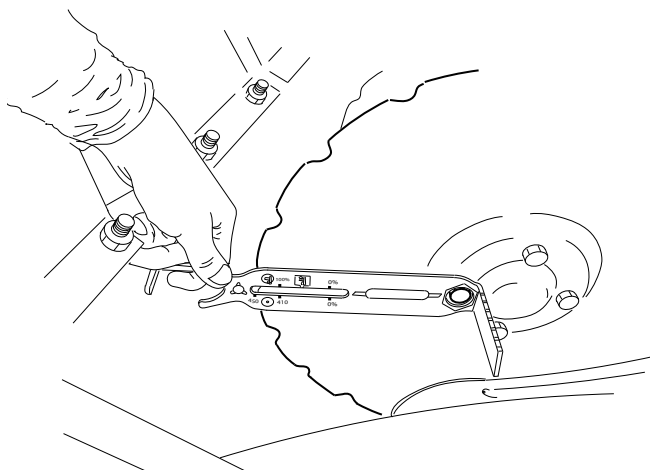
SystemDisc (F)

450 respektive 410 visar tallriksdiameter (E).

Vid visningsläge 0 % är det dags att byta tallrikar på SystemDisc/SystemDisc Aggressive.



Figur 4.11




Figur 4.12

4.7 Ladda ner E-Control applikation, ISOBUS/E-Control

Väderstads applikation för E-Control är ett kostnadsfritt program som laddas till iPad från App Store¹. För att ladda ner applikationer från App Store krävs ett Apple ID. Samma Apple ID kan användas för flera Apple produkter. Om Du redan har ett Apple ID kan Du använda detta för att ladda ner E-Control applikationen.

Vänligen läs i användarhandboken för iPad eller kontakta Apple support för närmare instruktioner hur ett Apple ID skapas.


- 1 Anslut iPad till ett trådlöst nätverk med Internetanslutning. Observera att nätverket som Gateway sänder ut INTE är anslutet till Internet!
- 2 Gå till hemskärmen på iPad och tryck på App Store ikonen.
- 3 Tryck på sökfältet och skriv in “E-Control”, starta sökningen.
- 4 Väderstad ikonen  visas på skärmen.
- 5 Tryck på fältet “gratis” och sedan “Installera app”. Ange Ditt Apple-ID om frågan kommer upp. Laddstapeln i ikonen indikerar att nedladdning pågår.
- 6 Tryck på “öppna” för att starta Applikationen.



Applikationen är samma till alla Väderstadmaskiner som är utrustade med E-Control. Systemet känner automatiskt av vilken maskintyp som är aktuell.

4.8 Uppdatera programvara i Gateway, ISOBUS/E-Control

Uppdatering av programvaran sker genom att först ladda ner ny mjukvara till iPad från internet . När iPad där efter kopplas upp mot det lokala nätverket från Gateway får man frågan om den nya mjukvaran ska installeras eller ej.

- 1 Anslut iPad till ett trådlöst nätverk med Internetanslutning. Observera att nätverket som Gateway sänder ut INTE är anslutet till Internet!
 - Om nätverket inte visas omedelbart vänta någon minut medan iPad söker nätverk.
- 2 Gå till hemskärmen på iPad och tryck på ikonen .
- 3 Välj “Sök uppdatering” när frågan kommer upp. På skärmen visas vilka uppdateringar som finns tillgängliga och nedladdning startar.
 - Applikationen är gemensam för samtliga maskinmodeller. Sökningen ger uppdateringar till samtliga maskinmodeller som E-Control någon gång har varit uppkopplad mot. Vid installationsfasen känner Gateway av vilken uppdatering som är aktuell för just den enheten.
- 4 Koppla upp iPad mot det lokala nätverket från Gateway.
- 5 Välj “Installera uppdateringar” när frågan kommer upp.
- 6 När installationen är klar visas meddelandet “Uppdatering genomförd”.

1.Apple och App Store är registrerat varumärke för Apple Inc.

4.9 Nedladdning av programvara, ControlStation

ControlStation kan laddas med ny programvara via en persondator med internetanslutning. En speciell kabel kan beställas från Väderstad AB.

Gå till väga enligt följande:

- 1 Gå in på Väderstads hemsida, <http://www.vaderstad.com>.
- 2 Klicka på ”Eftermarknad” och ”Downloads” för att ladda hem ett installationsprogram för VCS update till persondatorn.
- 3 Se till att vara ansluten till internet. Kör det nya programmet och följ instruktionerna. Några filer kommer att skapas/uppdateras. En genväg till installationsprogrammet ”VCS-update” kommer också att skapas på skrivbordet.
- 4 Dubbelklicka på ikonen ”VCS-update” och följ instruktionerna.

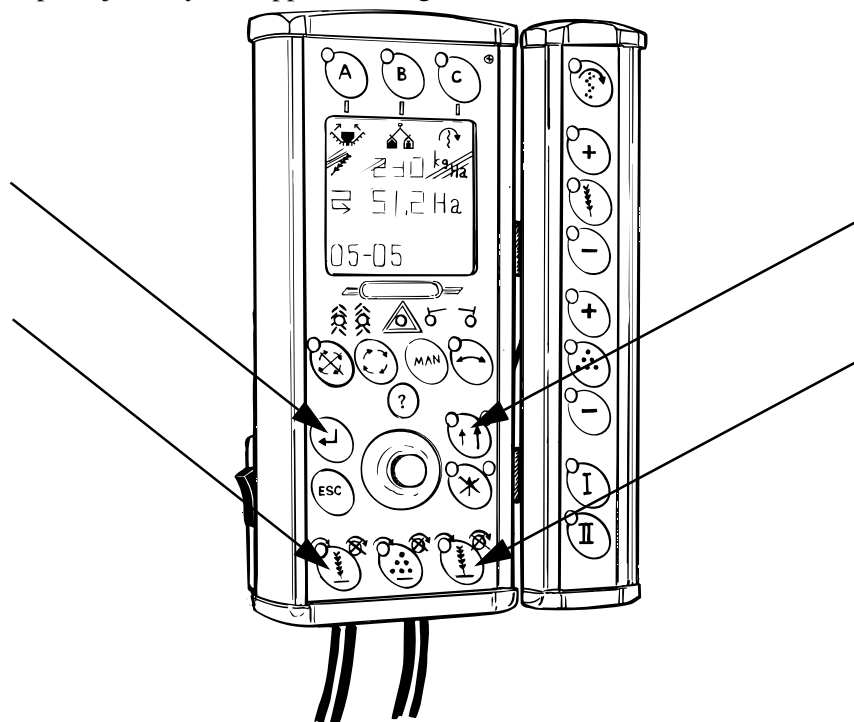
4.10 Fabriksåterställning, ControlStation

En fabriksåterställning kan göras för att återställa maskinen till fabriksinställningarna.

Vid en fabriksåterställning nollställs alla inmatade parametrar, t ex maskintyp, variabel giva och autopilotsinställningar.

Anteckna alla inställda parametrar före fabriksåterställningen.

Tryck sedan på följande fyra knappar samtidigt som ControlStation startas. Se ”Figur 4.13”.

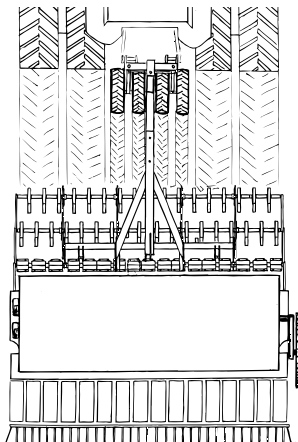


Figur 4.13

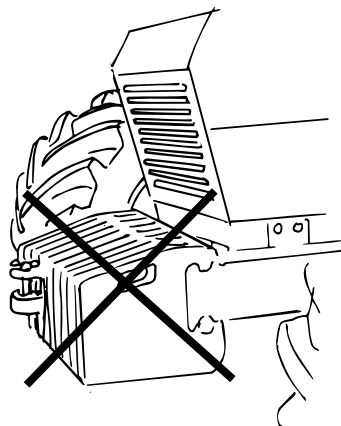
Återprogramera såmaskinen genom ControlStation.

5 Installation

5.1 Traktor



Figur 5.1



Figur 5.2

5.1.1 Däckutrustning och vikter

För att minska jordpackningen och öka dragförmågan bör traktorn ha mycket bra däckutrustning. Eftersträva att traktorns totalbredd motsvarar såmaskinens. Eftersträva lågt lufttryck i traktordäcken och ta bort extra vikter som t ex frontvikter.

5.1.2 Effektbehov

Se "1.3 Tekniska data" på sidan 12.

5.1.3 Krav på traktorns hydraulsystem

Kraven på traktorns hydraulsystem varierar beroende på såmaskinens utrustning.

- A För funktionen höjning/sänkning av såmaskin och manövrering av markörer krävs 1 st dubbelverkande hydrauluttag, ställbart, med kapaciteten 20-40 l/min, 200 Bar.
- B För manövrering av CrossBoard (tillbehör) krävs 1 st dubbelverkande hydrauluttag med kapaciteten 10-20 l/min, 200 Bar.
- C För utmatning/drivenhet krävs 1 dubbelverkande uttag med ställbart flöde, 10-30 l/min. Fri retur.
- Om maskinen är utrustad med Autopilot (gäller endast ControlStation) erfordras ytterligare 1 st dubbelverkande hydrauluttag med ställbart flöde, se "22 Autopilot/Autocheck, ControlStation (tillbehör)" på sidan 179.

5.1.4 Krav på traktorns elsystem, ControlStation

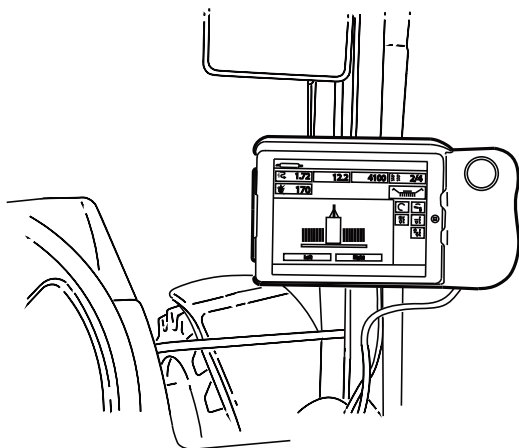
1 st eluttag med följande krav:

För driften av Control Station, se "5.3 Installation av ControlStation i traktor" på sidan 35.

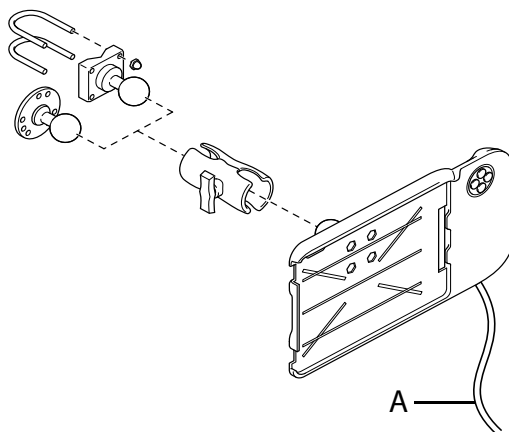
Control Station ska kopplas till ett eluttag som är säkrat till ett strömuttag på 20A vilket utesluter en inkoppling till cigarettuttaget.

Vid normal drift är strömförbrukningen för utmatningssystemet mellan 10-20A.

5.2 Installation av E-Control i traktor



Figur 5.3



Figur 5.4

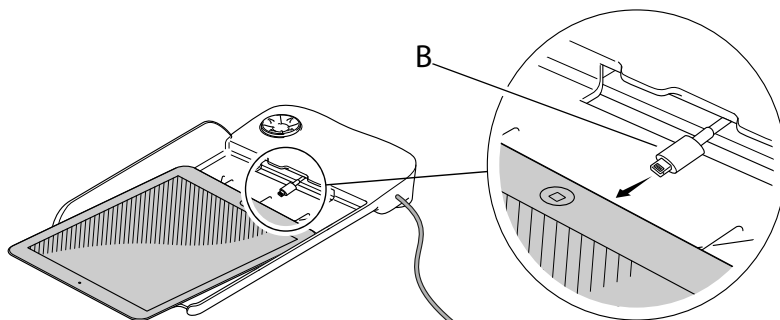
- 1 Fäst upp hållaren ordentligt i traktorhytten. Placera hållaren väl inom synfältet när blicken är riktad i färdriktningen. Fästet monteras enligt "Figur 5.4".



Kontrollera var dolda ledningar kan finnas innan eventuell borring i traktorhytten påbörjas.

- 2 Anslut hållarens strömkabel (A) till traktorns 12 V uttag.

5.2.1 Montera iPad i hållare



Figur 5.5

Anslut iPad till laddkabeln (B) och skjut in den helt i hållaren. Fäst den med ett lätt tryck.

- Kommunikation mellan iPad och hållaren sker trådlöst, om knapparna på hållaren inte fungerar kontrollera att "Bluetooth" är aktiverat i inställningsmenyn på iPad.

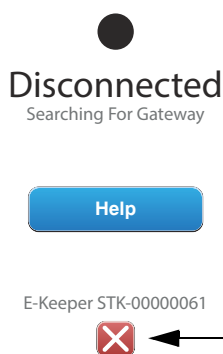
5.2.2 Para ihop iPad med hållare

För att iPad ska fungera ihop med hållaren måste iPad och hållare paras ihop. Normalt krävs inga inställningar eftersom iPad och hållare är parade från fabrik. Om iPad monteras i en annan hållare eller hållaren byts ut måste de paras på nytt.

Para iPad med hållare

- 1 Strömsätt hållaren.
- 2 Se till att funktionen "Bluetooth" är påslagen på iPad.
- 3 Se till att iPad och hållare är inom räckvidden för "Bluetooth" och starta E-Control applikationen i iPad. Om "Bluetooth" inte är aktiverad i iPad kommer uppmaningen att göra detta att visas på skärmen.
- 4 Tryck på en valfri knapp på hållaren, hållaren är nu klar att användas.
 - iPad måste alltid vara avparad från hållare innan den kan paras mot en ny.

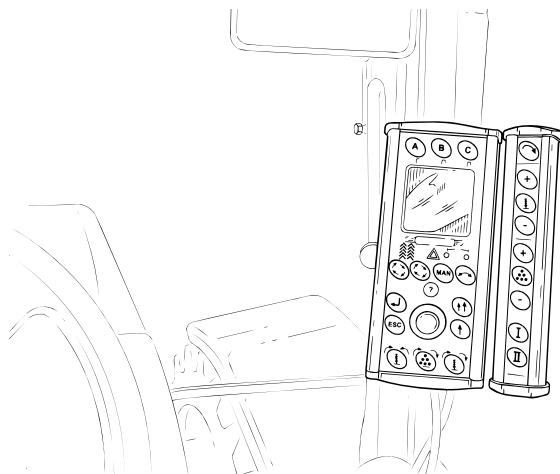
Avpara iPad från hållare



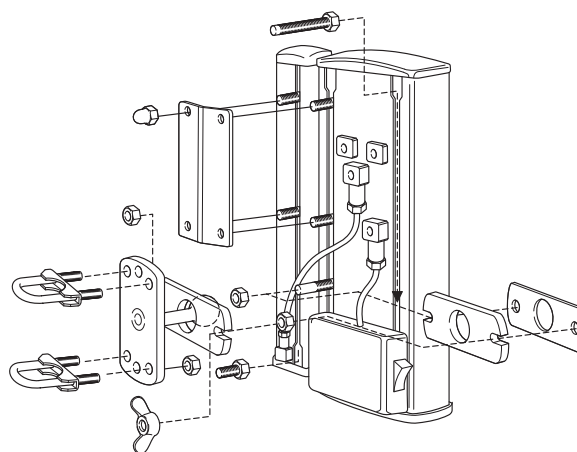
Figur 5.6

- 1 Starta iPad.
- 2 Välj inställningar och stäng av WiFi.
- 3 Starta E-Control applikationen. En sida visas med frågan om du vill avpara iPad från hållaren.
- 4 Tryck på krysset, se "Figur 5.6". "Bluetooth" avaktiveras och iPad kan paras ihop med en annan hållare.
- 5 Välj inställningar och starta WiFi igen.

5.3 Installation av ControlStation i traktor



Figur 5.7



Figur 5.8

- 1 Fäst upp kontrollboxen ordentligt i traktorhytten. Placera kontrollboxen väl inom synfältet när blicken är riktad i färdriktningen. Fästet monteras enligt figur.



Kontrollera var dolda ledningar kan finnas innan eventuell borrarning i traktorhytten påbörjas.

- 2 Koppla ControlStation till traktorns eluttag. Om eluttag saknas måste anslutningen ordnas genom en extra kabel. Använd helst 6 mm²-kabel. Anslut kablarna: brun till plus (+) och blå till jord (-).



Polerna får inte växlas!



Använd inte uttag för cigarettändare, eftersom strömbehovet är upp till 20 A.

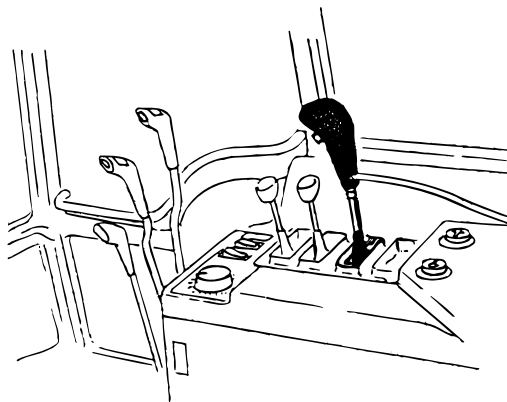


Se till att förbindningskabeln till såmaskinen inte blir klämd under traktorns bakruta, eftersom kabeln lätt kan ta skada. Använd avsedd lucka eller genomföringshål. Klamra fast kabeln på ett säkert sätt i traktorn, för att skydda kontrollboxen från skada om man vid fränkoppling glömmer att skruva bort förbindningskabeln från såmaskinen.

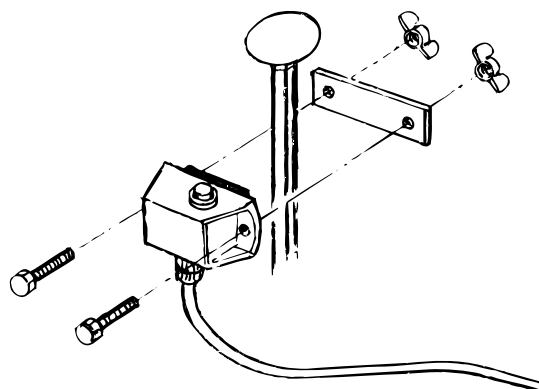


Det är viktigt att anslutningen är korrekt eftersom eventuellt glapp ger en osäker funktion.

5.3.1 Installation av Control-handtag (tillbehör)



Figur 5.9



Figur 5.10

Control-handtaget ska monteras på den hydraulspaken i traktorn som styr maskinens höjning och sänkning. Ta bort "knoppen" från hydraulspaken, gänga på Control-handtaget. Handtaget har flera olika gängor för att passa så många olika spakar som möjligt. Gängorna är M12, M10 och M8. Om det medskickade handtaget ej passar finns ett alternativt Control-handtag. Se "Figur 5.10".

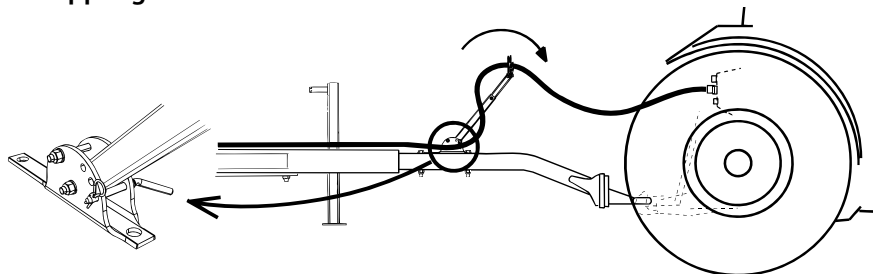
Anslut Control-handtagets kontakt till ControlStation.

I vissa traktormodeller regleras hydrauluttagen med hjälp av strömbrytare. I dessa fall styrs Control-cylindern med hjälp av ControlStation.

6 Till- och fråkoppling

6.1 Såmaskin utan mellanpackare

6.1.1 Tillkoppling



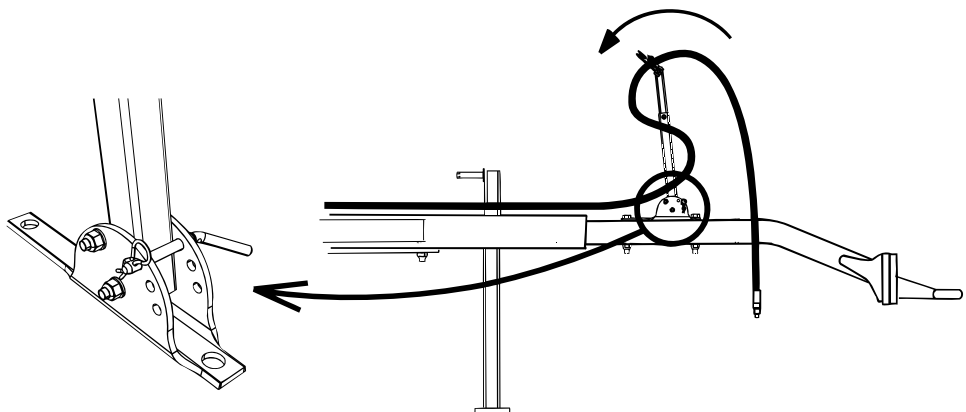
Figur 6.1

- 1 Koppla såmaskinen till traktorns draganordning.
 - Anpassa vid behov teleskopdragets längd. Behovet av kort eller långt drag varierar med traktorns däck och såmaskinens utrustning. Såmaskinen fungerar bäst vid draghöjder mellan 45 och 60 cm. Vid ca 60 cm draghöjd kan dragets teleskopdel tas ut och vändas. Detta gör att dragstången ligger i det närmaste horisontellt mot marken upp till en draghöjd på ca 65 cm. Dragstången måste vara i det närmaste horisontellt för att förredskapen ska fungera optimalt.
- 2 Lyft upp och säkra maskinens parkeringsstötta.
 - Kontrollera att parkeringsstöttans infästning inte riskerar att kollidera med traktordäcken vid tvära svängar. Om det finns risk för kollision, flytta parkeringsstöttan längs med draget till en lämpligare position.
- 3 Fäll slanghållaren framåt och koppla in hydraulslangar och elkablar, se även ”6.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar” på sidan 40.
- 4 Kontrollera att slangar och kablar hänger fritt, även vid tvära svängar, se även ”6.5 Justering av slanghållare och slanglängd” på sidan 45.



Kontrollera regelbundet slitaget i traktorns dragkrok och såmaskinens dragögla, se ”8.1 Kontroll av såmaskinens dragögla” på sidan 51.

6.1.2 Frånkoppling



Figur 6.2

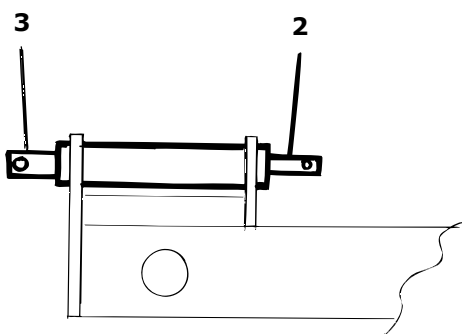


Frånkoppling och parkering ska alltid ske mot ett plant och stabilt underlag.

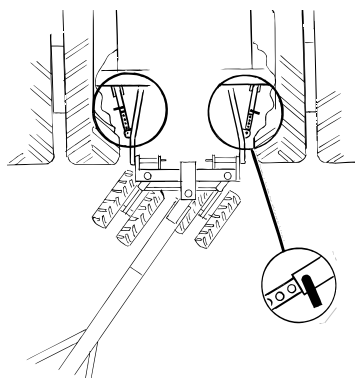
- 1 Gör hydraulsystemet trycklöst så att maskinen vilar på hjul, tallrikar och stödfot. Tänk på att marktrycket under stödfoten är högt i synnerhet med full sålåda.
- 2 Koppla loss såmaskinen från traktorns draganordning.
- 3 Lossa hydraulslangar och elkablar. Fäll tillbaka och spärra slanghållaren i upprätt position.

6.2 Såmaskin med mellanpackare

6.2.1 Tillkoppling

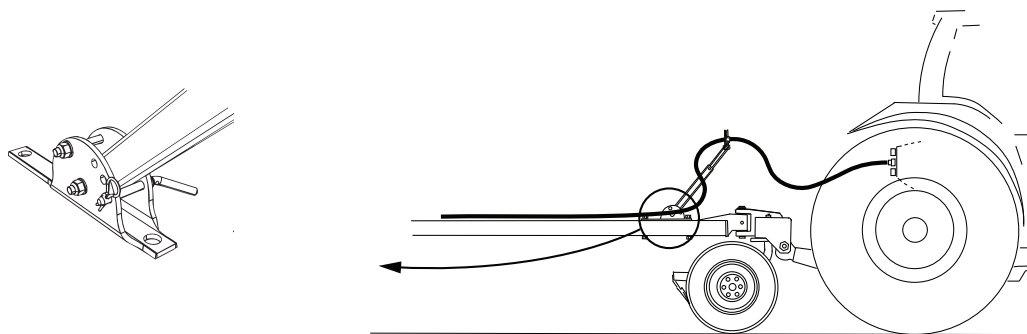


Figur 6.3



Figur 6.4

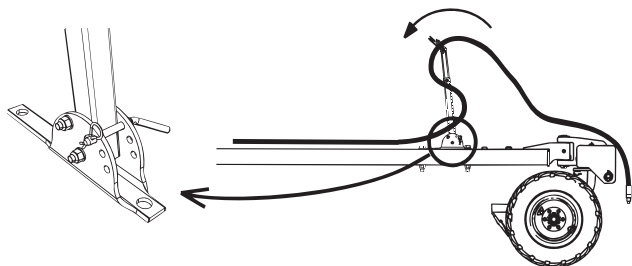
- 1 Koppla mellanpackaren till traktorns lyftarmar. De grova tapparna, Kategori 3, ska användas. Kategori 2 kan undantagsvis användas till RD 300



Figur 6.5

- 2 Fäll slanghållaren framåt och koppla in hydraulslangar och elkablar, se även "6.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar" på sidan 40.
- 3 Kontrollera att slangar och kablar hänger fritt, även vid tvära svängar, se även "6.5 Justering av slanghållare och slanglängd" på sidan 45.
 - Traktorns lyftarmar skall efter tillkoppling av mellanpackaren vara låsta med sidostabiliseringsstagen.
 - Körinstruktioner för mellanpackaren redovisas i "20 Mellanpackare (tillbehör)" på sidan 173.

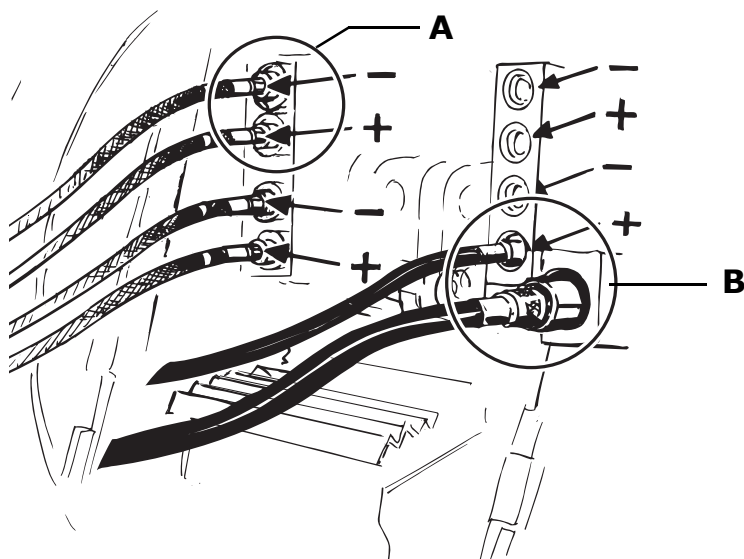
6.2.2 Frånkoppling



Figur 6.6

- 1 Parkera maskinen på ett fast underlag.
- 2 Gör maskinens hydraulsystem trycklöst.
- 3 Koppla loss såmaskinen från traktorns lyftarmar.
- 4 Lossa hydraulslangar och elkablar. Fäll tillbaka och spärra slanghållaren i upprätt position.

6.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar



Figur 6.7



Traktorn måste alltid stängas av under anslutning och fråkoppling av hydraulslangarna, annars kan såmaskinens hydraulik ta skada.



Ta för vana att alltid ansluta slangarna till samma hydrauluttag på traktorn, så att det alltid är samma hydraulspak som används för manövreringarna.



Torka av kopplingar och uttag noga! Detta är ett bra sätt att undvika onödiga störningar och slitage i hydraulsystemet.

6.3.1 Koppling av hydraulslangar för manövrering av maskinen

- 1 De två slangarna märkta med gula plastringar används för lyftning av såmaskinen, manövrering av markörerna, System Disc, System Disc Aggressive och System Agrilla.
 - 2 De två slangarna märkta med vita plastringar används för manövrering av CrossBoard.
 - 3 Slangar märkta med gröna plastringar används för Autopilot (gäller endast ControlStation).
-



Kontrollera noga att slangarna blir parvis monterade till respektive hydrauluttag i traktorn. Se (A) ”Figur 6.7”.

6.3.2 Koppling av hydraulslangar för hydraulisk utmatning

- 1 Slangen märkt med röd plastring (-) ansluts alltid till fri retur, se (B) "Figur 6.7".
- 2 Slangen märkt med röd plastring (+) ansluts till ett dubbelverkande hydrauluttag med variabelt flöde. Oljeförbrukningen för den hydrauliska utmatningen är ca 15 liter/min vid normaldrift. Större givor eller ökad hastighet kräver högre flöde, dock maximalt 30 liter/min. Det är ej lämpligt att ställa in högre oljeflöde än nödvändigt, det orsakar onödig värme och effektförbrukning.



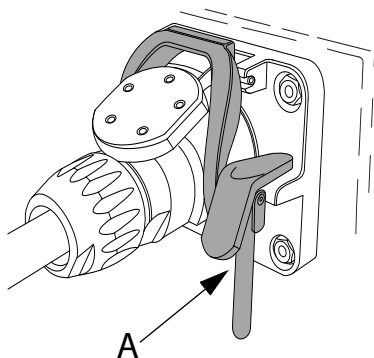
En lämplig grundinställning på många traktorer är 20% oljeflöde på hydrauluttaget.

Varning för lågt oljeflöde

Om oljeflödet blir för lågt på någon av motorerna för utmatning kommer ett larm att visas på manöverenheten. Öka oljeflödet och kvittera larmet. Om larmet kvarstår måste anslutningar och utmatningssystem kontrolleras.

Manöverenheten visar ett eller flera av följande larm beroende på vilken enhet som larmar, sidnummret hänvisar till närmare beskrivning av respektive larm. " 80 (22) Max effekt utsädesventil" på sidan 206, " 310 (38) Max effekt gödningsventil" på sidan 209 eller " 90 (39) Max effekt på BioDrill-ventil" på sidan 206.

6.3.3 Ansluta till traktorns ISOBUS-kontakt, ISOBUS/E-Control



Figur 6.8

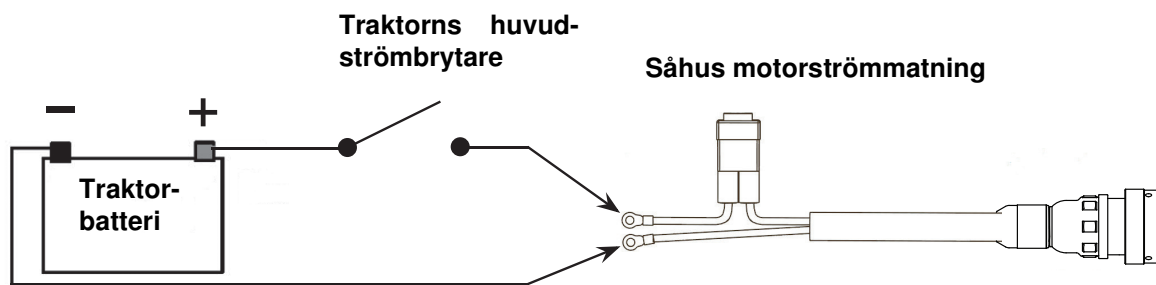
- 1 Anslut kabeln från Gateway till traktorns ISOBUS-kontakt. Anslutningen ska ske med försiktighet. Se till att kontaktens stift hamnar mitt för varandra. Fixera kontakten med låsbygeln (A). Terminalen känner av att en Gateway är ansluten och läser automatiskt in mjukvaran.
- 2 Kabeln hängs upp i slanghållaren tillsammans med hydraulslangarna, se "6.5 Justering av slanghållare och slanglängd" på sidan 45.

6.3.4 Ansluta till traktor utan ISOBUS-kontakt/E-Control



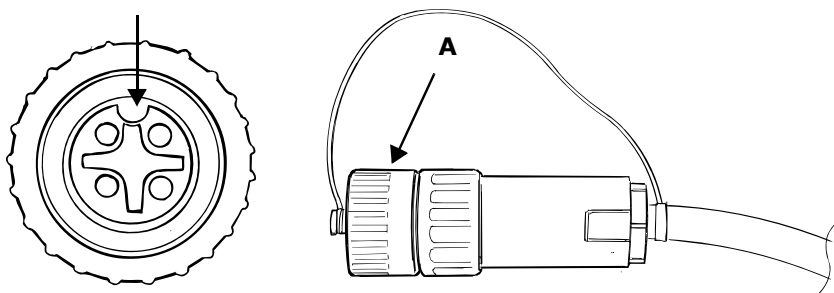
Anslut den röda kabeln till 12 V **EFTER** anslutningen av huvudströmbrytare/huvudrelä. Se "Figur 6.9".

- 1 Se till att huvudströmbrytaren på traktorn är avslagen.
- 2 Montera eluttaget på lämplig plats med kabeln riktad nedåt för att undvika att vatten kommer in i kontakten. Vår rekommendation är en placering i närheten av hydrauluttagen bak på traktorn.
- 3 Drag kabeln på lämpligt sätt fram till huvudströmbrytare/huvudrelä. Kabeln måste vara monterad så att den inte kan klämmas, lossnar eller riskerar att ligga mot varma delar i traktorn.
- 4 Anslut den svarta kabeln till minus.



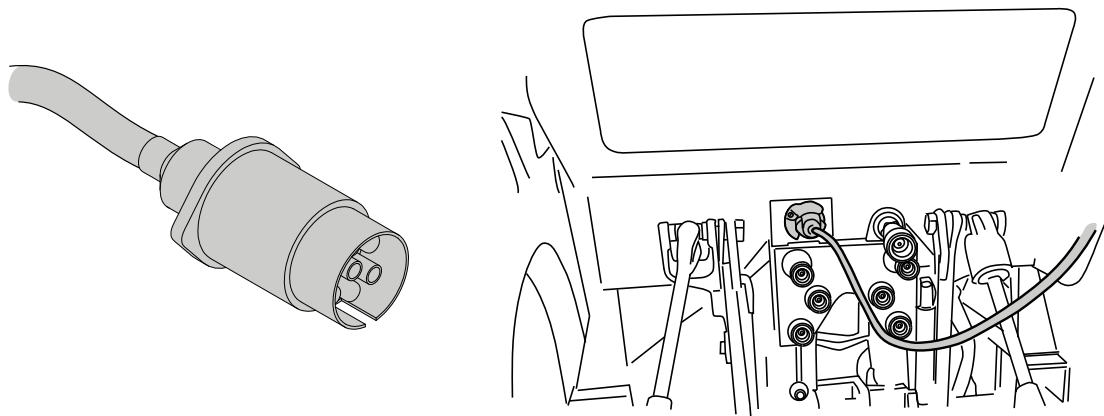
Figur 6.9

6.3.5 Koppling av kablar till ControlStation



- 1 Lossa skyddslocket (A) på såmaskinens mellankabel och anslut den till ControlStation. Anslutningen ska ske med försiktighet. Se till att kontakternas styrningar hamnar mitt för varandra. Pressa kontaktarna lätt samman samtidigt som muttern gängas på. Skruva på skyddslocket på mellankabeln när maskinen kopplas ifrån.
- 2 Elkablarna hängs upp i slanghållaren tillsammans med hydraulslangarna, se ”6.5 Justering av slanghållare och slanglängd” på sidan 45.

6.3.6 Anslutning av belysning



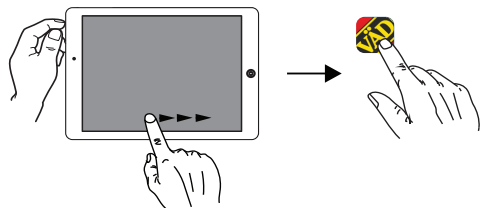
Figur 6.10

Hankontakten till såmaskinens belysning kopplas till traktorns ordinarie yttre 7-poliga släpvagnskontakt. För att ge belysningen förbättrad driftsäkerhet och livslängd används modern LED-teknik. LED-lampornas låga strömförbrukning kan göra att traktorns system för att övervaka belysningen inte känner av att belysning är inkopplad till den yttre släpvagnskontakten. Detta medför att inget larm utlöses om belysningen skulle sluta fungera vid t.ex. skada på kablage.




Kontrollera före vägtransport att belysningskontakter sitter fast ordentligt och samtliga lampor lyser. Kontrollera att inga kablar riskerar att komma i kläm.

6.4 Ansluta med E-Control



Figur 6.11

Väderstad E-Control är ett program för att styra Din Väderstadmaskin från en iPad. Applikationen för att styra maskinen är installerad i den iPad som levereras med maskinen och nödvändiga inställningar för nätverksanslutning är förinstallerade från fabrik.

- 1 Koppla Gateway till ISOBUS-kontakten på traktorn.
 - Gateway måste ALLTID anslutas till ISOBUS-kontakten för att få strömförsörjning!
- 2 Starta iPad i traktorhytten eller i närheten av Gateway. Uppkoppling sker automatiskt mot nätverket från Gateway.
- 3 Öppna E-Control applikationen genom att trycka på symbolen .
 - Det kan ta upp till två minuter för applikationen att öppna!
- 4 När nedladdningen är klar visas maskinens hemskärm.



Kontrollera alltid innan arbetet påbörjas att iPad är uppkopplad mot rätt nätverk. När det lokala nätverket från Gateway är aktiverat en gång hittar iPad nätverket automatiskt nästa gång man kommer inom räckvidden. Om man redan är uppkopplad mot ett annat nätverk måste nätverk dock väljas manuellt.

6.4.1 Om nätverk inte hittas automatiskt

Om uppkoppling mot nätverket inte sker automatiskt måste nätverksanslutningen aktiveras. Detta kan t.ex. inträffa då man redan är uppkopplad mot ett annat nätverk eller använder en iPad som inte tidigare varit uppkopplad mot nätverket från Gateway (nätverket okänt).

- 1 Starta iPad i traktorhytten eller i närheten av Gateway.
- 2 Välj inställningar och aktivera WiFi¹.
- 3 Under val av nätverk kommer namnet på det lokala nätverket från Gateway att visas. Nätverksnamnet är [Maskintyp]-[serienummer på Gateway] t.ex RD-VAD-123456.
 - Om nätverket inte visas omedelbart vänta någon minut medan iPad söker nätverk. Om nätverket inte hittas efter flera minuter kontakta servicetekniker.
- 4 Tryck på nätverksnamnet och ange lösenordet för nätverket. Lösenordet är 12345678.
- 5 Nätverksnamnet visas i fältet för WiFi och en markör visar att anslutningen är aktiv.
- 6 Gå ur nätverksinställningar med hemknappen på iPad.

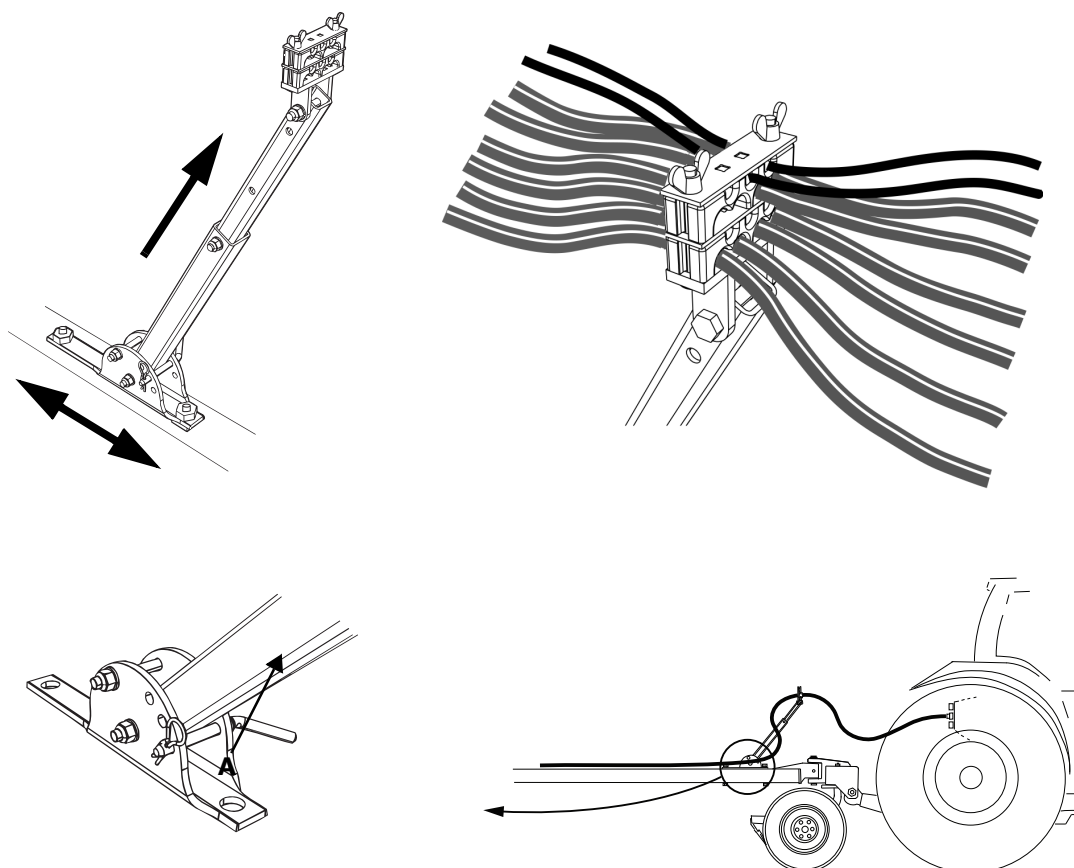
1. Vänligen läs i användarhandboken för iPad eller kontakta Apple support för instruktioner om hur man väljer nätverk och aktiverar WiFi.

6.5 Justering av slanghållare och slanglängd

Såmaskinen är utrustad med en fällbar slanghållare.

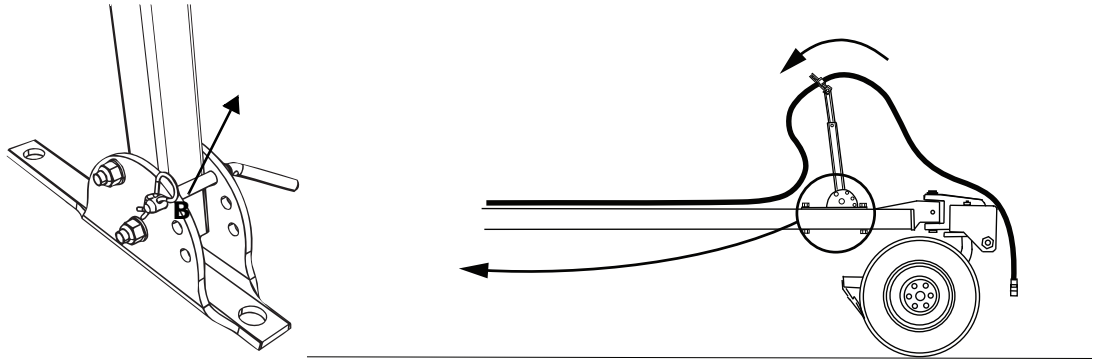
Hållaren kan monteras i olika positioner längs draget och den bör för bästa funktion vara monterad så nära traktorn som möjligt. Slanghållaren bör också i de flesta fall vara utdragen till sin fulla längd. Eftersträva att slangarnas stödpunkt ligger nära dragöglan eller mellanpackarens vridpunkt.

Slangarnas längd anpassas i en slinga under plattformen och slangarna kläms fast i slanghållaren.



Figur 6.12

När hydraulslangarna är kopplade till traktorn ska slanghållaren vara fälld framåt. Välj lämpligt läge genom att flytta på sprinten, se pos A. Slangarnas längd ska vara anpassade så att de hänger fritt, även vid tvärsvingar.



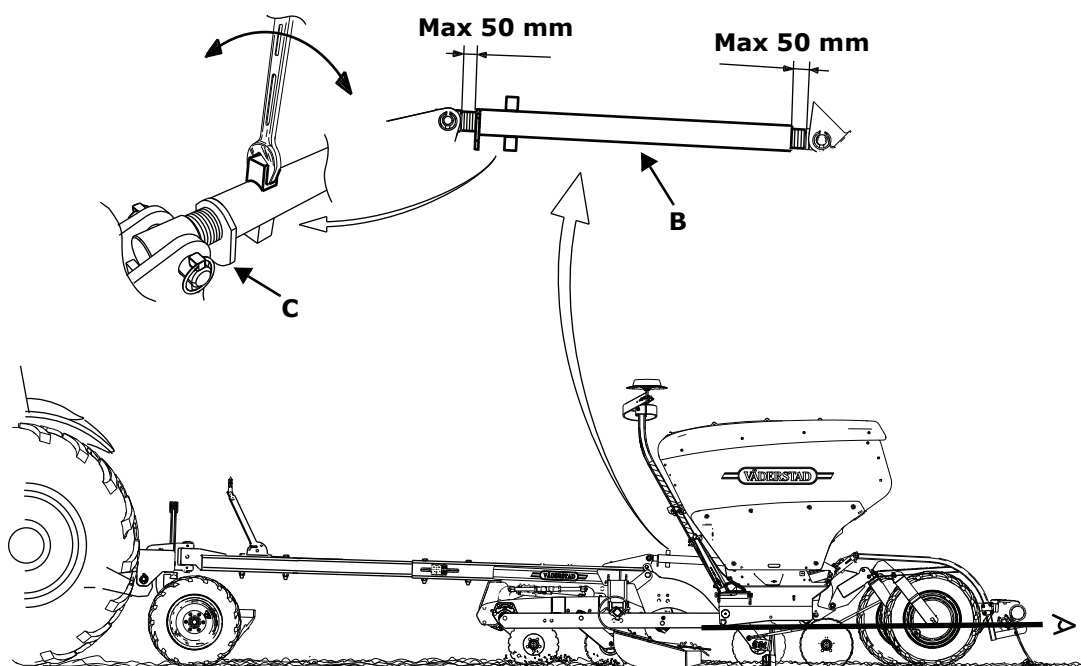
Figur 6.13

- När hydraulslangarna är bortkopplade ifrån traktorn ska slanghållaren fällas bakåt.
Spärra hållaren i upprätt läge med sprinten, se pos. B.

Hydraulslangarna kan nu hänga i slanghållaren utan att snabbkopplingarna smutsas ner mot marken.

7 Grundinställningar

7.1 Markparallellitet

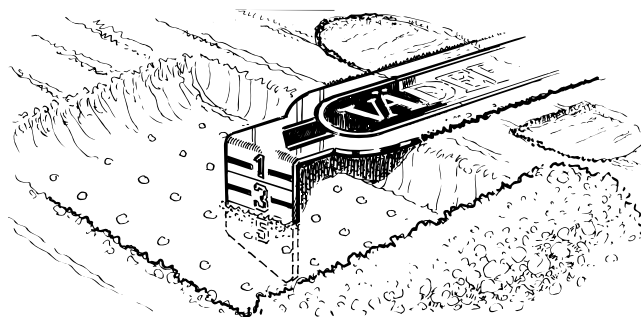


Figur 7.1

Såmaskinens längdlutning justeras med tryckstången (B) ute på fältet. Underredsytan (A) ska vara helt parallell med markytan när såmaskinen sår till rätt sådjup. Kontrollera parallelliteten genom att se till att de främre såbillarna sår till samma djup som de bakre.



Figur 7.2



Figur 7.3

Packa först jorden lätt och skrapa av ytterst tunna lager jord tills kärnorna blottas. Kärnorna på alla rader ska blottas samtidigt. Vid en större ändring av sådjupet kan parallelliteten behöva justeras. Efter justeringen låses tryckstången med låsblecket (C).

7.2 LowLift

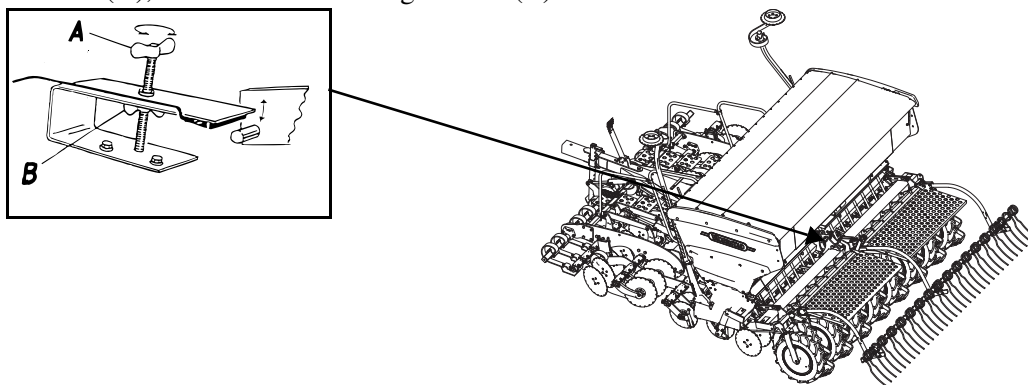
För användning av LowLift se:

-Med ISOBUS/E-Control, "9.4 Användning och inställningar med hemskrmen" på sidan 58.

- Med ControlStation, "11.2 Funktioner" på sidan 85.

7.2.1 Inställning

LowLift-höjden justeras genom att skruva magnetbrytaren uppåt eller nedåt i dess hållare med vingskruven (A), vilken låses med vingmuttern (B).



Figur 7.4



Var noga vid justeringen. LowLift-höjden bör inte vare sig justeras för högt eller för lågt.
En för hög inställning leder till att avstängningen av utmatningen försenas.
En för hög inställning leder också till att lyft av hydraulisk efterharv försenas.
En för låg inställning leder till att förredskapet släpar i marken.

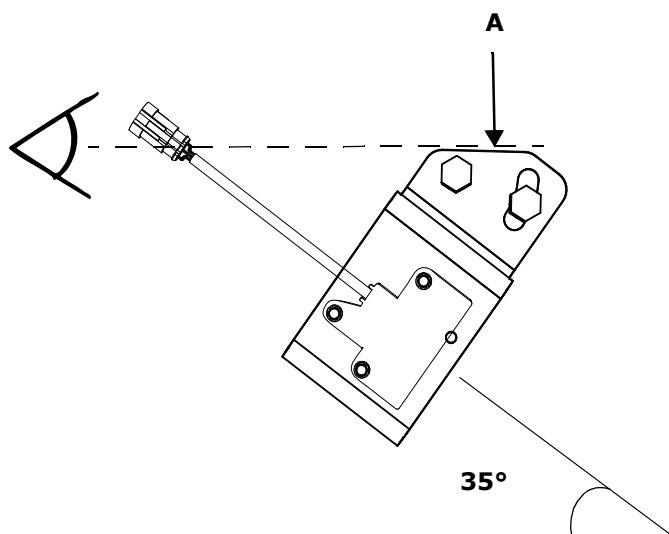


En alltför låg inställning och i synnerhet då Control används kan även orsaka felaktig funktion på kontrollboxens autostegning.



Backa inte med såmaskinen i läge för LowLift eftersom efterharven kan skadas vid förflyttning bakåt!

7.3 Radarvinkel



Figur 7.5

Radarenhetens vinkel ska justeras in. Vinkeln ska vara $35^\circ \pm 1^\circ$ i förhållande till markytan. Radarns vinkel är optimal när ytan (A) är parallell med markytan. Lossa skruvarna och justera fästet längs det avlånga hålet.



Titta aldrig in i radarns optik när den är aktiv! Risk för skador på synen!



Före körning måste radarn kalibreras. Se ”7.4 Kalibrering av radar” på sidan 50
Vid större avvikelse av areal eller mot traktorns hastighetsmätare skall man göra en autokallibrering av såmaskinens radar.



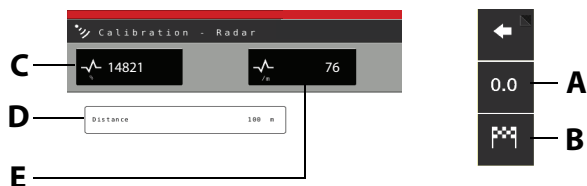
Rengör radarns optik regelbundet!



Se till att radarns arbetsområde är fritt från störande element såsom slangar eller kablar!

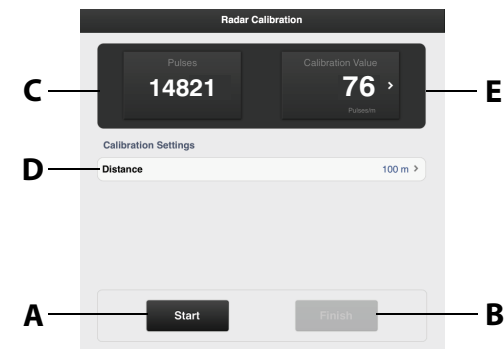
7.4 Kalibrering av radar

7.4.1 Kalibrering av radar med ISOBUS/E-Control



Figur 7.6

- A Nollställer och startar mätningen.
- B Avslutar kalibreringssekvensen.
- C Visar totalt antal radarpulser vid körning.
- D Fält för att ange körsträckan vid kalibrering.
- E Visar kalibreringsresultat som antalet radarpulser / m. (Standardinställning från fabrik är 99 pulser)



Figur 7.7

Kalibrering

- 1 Mät upp en valfri sträcka (minimum 100 m).
- 2 Tryck på "A" vid startpunkten för att för att inleda mätningen.
- 3 Tryck på "B" när den uppmätta sträckan körts.
- 4 Tryck på fältet "D" och ange körsträckan i meter. Antal pulser per meter körsträcka räknas fram och justeras automatiskt i fält "E".
- 5 Tryck på knapp "B" för att avsluta mätningen.




Alternativt kan man köra den uppmätta sträckan med maskinen nedsänkt i såläge och stanna maskinen vid sträckans slutpunkt. Ange körsträckan i fält "D" och gå ur kalibreringsmenyn.

7.4.2 Kalibrering av radar med ControlStation

För att kalibrera såmaskinens radar mäter man upp en valfri sträcka (minimum 100 m).

Tryck på  **AUTO** i grundinställningsmenyn, Control Station.

Tryck på  vid startpunkten av sträckan för att nollställa pulsmätaren.


Standardinställning är 99 pulser från fabrik.

Kör sträckan med maskinen nedsänkt i såläge. Pulser räknas fram i displayen.

Stanna maskinen vid sträckans slutpunkt.

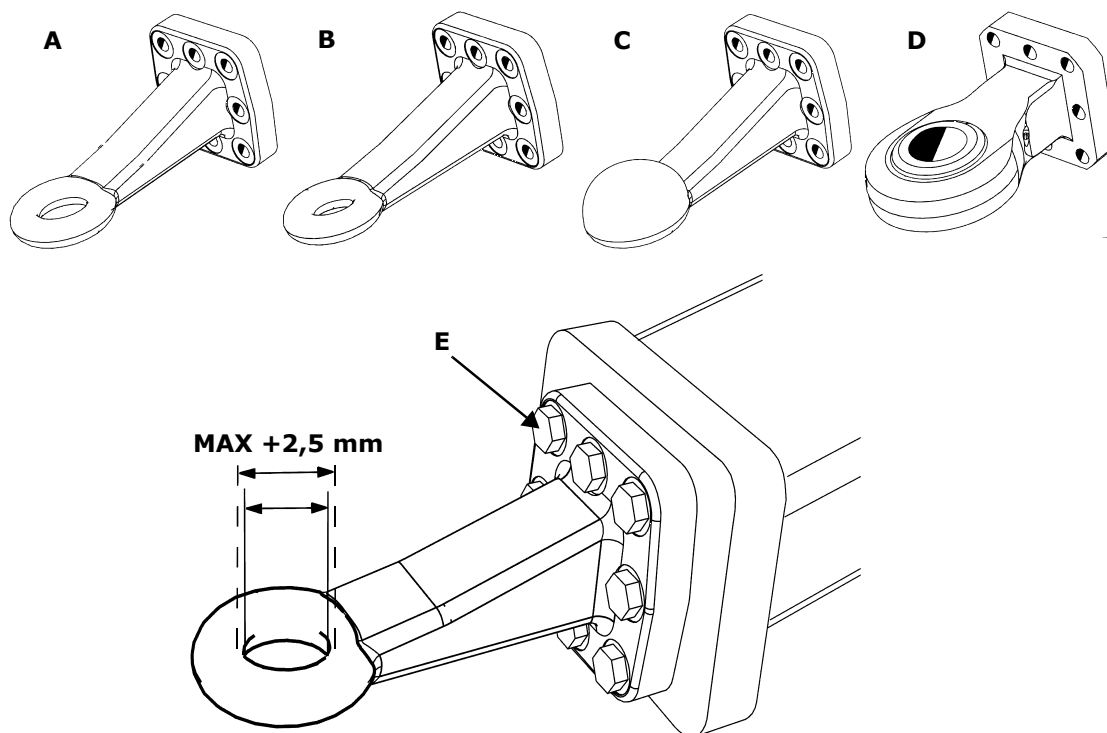
Mata in körsträckan i meter.

Control Station räknar nu fram antal pulser per meter körsträcka och justerar automatiskt antal radarpulser per meter körsträcka.

Välj OK genom att trycka på .

8 Drag/ram

8.1 Kontroll av såmaskinens dragögla



Figur 8.1

8.1.1 Alternativa dragöglor

- A Dragögla med diameter 50 mm (standard).
- B Dragögla med diameter 40 mm.
- C Kulkoppling med diameter 80 mm.
- D Ledad ögla med diameter: 41 mm, 52,5 mm, 57 mm, 72,5 mm.

8.1.2 Efterdragning av skruvförband

Dragöglans skruvförband (E) ska efterdras regelbundet. Åtdragningsmoment 277 Nm.

8.1.3 Förslitningsgräns

När diametern på dragöglans hål har ökat med 2,5 mm är förslitningsgränsen nådd och det dags för byte av ögla.

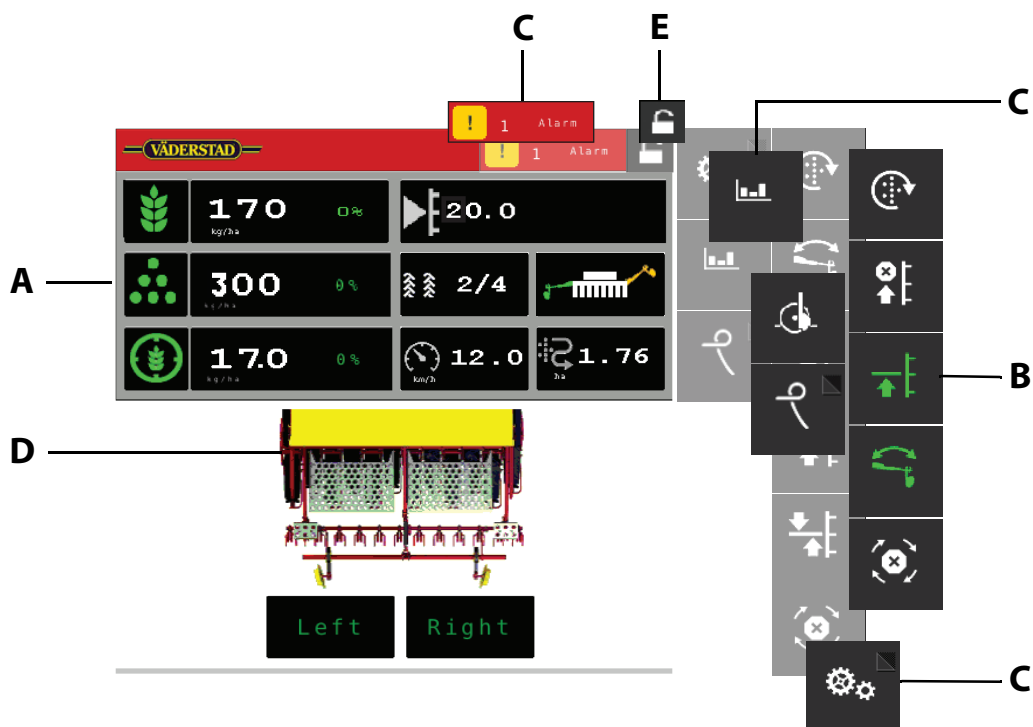
Vid montering av ny dragögla ska nya skruvar användas. Skruvförbanden (E) ska dras åt med 277 Nm. Använd momentnyckel.



Svetsa aldrig i en dragögla eftersom detta kan försämra hållbarheten radikalt!


9 Styrsystem ISOBUS/E-Control

9.1 Virtual Terminal (ISOBUS)



Figur 9.1 Hemskärm VT

Terminalen läser automatiskt in mjukvaran från maskinens Gateway. Beroende på terminal startar pro-


grammet direkt, eller startikonen för Väderstad E-Control  visas, eller terminalens knapp för ISOBUS-ansluten enhet visas. Tryck på startikon eller ISOBUS-knapp för att starta programmet om det behövs.

Alla viktiga data om maskinens funktion, larm etc. presenteras på ett tydligt och lättläst sätt på bildskärmen.

- Handhavandet kan skilja sig åt mellan olika terminaler, en del styrs med en pekskärm medan andra styrs med en väljarratt. I bruksanvisningen har vi valt att beskriva handhavandet med pekskärm. Även utseendet på undermenyer i form av t.ex. tangentbord kan skilja sig åt. Vänligen läs terminalens användarmanual för information om handhavande av terminalens egna menyer.

Hemskärmen

Hemskärmen är den vy som visas under körning. Här visas all information som är viktig att övervaka och man kan göra alla nödvändiga inställningar.

- A Display för kontroll och övervakning.
 - B Funktionsknappar för inställningar vid sådd.
 - C Navigeringsknappar som öppnar undermenyer för grundinställningar, larm mm.
 - D Maskinsymbol
 - E Master/slave
- Placering av display och funktionsknappar kan skilja mellan olika Terminaler men symbolerna är alltid lika.
 - Om hemskärmen inte visar samtliga funktionsknappar i samma vy finns knappen  som växlar till övriga funktionsknappar.



Genom att trycka på fältet för utsädesgiva kan man enkelt justera givan direkt på hemskärmen.

Navigeringsknappar



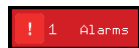
Hemskärm. Knappen leder alltid tillbaka till hemskärmen.



Grundinställningar och kalibrering. I den här menyn behöver inga inställningar göras under körning!

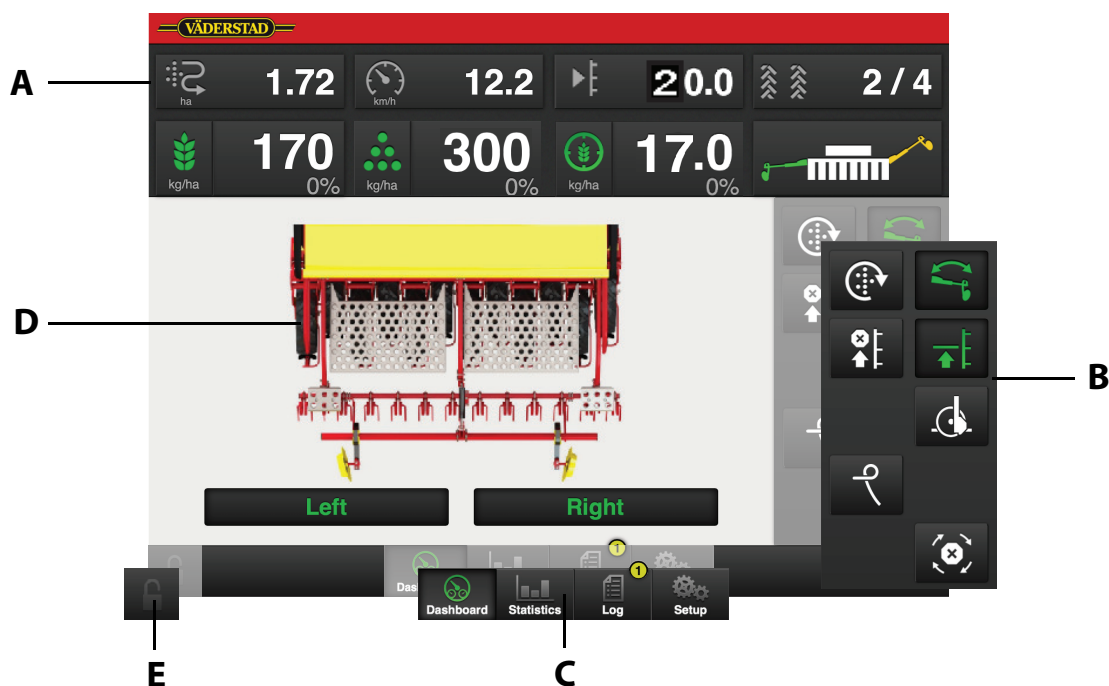


Statistik. Visar statistik över maskinens drift.




Larm. Tryck på knappen för att komma till larmmenyn. Larmmenyn visar en detaljerad beskrivning av larmets art och larm kan kvitteras. Siffran i knappen visar antalet larm som inte är kvitterade. Knappen visas endast om det finns aktiva larm.

9.2 iPad (E-Control)



Figur 9.2 Hemsärm iPad

Öppna Väderstadapplikationen med ikonen för “E-Control” . Terminalen läser in mjukvaran från maskinens Gateway och alla viktiga data om maskinens funktion, larm etc. presenteras på ett tydligt och lättläst sätt på bildskärmen.

Applikationen är installerad från fabrik i den terminal som levereras med maskinen.

- Utseende och funktion på undermenyer i form av t.ex. tangentbord och rullister bestäms av terminalen. Vänligen läs terminalens användarmanual för information om handhavande.

Hemskärmen

Hemskärmen är den vy som visas under körning. Här visas all information som är viktig att övervaka och man kan göra alla nödvändiga inställningar.

- A Display för kontroll och övervakning.
- B Funktionsknappar.
- C Navigeringsknappar som öppnar undermenyer för grundinställningar, larm mm.
- D Maskinsymbol
- E Master/slave



Genom att trycka på fältet för utsädesgiva kan man enkelt justera givan direkt på hemskärmen.

Navigeringsknappar



Hemskärm. Knappen leder alltid tillbaka till hemskärmen.



grundinställningar och kalibrering. I den här menyn behöver inga inställningar göras under körning!



Statistik. Visar statistik över maskinens drift.



Larm. Tryck på knappen för att komma till larmmenyn. Larmmenyn visar en detaljerad beskrivning av larmets art och larm kan kvitteras. Siffran i i övre högra hörnet visar antalet larm som inte är kvitterade.



Information. Knappen leder till en elektronisk version av maskinens bruksanvisning.



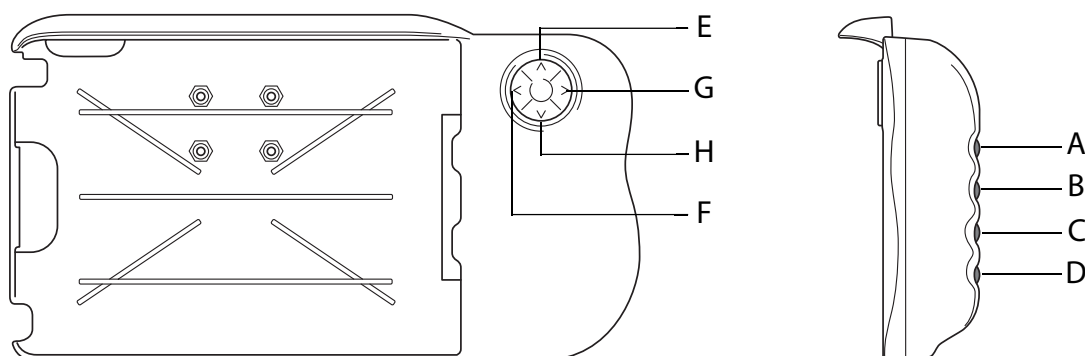
Tillbaka. Knappen finns på larmsidorna.



I undermenyerna klickar man på namnet på föregående meny (längst upp till vänster) för att komma tillbaka.

9.2.1 Hållare för iPad (E-keeper)

Som ett komplement till pekskärmen finns det en hållare för iPad. Hållaren erbjuder ett stadigt grepp för användaren och det finns ett antal lättåtkomliga knappar för att styra de mest använda funktionerna under körning.



Figur 9.3

Knapparnas funktion

A Variabelt ställbar giva för utsäde:

Håll inne knapp "A" och stega UPP/NED med knapp "E" och "H".

Halmmaskinsavstängning (RDA 600-800S):

Håll inne knapp "A" och stäng av vänster maskinhalva med knapp "F" och höger maskinhalva med knapp "G".

B Variabelt ställbar giva för gödning:

Återstarta halmmaskinsavstängning: Håll inne knapp "B" och starta vänster maskinhalva med knapp "F" och höger maskinhalva med knapp "G".

C Larmmeny (visas så länge knappen hålls inne).

D Statistikmeny (visas så länge knappen hålls inne).

E Lyftstopp (AV/PÅ).

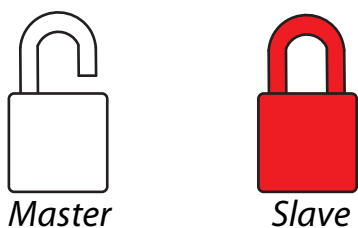
F Används i kombination med "A" eller "B".

G Markörväxling. Växlar manuellt eller automatiskt beroende på val med funktionsknapp



H Manuell utmatning.

9.3 Använda dubbla terminaler



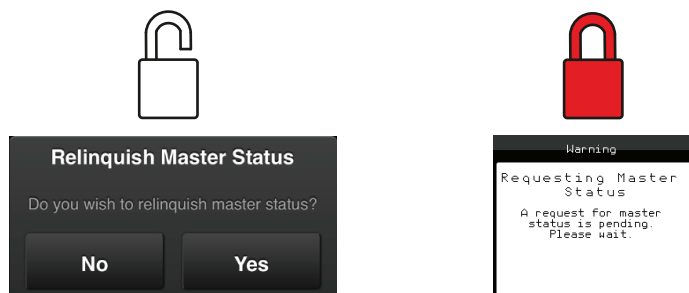
Figur 9.4

Det är möjligt att ansluta en VT och en iPad eller flera iPad samtidigt till Gateway.


Om flera terminaler är anslutna samtidigt fungerar en terminalen som MASTER och övriga terminaler som SLAVE. En symbol på hemskärmen visar vilken terminal som är master och vilken terminal som är slave, se "Figur 9.4".

Det är alltid den terminal som kopplas upp först mot Gateway som blir master. På slave-terminalen fungerar endast knapparna för hemskärm, statistik och larm.

9.3.1 Växla mellan MASTER och SLAVE



Figur 9.5

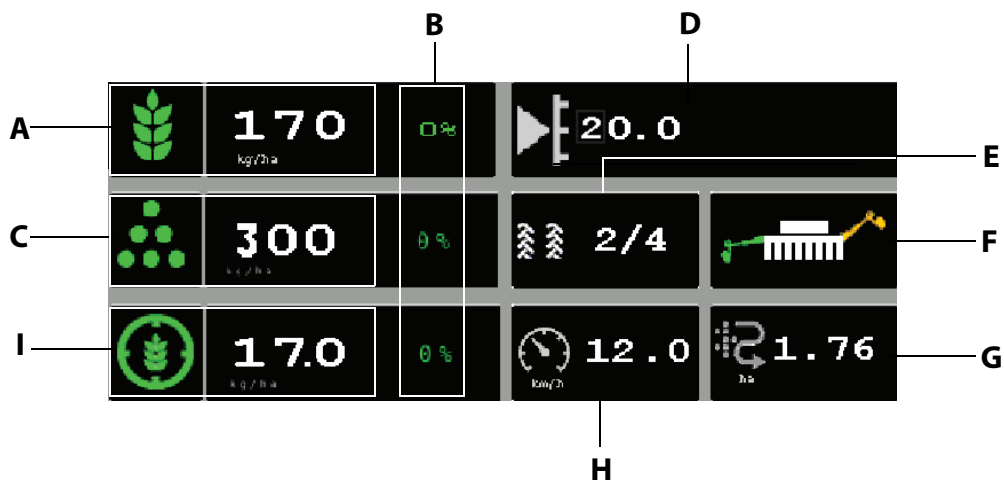
- 1 Tryck  på slave-terminalen.
På skärmen visas ett meddelande som bekräftar att en förfrågan om att överta kontrollen är skickad till master-terminalen.
- 2 Master-terminalen visar att den fått en förfrågan om att överlämna kontrollen.
- 3 Bekräfta på master-terminalen att det är godkänt att avstå kontrollen till den andra terminalen (Exemplet i "Figur 9.5" visar en förfrågan från VT att överta kontrollen från iPad).



Med slave-terminalen kan t.ex. statistikmenyn hela tiden övervakas.

9.4 Användning och inställningar med hemskärmen

9.4.1 Information som kan läsas på hemskärmen för VT



Figur 9.6 VT

A Utsädesgiva

Visar utmatad frösmängd per hektar. Utmatningen kan stängas av och sättas på genom att trycka på symbolen för utsäde. Grön symbol indikerar att utmatningen är påslagen, vit symbol indikerar att utmatningen är frånslagen.

B Variabelt ställbar giva

Genom att trycka på fältet för utsädesgiva öppnas ett popup-fönster för variabelt ställbar giva.

C Gödningsgiva

Visar utmatad gödningsmängd per hektar. Utmatningen kan stängas av och sättas på genom att trycka på symbolen för gödning. Grön symbol indikerar att utmatningen är påslagen, vit symbol indikerar att utmatningen är frånslagen.

D Autocheck

Visar aktuellt sådjup. Med autocheck kan sådjupet övervakas under körning. Sådjupet visas som ett skalvärde 0-40. Ett lågt värde innebär grunt sådjup, ett högt värde innebär djupt sådjup. Se "21.2 Autocheck grundinställning" på sidan 176.

- Notera att värdet endast är ett skalvärde. Det motsvarar INTE sådjupet i cm.

E Spårmarkering

Första siffran visar i vilken fas man befinner sig i spårmarkeringscykeln. Andra siffran visar antalet spårmarkeringscykler som är valda i spårmarkeringsmenyn. Genom att trycka på fältet för spårmarkering kan man stega fram ett steg i spårmarkeringsprogrammet. Programmering av körspår görs i menyn för grundinställningar (programmering).



Grön symbol indikerar att spårmarkering är påslagen, vit symbol indikerar att spårmarkering är frånslagen. Röd symbol indikerar fel på spårmarkeringen.

F Markörväxling

Visar markörarmarnas momentana position. Tryck på fältet för att växla markör.

Markörväxling sker manuellt eller automatiskt beroende på val med funktionsknapp

**G Arealmätare**

Tryck på fältet för att välja funktion. Symbolen  visar areal som är sådd efter senaste nollställning, symbolen  visar det antal ha/h som sås med rådande hastighet.

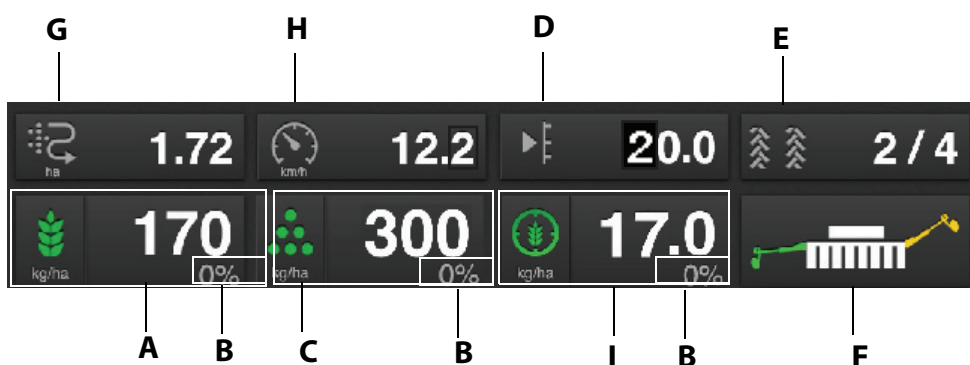
H Körhastighet

Visar aktuell körhastighet.

I Utsädesgiva BioDrill (tillbehör)

Visar utmatad frö mängd per hektar från BioDrill. Utmatningen kan stängas av och sättas på genom att trycka på symbolen för BioDrill. Grön symbol indikerar att utmatningen är påslagen, vit symbol indikerar att utmatningen är frånslagen.

9.4.2 Information som kan läsas på hemskärmen för iPad



Figur 9.7 iPad

A Utsädesgiva

Visar utmatad frö mängd per hektar. Utmatningen kan stängas av och sättas på genom att trycka på symbolen för utsäde. Grön symbol indikerar att utmatningen är påslagen, vit symbol indikerar att utmatningen är frånslagen.

B Variabelt ställbar giva

Genom att trycka på fältet för utsädesgiva öppnas ett popup-fönster för variabelt ställbar giva.

C Gödningsgiva

Visar utmatad gödningsmängd per hektar. Utmatningen kan stängas av och sättas på genom att trycka på symbolen för gödning. Grön symbol indikerar att utmatningen är påslagen, vit symbol indikerar att utmatningen är frånslagen.

D Autocheck

Visar aktuellt sådjup. Med autocheck kan sådjupet övervakas under körning. Sådjupet visas som ett skalvärde 0-40. Ett lågt värde innebär grunt sådjup, ett högt värde innebär djupt sådjup. Se ”21.2 Autocheck grundinställning” på sidan 176.


- Notera att värdet endast är ett skalvärde. Det motsvarar INTE sådjupet i cm.

E Spårmarkering



Första siffran visar i vilken fas man befinner sig i spårmarkeringscykeln. Andra siffran visar antalet spårmarkeringscykler som är valda i spårmarkeringsmenyn. Genom att trycka på fältet för spårmarkering kan man stega fram ett steg i spårmarkeringsprogrammet. Programmering av körspår görs i menyn för grundinställningar (programmering).

Grön symbol indikerar att spårmarkering är påslagen, vit symbol indikerar att spårmarkering är frånslagen. Röd symbol indikerar fel på spårmarkeringen.

F Markörväxling

Visar markörarmarnas momentana position. Tryck på fältet för att växla markör. Markörväxling sker manuellt eller automatiskt beroende på val med funktionsknapp .

G Arealmätare

Tryck på fältet för att välja funktion. Symbolen  visar areal som är sådd efter senaste nollställning, symbolen  visar det antal ha/h som sås med rådande hastighet.

H Körhastighet

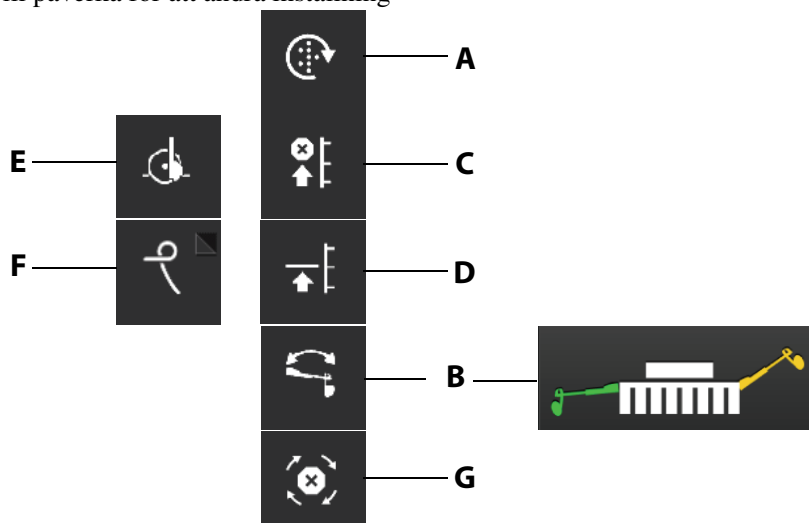
Visar aktuell körhastighet.

I Utsädesgiva BioDrill (tillbehör)

Visar utmatad frö mängd per hektar från BioDrill. Utmatningen kan stängas av och sättas på genom att trycka på symbolen för BioDrill. Grön symbol indikerar att utmatningen är påslagen, vit symbol indikerar att utmatningen är frånslagen.

9.4.3 Inställningar och kontroller vid körning med VTs hemskärm

Inställningar som kan göras direkt från hemskärmen under körning. Tryck på knappen för den funktion du vill påverka för att ändra inställning





Figur 9.8 VT



A Manuell utmatning



När knappen hålls intryckt och visar grön symbol sker utmatning utan att maskinen körs framåt. Används vid start t ex i hörn och vid utmatningskontroll. Förval av vilken körhastighet utmatningen anpassas till, sker i grundinställningar. Se "9.5 Grundinställningar" på sidan 70

B Markörväxling

Vid normal körning används automatisk markörväxling. Detta innebär att markörerna växlar sida vid varje avslutat sådrag.

Tryck på  för att välja automatisk eller manuell markörväxling. Symbolen  visar vilken markör som är aktiv.

 grön symbol = automatisk markörväxling. Markören växlar automatiskt när man lyfter och sänker maskinen. Genom att trycka på  kan markören stegas fram ett steg.

 vit symbol = manuell markörväxling. Välj markör genom att trycka på . Följande val är möjliga: båda markörerna infällda - Vänster ut - Höger ut - Båda ut.



Markörerna fälls alltid in vid lyftning av maskinen oavsett indikering på hemskärmen. Gäller även om terminalen är avstängd.

C Lyftstopp



Lyftstopp används när markör ska fällas in utan att maskinen lyfts ur sådraget, t ex vid passage av stolpe eller brunn. Tryck på knappen så att indikeringen visar grönt och en varningssignal ljuder vart 5:e sekund. Lyft markören med hjälp av hydraulreglaget. När hindret är passerat tryck på knappen igen för att återgå till låglyft eller fullyft. Mjukvaran minns vilken funktion som var inkopplad innan lyftstoppet aktiverades. Efter 30 sekunder sker återgång till låglyft eller fullyft automatiskt.


D LowLift


Vid sådd ska LowLift användas för att maskinen inte ska lyftas mer än nödvändigt och för att

efterharven ska arbeta på vändtegen. Med knapp  skiftar man mellan LowLift och HighLift. Grön symbol indikerar att LowLift är påslagen. Observera att maskinen ej får backas i låglyftningsläge!

Om maskinen ska lyftas för ett hinder i sådraget eller om man behöver åka för att fylla sålådan

trycker man först på  för att förhindra autostegningen. Sedan trycker man på  för att växla till fullyft. Maskinen kan nu lyftas upp maximalt. När sedan såmaskinen åter befinner

sig i samma position som före avbrottet trycker man på  för att återgå till autostegning av

spårmarkering och markörskiftning samt på knapp  för att återgå till låglyftsläge.

E Aktivering av elventil till Control-cylinder.


Tryck på knappen så att grön symbol visas. När funktionen är aktiverad kan Control-cylindern påverkas med traktorns hydraulreglage. Funktionen är automatiskt aktiverad i 30 sekunder eller tills knappen åter trycks in och visar vit symbol. Se även "13.3.4 Inställning av sådjup" på sidan 105.



F Hydraulisk efterharv (tillbehör)

Ställ in trycket från efterharven individuellt för såläge och läge för LowLift. Tryck på knappen



för att komma till menyn för hydraulisk efterharv. Tryck på symbolen  så att den

visar grön symbol om efterharvens tryck i såläge ska ändras. Tryck på symbolen  om efter-

harvens tryck i läge för LowLift ska ändras. Tryck på  för att öka trycket och  för att minska trycket. Se även "14.2 Hydraulisk efterharv" på sidan 146.



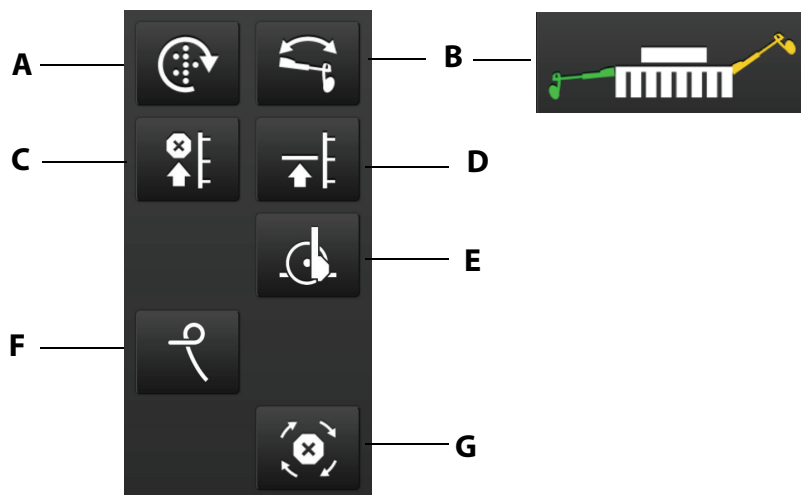
Om man önskar köra maskinen med efterharven upplyft ska både värdet för sådd och värdet för vändtegen ställas på 0.

När värdet är högre än 10 blir trycket på efterharven mer än egenvikten. Ökar värdet - ökar trycket.

G Autostegning

Normal inställning är automatisk framstegning av markörväxling och spårmarkeringsprogram. Knappen visar vit symbol. Detta innebär att sådrag i spårmarkeringscykeln stegas fram och markörväxling sker vid varje avslutat sådrag. När autostegning är förhindrad (grön symbol) kan maskinen lyftas i ett sådrag utan att stega fram spårmarkeringsprogrammet eller växla markör.

9.4.4 Inställningar och kontroller vid körning för iPads hemskärm





Figur 9.9 iPad

A Manuell utmatning



När knappen hålls intryckt och visar grön symbol sker utmatning utan att maskinen körs framåt. Används vid start t ex i hörn och vid utmatningskontroll. Förval av vilken körhastighet utmatningen anpassas till, sker i grundinställningar. Se ”9.5 Grundinställningar” på sidan 70

B Markörväxling

Vid normal körning används automatisk markörväxling. Detta innebär att markörerna växlar sida vid varje avslutat sådrag.

Tryck på  för att välja automatisk eller manuell markörväxling. Symbolen  visar vilken markör som är aktiv.

 grön symbol = automatisk markörväxling. Markören växlar automatiskt när man lyfter och sänker maskinen. Genom att trycka på  kan markören stegas fram ett steg.

 vit symbol = manuell markörväxling. Välj markör genom att trycka på . Följande val är möjliga: båda markörerna infällda - Vänster ut - Höger ut - Båda ut.



Markörerna fälls alltid in vid lyftning av maskinen oavsett indikering på hemskärmen. Gäller även om terminalen är avstängd.

C Lyftstopp



Lyftstopp används när markör ska fällas in utan att maskinen lyfts ur sådraget, t ex vid passage av stolpe eller brunn. Tryck på knappen så att indikeringen visar grönt och en varningssignal ljuder vart 5:e sekund. Lyft markören med hjälp av hydraulreglaget. När hindret är passerat tryck på knappen igen för att återgå till låglyft eller fullyft. Mjukvaran minns vilken funktion som var inkopplad innan lyftstoppet aktiverades. Efter 30 sekunder sker återgång till låglyft eller fullyft automatiskt.


D LowLift


Vid sådd ska LowLift användas för att maskinen inte ska lyftas mer än nödvändigt och för att

efterharven ska arbeta på vändtegen. Med knapp  skiftar man mellan LowLift och HighLift. Grön symbol indikerar att LowLift är påslagen. Observera att maskinen ej får backas i låglyftningsläge!

Om maskinen ska lyftas för ett hinder i sådraget eller om man behöver åka för att fylla sålådan

trycker man först på  för att förhindra autostegningen. Sedan trycker man på  för att växla till fullyft. Maskinen kan nu lyftas upp maximalt. När sedan såmaskinen åter befinner

sig i samma position som före avbrottet trycker man på  för att återgå till autostegning av

spårmarkering och markörskiftning samt på knapp  för att återgå till låglyftsläge.

E Aktivering av elventil till Control-cylinder.


Tryck på knappen så att grön symbol visas. När funktionen är aktiverad kan Control-cylindern påverkas med traktorns hydraulreglage. Funktionen är automatiskt aktiverad i 30 sekunder eller tills knappen åter trycks in och visar vit symbol. Se även "13.3.4 Inställning av sådjup" på sidan 105.

F Hydraulisk efterharv (tillbehör)

Ställ in trycket från efterharven individuellt för såläge och läge för LowLift. Tryck på knappen



för att komma till menyn för hydraulik efterharv. Tryck på symbolen  så att den

visar grön symbol om efterharvens tryck i såläge ska ändras. Tryck på symbolen  om efter-

harvens tryck i läge för LowLift ska ändras. Tryck på  för att öka trycket och  för att minska trycket. Se även "14.2 Hydraulisk efterharv" på sidan 146.



Om man önskar köra maskinen med efterharven upplyft ska både värdet för sådd och värdet för vändtegen ställas på 0.

När värdet är högre än 10 blir trycket på efterharven mer än egenvikten. Ökar värdet - ökar trycket.

G Autostegning

Normal inställning är automatisk framstegning av markörväxling och spårmarkeringsprogram. Knappen visar vit symbol. Detta innebär att sådrag i spårmarkeringscykeln stegas fram och markörväxling sker vid varje avslutat sådrag. När autostegning är förhindrad (grön symbol) kan maskinen lyftas i ett sådrag utan att stega fram spårmarkeringsprogrammet eller växla markör.

9.4.5 Variabelt ställbar giva

Ställbar giva regleras genom att öppna ett popup-fönster direkt på hemskrmen och välja procentuell förändring av utsädesmängd, gödningsmängd eller utsädesmängd från BioDrill, (exemplet i bilden visar inställning av utsädesmängd). Procentuell förändring registreras i kalibreringsmenyn.


VT




Figur 9.10

Öppna popup-fönstret genom att trycka på fältet för utsädesgiva .

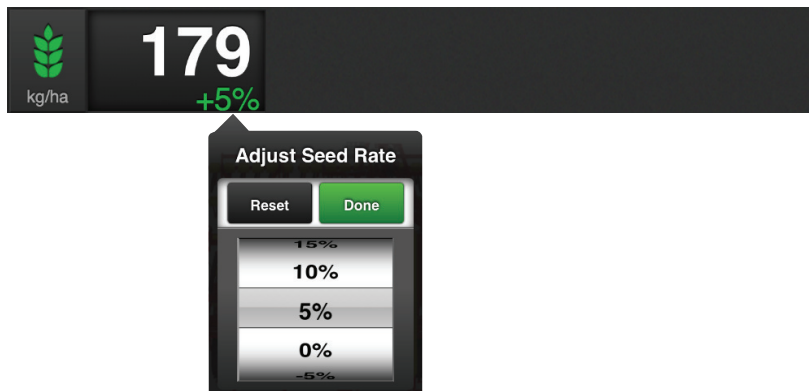
Stäng fönstret genom att trycka på samma fält som öppnade fönstret.

 ger förhöjd giva enligt val i kalibrering.

 ger reducerad giva enligt val i kalibrering.

 nollställer.

iPad




Figur 9.11

Öppna popup-fönstret genom att trycka på fältet för utsädesgiva.

Ändra reglaget till önskad förändring. 0% ger ingen förändring.

9.4.6 Statistik

Gå till statistikmenyn genom att trycka på knappen .




Figur 9.12 VT

Statistikmenyn visar statistik för aktuellt såtillfälle för aktuell säsong och för såmaskinens totala livslängd. Tiden mäts endast när utmatningen är aktiv. Det är möjligt att nollställa statistiken för aktuellt såtillfälle och för aktuell säsong genom att trycka på fältet som visar respektive resultat.

- Statistik för såmaskinens totala livslängd kan inte nollställas!

A Tidintervall:

 aktuellt såtillfälle

 säsong

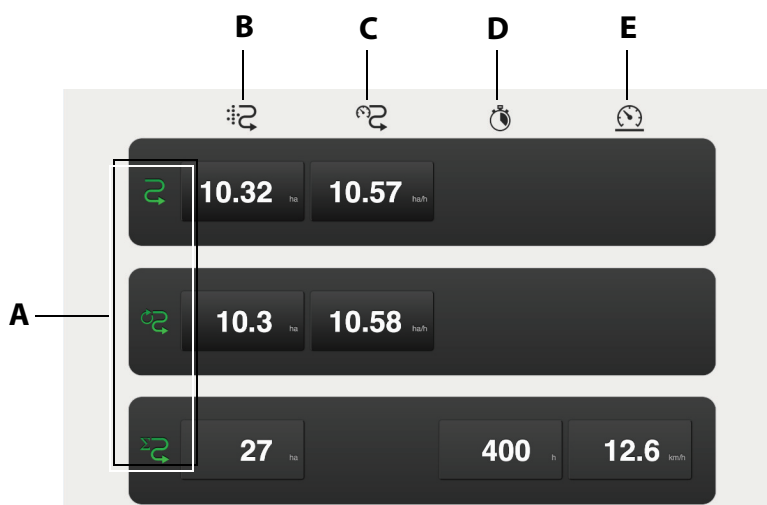
 total.

B Sådd areal.

C Värdet visar antalet hektar som maskinen sår per timma med den hastighet som körs för tillfället.

D Körd tid.

E Medelhastighet.



Figur 9.13 iPad

Statistikmenyn visar statistik för aktuellt såtillfälle för aktuell säsong och för såmaskinens totala livslängd. Tiden mäts endast när utmatningen är aktiv. Det är möjligt att nollställa statistiken för aktuellt såtillfälle och för aktuell säsong genom att trycka på fältet som visar respektive resultat.

- Statistik för såmaskinens totala livslängd kan inte nollställas!

A Tidintervall:

 aktuellt såtillfälle

 säsong

 total.

B Sådd areal.

C Värdet visar antalet hektar som maskinen sår per timma med den hastighet som körs för tillfället.

D Körd tid.

E Medelhastighet.

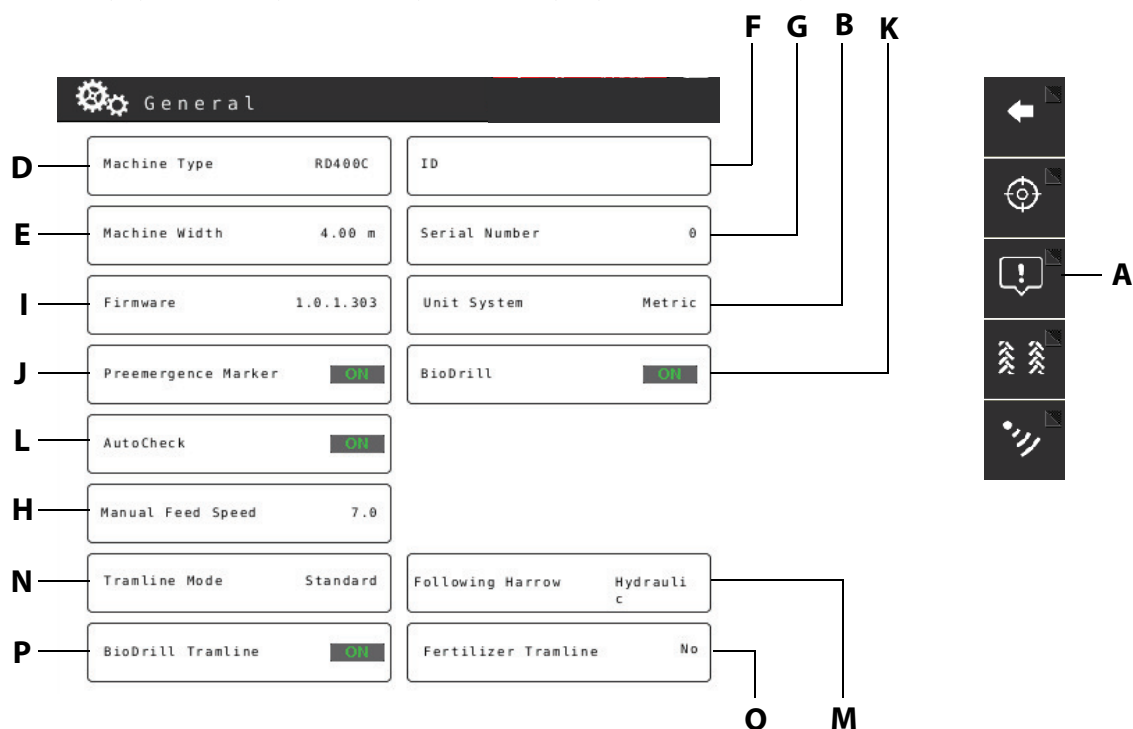
9.5 Grundinställningar

Såmaskinen grundinställs alltid i fabriken med rätt maskintyp, storlek etc. Vid byte av Gateway-enheten som innehåller maskinens minne måste en ny grundinställning göras.


Här kan man också göra justering av vissa inställningar, t ex larmfördröjning, spårmarkering mm.

9.5.1 Meny VT

- Vid daglig användning behöver inga inställningar göras i denna meny.



Figur 9.14 VT

Tryck på knappen  på hemskrmen. Ändra inställningarna genom att trycka på det fält på skärmen Du vill ändra. Ändra genom att välja värde eller skriva in värde med tangentbordet i popup-fönstret, bekräfta Ditt val mellan varje inställning. Gå till övriga grundinställningar med navigeringsknapparna.

Meny VT

A Navigeringsknappar som leder till undermenyer.



(VT) "13.8 Kalibrera utmatningsenheter med ISOBUS/E-Control" på sidan 133.



"9.5.3 Larmnivåer" på sidan 74.







"9.5.4 Spårmarkering" på sidan 75.



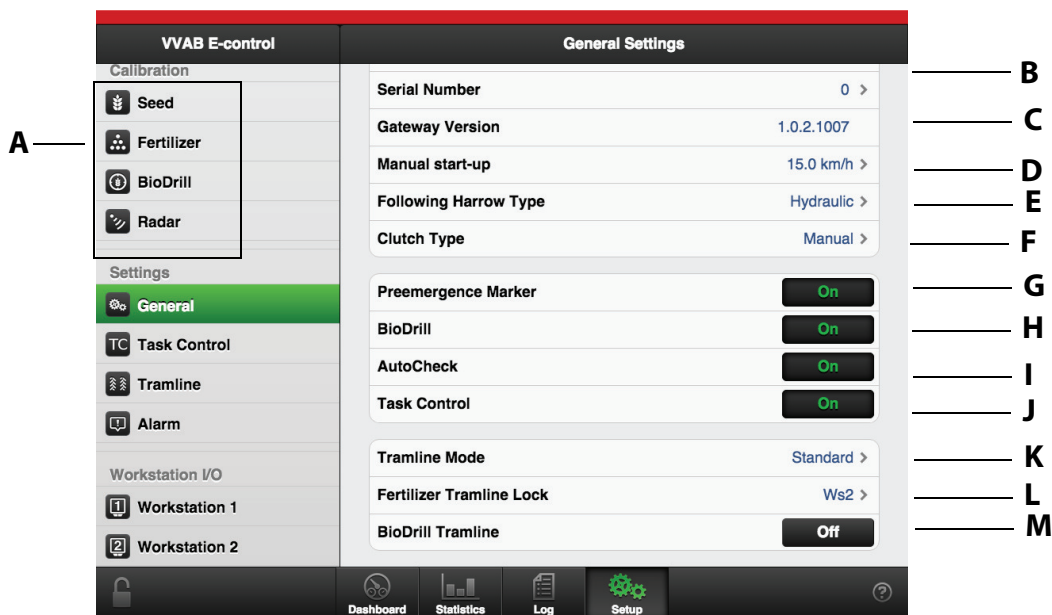
"7.4.1 Kalibrering av radar med ISOBUS/E-Control" på sidan 50.

B Enhet, välj metrisk eller imperial.

- C Inte aktuellt
- D Ange maskintyp (se maskinskyt).
- E Ange maskinbredd (se maskinskyt).
- F Möjlighet att mata in egna uppgifter, t ex namn.
- G Registrera maskinens serienummer här.
- H Anpassa hastigheten för manuell utmatning till tänkt körhastighet. Om förväntad körhastighet är t.ex. 7 km/h ska hastigheten 7 km/h väljas för manuell utmatning.
- I Mjukvaruversion på Gateway.
- J Ritsmarkör (tillbehör). betyder att ritsmarkör är monterad.
- K Småfrölåda BioDrill (tillbehör). betyder att BioDrill är monterad.
- L AutoCheck (tillbehör). betyder att AutoCheck är monterad.
- M Välj vilken typ av efterharv som är monterad. Mekanisk eller hydraulisk (tillbehör).
- N Aktivera menyn för spårmarkering. ”Standard” betyder att menyn för spårmarkering är aktiverad. I menyn för grundinställningar tänds navigeringsknappen   och inställningar för spårmarkering. På hemskrmen tänds symbolen   1/2 .
- O Konfigurera spårmarkeringskoppling för gödning (endast RD 300C och RD 400C). Normalt är inställningen förprogrammerad från fabrik men omprogrammering kan behövas t ex om BioDrill kopplas till i efterhand.
- På maskiner utan BioDrill är spårmarkeringskopplingarna för gödning anslutna till WS1. Välj “Av” eller “Ws1”.
 - På maskiner med BioDrill är spårmarkeringskopplingarna för gödning anslutna till WS2. Välj “Ws2”.
- P Spårmarkering för BioDrill (tillbehör). betyder att spårmarkeringskopplingar för BioDrill är monterade.
- I det speciella fallet med dubbelt spårmarkeringssystem (endast RD 400) ska väljas även om BioDrill ej är monterad, se ”13.5.4 Läggnig av körspår, dubbelt spårmarkeringssystem, RD 400” på sidan 115.





9.5.2 Meny iPad

- Vid daglig användning behöver inga inställningar göras i denna meny.







Figur 9.15

A Navigeringsknappar som leder till undermenyer. Se:

-  Seed se ”13.8 Kalibrera utmatningsenheter med ISOBUS/E-Control” på sidan 133
-  Fertilizer
-  BioDrill
-  Radar ”7.4.1 Kalibrering av radar med ISOBUS/E-Control” på sidan 50.

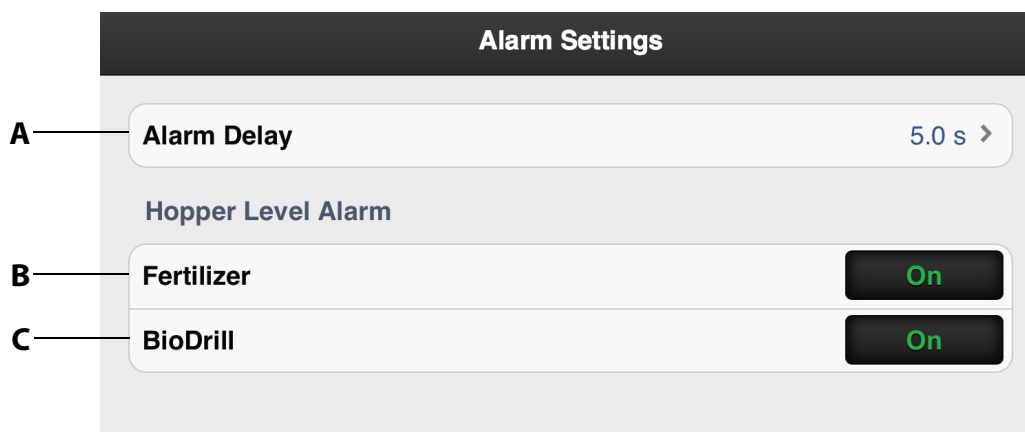
- B Registrera maskinens serienummer här.
- C Mjukvaruversion på Gateway
- D Manuell start (km/tim) Anpassa hastigheten för manuell utmatning till tänkt körhastighet. Om förväntad körhastighet är t.ex. 7 km/h ska hastigheten 7 km/h väljas för manuell utmatning.
- E Following Harrow Type (Efterharv) ”14 Efterredskap” på sidan 144
- F Halvmaskinskoppling (Manuell eller elektrisk)

- G Ritsmarkör (tillbehör). **On** betyder att ritsmarkör är monterad. "18.3 Justering av ritsmarkör (tillbehör)" på sidan 164
- H Småfrölåda BioDrill (tillbehör). **On** betyder att BioDrill är monterad. "23 BioDrill (tillbehör)" på sidan 189
- I Autocheck (tillbehör). **On** betyder att AutoCheck är monterad. "21 Autocheck" på sidan 176
- J GPS styrning Av/På. Går vidare till en undermeny där produkt/sektionsstyrning väljs och/eller givastyrning
- K Aktivera menyn för spårmarkering."Standard" betyder att menyn för spårmarkering är aktiverad. I menyn för grundinställningar tänds navigeringsknappen   och inställningar för spårmarkering. På hemskärmen tänds symbolen   1/2 .
- L Fertilizer Tramline Lock sidan 71
- M Spårmarkering för BioDrill (tillbehör). **On** betyder att spårmarkeringskopplingar för BioDrill är monterade.
- I det speciella fallet med dubbelt spårmarkeringssystem (endast RD 400) ska **On** väljas även om BioDrill ej är monterad, se "13.5.4 Läggnig av körspår, dubbelt spårmarkeringssystem, RD 400" på sidan 115.

9.5.3  Larmnivåer



Figur 9.16 VT



Figur 9.17 iPad

A Larmfördröjning

Välj tidsfördröjning i sekunder mellan felsignal och visuellt/akustiskt larm. Larm kommer från rotationsvakter eller från nivåvakter i sålådor. Larmet bör vara något fördröjt för att undvika larm vid låg körhastighet. Fördröjningen ska naturligtvis vara så kort som möjligt för att även korta plötsliga stopp skall kunna upptäckas. Grundinställning: 5,0 sekunder.

Ändra genom att trycka på fält "A" och ställ in ny larmfördröjning i popup-fönstret.

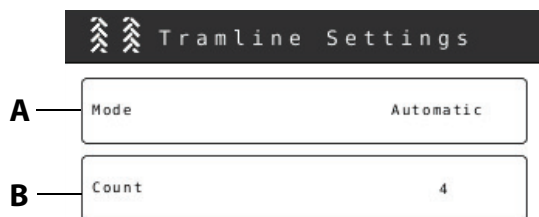
B Nivåvakt gödning

Larm för låg nivå i sålåda för gödning.  betyder att nivåvakt är monterad.

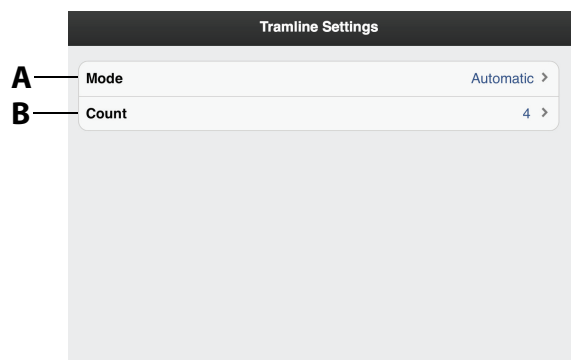
C Nivåvakt BioDrill

Larm för låg nivå i sålåda för BioDrill.  betyder att nivåvakt är monterad.


9.5.4 Spårmarkering



Figur 9.18 VT




Figur 9.19 iPad

I menyn för spårmarkering väljer man i vilka sådrag man vill lägga körspår. Symbolen  1/2 på hemskärmen visar spårmarkeringscykeln. Första siffran visar vilken fas man befinner sig i och andra siffran visar antalet spårmarkeringscykler som är valda i spårmarkeringsprogrammet.

Spår läggs när inställt programvärde är samma som pågående sådrag och symbolen visar grön indikering. Det finns även en möjlighet att utforma ett spårmarkeringsprogram där varje sådrag som ingår i spårmarkeringscykeln programmeras individuellt.

- Detaljerad beskrivning hur man lägger körspår, ändrar spårvidd och hur radavstängningen fungerar finns i kapitel "13.5 Frötransport" på sidan 111.
- A** Välj "Automatisk" för normal spårmarkering med båda hjulspåren i sådraget. Välj intervall på antalet cykler (sådrag) som ska ingå i spårmarkeringsprogrammet. Om man t.ex. väljer 2 läggs spårmarkering på vartannat sådrag, om man väljer 5 läggs spårmarkering på vart 5:te sådrag o.s.v. Maximalt 30 spårmarkeringscykler är möjliga att programmera.

Välj "Anpassa" för mera avancerad programmering av körspår, se "Skapa eget spårmarkeringsprogram" på sidan 76.

- B** Välj startvärde i spårmarkeringsprogrammet genom att trycka på knappen  1/2 på hemskärmen tills första siffran visar önskat startvärde.

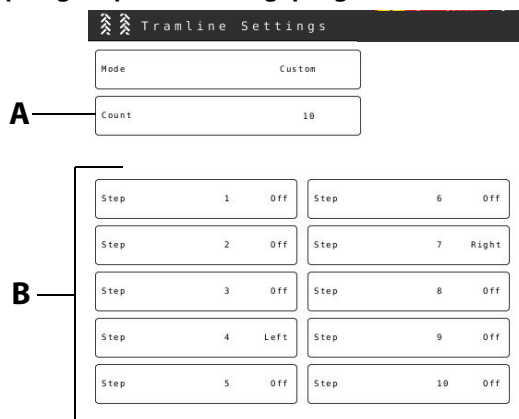


För att lyckas bra med spårmarkeringen är det mycket viktigt att tänka igenom spåruppläggningsen innan arbetet påbörjas.

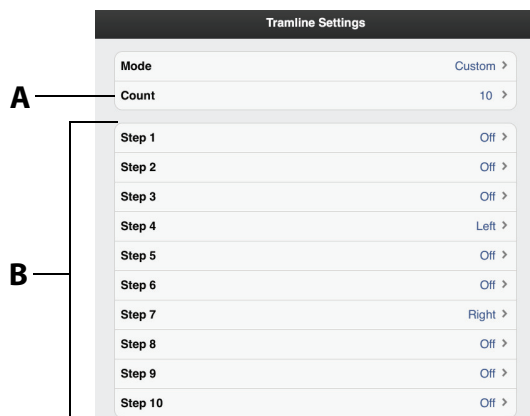
Om man väljer att inte ha spårmarkering:

- 1 Välj Allmänt
 - 2 Välj Spårmarkering Mode (K= E-control, N=VT).
- Välj Spårmarkering och ändra från Automatisk (A) till AV.

Skapa eget spårmarkeringsprogram



Figur 9.20

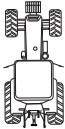






Figur 9.21

När man väljer spårmarkeringsprogram "Anpassa" är det möjligt att programmera spårmarkeringen individuellt för varje sådrag. Välj att lägga spårmarkering i båda hjulspåren i sådraget, i vänster eller höger hjulspår, eller ingen spårmarkering. Det är möjligt att programmera upp till 30 cykler.

- A Välj antal cykler (sådrag) som ska ingå i spårmarkeringsprogrammet. Om displayen inte kan visa alla rader byt till nästa sida med på VT, eller scrolla i listan på iPad genom att föra fingret upp eller ned längst pekskärmen.
- B Välj spårmarkeringsinställning för varje sådrag som ingår i spårmarkeringsprogrammet. Tryck på fältet till det sådrag som ska ändras och välj ett alternativ enligt "Tabell 9.1".

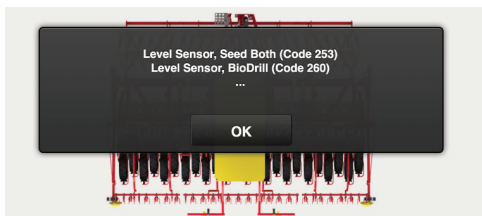
Tabell 9.1 Spårmarkeringsval

	
Båda	
Vänster	
Höger	
Av	

10 Larm, ISOBUS/E-Control

10.1 Larmmenyer

När ett larm utlöses visas ett popup-fönster framför maskinsymbolen med information om larmets art. Samtidigt tänds larmsymbolen och en ljudsignal påkallar uppmärksamhet. Popup-fönstret kan visa maximalt två larm. Om det finns flera larm visas det med en rad prickar på rad tre. Antalet larm visas även i larmsymbolen.



Figur 10.1

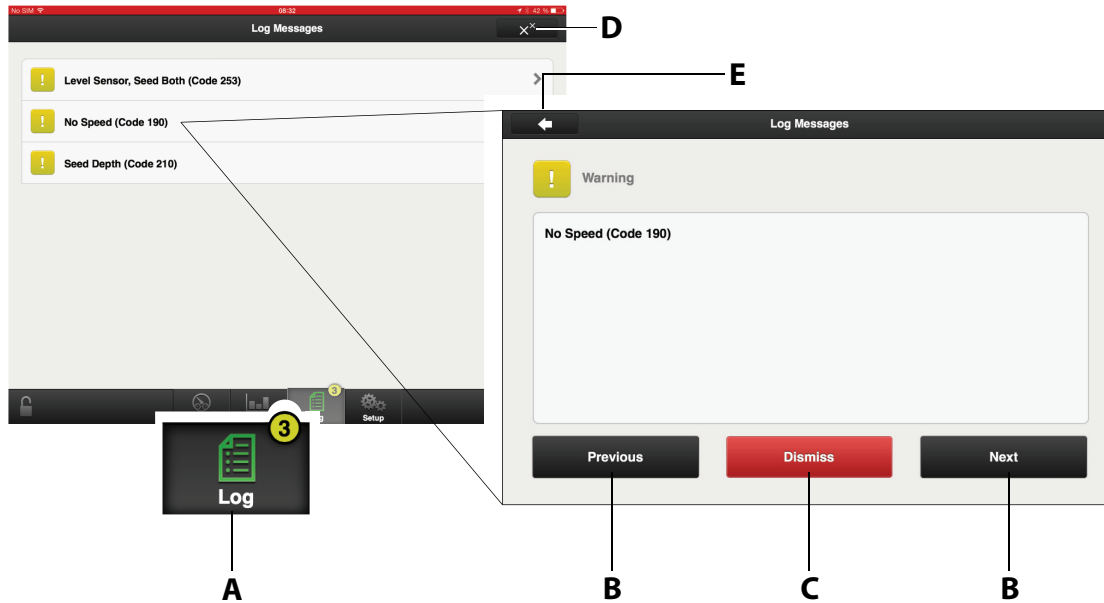


Figur 10.2 VT

10.1.1 Larmmenyn för VT

- A Larmsymbol som visas på hemskärmen.
 - B Stega UPP och NED i listan med larm.
 - C Kvittera enstaka larm.
 - D Kvittera samtliga larm.
 - E Gå till hemskärmen.
Gå in i larmmenyn genom att trycka på popup-fönstret eller på larmsymbolen.
- Om man trycker på knappen "OK" stängs popup-fönstret, larmet och orsaken till larmet kvarstår. Tryck på larmsymbolen för att åter gå in i larmmenyn.

10.1.2 Larmmenyn för iPad.



Figur 10.3

Larmmenyn

- A Larmsymbol som visas på hemskärmen.
- B Stega UPP och NED i listan med larm.
- C Kvittera enstaka larm.
- D Kvittera samtliga larm.
- E Gå till föregående vy.

Gå in i larmmenyn genom att trycka på popup-fönstret eller på larmsymbolen.

- Om man trycker på knappen "OK" stängs popup-fönstret, larmet och orsaken till larmet kvarstår. Tryck på larmsymbolen för att åter gå in i larmmenyn.

10.2 Kvittera larm

Larmmenyn visar en lista på alla larm som inte är kvitterade. Välj ett larm genom att stega med UPP/NED pilarna på VT eller tryck på ett larmfält på iPad. I det nya fönstret visas information om larmet och larmet kan kvitteras.

Om ett larm kan gälla olika sektioner som t ex höger eller vänster såhus anges det med HÖGER/VÄNSTER eller BÅDA i larmtexten.

Åtgärda felet/felen som orsakat larm och kvittera ett larm i taget (C) eller samtliga larm på en gång. (D).

- Om det finns kritiska larm måste samtliga kvitteras innan arbetet kan fortskrida.
Om det finns ett kritiskt larm är utmatningen avstängd!



I avsnitt "24.4 Larmlista" på sidan 204 finns samtliga larm beskrivna med förslag på åtgärder.

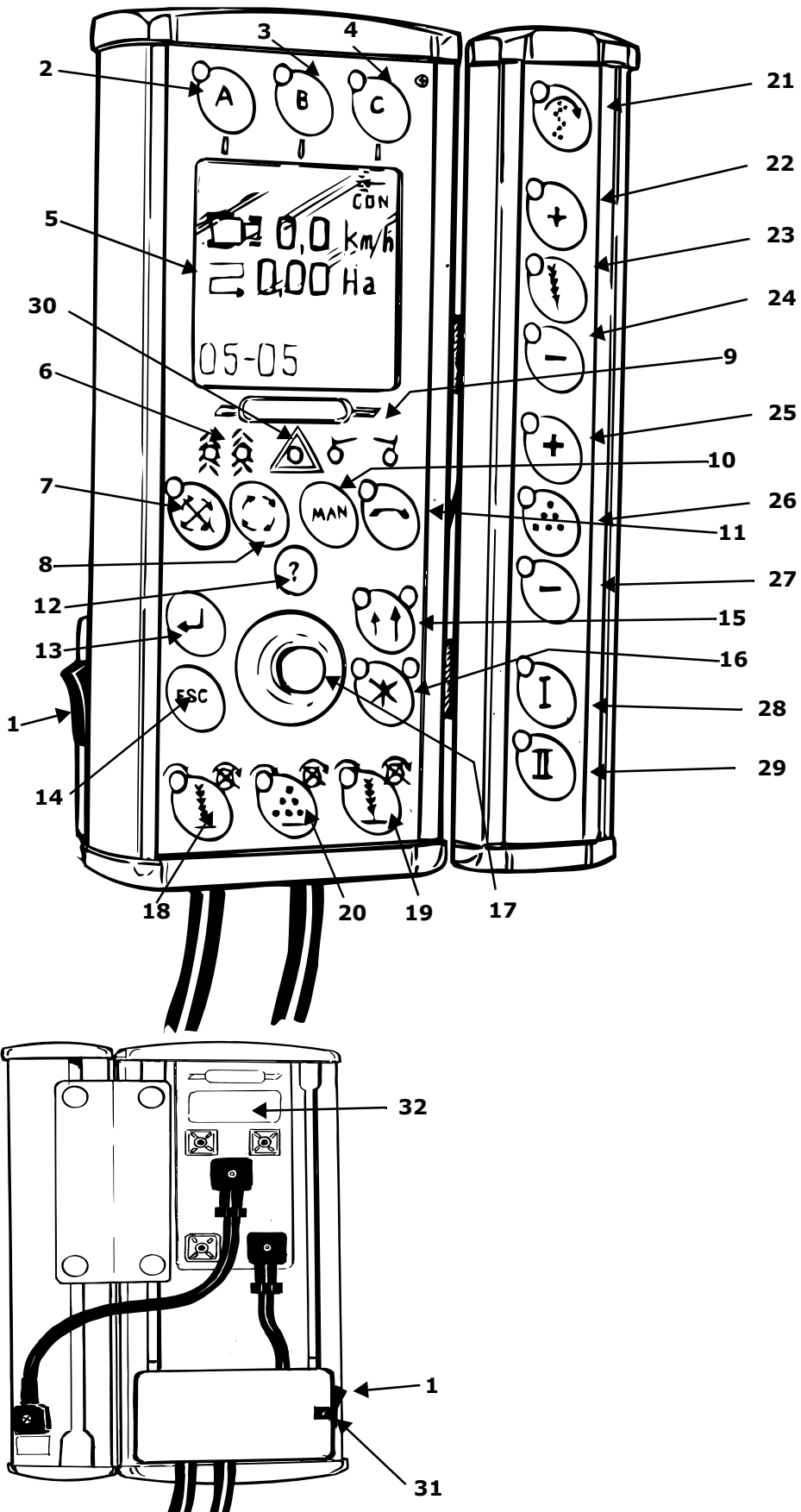
Larmnivåer

Gul markering betyder **Information**. Maskinen kan köras vidare men felet bör åtgärdas så fort som möjligt.

Röd markering betyder **Kritisk**. Om ett kritiskt larm utlöses stannar utmatningen på samtliga såhus. Felet måste åtgärdas och larmet kvitteras innan utmatningen återstartas.







- Larmnivåerna ställs in i larmmenyn under inställningar, se "9.5.3 Larmnivåer" på sidan 74.

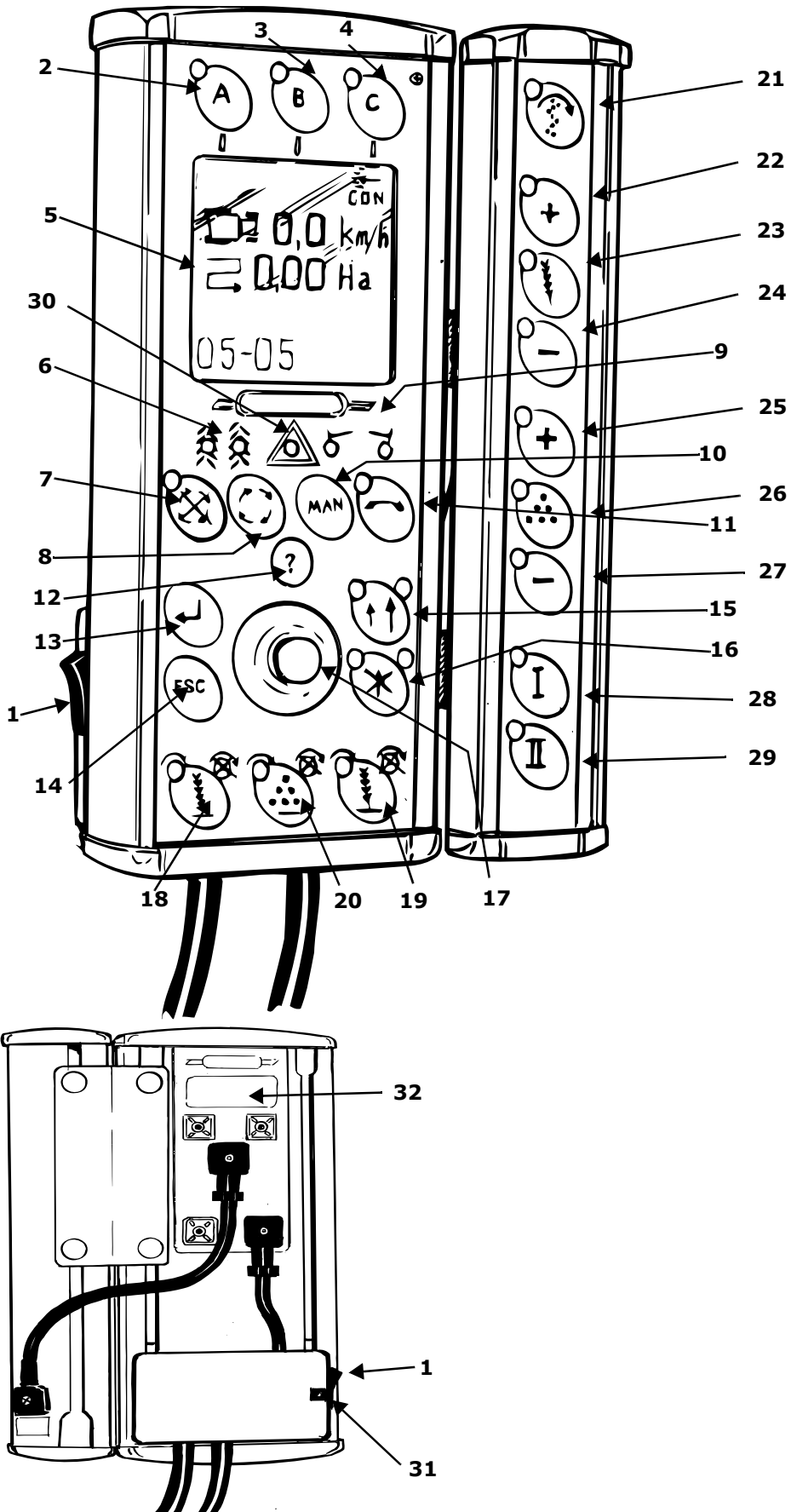
11 Styrssystem ControlStation



Figur 11.1

11.1 Funktionsbeskrivning

- 1 Huvudströmbrytare
 - 2  Aktivering av ControlStation vid uppstart.
 - 3  Kalibrering
 - 4  **CON.** Aktivering av elventil till Control-cylinder. När knappen trycks in blinkar dess kontrollampa, larmindikatorn (30) blinkar samtidigt som en summer ljuder. När funktionen är aktiverad kan Control-cylindern påverkas med traktorns hydraulreglage. Funktionen är automatiskt aktiverad i 30 sekunder eller tills knappen åter trycks in. Se även 71.
 - 5 LCD-display
 - 6 Lampor för indikering av spårmarkering
Inget ljus = ingen spårmarkering läggs
Grönt ljus = spårmarkering läggs och funktionen är OK
Rött ljus = Fel i spårmarkeringsfunktion
 - 7 - Spärr av autostegning. Kontrollampan vid knappen lyser när spärren är inkopplad.
- Val av spårmarkeringsprogram (Håll knappen intryckt i 5 sekunder)
 - 8 Manuell framstegning av spårmarkering.
 - 9 Lampor för indikering av aktiverad markör.
 - 10 Manuella val av markörer. Båda inne/vänster ut/höger ut/båda ut.
 - 11 - Automatisk markörskiftning vänster/höger. Kontrollampan vid knappen lyser när automatiken är inkopplad.
- Manuell växling av markör.
 - 12 Information. Används för förklaring av larm, kontroll av timer, medelhastighet etc.
 - 13 Enter
 - 14 Escape
 - 15 Val av LowLift eller HighLift. Kontrollampor vid knappen visar vilken funktion som är aktiv.
Den vänstra kontrollampan blinkar när brytaren för LowLift är aktiverad.
 - 16 Lyftstopp. Används då markörerna ska kunna manövreras utan att maskinen lyfts upp ur sådraget.
 - 17 Väljarratt. Bläddra i menyerna med ratten. Val markeras med mörk bakgrund, när val bekräftats med  kan alternativ väljas eller ändring av värde ske genom att väljarratten roteras. Bekräfta värde/val med .
- Vid inmatning av tal kan hastigheten i upp-/nedräkning ökas om  hålls intryckt samtidigt som väljarratten påverkas.
- 18 Halvmaskinavstängning, vänster
 - 19 Halvmaskinavstängning, höger
 - 20 Avstängning gödning, hela maskinbredden



Figur 11.2




Funktionen 21-29 är tillbehör.

- 21** Manuell start. När knappen hålls intryckt sker utmatning utan att maskinen körs framåt. Används vid start t ex i hörn och vid utmatningskontroll. Förval av vilken körhastighet utmatningen anpassas till, sker i programmeringsmenyn.
- 22** Variabel giva utsäde, öka (i max 5 steg och max upp 99 %)
- Fyllning utmatningssystem inför kalibrering utsäde.
- 23** Variabel giva utsäde, nominellt värde
- Utmatning utsäde vid kalibrering.
- 24** Variabel giva utsäde, minska (i max 5 steg och max ned 99 %)
- 25** Variabel giva gödning, öka (i max 5 steg och max upp 99 %)
- Fyllning av utmatningssystem inför kalibrering gödning.
- 26** Variabel giva gödning, nominellt värde
- Utmatning gödning vid kalibrering.
- 27** Variabel giva gödning, minska (i max 5 steg och max ned 99 %)
- 28** Avstängning utsäde (om lampan lyser röd - sår maskinen ut)
- 29** Avstängning BioDrill (om lampan lyser grön - sår maskinen ut)
- 30** Larmindikator
- 31** Säkring. Säkringen återställs genom att den trycks in med ett smalt föremål, t ex en penna.
- 32** ControlStation artikelnummer

11.1.1 Display

Displayens första rad visar:

PILOT

 Autopilot (syns endast om autopilot är vald),
”22 Autopilot/Autocheck, ControlStation (tillbehör)” på sidan 179



Kalibrering ”13.9 Kalibrera utmatningsenheter med ControlStation” på sidan 136



COM. Aktivering av elventil till Control-cylinder ”13.3.4 Inställning av sådjup” på sidan 105

Displayens andra rad visar:



utsädesgiva i kg/ha

Displayens tredje rad visar:



Gödningsgiva i kg/ha (RDC)



Giva BioDrill kg/ha



Hastighetsmätare,

Fjärde raden växlar med väljarratten mellan:



Arealmätare



Autopilotvärdet

Aktuellt larmnummer med förklaring.

Displayens femte rad visar:

Valt spårmarkeringsprogram och var i sekvensen man befinner sig.

Larm visas också med symbolen (!). Antal (!) visar antalet larm. Förklaring erhålls om man trycker




Larmen kvitteras med .


11.2 Funktioner

Autostegning

Normalt arbetar ControlStation med så kallad autostegning. Detta innebär att sådrag i spårmarkering-cykeln stegas fram och markörväxling sker vid varje avslutat sådrag. Autostegningen kan spärras ge-

nom att knapp  trycks in. Kontrolllampan på knappen lyser då autostegningen är spärrad.


Markörer

Vid normal körning används den automatiska markörväxlingen. Tryck på  så att den gröna kontrolllampan lyser. Om framstegning av markör önskas trycks knappen in igen.



Önskas manuellt val av markör används knapp . Valmöjligheterna är båda markörerna infällda, vänster ut, höger ut och båda ut.


LowLift


Vid sådd ska LowLift användas för att maskinen inte ska lyftas mer än nödvändigt och för att efter-

harven ska arbeta på vändtegen. Med knapp  skiftar man mellan LowLift och HighLift. Kontrolllamporna vid knappen visar vilken funktion som är inkopplad. Observera att maskinen ej får backas i LowLift-läge.

Om maskinen ska lyftas för ett hinder i sådraget eller om man behöver åka för att fylla sålådor trycker

man först på  för att slå av autostegningen. Sedan trycker man på  för att växla till HighLift. Maskinen kan nu lyftas upp maximalt.


När sedan såmaskinen åter befinner sig i samma position som före avbrottet trycker man på 


för att återgå till autostegning av spårmarkering och markörskiftning samt på knapp  för att återgå till LowLift.

Den vänstra kontrolllampan vid knappen blinkar när brytaren för LowLift är aktiverad.

Lyftstopp

Lyftstopp används när markör ska fällas in utan att maskinen lyfts ur sådraget, t ex vid passage av

stolpe eller brunn. Tryck på knapp  och lyft markören med hjälp av hydraulreglaget. Ett tryck




på knapp  återställer till LowLift eller HighLift. Kontrollboxen minns vilken funktion som var inkopplad innan lyftstoppet aktiverades.



Lyftstopp stängs automatiskt av efter 30 sek om funktionen inte redan avaktiverats.




Spårmarkering

I displayens nedre del visas valt spårmarkeringsprogram till vänster och aktuellt sådrag i sekvensen till höger.

Håll knapp  intryckt tills siffran för spårmarkeringsprogram markeras. Välj önskat spårmarkeringsintervall (1 - 20) med väljarratten och bekräfta med . Stega fram till önskat startvärde med .


Spårmarkeringsprogram 21 - 30 avser specialprogram för sidoläggande spårmarkering, se ”13.5.3 Läggnig av körspår, sidoläggande metod” på sidan 114 och ”13.5.4 Läggnig av körspår, dubbelt spårmarkeringsystem, RD 400” på sidan 115.

Spårmarkeringsprogram 31 ger möjlighet att skapa ett eget spårmarkeringsprogram.

Håll knapp  intryckt tills siffran för spårmarkeringsprogram markeras. Välj program 31 med väljarratten och bekräfta med . Till vänster i menyn väljs först önskat antal sekvenser i spårmarkeringscykeln. Till höger i menyn väljs därefter i vilka sekvenser som spår ska läggas, till vänster och/eller höger. Stega fram till önskat startvärde med .









När ett spårmarkeringslarm är aktivt kan spårmarkeringslarmen stängas av.




Håll knapp  intryckt i 3 sekunder. Larmet återaktiveras efter omstart av ControlStation.




Variabel giva

Nominellt värde och procentuella förändringar registreras i kalibreringsmenyn.

Variabel giva av utsäde regleras med knapparna   .

 ger förhöjd giva enligt val i kalibrering,  ger reducerad giva enligt val i kalibrering och  ger inställt nominellt värde (Max 5 steg och max upp/ned 99%).

Variabel giva av gödning regleras med knapparna   .


 ger förhöjd giva enligt val i kalibrering,  ger reducerad giva enligt val i kalibrering och  ger inställt nominellt värde (Max 5 steg och max upp/ned 99%).



Larm

Vid larm lyser den röda lampan i larmsymbolen (30) samtidigt som en larmsignal ljuder. (Signalen kan väljas bort i programmeringsmenyn, se "11.3 Programmering" på sidan 88.


I displayen visas (!). Flera (!) innebär flera än ett larm. Tryck  och larmet förklaras i displayen.







Larmen kvitteras med .

När huvudströmbrytaren slås på kommer ett antal indikeringar för larm att visas i displayen och summern kommer att ljuda. Kvittera larmen med . Larmen försvinner när sådd påbörjas om alla funktioner är OK.



Möjlighet finns att kvittera flera larm samtidigt. Tryck på  följt av .

Information

Tryck på  för att komma in i informationsmenyn. Bläddra framåt med hjälp av vredet. Om ControlStation samtidigt larmar visas först larmtexterna.

Informationsmenyn består av: tripmätare areal (ha), , tripmätare säsongareal (ha), , tripmätare total areal (ha), , hastighetsmätare (medelhastighet km/h), , total medelhastighet (km/h)  och total timer (h), .

Tripmätare total areal, hastighetsmätare och total timer kan ej nollställas.



Övriga nollställs genom att först markera rad med  och sedan trycka på .

Sist i menyn visas informationstexter. Följande texter kan vara aktuella för denna maskin:



- Brytare för LowLift aktiverad

11.3 Programmering







ControlStation grundinställs alltid på Väderstad mot den maskintyp och storlek som den levereras med. Vid byte av ControlStation eller då den har nollställts måste en ny inställning göras. Här kan man också göra justering av vissa inställningar, t ex larmfördröjning, arealmätning mm.











För att komma in i programmeringsmenyn, tryck in  samtidigt som strömbrytaren (1) slås på. Om ControlStation redan är påslagen kan man växla till programmeringsmenyn genom att knappen  hålls intryckt i 5 sekunder. För att avsluta programmering och återgå till köräge väljes den

sista meny i rullistan: . Bekräfta med .

Välj meny med väljarratten, val markeras med mörk bakgrund, när val bekräftats med  kan alternativ väljas eller ändring av värde ske. Bekräfta värde/val med .

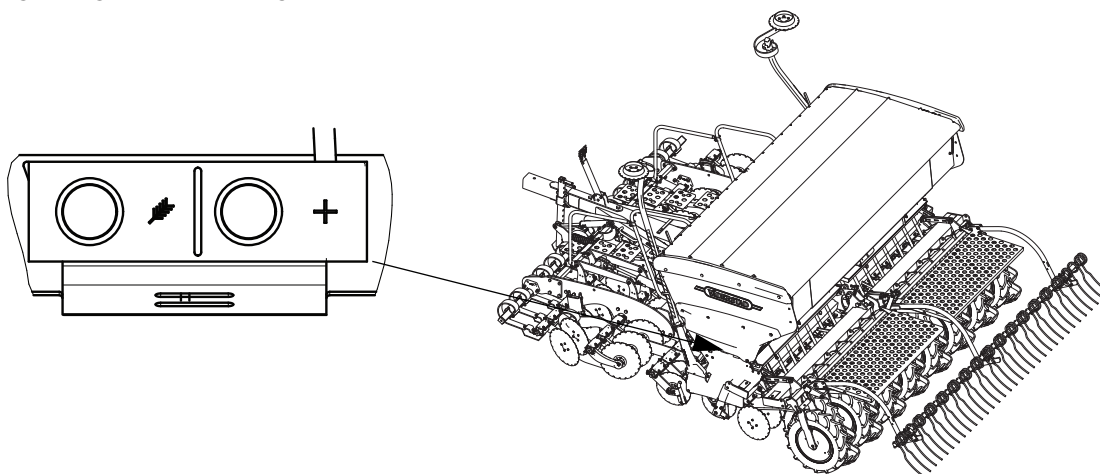
Menyer:

- 1  Språk. Välj önskat språk för hjälp- och larmtexter mm.
- 2  Maskintyp. Välj "RDS" för RD 300 S eller 400 S och "RDC" för RD 300 C eller 400 C.
- 3 **GPS** GPS, Ja/Nej.
- 4  Serienummer. Registrera här maskinens serienummer. Välj siffror med vredet och stega fram med .
- 5  Maskinbredd. Välj aktuell maskinbredd, 3.0 till 4.0 m.
- 6  Antal pulser per varv från givare vid såhusdrivning. Grundinställning: 30.
- 7  Antal pulser per varv från givare vid gödningshusdrivning. Grundinställning: 30.
- 8  Manuell start (km/h). Standardvärde 5 km/h.
- 9  Antal radarpulser per meter körsträcka. Grundinställning 99/m.
- 10  **AUTO**. Automatkalibrering. Mät upp en valfri sträcka (minimum 100 m). Tryck på  vid startpunkten för att nollställa pulsmätaren. Mata in körsträckan. ControlStation räknar nu fram antal pulser per meter körsträcka och justerar automatiskt värdet i meny 13. Välj OK genom att trycka på .
- 11  Larmfördröjning. Välj tidsfördröjning i sekunder mellan felsignal från såsystemets rotationsvakter och visuellt/akustiskt larm i ControlStation. Larmet bör vara något fördröjt för att undvika larm vid låg körhastighet. Fördröjningen ska naturligtvis vara så kort som möjligt för att även korta plötsliga stopp skall kunna upptäckas. Grundinställning: 2,0 sekunder.
- 12  Summer, Ja/Nej
- 13  Ritsmarkör, Ja/Nej
- 14  Sidomarkör som ritsmarkör, Ja/Nej. Vid valet "Ja" lägger sidomarkören ett spår i centrum av föregående sådrag om spårmarkering lades i detta sådrag.

- 15  Autopilot, Ja/Nej Se ”22 Autopilot/Autocheck, ControlStation (tillbehör)” på sidan 179
- 16  BioDrill, Ja/Nej Se ”23 BioDrill (tillbehör)” på sidan 189
- 17  Nivåvakt BioDrill, Ja/Nej (tillbehör)
- 18  Spårmarkering BioDrill, Ja/Nej (tillbehör)
- 19  Spårmarkering gödning, Ja/Nej
- 20 Efterharv. Se ”14 Efterredskap” på sidan 144
- 21  Val av enhetssystem, Metric eller Imperial. Metric ger enheterna kg, km/h och ha. Imperial ger enheterna lb, mph och ac .
- 22 **ID** Möjlighet att mata in egna uppgifter, t ex namn. Välj bokstäver och siffror med vredet, flytta fram med .
- 23  Inställning av displayens kontrast. Ställ in kontrast mellan 0 % (ljusare) och 100 % (mörkare) med hjälp av vredet.
- 24  OK. Tryck på  för att avsluta programmering och återgå till körläge.

11.4 Mini Remote

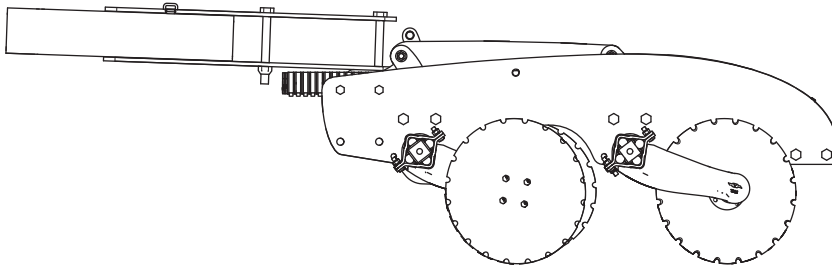
En fjärrkontroll sitter monterad på sålådan. Denna är ett hjälpmedel vid kalibrering av utsädes- och gödningsmängd samt tömning.



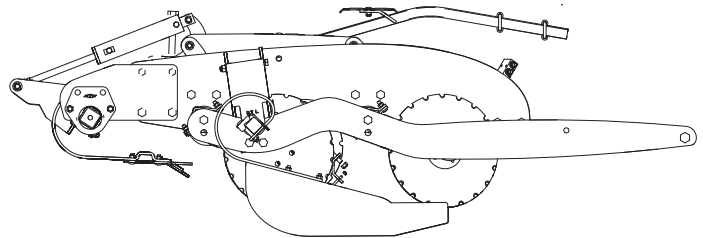
Figur 11.3

12 F rredskap

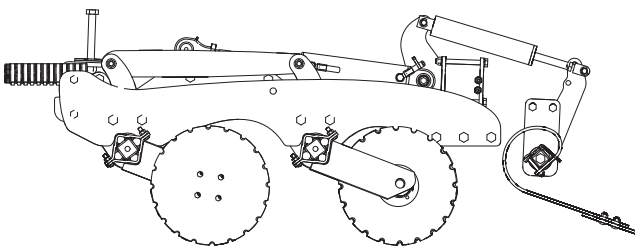
12.1 System Disc



System Disc Aggressive



CrossBoard Heavy System Disc Aggressive



System Disc CrossBoard Light/CrossBoard Heavy

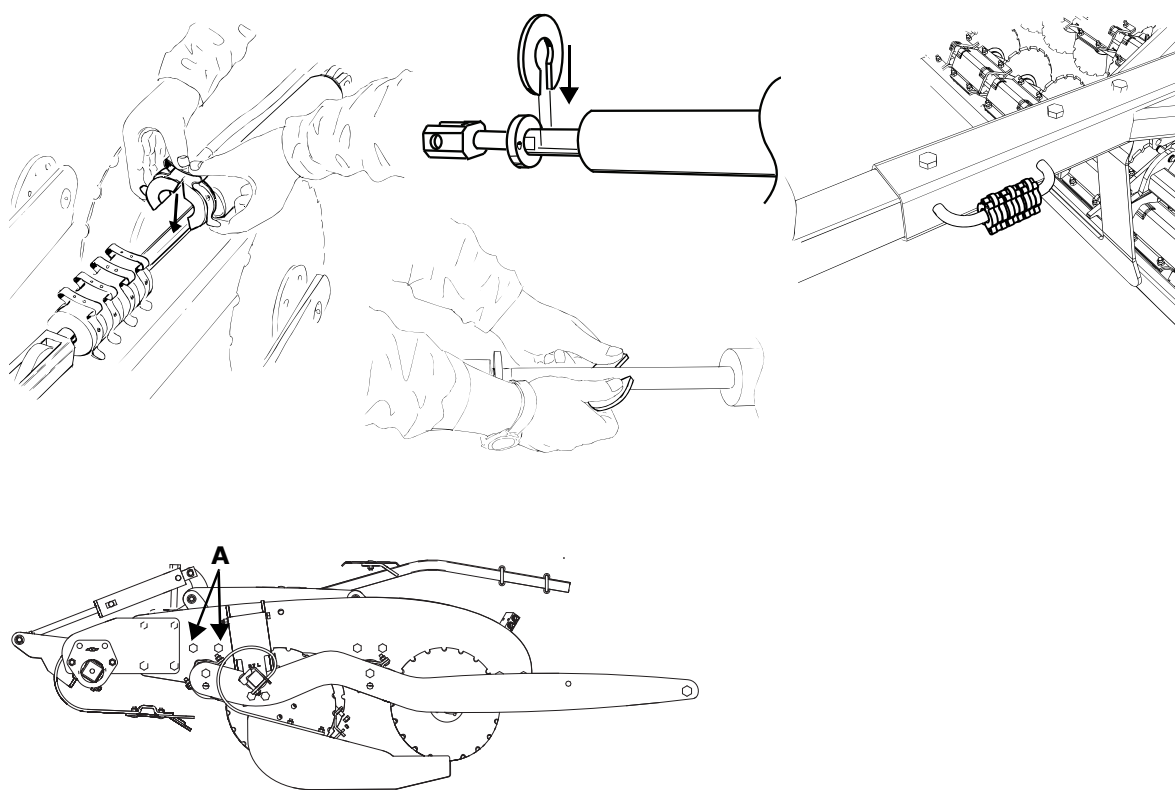
Figur 12.1

12.1.1 System Disc/ System Disc Aggressive

System Disc kommer till sin fulla rätt då mycket planering och kokkrossning samt sönderskärning av halm och grövre blastrester skall ske. System Disc kräver förhållandevis liten dragkraft i jämförelse med det arbete som utförs. Tallrikarna kan ha en viss begränsning då leran är blöt och regnmättad.

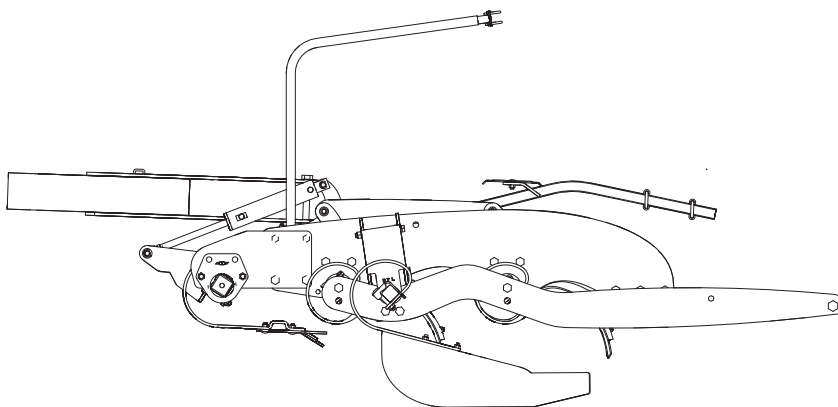
För att ge maskinen tillräcklig frigångshöjd i låg-lyft-läge fälls tallrikarna upp hydrauliskt när maskinen lyfts upp och återgår till inställt bearbetningsdjup när maskinen sänks ned. Bearbetningsdjupet justeras med hjälp av distansklämmor som placeras på hydraulcylinderns kolvstång. Färre distansklämmor ger större arbetsdjup och vice versa.

Arbeta inte djupare än nödvändigt med tallrikarna då de annars kan skapa en viss vallning. Efterdra bultarna (A) efter några timmars körning.



Figur 12.2

12.2 System Agrilla



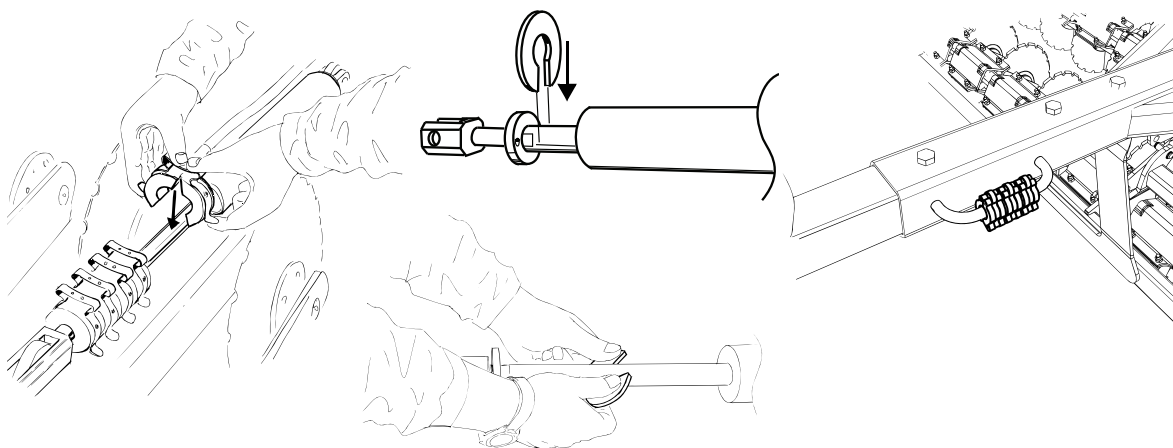
Figur 12.3

System Agrilla används på lätta till medelstyva jordar som behöver "rivs sönder" eller luftas före sådd. Särskilt på våren kan vissa jordar med högt sandinnehåll bli kompakta och kalla. Harvpinnens bearbetning kan då både bryta den kylande kapillära upptransporten och bruka in värme i jorden. Harvpinnarna arbetar aggressivt för att bryta sönder och jämna jorden.

På hösten fungerar System Agrilla perfekt på nyplöjd lättlera med sådd direkt efter plogen.

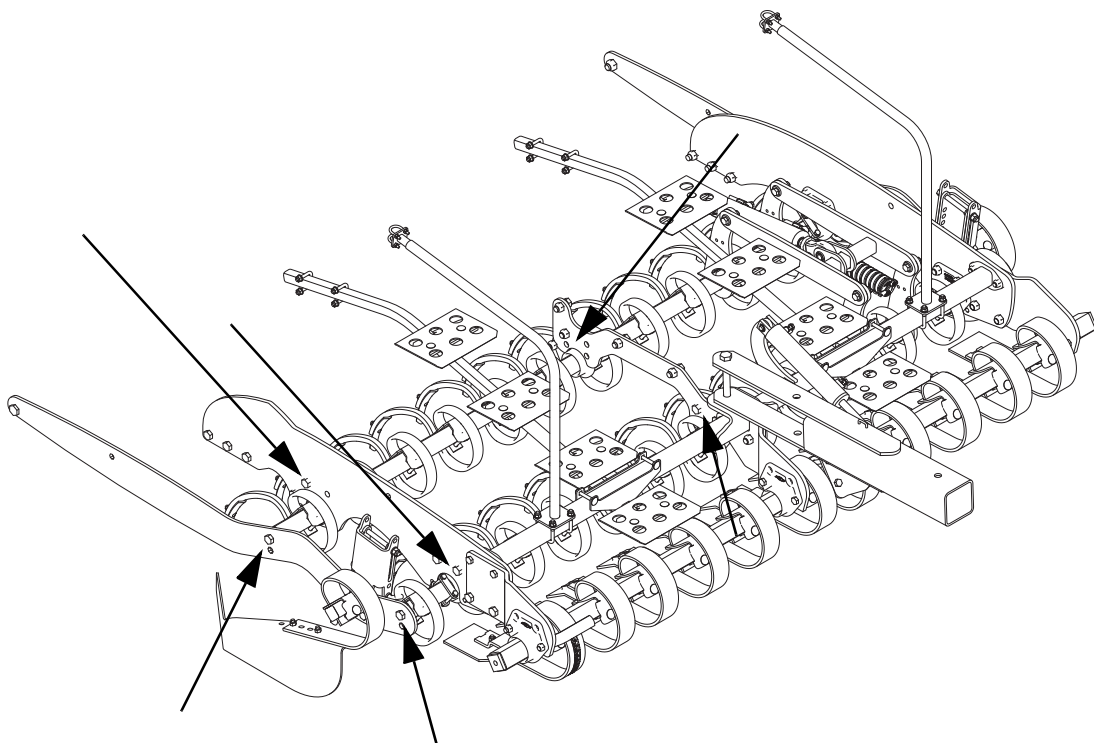
Traktor och mellanpackare återpackar jorden. Harvpinnarna luckrar och finbrukar till inställt djup. Detta ger fröet optimala förutsättningar att gro.

För att ge maskinen tillräcklig frigångshöjd i låg-lyft-läge fälls pinnarna upp hydrauliskt när maskinen lyfts upp och återgår till inställt bearbetningsdjup när maskinen sänks ned. Bearbetningsdjupet justeras med hjälp av distansklämmor som placeras på hydraulcylinderns kolvstång. Färre distansklämmor ger större arbetsdjup och vice versa.



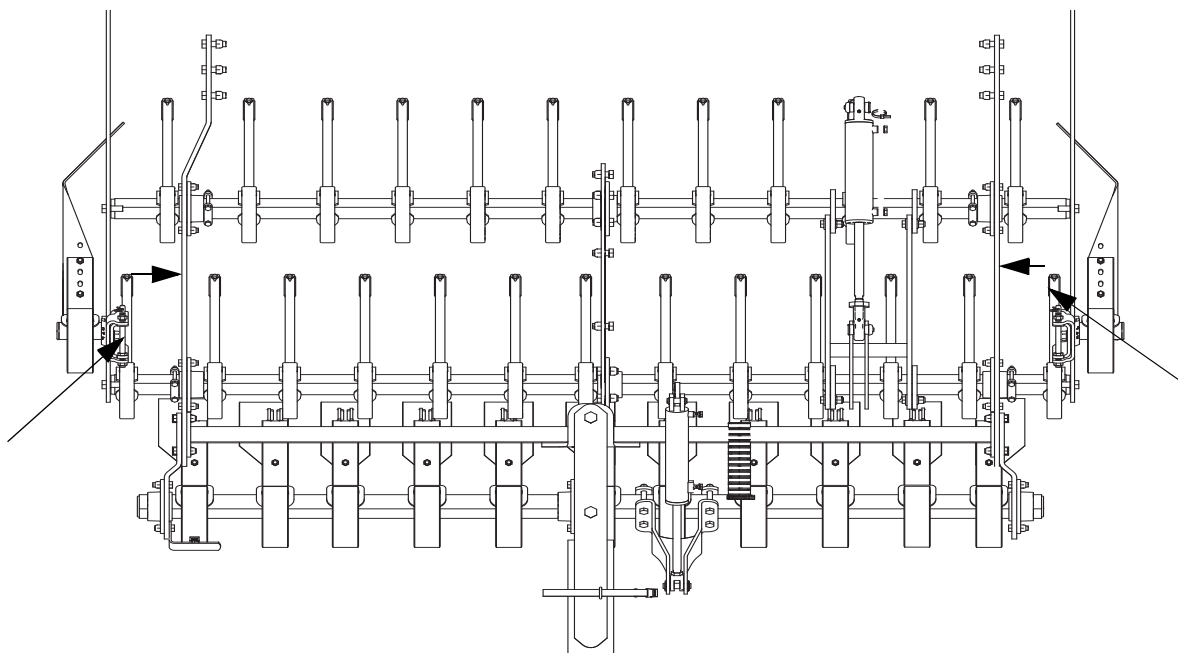
Figur 12.4

Förredskapet är justerbart i höjddled. Bearbetningsdjupet kan ändras 50 mm genom att redskapsaxlarna höjs eller sänks. Lossa och flytta skruvar markerade i "Figur 12.5", för justering



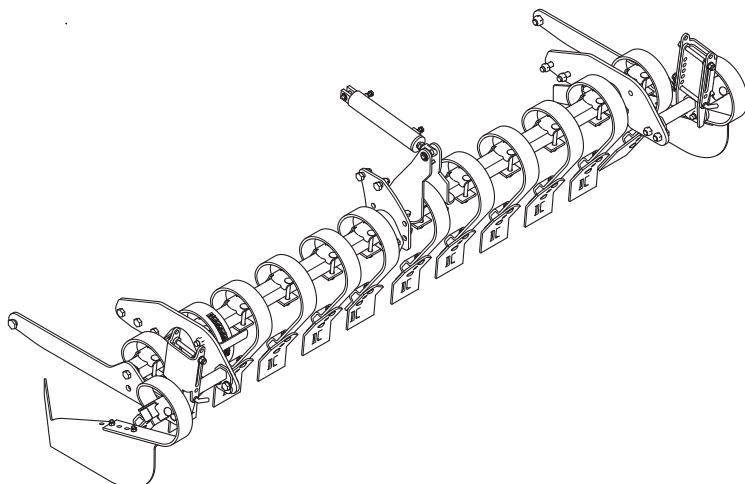
Figur 12.5

När förredskapet är justerat till sin övre position ska de yttre/främre harvpinnarna skjutas inåt enligt "Figur 12.6" för att undvika att harvpinnarna går emot inkastarfästena.



Figur 12.6

12.3 CrossBoard



Figur 12.7

CrossBoard ingår i:

- CrossBoard Heavy System Disc Aggressive
- System Disc CrossBoard Light
- System Disc CrossBoard Heavy
- CrossBoard Heavy System Agrilla
- System CrossBoard Heavy

CrossBoard används för att jämna till jorden ytterligare samt för kraftig krossning av jordklor.
CrossBoard-radens arbetsvinkel justeras hydrauliskt.



CrossBoard kan ej monteras i den nedre positionen!

12.4 Tallrikar

12.4.1 Byte av tallrik



Försäkra dig om att såmaskinen är säkert uppallad.

Vid byte av tallrik bör spärrnyckel eller ännu hellre en mutterdragare användas.

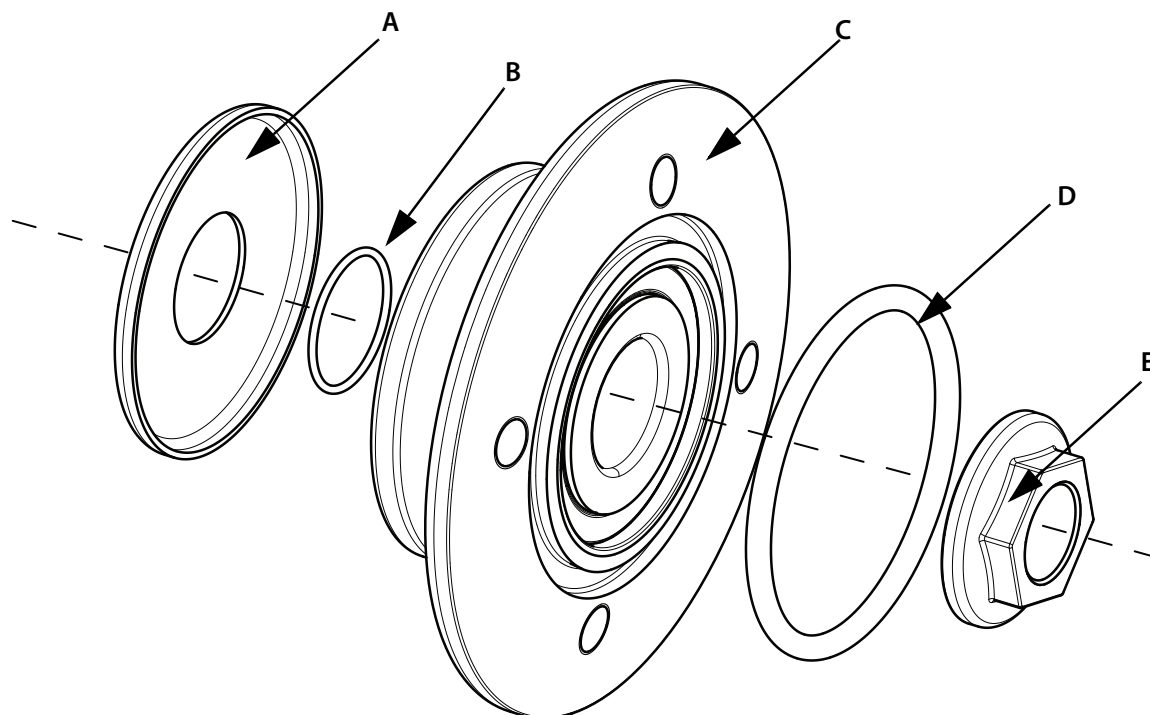
Hubens O-ring (se "Figur 12.8") får inte klämmas vid moteringen.



Tallrikarna är skarpa, använd handskar!

Dra åt tallriksbultarna med 105 Nm.

12.4.2 Byte av tallrikens hubb



Figur 12.8



Försäkra dig om att såmaskinen är säkert uppallad.

Vid alla ingrepp i lagringen måste smuts hållas borta!

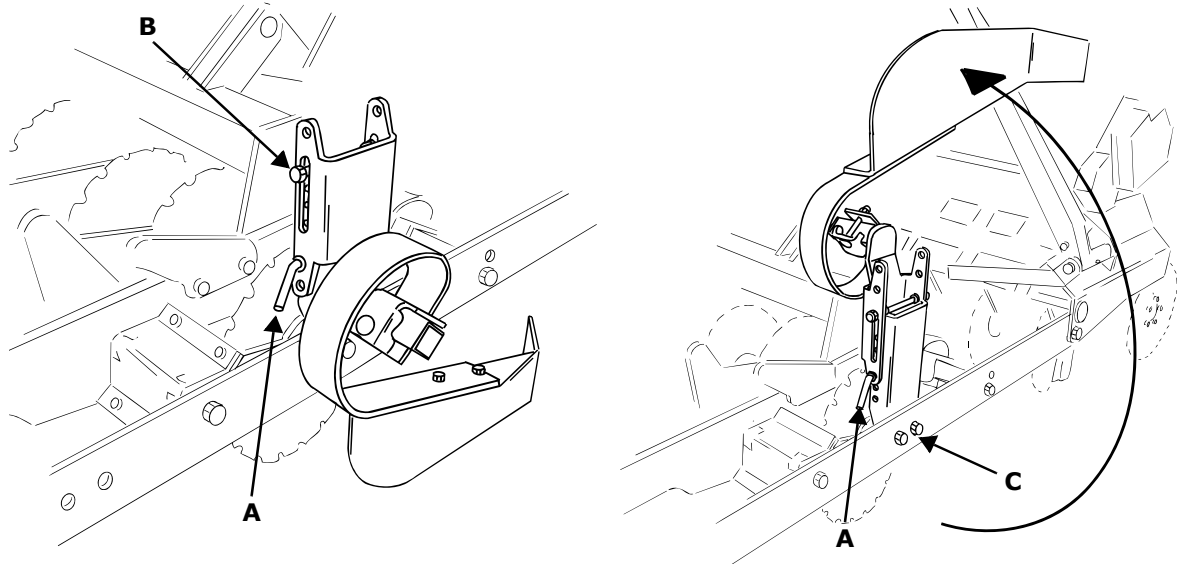
Rengör kanter, gängor och axel med en stålborste innan hubben monteras.

Montera lock (A), o-ring (B) och hubb (C) på axeln.

Montera muttern (E). Fäst muttern med åtdragningsmomentet 285 +/- 15 Nm.

Montera O-ringen (D) samtidigt som disken. O-ringen får inte klämmas.

12.5 Sidoplåtar



Figur 12.9

Förredskapens sidoplåtar kan justeras i höjdläge för att anpassas till olika förhållanden. Placera sprinten (A) i det hål som ger önskat höjdläge. När rätt läge hittats bör även skruvförbandet (B) dras åt för att motverka glapp.

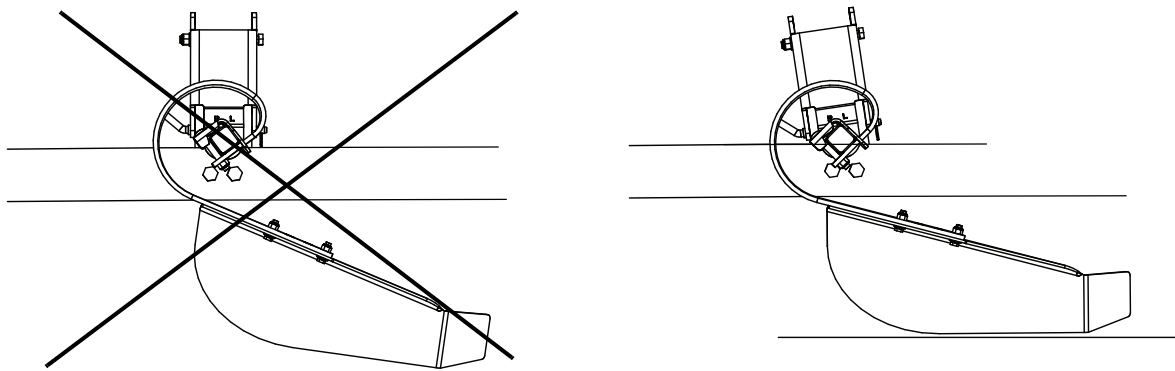
Genom att lossa på skruvarna (C) kan sidoplåtarnas vinkel justeras. Skruvarna ska dras åt med 385 Nm.



Sidoplåtarna ska arbeta parallellt med markytan, ställ inte ned dem för djupt!

Sidoplåtarna kan också fällas upp för att minimera såmaskinens transportbredd. Säkra sidoplåtarna i uppfällt läge med sprinten (A). Med uppfällda sidoplåtar är transportbredden 3,0 m för en RD 300 och 4,0 m för en RD 400.

Om vinkeln på fästet är felaktig kan infällning av sidoplåten försvåras (gäller RD 300-400 S).



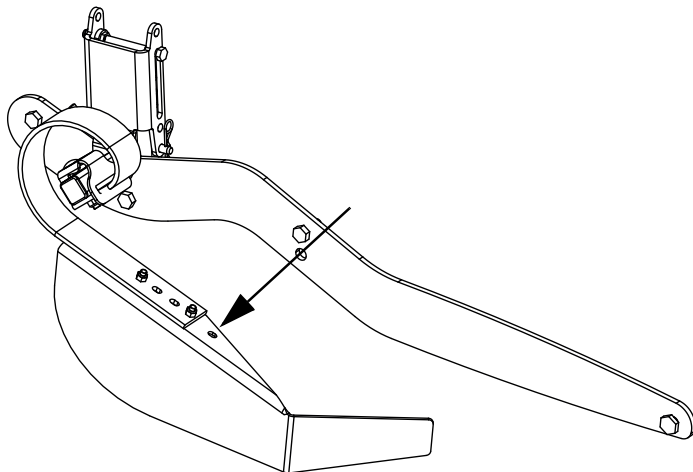
Figur 12.10

12.5.1 Justering av sidoplåtar

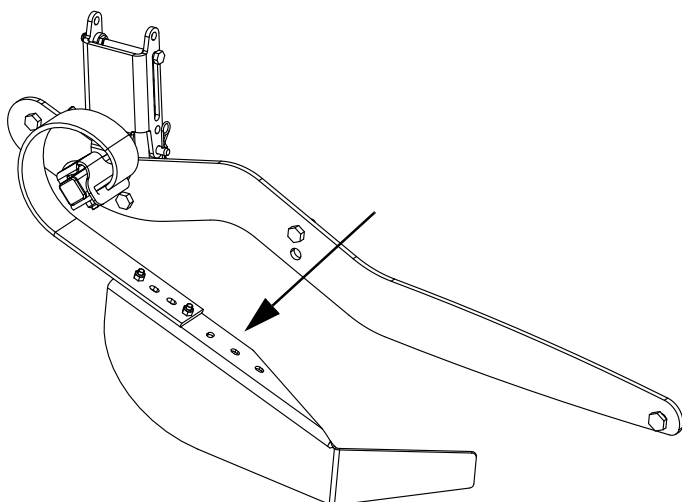
Sidoplåtarna är justerbara i längsled.

”Figur 12.11” visar hur sidoplåten fästs på System Disc, CrossBoard Heavy och System Agrilla.

”Figur 12.12” visar hur sidoplåten fästs på System Disc Aggressive.



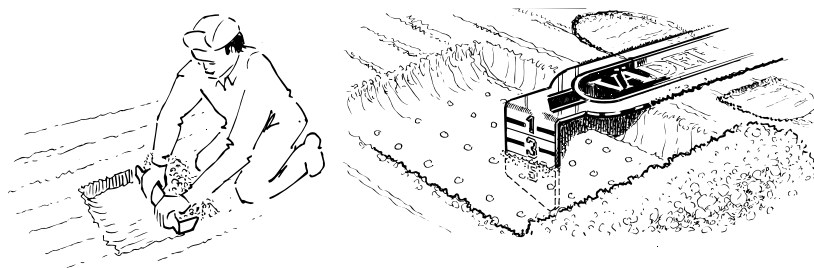
Figur 12.11 System Disc, CrossBoard Heavy och System Agrilla



Figur 12.12 System Disc Aggressive

13 Såsystem

13.1 Sådjupe



Figur 13.1

Noggrann och kontinuerlig kontroll av sådjupe är Rapidförarens kanske viktigaste uppgift. Sådjupe ställs med Control-cylindern. Skalans numrering är inte ett absolut värde på sådjupe i centimeter utan endast ett index.

Rapidsåmaskinen kan användas under mycket varierande förhållanden, allt ifrån direktsådd till sådd omedelbart efter plogen. Detta möjliggörs bl a av såmaskinens billsystem och det unika djuphållningssystemet.

Sådjupe måste anpassas till gröda, jordart och aktuella såbäddsförhållande vid tidpunkten för sådd. Grundare sådd ställer stora krav på groningsförhållandena såsom fukt och fint bruk som t ex på mjäljordar. För djup sådd riskerar att ge försvagade plantor.

Vid sådd bör sådjupe vid behov ställas om när sålådan är full respektive halvfull, i synnerhet på mycket lös jord.

På fält med varierande jordart bör sådjupsinställningen kontrolleras och justeras så att ett riktigt sådjupe erhålls på hela fältet.

Sådjupe anpassas så att utsädet placeras i fuktig jord, dock ej för djupt, härvid utgör föregående bearbetningar grunden för goda groningsförhållanden.

Sådjupe bör regelbundet kontrolleras under dagen. Förslagsvis var 4:e hektar, eller en gång i timmen. Kontrollera sådjupe i och utanför traktorspår.

Med Control-cylindern kan sådjupe enkelt justeras mellan exempelvis full och halvfull sålåda och/eller vid varierande jordarter. Se "13.3.6 Finjustering av sådjupe" på sidan 107.



Var mycket sparsam med justeringar av sådjupe under körning!

13.1.1 Utmatningskontroll





Figur 13.2

I samband med sådjupskontroll, d v s förslagsvis var 4:e hektar eller en gång i timmen bör en utmatningskontroll göras. I samband med utmatningskontrollen måste man säkerställa att maskinen matar ut till synes lika mängder ur varje bill.

Vid utmatningskontroll kan man gå till väga på två sätt.

- Metod 1: Mata ut frön genom att trycka på manuell start med maskinen i läge för LowLift. Tryck

på  (ISOBUS/E-Control) eller  (ControlStation).

- Metod 2: Håll båda knapparna på Mini Remote intryckta samtidigt.

Börja gärna i läge spårmarkering då alla billar utom de som stängs för spårmarkering ska mata. Stega sedan fram spårmarkeringsfunktionen och testa om dessa billar nu matar ut

Gör till vana att snabbt blicka över att drivaxlarna är på plats och ser normala ut.

Försäkra dig med jämna mellanrum att såhusvalsarna roterar med jämn hastighet genom att vara uppmärksam på larmindikeringar och varningslampor.

Såsystemet är utvecklat för att ge en jämn utmatning och tillförlitliga såmängder. Väderstad AB kan dock inte ansvara för skador, som inte uppstått på själva såmaskinen. Till detta hör att vi inte övertar något ansvar för skador på grund av så- eller doseringsfel.

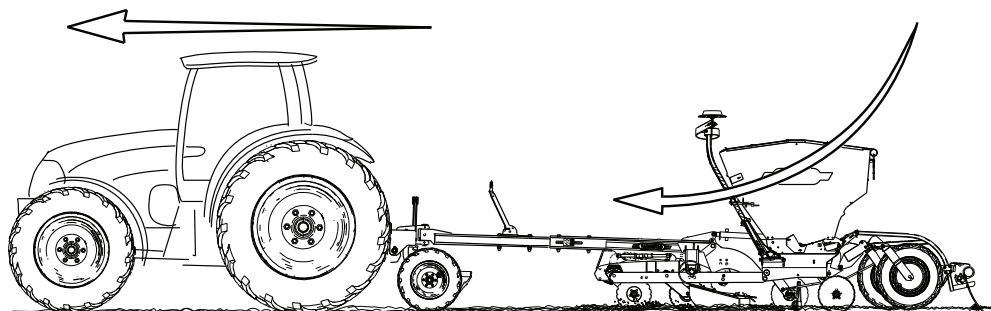
Det åligger användaren att använda välbetat utsäde, betat med betmedel som ej försvårar eller omöjliggör en god utmatning. Utsäde större än normalt ärtutsäde kan orsaka stopp i såsystemet.

Utsäde med varierande kärnstorlek kan orsaka ojämn utmatning.

Fyllning av sålåda

Studera avsnittet ”13.7.1 Fyllning av utsäde respektive gödning” på sidan 128 innan sålådan fylls.

13.2 Isättning av maskin



Figur 13.3

Observera att såmaskinen alltid skall vara i rörelse framåt när den sätts i marken.



Om billstopp uppstått, kryp aldrig in under maskinen om den ej först säkrats med den gula låsanordningen, se ”4 Underhåll och service allmänt” på sidan 23.

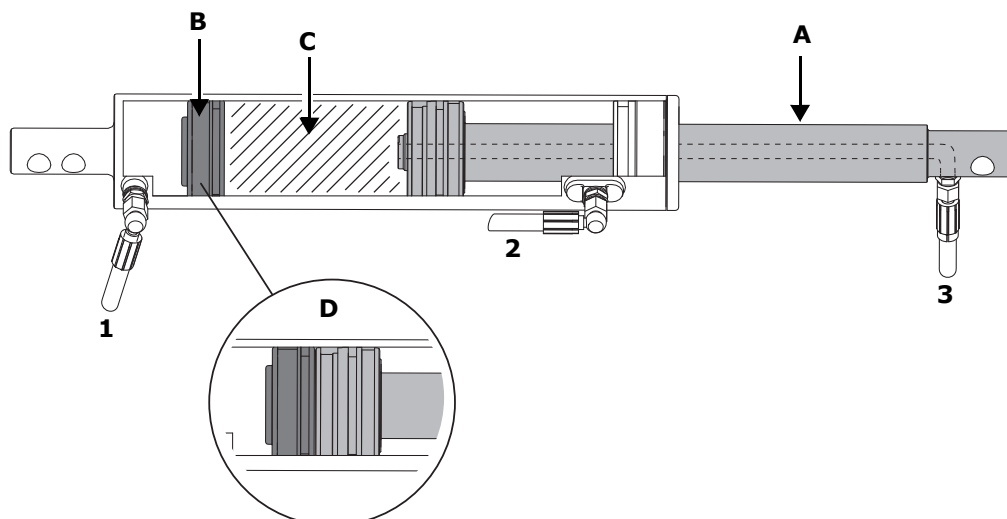
13.3 Inställning av sådjup

13.3.1 Översikt

Detta är en översikt över systemets funktioner.

Innan sådd påbörjas ska avsnitten "13.3.2" till "13.3.6" studeras.

Control-cylinder



Figur 13.4

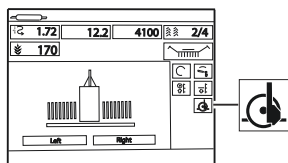
Sådjupet, som är maskinens viktigaste inställning, ställs in med hjälp av Control-cylindern "Figur 13.4".

- När man höjer och sänker maskinen påverkas kolvstången (A). Cylinders anslutningar (2) och (3) är inkopplade. När maskinen sänks till såposition sjunker kolvstången så att den ligger an mot cylinderpucken (B), se exempel (D) i "Figur 13.4".

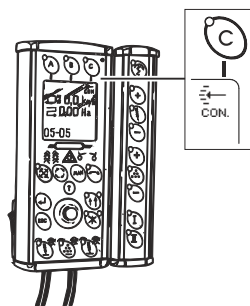
- När man ställer in såpositionen begränsas cylinders slaglängd genom att flytta cylinderpucken (B). Anslutningarn (1) och (2) är inkopplade.

Vid inställning av såpositionen är det viktigt att cylinderpucken (B) och kolvstången (A) verkligen ligger an mot varandra, se exempel (D) i "Figur 13.4". Om det finns olja i det streckade området (C) när cylinderpucken (B) justeras kommer det faktiska sådjupet att avvika från inställt sådjup när maskinen sänks helt. Genom att nollställa Control-cylindern innan man ställer in såpositionen kan man förvissa sig om att det inte finns någon olja i området (C), se "13.3.3 Nollställning av Control-cylindern" på sidan 104.

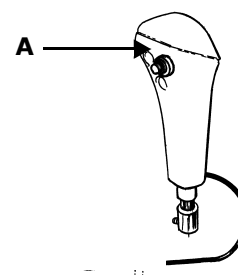
Sådjupet kan justeras steglöst från manöverenheten under körning.



Figur 13.5 ISOBUS/E-Control




Figur 13.6 ControlStation





Figur 13.7 Kontrollhandtag

Justering med E-Control

Control-cylindern regleras genom att trycka på knappen  så att knappen visar grön symbol. Nu kan Control-cylindern regleras med traktorns hydraulreglage. Controlfunktionen är automatiskt aktiverad i 30 sekunder eller tills knappen åter trycks in och visar vit symbol.

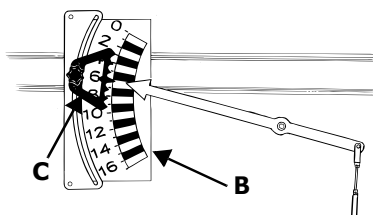
Justering med ControlStation

Control-cylindern regleras genom att knappen  på ControlStation aktiveras och hydraulreglaget påverkas. Tryck på knapp . Kontrollampen vid knappen blinkar, larmsymbolen blinkar och en summer ljuder. Nu kan Control-cylindern regleras med traktorns hydraulreglage. Controlfunktionen är automatiskt aktiverad i 30 sekunder eller tills knappen åter trycks in och varningssignalerna upphör.

Justering med Control-handtag, endast i kombination med ControlStation

Alternativt kan Control-cylindern regleras genom att knapp (A) på det speciella handtaget (tillbehör) trycks in samtidigt som hydraulreglaget påverkas, se även "13.3.7 Alternativ reglering av Control-cylindern, endast ControlStation (tillbehör)" på sidan 107.

Sådjupsindikator



Figur 13.8

Sådjupet avläses på skalan (B) på sålådans framsida.

Sådjupsindikatorn har ett flyttbart minnesindex (C) för att underlätta återgång till grundinställningen efter finjustering.



Det avlästa värdet är endast en teoretisk vägledning. Exempel: Skalvärde 5 är ej 5 cm sådjup.

13.3.2 Förberedelser

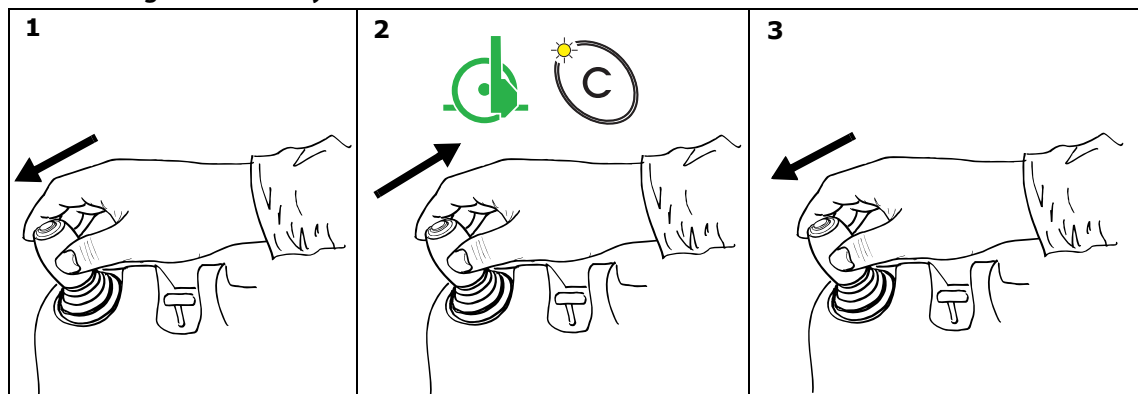
- 1 Fyll såmaskinen, ta vridprov och gör andra nödvändiga förberedelser.





Figur 13.9

- 2 Kontrollera att det rinner utsäde och gödning störningsfritt i alla billarna. (Detta ska göras med jämna intervall under säsongen).
- 3 Ställ in gödningsbillarna något djupare än såbillarna.

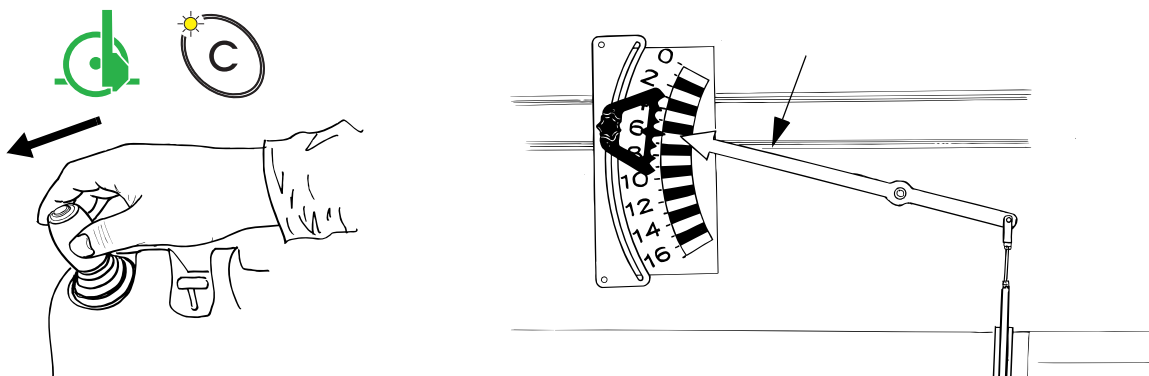
13.3.3 Nollställning av Control-cylinder





Figur 13.10

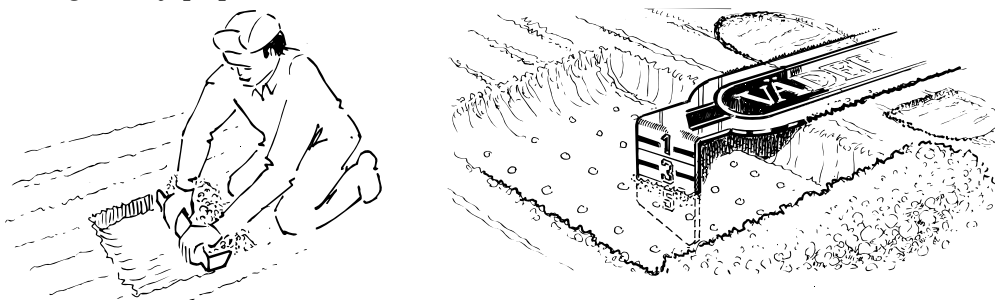
- 1 För hydraulreglaget mot sänkning. Control-funktionen på manöverenheten ska ej vara aktiverad. Sänk ner maskinen tills såbillarna är någon centimeter över marknivå eller tills den ej sjunker längre.
 - 2 Aktivera Control-funktionen (knapp  på E-Control, knapp  på ControlStation) och lyft upp maskinen helt.
 - 3 Koppla ur Control-funktionen på manöverenheten och för hydraulreglaget mot sänkning igen. Sänk ner maskinen tills den ej sjunker längre. Maskinen kommer nu att stanna över marknivå. Om så inte sker, upprepa momenten 2 och 3.
- Om maskinen inte sänks alls från sitt toppläge beror detta på att Control-cylindern redan är nollställd. Gå vidare till "13.3.4".

13.3.4 Inställning av sådjup



Figur 13.11

- 1 Säkerställ att Control-cylindern är nollställd! Se ”13.3.3 Nollställning av Control-cylinder” på sidan 104.
- 2 Vid första sänkning i sådraget ska Controlfunktionen (knapp  på E-Control, knapp  på ControlStation) vara aktiverad. Sänk ner maskinen tills skalan visar önskat sådjup, börja på 0 - 2. Observera att skalan bara visar teoretiskt sådjup. Kontrollera och mät alltid det verkliga sådjupet enligt punkt 3. Om sådjupet inte blev det önskade, aktivera åter knappen på manöverenheten och sänk eller höj maskinen. Kontrollera sådjupet igen.
- Om man vet vilket sådjup som maskinen är inställd på sedan tidigare kan man bortse från ”13.3.3 Nollställning av Control-cylinder” på sidan 104 och direkt sänka ner maskinen utan att aktivera Controlfunktionen. Finjustering av sådjupet kan sedan göras enligt ”13.3.6 Finjustering av sådjup” på sidan 107.



Figur 13.12

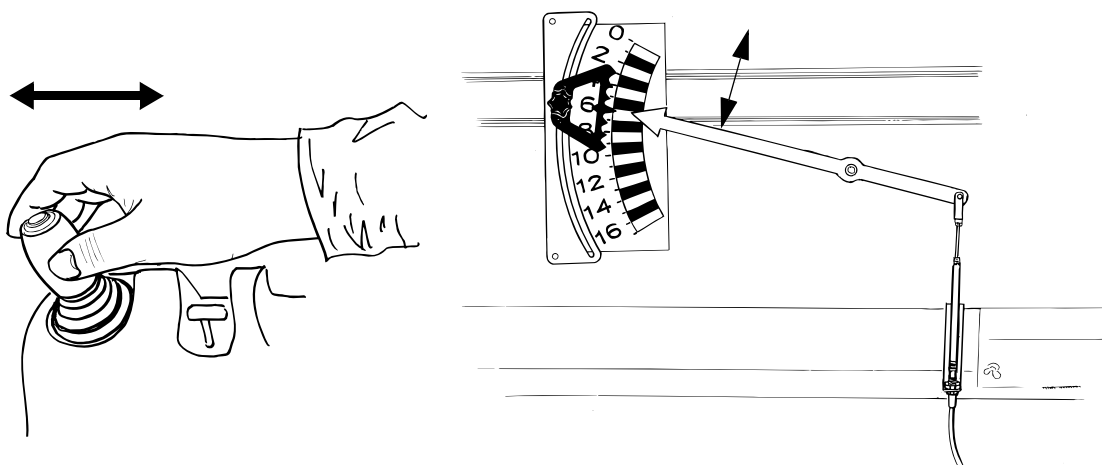
- 3 Så 10-15 m i rätt körhastighet. Sådjupet kan variera något vid olika körhastigheter, därför skall sådjupskontrollen utföras vid rätt körhastighet. Höj såmaskinen till läge för LowLift, gå av traktorn och kontrollera var gödningen respektive utsädet är placerat. Gödningen bör sås något djupare än utsädet. Om gödningsbillarna pressas ned för hårt är det risk att såmaskinen delvis bärs upp av dem samt att rå jord dras upp. Viktigast är att gödningen ligger i fuktig jord.
OBS! Det kan vara lätt att så för grunt med Rapsåmaskinen eftersom den kräver en relativt stor dragkraft och sådjupet därför kan upplevas som djupare än vad det i själva verket är. På hösten skall i princip alla kärnorna vara väl myllade. Vid grovt bruk bör sådjupet ökas något.
När sådjupet kontrolleras ska markytan först tillpackas lätt. Använd multiverktyget och skrapa bort ytterst tunna skikt av jorden tills utsädet respektive gödningen hittas. Kontrollera att de främre och bakre såbillarna sår till samma djup.

- 4 Kontrollera sådjupet efter första vändningen och kontinuerligt under sådden. När utsädes- respektive gödningsmängden i sålådan minskar, minskar också dragkraftsbehovet. På vissa jordar kan såmaskinen då så något grundare. Var uppmärksam på detta, eventuellt kan en liten justering av sådjupet behöva göras när såmaskinen är halvfull.

För att justera sådjupet under sådd trycks knappen för **Controlfunktionen in på manöverenheten eller knappen** på kontrollhandtaget varvid sådjupet kan ökas eller minskas med hydraulreglaget, se "13.3.6 Finjustering av sådjup" på sidan 107.


- En regel vid sådd av försommartorra områden är att så på ett sådant vis och till ett sådant djup att gödningen ligger i fuktig jord och att alla utsädeskärnorna gror utan regn. Detta ska ske utan att sådjupet blir för djupt. **Sådjupet är den viktigaste inställningen på såmaskinen!**

13.3.5 Höjning och sänkning av såmaskin

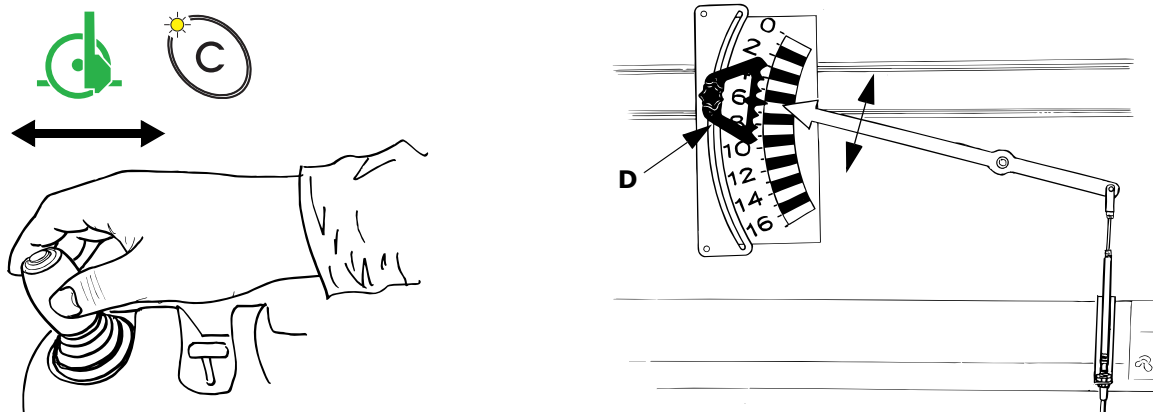


Figur 13.13



Vid vändtegskörning lyfts och sänks maskinen med hydraulreglaget. Controlfunktionen (knapp 

på E-Control, knapp  på ControlStation) ska ej vara aktiverad. Maskinen kommer att sänkas till det sådjup som ställts in.

13.3.6 Finjustering av sådjup



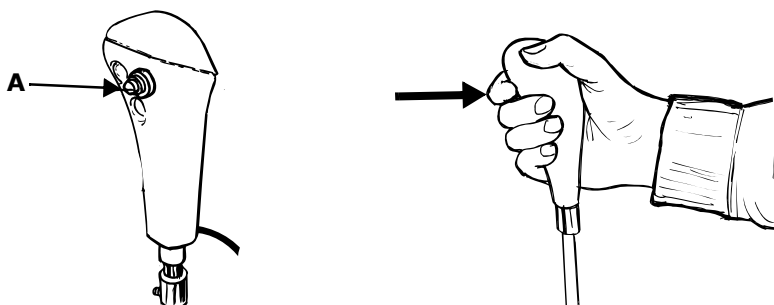
Figur 13.14

Om sådjupet ska ändras under sådd aktiveras Controlfunktionen (knapp  på E-Control, knapp  på ControlStation). Finjustera sedan sådjupet med hydraulreglaget. Kontrollera ändringen på skalan. Ställ in det flyttbara minnesindexet (D) med dess centrum vid grundinställt sådjup för att enkelt kunna avläsa justeringar och för att snabbt kunna återgå till ursprungsinställningen.



Var mycket sparsam med justeringar av sådjupet under körning.

13.3.7 Alternativ reglering av Control-cylindern, endast ControlStation (tillbehör)



Figur 13.15

Ett speciellt handtag som monteras på traktorns hydraulspak kan beställas som tillbehör. Handtaget monteras på den hydraulspak som används för lyftning och sänkning av såmaskinen. Controlfunktionen är aktiverad när knappen (A) på handtaget hålls intryckt.

Användning av Controlfunktionen fungerar i övrigt på samma sätt som om knapp  på ControlStation används.

13.3.8 Luftning av Control-cylindern

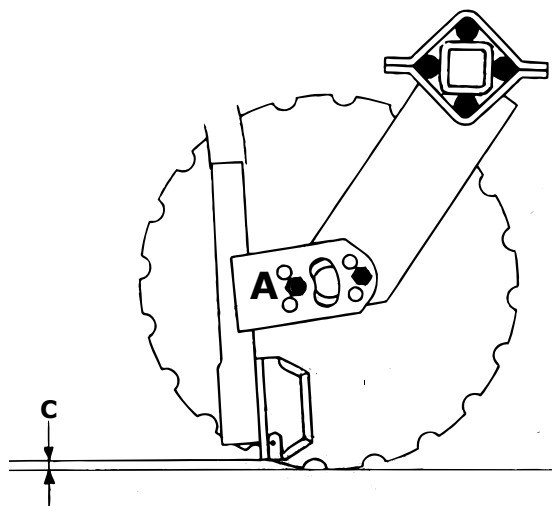
Control-cylindern bör luftas regelbundet för att dess funktion ska optimeras. Luftningen utförs på samma sätt som vid nollställning av cylindern, se "13.3.3 Nollställning av Control-cylinder" på sidan 104. Upprepa proceduren några gånger.

13.4 Såbillar

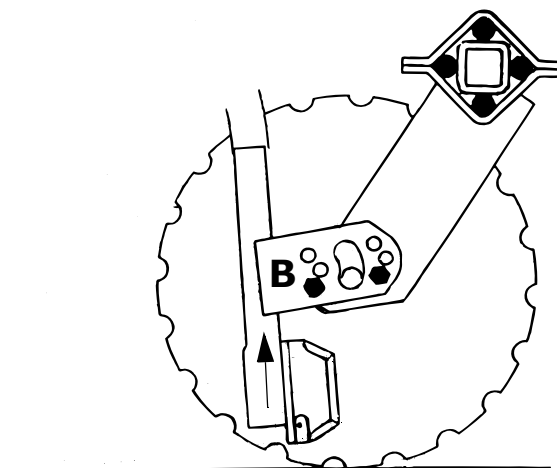


Innan arbete utförs under såmaskinen ska den säkras i upplyft läge, se ”4 Underhåll och service allmänt” på sidan 23.

13.4.1 Monteringshöjd



Figur 13.16



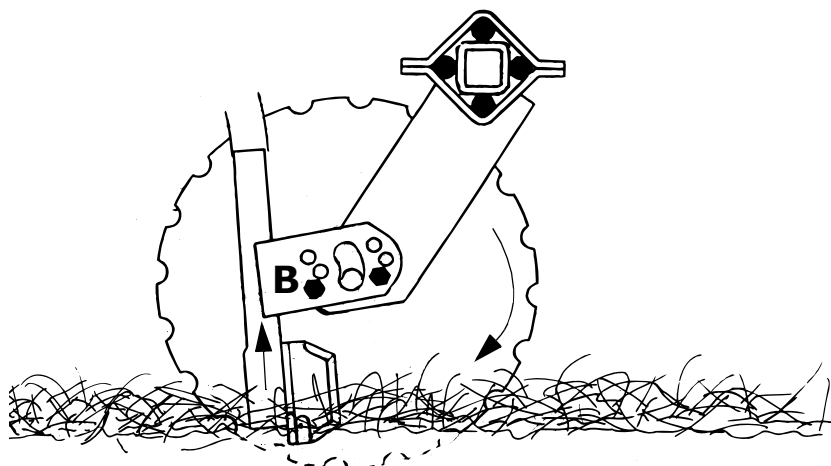
Figur 13.17

Det är viktigt att såbillarna är korrekt monterade för att såmaskinen ska så bra. Välj monteringshöjd efter förhållandena och tallrikens slitage. När såmaskinen står nedsänkt med tallrikarna på ett fast underlag ska såbillarna ej nå ned till underlaget, ($C > 0$ mm). Observera att ett minskande C-mått gör såbillen mer utsatt vid stenpåkörning. Se ”4.6.1 Multiverktyg” på sidan 29.

Vid leverans av ny maskin är såbillarna monterade i läge A. Denna monteringshöjd är anpassad till de allra flesta förhållanden.

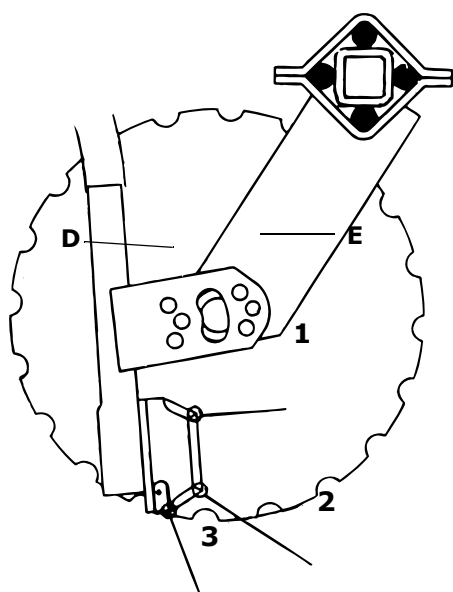
Sådd under mycket fuktiga förhållanden, då mycket växtrester finns i markytan eller grund sådd i mycket lätt eller mullrik jord kan ibland orsaka att tallrikarna stannar. Detta kan undvikas om billarna flyttas upp till läge B. Läge B kan dock ge en något försämrad fröplacering.

Bilden nedan visar ett exempel på sådd då mycket växtrester finns i markytan. Såbillen bör i detta fall vara monterad i läge B.



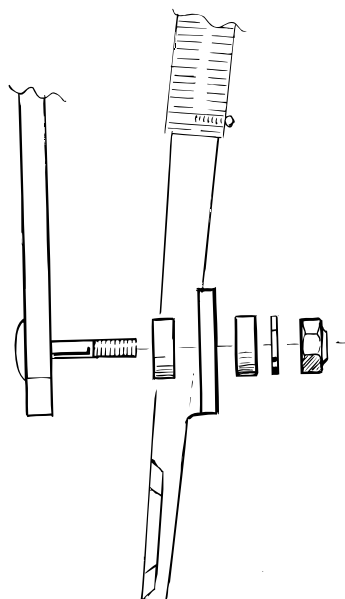
Figur 13.18

13.4.2 Åtdragning av muttrar



Figur 13.19

Figur 13.20



Såbillarna är fjädrande upphängda på två bultar och med hjälp av de mjuka brickorna pressas billarna närmare tallriken ju hårdare muttrarna drags åt. Muttrarna ska inte dras hårdare än att man lätt kan vippa billen med handen. Det är viktigt att billen inte ligger an för hårt mot tallriken eftersom både slitaget och rullningsmotståndet ökar då.

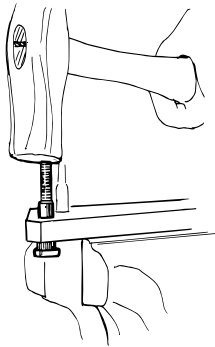
Vid mycket lös jord och/eller mycket grunt sådjup kan muttrarna behöva lossas något.

När nya såbillar monteras måste springans bredd mellan tallriken och billen kontrolleras. Springan måste vara vidare upptill. Om den inte är det kilas halm och växtrester fast. Om billarna inte ligger an på rätt punkt kan detta justeras med att flytta metallbrickorna vid position D och E innanför eller utanför fästjärnet. Kontaktpunkten kan också flyttas något genom att dra åt den främre muttern mera än den bakre.

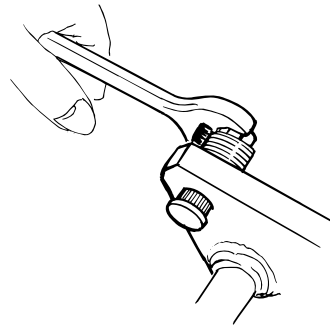
Tabell 13.1

Position	Referensmått mellan tallrik och såbill
1	> 0 mm
2	0 mm
3	> 0 mm

13.4.3 Byte av såbillens fästbultar



Figur 13.21

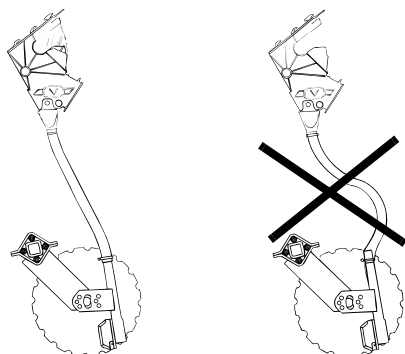


Figur 13.22

Tallriksarmen har två inpressade bultar för såbillens upphängning. Om dessa inte går att slå ur ska de kapas och slipas i grad med armen. Eventuellt krävs det att hela tallriksarmen monteras bort för att underlätta arbetet. Bultarna kan sedan pressas ur med hjälp av ett dorn $\text{Ø}13,5$ mm. När den gamla bulten pressats ur kan det finnas grader i hålet. Fila bort dessa för att underlätta inpressningen av den nya bulten. Slå eller pressa in, eller drag in den nya bulten på plats med hjälp av några brickor och en mutter (inte låsmutter). Olja in brickorna och mutterns gänga och undersida väl. Drag in bulten med hjälp av muttern. Se till att tillräckligt många brickor används så att muttern inte bottenar i bultens gänga.

13.5 Frötransport

13.5.1 Såslangar



Figur 13.23









Kontrollera slangarnas sträckning efter de första 25 hektarens körning och därefter en gång per säsong.

Utsädes slangarna ska vara spända när såmaskinen är upplyft på hjulen.

Gödnings slangarna (RD 300-400 C) ska vara spända när gödningsbillarnas önskade arbetsdjup ställts in.

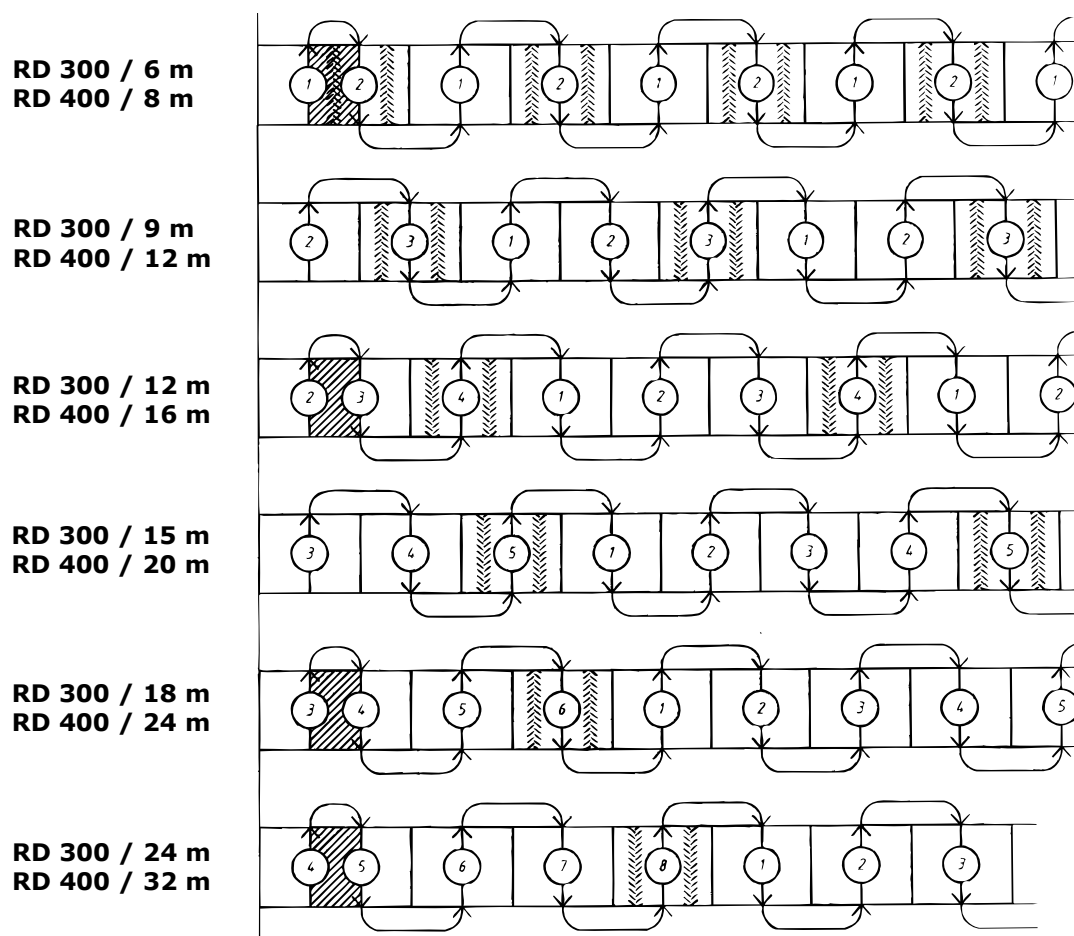
Om slangarna behöver sträckas lossas de från såhusens slanganslutningar, skärs av till rätt längd och återmonteras.

13.5.2 Läggnig av körspår, normalmetod

- Läggnig av körspår med styrsystem ISOBUS/E-Control: Tryck på  för att komma till grundinställningar. Välj spårmarkeringsinställningar med knappen  . Välj spårmarkeringsprogram genom att ange antalet cykler (sådrag) som ska ingå i spårmarkeringsprogrammet. Stega fram till önskat startvärde med knappen   1/2 på hemskärmen. Spår läggs när inställt programvärde är samma som pågående sådrag och symbolen visar grön indikering. Maximalt 30 spårmarkeringscykler är möjliga att programmera.
- Med styrsystem ControlStation: I displayens nedre del visas valt spårmarkeringsprogram till vänster och aktuellt sådrag i sekvensen till höger. Håll knapp  intryckt tills siffran för spårmarkeringsprogram markeras. Välj önskat spårmarkeringsintervall med väljarratten och bekräfta med . Stega fram till önskat startvärde med . Spår läggs när inställt programvärde är samma som pågående sådrag och lamporna (pos. 6) lyser. Normalmetoden programmeras med spårmarkeringsprogram 1 - 20.



För att lyckas bra med spårmarkeringen är det mycket viktigt att tänka igenom spåruppläggnen innan arbetet påbörjas.



Figur 13.24

Med RD 400 kan man med normalmetoden lägga spår var 4:e meter mellan 4 och 80 meter. Önskat program ställs in på manöverenheten.

Önskas t ex ett spår på 12 m används spårmarkeringsprogram 3 ($3 \times 4 \text{ m} = 12 \text{ m}$).

Med RD 300, kan man med normalmetoden lägga spår på var 3:e meter mellan 3 och 60 meter. Önskas t ex ett spår på 18 m används spårmarkeringsprogram 6 ($6 \times 3 \text{ m} = 18 \text{ m}$).



Vid behov kan spårvidden ändras, se ”13.5.6 Inställning av spårmarkeringens spårvidd” på sidan 118.

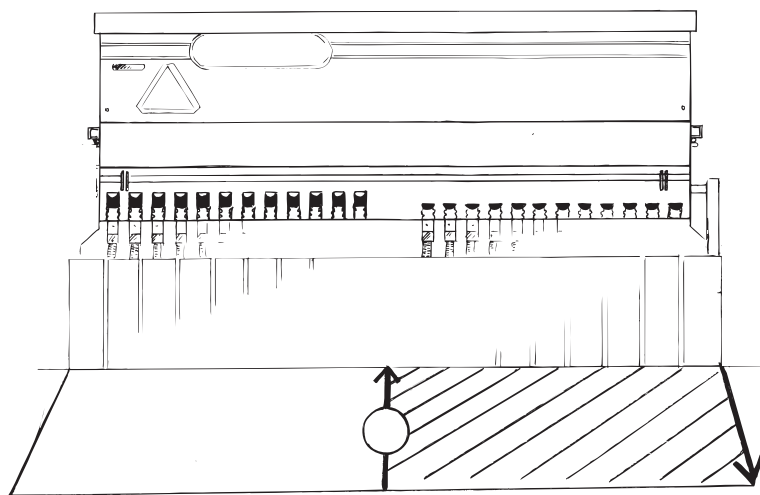
Tabell 13.2 De vanligaste förekommande spårmarkeringssystemen

Såmaskin	Bredd, spårmarkering	Spårmarkeringsprogram (antalet cykler)	Startvärde	Anmärkning
RD 300 C/S	6 m	2	1	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 300 C/S	12 m	4	2	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 300 C/S	15 m	5	3	
RD 300 C/S	18 m	6	3	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 300 C/S	24 m	8	4	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 300 C/S	36 m	12	6	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 400 C/S	8 m	2	1	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 400 C/S	12 m	3	2	
RD 400 C/S	16 m	4	2	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 400 C/S	20 m	5	3	
RD 400 C/S	24 m	6	3	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 400 C/S	36 m	9	5	

* Stäng av utmatningen på såmaskinens halva arbetsbredd före körning av första sådraget. Detta sker genom att halvmaskinsavstängningen aktiveras, se ”13.6.3 Halvmaskinsavstängning” på sidan 124 eller genom att skjutluckorna på motsvarande såhus stängs helt, se ”Figur 13.25”.



Glöm inte att återställa halvmaskinsavstängningen eller skjutluckorna inför det andra sådraget.



Figur 13.25

13.5.3 Läggnig av körspår, sidoläggande metod

Prog 24

RD 300 / 12 m

RD 400 / 16 m

Prog 25

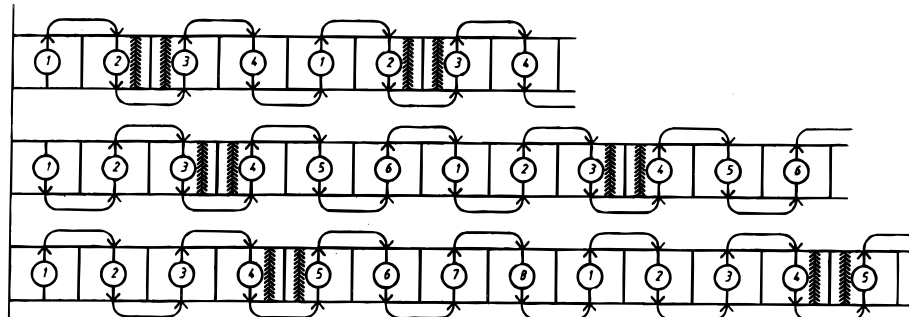
RD 300 / 18 m

RD 400 / 24 m

Prog 26

RD 300 / 24 m

RD 400 / 34 m



Figur 13.26

RD 300 och 400 kan utföra sidoläggande spårmarkering.

- Med ISOBUS/E-Control: Välj spårmarkeringssystem "Anpassa" och ange antalet cykler samt välj spårmarkeringskoppling enligt förslagen nedan.

- Med ControlStation: Välj spårmarkeringsprogram 24, 25 eller 26 enligt förslagen nedan.

Spårläggning på 12 m för RD 300 och 16 m för RD 400

4 cykler; vänster spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 2 och 3. Program 24 i ControlStation.

Spårläggning på 18 m för RD 300 och 24 m för RD 400

6 cykler, vänster spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 3 och 4. Program 25 i ControlStation.

Spårläggning på 24 m för RD 300 och 32 m för RD 400

8 cykler, vänster spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 4 och 5. Program 26 i ControlStation.

Observera att spårmarkeringens spårvidd måste anpassas då denna metod används, se "13.5.6 Inställning av spårmarkeringens spårvidd" på sidan 118.

Tabell 13.3 Sidoläggande spår, ISOBUS/E-Control

Såmaskin	Bredd, spårmarkering	Antal cykler	Spårmarkeringskoppling vänster	Startvärde
RD 300 C/S	12 m	4	cyklerna 2, 3	1
RD 300 C/S	18 m	6	cyklerna 3, 4	1
RD 300 C/S	24 m	8	cyklerna 4, 5	1
RD 400 C/S	16 m	4	cyklerna 2, 3	1
RD 400 C/S	24 m	6	cyklerna 3, 4	1
RD 400 C/S	32 m	8	cyklerna 4, 5	1

Tabell 13.4 Sidoläggande spår, ControlStation

Såmaskin	Bredd, spårmarkering	Spårmarkeringsprogram	Startvärde
RD 300 C/S	12 m	24	1
RD 300 C/S	18 m	25	1
RD 300 C/S	24 m	26	1
RD 400 C/S	16 m	24	1
RD 400 C/S	24 m	25	1
RD 400 C/S	32 m	26	1

13.5.4 Läggnings av körspår, dubbelt spårmarkeringssystem, RD 400

RD 400 kan tillämpa dubbelt spårmarkeringssystem. Systemet innebär att maskinen lägger två körspår med centrum 1 meter från maskinens vänstra kant alternerande två körspår med centrum 1 meter från maskinens högra kant.

- Med ISOBUS/E-Control: Välj spårmarkeringssystem "Anpassa" och ange antalet cykler samt välj spårmarkeringskoppling enligt förslagen nedan.

- Med ControlStation: Välj spårmarkeringsprogram 22, 28 eller 30 enligt förslagen nedan.

Spårmarkering på 6 m för RD 400.

6 cykler, vänster spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 1 och 6 och höger spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 3 och 4. Program 22 i ControlStation.

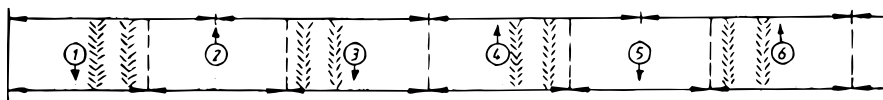
Spårmarkering på 18 m för RD 400.

18 cykler, vänster spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 7 och 12 och höger spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 3 och 16. Program 28 i ControlStation.

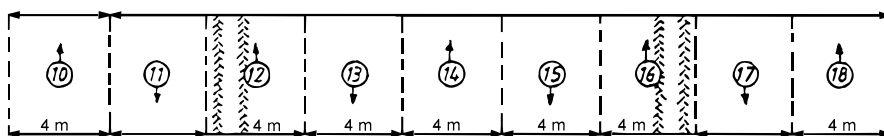
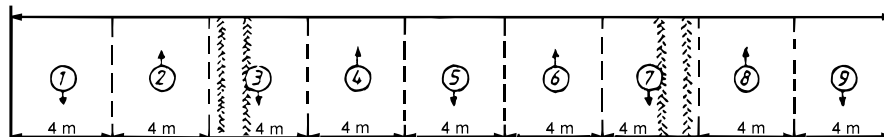
Spårmarkering på 10 m för RD 400.

10 cykler, vänster spårmarkeringskoppling aktiveras i cykler 2 och 9 och höger spårmarkeringskoppling aktiveras i cyklerna 4 och 7. Program 30 i ControlStation.

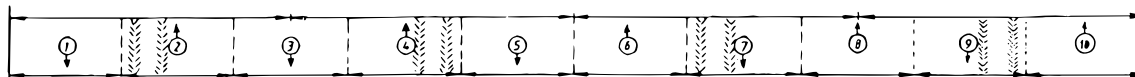
RD 400, 6 m, program 22



RD 400, 18 m, program 28







RD 400, 10 m, program 30



Figur 13.27

Tabell 13.5 Dubbelt spårmarkeringssystem, ISOBUS/E-Control

Såmaskin	Bredd, spårmarkering	Spårmarkeringskoppling vänster/höger		Startvärde
		 	 	
RD 400 C/S	6 m	cyklerna 1, 6	cyklerna 3, 4	1
RD 400 C/S	18 m	cyklerna 7, 12	cyklerna 3, 16	1
RD 400 C/S	10 m	cyklerna 2, 9	cyklerna 4, 7	1

Tabell 13.6 Dubbelt spårmarkeringssystem, ControlStation

Såmaskin	Bredd, spårmarkering	Spårmarkeringsprogram	Startvärde
RD 400 C/S	6 m	22	1
RD 400 C/S	18 m	28	1
RD 400 C/S	10 m	30	1

Anpassning av såmaskinen för dubbelt spårmarkeringssystem:

Möjliga spårvidder vid dubbelt spårmarkeringssystem framgår av ”Tabell 13.7”.

Tabell 13.7

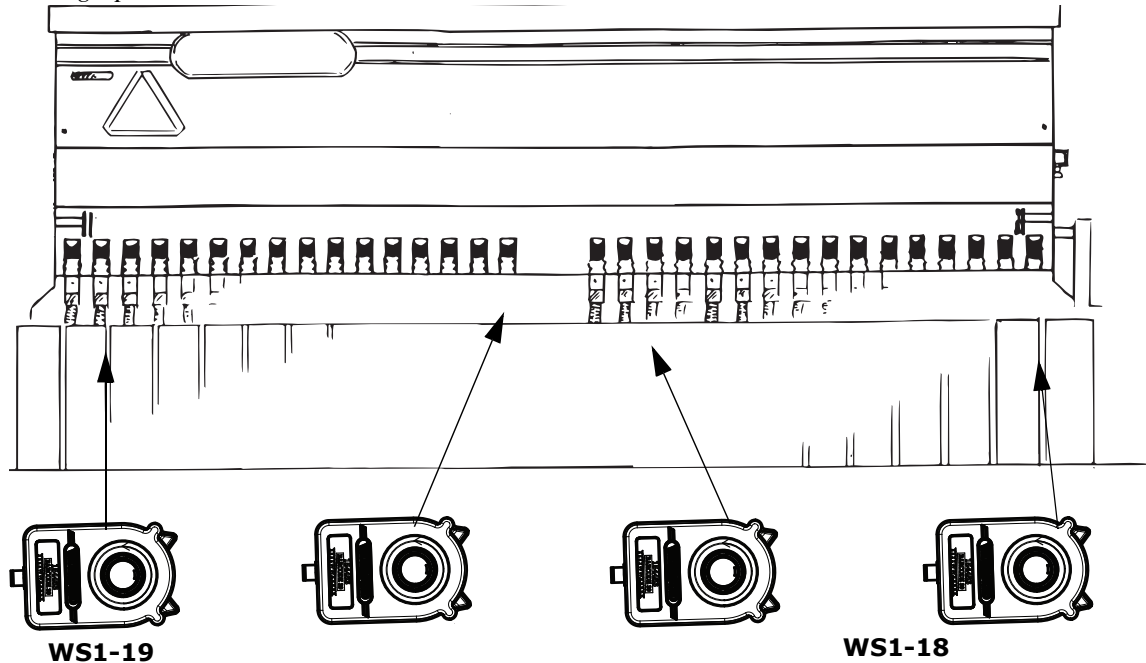
Antal avstängda rader	Spårvidd
1	188 cm
2	175 cm
3	163 cm

Två stycken extra spårmarkeringskopplingar krävs och 2 st förlängningssladdar krävs. De extra kopplingarna placeras lämpligen långt ut till vänster respektive höger på maskinen så att centrum mellan de spårmarkerande såbillarna på vänster maskinhalva hamnar en meter från maskinens vänsterkant och centrum mellan de spårmarkerande såbillarna på höger maskinhalva hamnar en meter från maskinens högerkant. Se även ”13.5.6 Inställning av spårmarkeringens spårvidd” på sidan 118. Den extra kopplingen till vänster sida kopplas till WS1-19 och den extra kopplingen till höger sida kopplas till WS1-18.

På manöverenheten måste funktionen för spårmarkering BioDrill aktiveras.

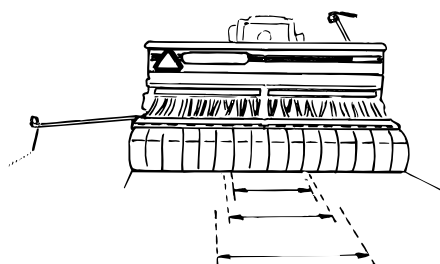
- Med ISOBUS/E-Control: Gå till grundinställningar och välj "M" spårmarkering BioDrill **On**, se "9.5 Grundinställningar" på sidan 70.

- Med ControlStation: Markera  (14) i programmeringsmenyn och välj "Ja", se "11.3 Programmering" på sidan 88.



Figur 13.28

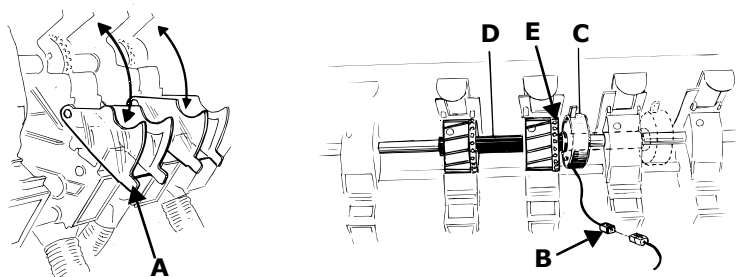
13.5.5 Inställning av spårmarkering



Figur 13.29

Kontrollera alltid såmaskinens inställning avseende spårmarkeringens spårvidd och antal spårmarkande sårader innan maskinen tas i drift!

13.5.6 Inställning av spårmarkeringens spårvidd



Figur 13.30

Spårmarkeringens spårvidd kan ändras enligt tabell nedan.

Om spårvidden ska ändras flyttas spårmarkeringskopplingarna på utmataraxeln. Avsnittet "13.6.5 Rengöring av utmatningssystemet" på sidan 125 visar demontering.

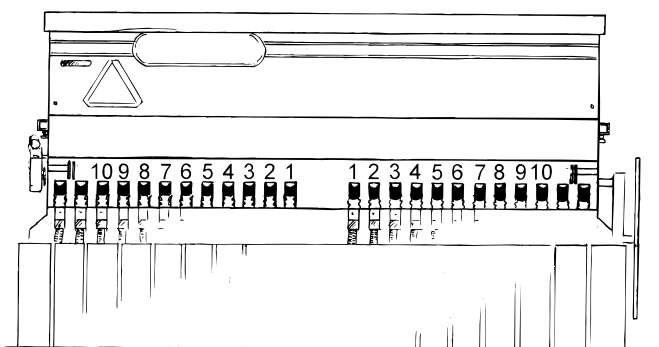
Fäll ut locken (A) och lossa spårmarkeringskopplingarnas kontaktdon (B). Flytta spårmarkeringskopplingarna (C) med rör (D) och valshylsor (E) till önskade positioner och återmontera utmataraxeln. Var försiktig vid återmonteringen så att axeln hamnar rätt i spåren på utmatarvalsarna och spårmarkeringskopplingarna.

Tabell 13.8 Möjliga spårvidder

Antal avstängda rader	Utmatarvalsar se "Figur 13.31"	Spårvidd	Antal avstängda rader	Utmatarvalsar se "Figur 13.31"	Spårvidd
1	6	C-C 138 cm	3	5, 6, 7	C-C 138 cm
1	7	C-C 163 cm	3	6, 7, 8	C-C 163 cm
1	8	C-C 188 cm	3	7, 8, 9	C-C 188 cm
1	9	C-C 213 cm	3	8, 9, 10	C-C 213 cm
1	10	C-C 238 cm	3	9, 10, 11	C-C 238 cm
2	6, 7	C-C 150 cm	4	5, 6, 7, 8	C-C 150 cm
2	7, 8	C-C 175 cm	4	6, 7, 8, 9	C-C 175 cm
2	8, 9	C-C 200 cm	4	7, 8, 9, 10	C-C 200 cm
2	9, 10	C-C 225 cm	4	8, 9, 10, 11	C-C 225 cm
2	10, 11	C-C 250 cm	4	9, 10, 11, 12	C-C 250 cm

De spårläggande utmatarvalsarna är i tabellen ovan numrerade räknat från maskinens mitt.

Se ”Figur 13.31”.



Figur 13.31



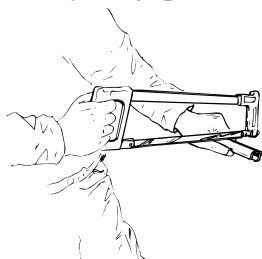
Om sidoläggande spårmarkeringsmetod används ska utmatarvalsarna räknas från maskinens vänstra sida!



En alternativ metod för att ändra spårmarkeringens spårvidd kan vara att byta såslangarnas platser.

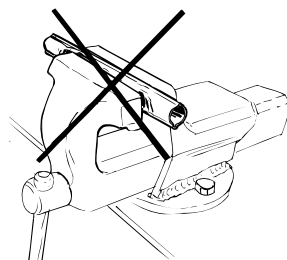
13.5.7 Ändring av såradsavstängning

Om antalet spårmarkerande sårader ska ändras måste rören (F) till spårmarkeringskopplingarna bytas eller anpassas. Nya valshylsor (G) måste också monteras. Valshylsa spårmarkering har art nr 202685. Valshylsa ej spårmarkering har art nr 202684.



Figur 13.32

Ska radantalet minskas kan rören kapas till rätt längder.



Figur 13.33



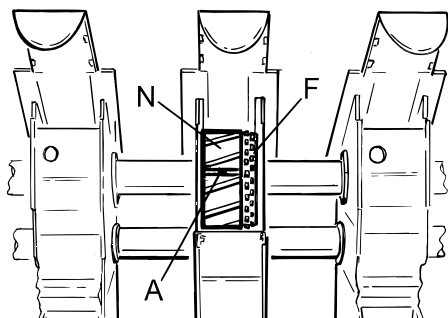
Rören får ej skadas!

Lossa utmataraxeln från växellådan och drag ut den (se ”13.5.7 Ändring av såradsavstängning” på sidan 119). Byt ut eller anpassa rören (F) till spårmarkeringskopplingarna till rätt längder enligt tabell nedan och montera nya valshylsor (G). Återmontera utmataraxeln.

Tabell 13.9 Rör spårmarkeringskoppling

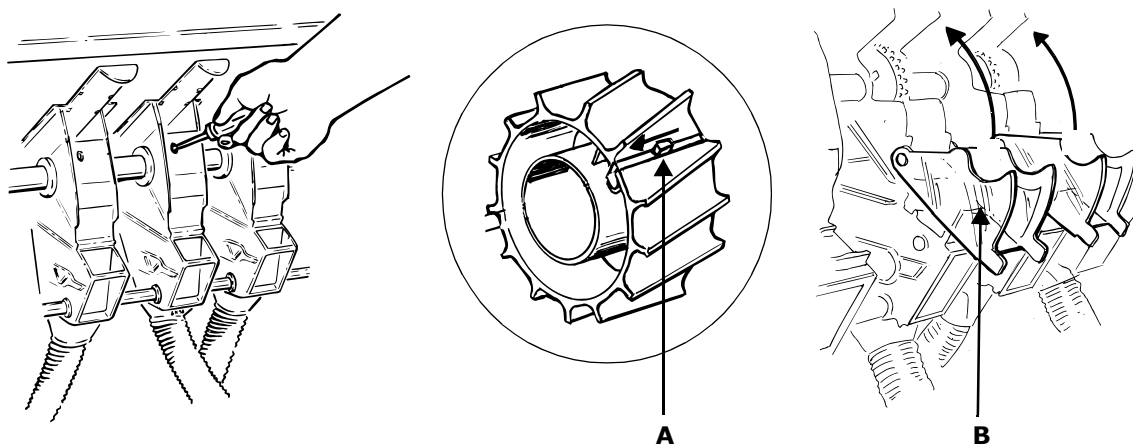
Rörlängd (mm)	Antal avstängda rader
70	1
205	2
305	3
385	4

13.6 Utmatningssystem



Figur 13.34

Rapidsåmaskinerna RD 300-400 C/S har cellhjul-/knastvalsutmatning. På utsädessidan sitter en **Finvals (F)** i par med varje utmatarvals, **Normalvals (N)**. Den smalare Finvalsen används till småfröiga utsäden såsom Raps och Rybs (se såtabellen). Normalvalsen används till övriga utsäden och till fröer vid större mängder.



Figur 13.35

Vid sådd av småfröiga utsäden frikopplas Normalvalsarna genom att plastspringarna (A) i valsarna skjuts till vänster med hjälp av en skruvmejsel.

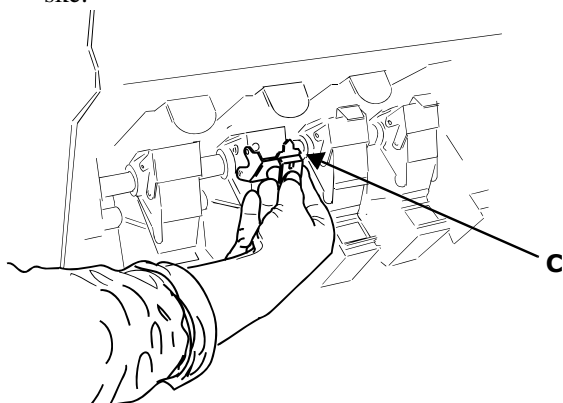


Plastluckorna (B) kan fällas ned bl a för att underlätta rengöring. Det är dock viktigt att luckorna är stängda när springarna (A) flyttas. Om luckorna är öppna kan springarna skjutas ur sina normala lägen vilket kan medföra skador på såhusen.



Under sådd skall **alltid** plastluckorna vara stängda.

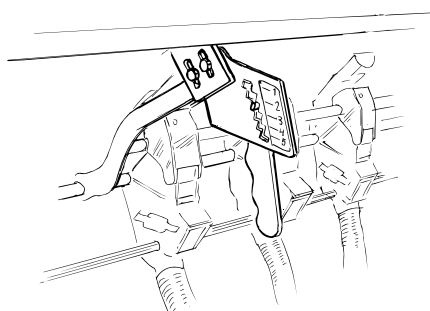
- Såmaskinerna är också utrustade med extra skyddslock (C) avsedda att hindra smuts från att tränga in i utmatningsenheterna. Dessa lock måste fällas ned innan in- eller urkoppling av Normalvalsarna kan ske.



Figur 13.36

Varannanrads sådd är möjlig, se ”13.6.1 Inställning av bottenklaffar, skjutluckor och vridprovsklaffar” på sidan 121.

13.6.1 Inställning av bottenklaffar, skjutluckor och vridprovsklaffar

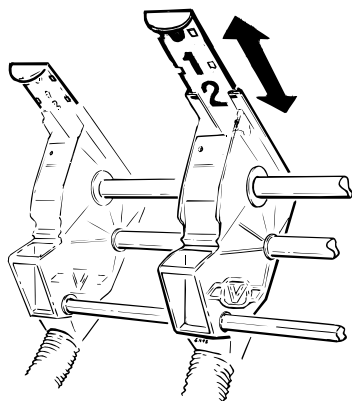


Figur 13.37

Bottenklaffarnas läge ställs in med spakar på fram- och baksidan av sålådan, ”Figur 13.37”, enligt tabell nedan och enligt såtabell. För finjustering av bottenklaffar, se ”13.6.2 Justering och kontroll av bottenklaffsinställning” på sidan 123.

Tabell 13.10 Översikt över bottenklaffinställningar

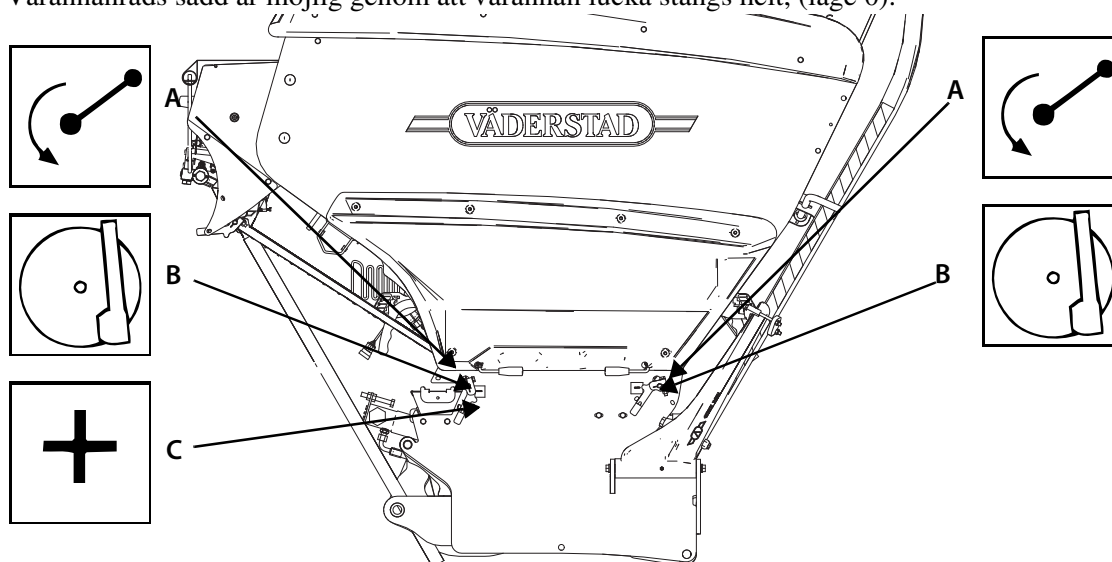
Bottenklaff	Utsäde	Gödning
Läge 1	Oljevaxter	Småkornig gödning, mindre givor.
Läge 2	Spannmål	Normal inställning för gödningsmedel som t ex N28, PK och NPK
Läge 3	Årtor, och utsädesmängder så stora att en mer öppen klaffinställning erfordras.	Stora givor eller sträva gödningsmedel.
Läge 4	Mycket storkorniga utsäden som bönor etc.	Reserv
Läge 5	Reserv	Reserv



Figur 13.38

Flödet i utmatningen kan även justeras med **skjutluckorna** i sålådans botten. Normalt är luckorna placerade i läge 2, se "Figur 13.38". Se till att skjutluckorna låser fast i resp. läge.

Varannanrads sådd är möjlig genom att varannan lucka stängs helt, (läge 0).



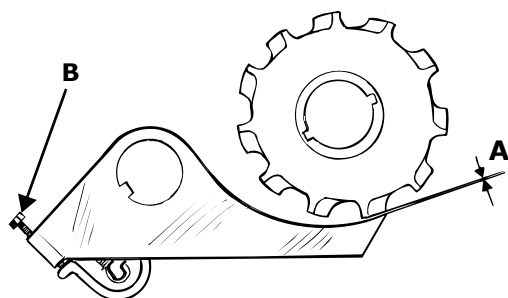
Figur 13.39

Vridprovsklaffarna justeras med spakar på maskinens båda sidor och har på utsädessidan 3 lägen, läge A för vridprov, läge B för sådd och läge C för sådd med tillsats.

På gödningssidan finns 2 lägen, läge A för vridprov och läge B för sådd, se "Figur 13.39".

Se till att vridprovsklaffarna efter genomfört vridprov återställs i läge för sådd, läge B eller C.

13.6.2 Justering och kontroll av bottenklaffsinställning



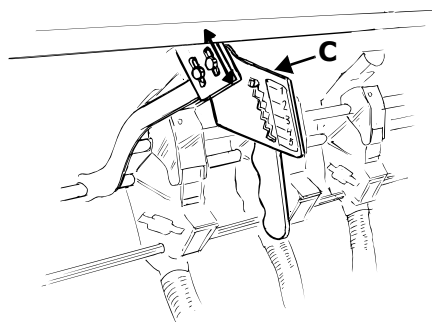
Figur 13.40

Bottenklaffarna är grundinställda från fabrik.

Vid bottenklaffläge 1 ska glappet (A) mellan utmatarvalsar och bottenklaffar vara knappt skönjbart. Avståndet kontrolleras vid bottenklaffens ytterkant. Justera vid behov med ställskruvarna (B) på respektive bottenklaff.

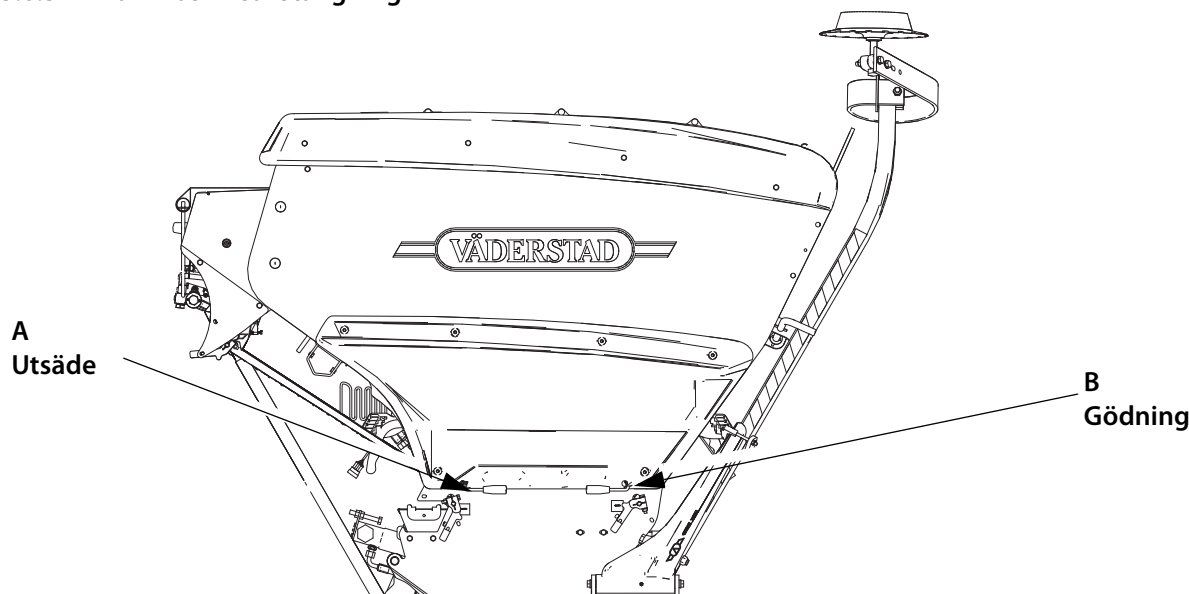
Justering av samtliga klaffar på respektive klaffspaks inställningsområde kan göras genom att flytta spakarnas index (C). Kontrollera efter flyttning av index att bottenklaffens spak passar i sina indexlägen.

Väg höger och vänster provtråg separat vid vridprovstagning för kontroll av att maskinen matar ut lika mängd på båda sidorna.



Figur 13.41

13.6.3 Halvmaskinsavstängning



Figur 13.42 Bilden visar maskinens högra sida.

Utmatningen på maskinens högra eller vänstra halva kan stängas av genom att utmataraxeln/utmataraxlarna frikopplas. Funktionen kan användas bl a för att undvika dubbelsådd när man påbörjar eller avslutar sådden av ett fält eller när man sår de första dragen vid läggning av vissa körspårssekvenser, se "13.5.2 Läggning av körspår, normalmetod" på sidan 111.


På RD 300-400S kan halvmaskinavstängning aktiveras för utsäde. Handtaget (A) vrids ut på maskinens högra eller vänstra sida. Se "Figur 13.42".

På RD 300-400C kan halvmaskinsavstängning aktiveras för utsäde och gödning. För halvmaskinavstängning av utsäde vrids handtaget (A) ut på maskinens högra eller vänstra sida. För halvmaskinavstängning av gödning vrids handtaget (B) ut på maskinens högra eller vänstra sida. Funktionen kan vara aktiverad för både utsäde och gödning samtidigt. Se "Figur 13.42".

Bekräfta halvmaskinavstängningen i maskinens mjukvara för korrekt arealberäkning:

- Med ISOBUS/E-Control: Arealberäkningen anpassas när man trycker på knappen "vänster" eller "höger" under maskinsymbolen på hemskärmen. Halva maskinsymbolen färgas grå.



- Med ControlStation: Arealberäkningen anpassas när knappen  trycks in på vänster respektive höger sida på ControlStation.

Kontrolllampor visar att halvmaskinavstängning är aktiverad.

- För tillbaka handtagen till normalläge för att avsluta halvmaskinsavstängning. Återgå till normal arealberäkning genom att trycka på samma knapp som startade anpassad arealberäkning.



Vid manövrering av halvmaskinavstängning ska maskinen vara stillastående och utmatningsfunktionerna vara avstängda.



Manöverenheten kommer att larma; *Spårmarkering höger/Spårmarkering vänster*, under den tid då utmatningen på en maskinhalva är avstängd.

13.6.4 Före fyllning av utsäde respektive gödning

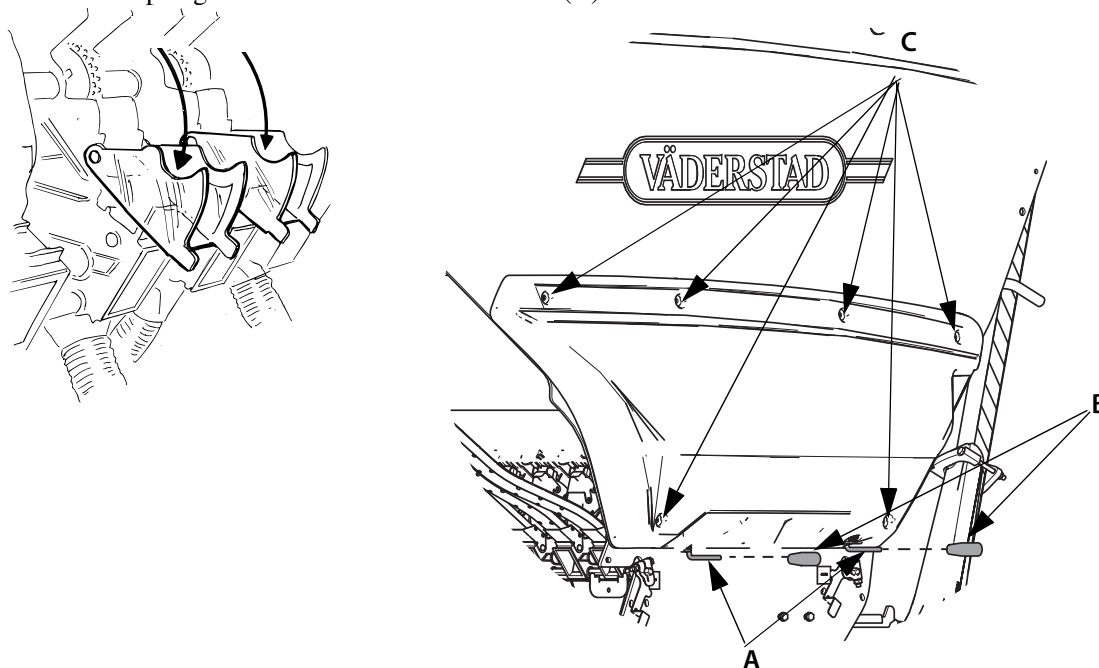
Kontrollera:

- att maskinen är tom, rengjord och torr, speciellt viktigt vid användning av Urea!
- att ingen gödning har fastnat i bottenklaffarna!
- att rätt botten- och vridprovsklaffläge är inställt!
- att skjutluckorna är placerade i rätt läge!
- att mellanväggen står i rätt läge! (RD C).

13.6.5 Rengöring av utmatningssystemet

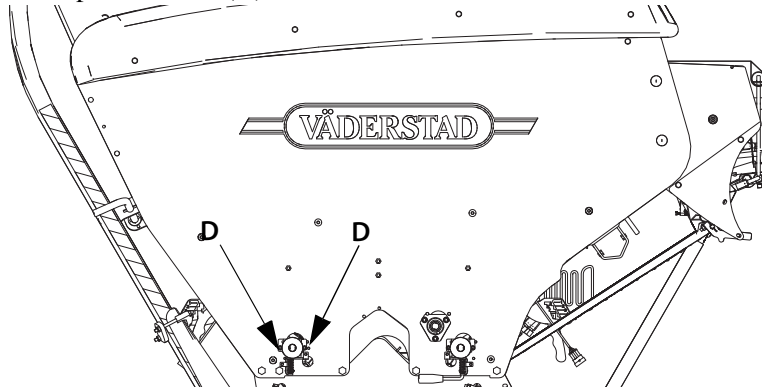
Såmaskinens utmatningssystem bör rengöras regelbundet och alltid efter avslutad säsong. Gödningsrester drar lätt till sig fukt och fastnar, utsädesrester drar till sig smågnagare.

- 1 Rengör de delar av utmatningssystemet som man kan komma åt utifrån, främst utmataraxlarna, med hjälp av tryckluft eller mjuk borste.
- 2 Vik ut handtagen (A) och skruva bort plasthandtagen B).
- 3 Ta bort kåpan genom att skruva bort skruvarna (C).



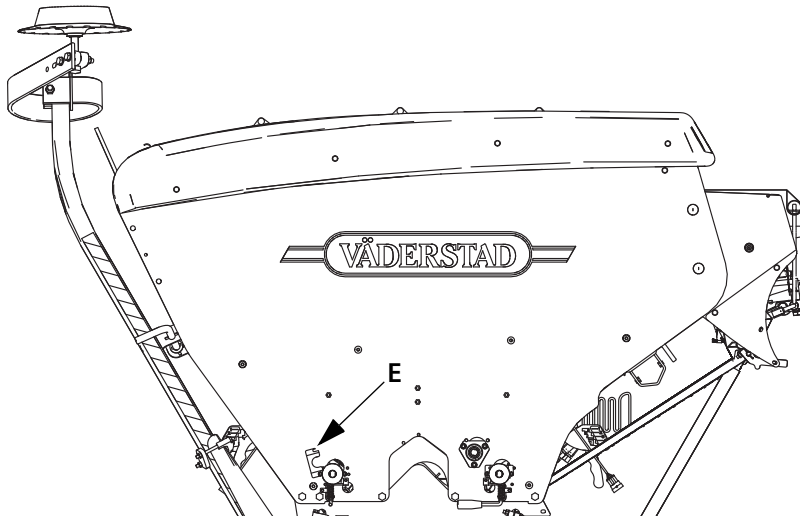
Figur 13.43

- 4 Lossa på muttrarna (D) men låt dem sitta kvar.



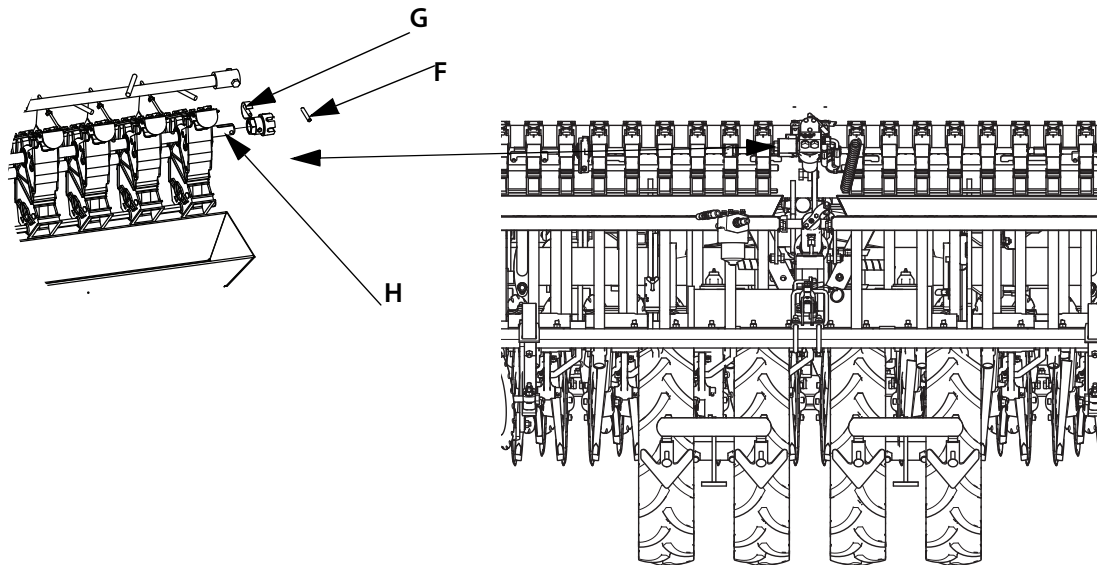
Figur 13.44

- 5 Vrid upp plåten (E).



Figur 13.45

- 6 Ta bort sprinten (F) och kopplingen (G). Dra ut axeln (H).
Lossa eventuella ringar vid spårmarkeringarna



Figur 13.46

- 7 Öppna såhusens luckor och lyft ur såvalsarna. Rengör valsar och såhus.
- 8 Återmontera valsarna och utmataraxlarna. Var försiktig vid återmonteringen så att axeln hamnar rätt i spåren på utmatarvalsarna och spårmarkeringskopplingarna.
- 9 Stäng såhusens luckor.
- 10 Återmontera i omvänd ordning.

13.7 Sålåda

13.7.1 Fyllning av utsäde respektive gödning



Undvik kontakt med och inandning av betningsmedel vid allt arbete med utsäde. Följ anvisningar från leverantören av utsäde! Vid arbete med betningsmedel krävs ofta munskydd och handskar.

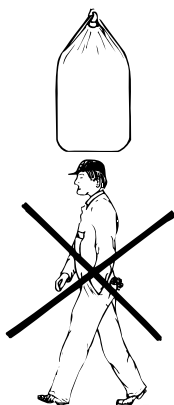


Undvik kontakt med och inandning av gödningsmedel. Följ anvisningar från leverantören av gödningsmedel! Vid arbete med gödningsmedel krävs ofta munskydd och handskar.

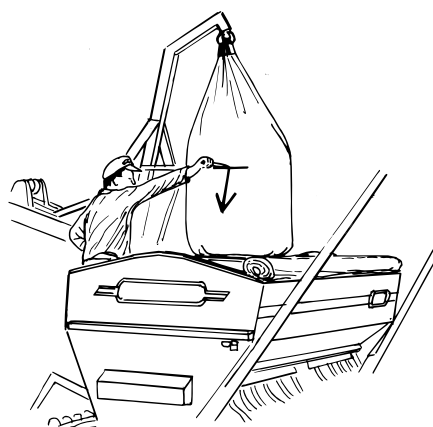


Tänk på säkerheten! Gå aldrig under hängande last!

Fyllning från storsäck



Figur 13.47



Figur 13.48

Det är lätt att fylla maskinen från storsäck om säcken stöds mot mittenspannet, se figur, innan uppskärningen påbörjas. Skär ett snitt på var sida i säcken och låt utsädet eller gödningen rasa utåt. Lyft upp säcken innan botten skärs upp för att lättare få ur det sista.

Vid vridprovstagning är minsta fyllningsdjup ca 15 cm.

Fyllning från småsäck



Figur 13.49

Sker lämpligast med hjälp av en lastare och med säckarna på en pall. Lyft upp pallen snett bakifrån, så att man riskfritt kan gå upp till plattformen. Vistas ej på såmaskinen då utsädet körs fram. Undvik kontakt med och inandning av betningsmedel.


13.7.2 Tömning av såmaskin

Om sålådan har en liten utsädes- eller gödningsmängd kvar efter avslutat arbete kan den tömmas i vridprovstrågen. Montera vridprovstrågen, ställ vridprovsklaffarna i vridprovsläge (läge A), se "Figur 13.39", och öppna bottenklaffarna helt. Töm maskinen på rent och torrt underlag eller presenning om restmängden är stor.

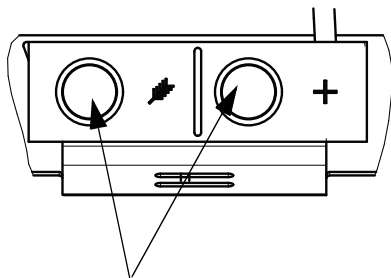
Rinner utsädet trögt från sålådadan kan rotorn/rotorerna startas manuellt. Utmatningen aktiveras genom:

- Metod 1: Tryck på "manuell utmatning" på manöverenheten med maskinen i läge för LowLift. Knapp



på E-Control eller knapp  på ControlStation.




- Metod 2: Håll båda knapparna på Mini Remote intryckta samtidigt. Rotorn/rotorerna roterar då med full hastighet tills någon av knapparna släpps.



Figur 13.50

Varje rotor kan stängas av och sättas på individuellt:

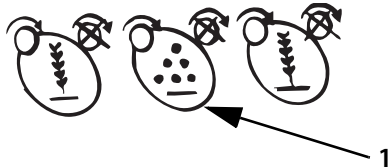
-På ISOBUS/E-Control stängs utmatningen av för respektive enhet genom att trycka på symbolen

 utsäde,  gödning eller  BioDrill på hemskärmen. Avstängd enhet indikeras med gråfärgad symbol. Tryck åter på symbolen för att återstarta utmatningen.


-På ControlStation stängs gödningsutmatningen av med knapp (1).

Utsädesutmatningen stängs av genom aktivering av halvmaskinsavstängning på båda sidor.

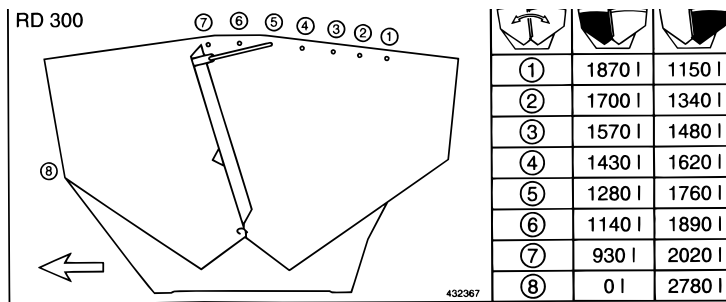
BioDrill stängs av när den avaktiveras i programmeringsmenyn, se "11.3 Programmering" på sidan 88..



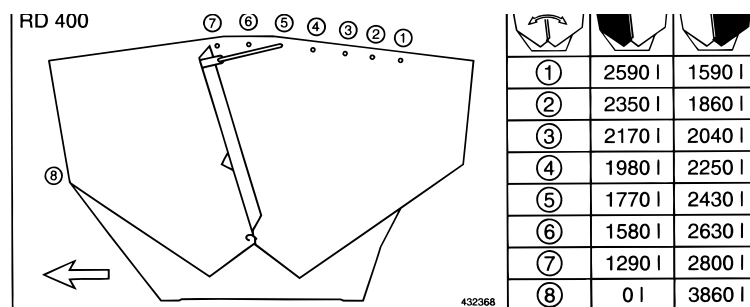
Figur 13.51

Alternativt om ControlStation har Remote (tillbehör) stängs Biodrill av med knapp .

13.7.3 Lägen mellanvägg - sålådans volymer, RD 300-400 C



Figur 13.52



Figur 13.53

13.7.4 Sådd med endast utsäde i sålådan

För att inte felaktiga larm ska uppkomma då en RD 300 C eller RD 400 C körs med endast utsäde i sålådan ska manöverenheten programmera till maskintyp "RDS".

Se *"11.3 Programmering"* på sidan 88

Med ISOBUS/E-Control:

- 1 Stäng av larm Nivåvakt gödning *"9.5.3 Larmnivåer"* på sidan 74

Alternativt:

Stäng av utmatning gödning med knapp  på hemskärmen.

"9.4 Användning och inställningar med hemskärmen" på sidan 58

Med ControlStation:

- 1 Öppna programmeringsmenyn.
- 2 Ange gödnings giva till noll

13.7.5 Galler i sålådan

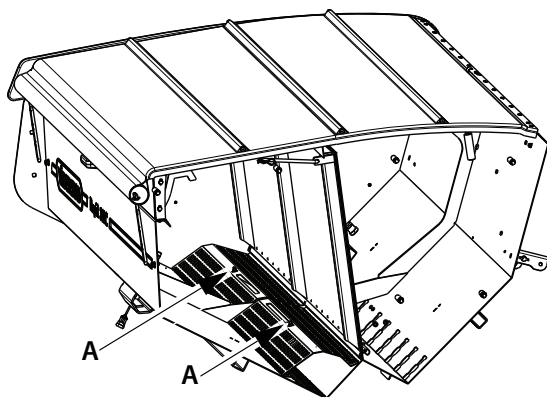
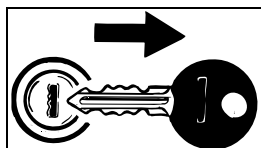
I botten av sålådan finns ett galler som demonteras vid rengöring. Lossa skruvarna (A) och lyft undan gallret. Återmontera efter rengöring.



Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med arbete i sålådan .



Återmontera efter rengöring. Gallret måste ALLTID vara monterat när maskinen är i drift.



Figur 13.54

13.7.6 Rengöring av sålåda

Finrengöring av sålådan görs snabbast med hjälp av tryckluft.

Rengör maskinen noggrant efter avslutad säsong!

Lämna aldrig kvar utsäde eller gödning i såmaskinen en längre tid!

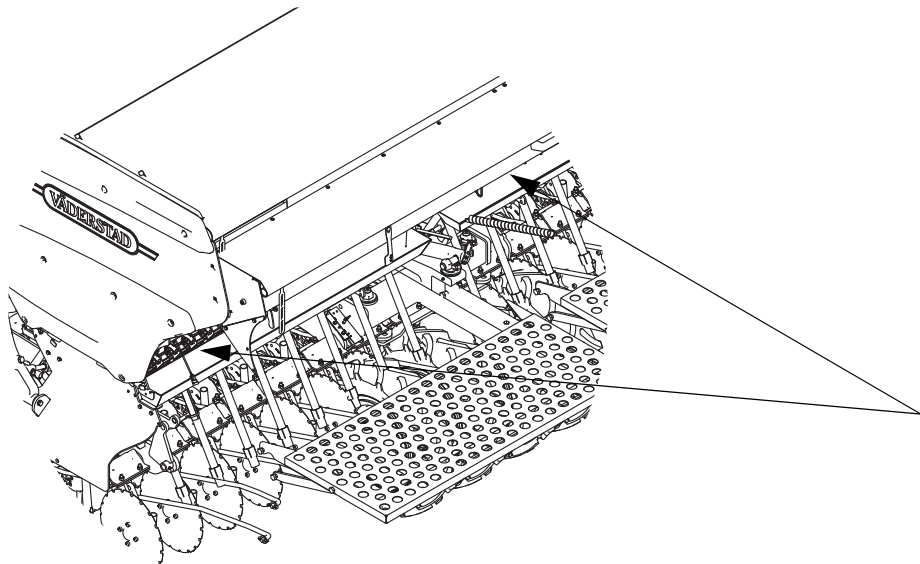
13.8 Kalibrera utmatningsenheter med ISOBUS/E-Control

13.8.1 Inställningar på utmatningsenheten

Kontrollera att bottenklaffarna och skjutluckorna står i rätt läge och att tillräcklig utsädesmängd finns i sålådan, innan vridprovet tas. Det bör finnas utsäde i sålådan till ett djup av minst 15 cm.

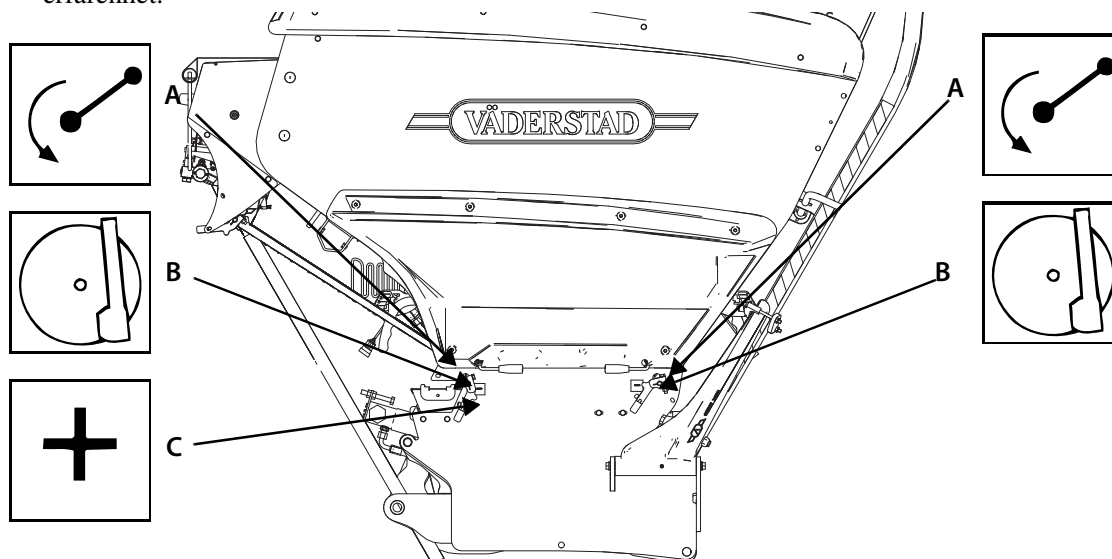
Kontrollera också att spårmarkeringen är fränkopplad.

- 1 Montera vridprovstrågen. (Trågen finns i sålådan).



Figur 13.55





- 2 Ställ in utmatningen genom att ändra bottenklaffarna och skjutluckorna enligt såtabellen och efter egen erfarenhet.

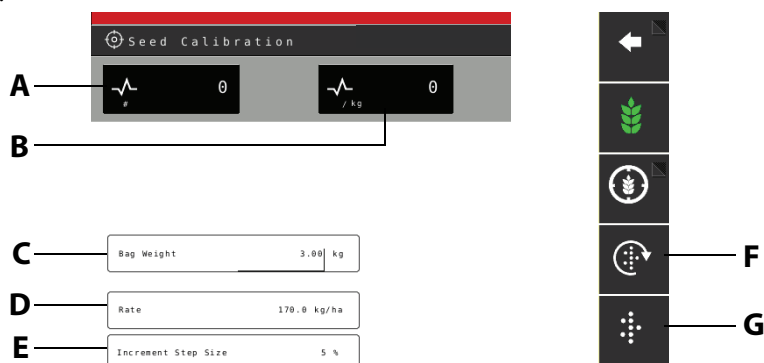


Figur 13.56

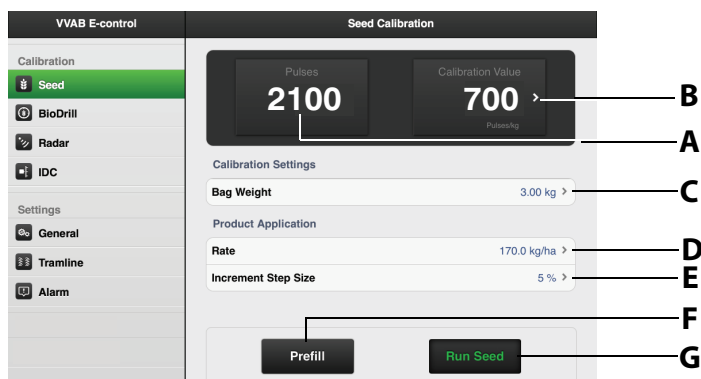
- 3 Ställ vridprovsklaffarna i vridprovsläge (läge A).

13.8.2 Kalibreringsmeny

Gå till kalibrering genom att välja inställningar med knappen  och välj vilken enhet som ska kalibreras med navigeringsknapparna,  utsäde,  gödning eller  BioDrill. Aktiv enhet indikeras med grön färg i kalibreringsmenyn, (bilderna nedan visar att kalibrering av utsäde är aktiv)



Figur 13.57 VT



Figur 13.58 iPad

Display

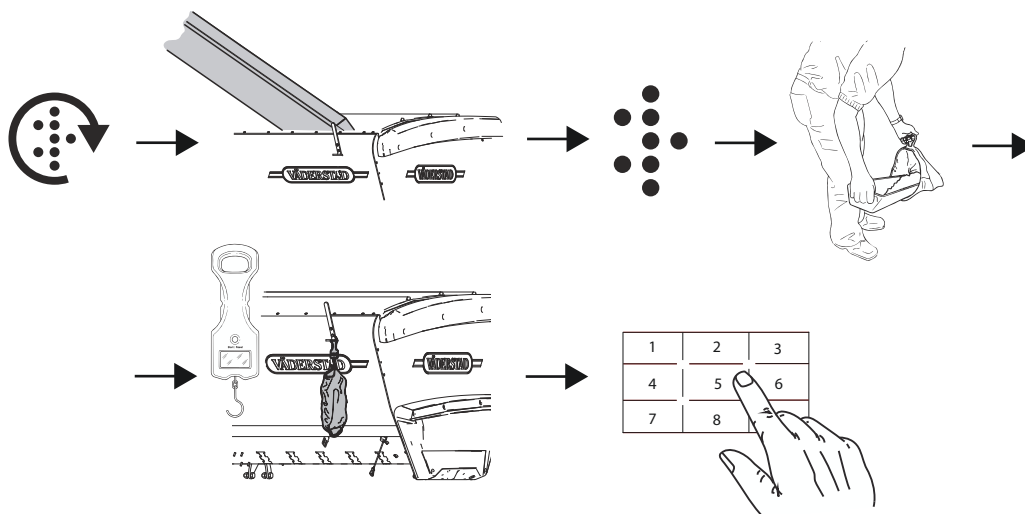
- A Räknar fram antalet pulser.
- B Räknar fram pulser/kg. (Här kan man även ange pulser/kg manuellt genom att trycka på fältet och skriva in värdet i popup-fönstret).

Inställningar i kalibreringsmenyn¹

- C Ange vikten från innehållet i provpåsen.
- D Ange önskad utsädesgiva.
- E Ställ in önskad procentuell ökning/minskning av utmatning i den ställbara givan. Om man väljer t.ex. 5% kommer givan att ändras i steg om 5% för varje knapptryckning i driftmenyn.
- F Utmatning för att fylla utmatningssystemet.
- G KALIBRERA

¹.Beroende på val i grundinställningar visas värden i metrisk eller imperial form.

13.8.3 Kalibrering





Figur 13.59

- 1 Ställ in Dina värden "D" och "E" i kalibreringsmenyn.
- 2 Fyll utmatningssystemet med knappen "F".
- 3 Töm vridprovstrågen i sålådadan och sätt tillbaka dem.
- 4 Välj knappen för kalibrering och håll knappen intryckt till dess lagom mängd utsäde matats ut i vridprovstrågen. Pulser från utmatningen räknas fram vid pulssymbolen.
- 5 Håll innehållet från båda vridprovstrågen i vridprovspåsen
- 6 Väg påsen. Tips! Nollställ först vågen med en tom provpåse.
- 7 Ange vikten på innehållet i fältet "C" i kalibreringsmenyn. Antal pulser per kg räknas automatiskt fram i fältet "A". Om man vill göra en egen inmatning av antal pulser tryck på fältet "B" och ange antalet pulser i popup-fönstret.
För att avbryta kalibreringen och göra om, upprepa punkt "3" till "7".



Observera att vikten alltid skall anges med punkt vid inmatning av decimaler. Ex. 3.45 kg.

- 8 Gå ur kalibreringsmenyn med  (VT) eller  (iPad). Eller gå direkt till kalibrering av annan enhet.
- 9 Sätt tillbaka vridprovstrågen på sin plats i sålådadan och ställ vridprovsklaffarna i läge för sådd (B eller C). Upprepa kalibreringsproceduren efter några hektars körning.

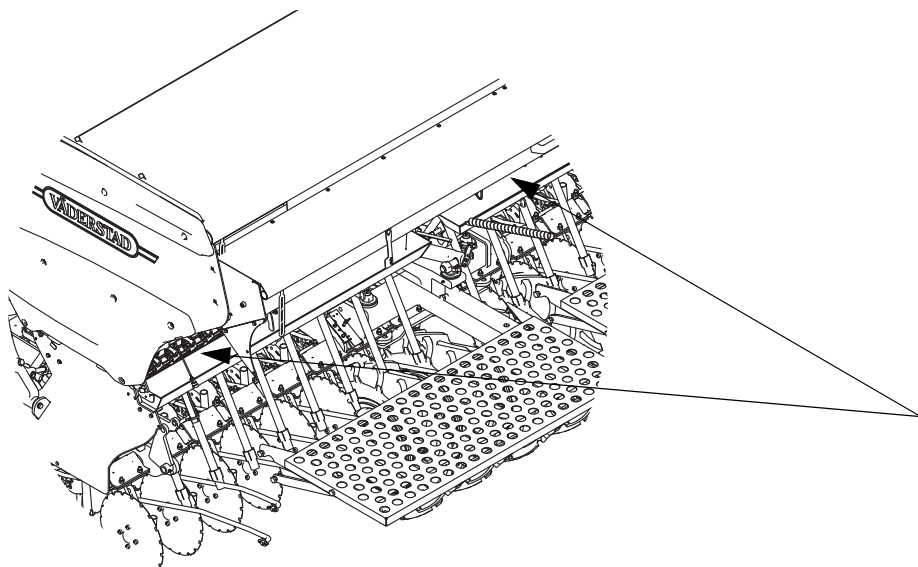
13.9 Kalibrera utmatningsenheter med ControlStation

13.9.1 Inställningar på utmatningsenheten

Kontrollera att bottenklaffarna och skjutluckorna står i rätt läge och att tillräcklig utsädesmängd finns i sålådan, innan vridprovet tas. Det bör finnas utsäde i sålådan till ett djup av minst 15 cm.

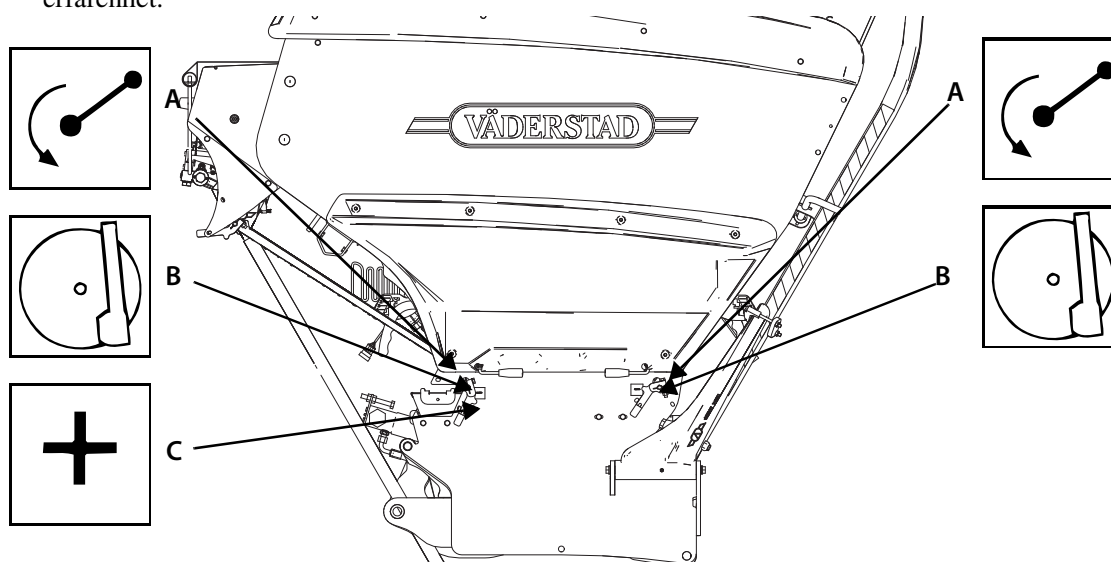
Kontrollera också att spårmarkeringen är fränkopplad.

- 1 Montera vridprovstrågen. (Trågen finns i sålådan).



Figur 13.60




- 2 Ställ in utmatningen genom att ändra bottenklaffarna och skjutluckorna enligt såtabellen och efter egen erfarenhet.

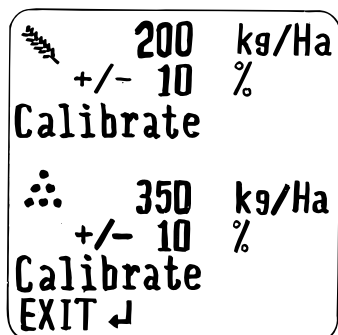


Figur 13.61

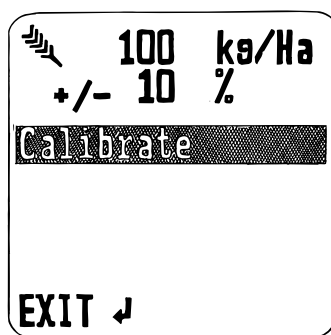
- 3 Ställ vridprovsklaffarna i vridprovsläge (läge A).

13.9.2 Vridprov av utsäde och gödning

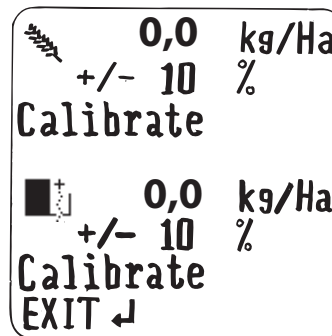
- 1 Tryck på knapp  på ControlStation för att komma in i kalibreringsmenyn. (Alternativt kan kalibreringsmenyn aktiveras genom att knapparna  och  trycks in samtidigt.)














Figur 13.62
Display RD300-400C





Figur 13.63
Display RD 300-400S



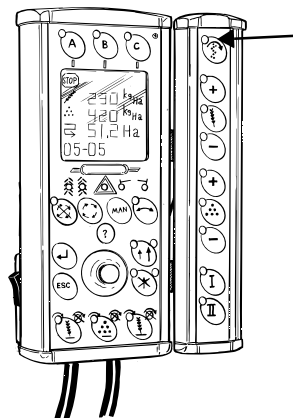
Figur 13.64
Display RD300-400 med BioDrill

- Välj rad i menyerna med väljarratten, markera och bekräfta med .
 - Om maskinen används i kombination med BioDrill välj EXIT och tryck på  för att komma till kalibreringsmenyn för BioDrill. Denna visas med symbolen  i kalibreringsmenyn.
- 2 Markera menyraden  med  vid kalibrering av utsäde eller markera menyraden  med  vid kalibrering av gödning. Mata in önskad utmatning i kg/ha. Bekräfta med .
- 3 Markera menyraden +/- med . Mata in för önskad procentuell ökning/minskning av utmatning i variabel giva. Bekräfta med .
- 4 Rulla ned till menyrad "Kalibrera" och tryck .

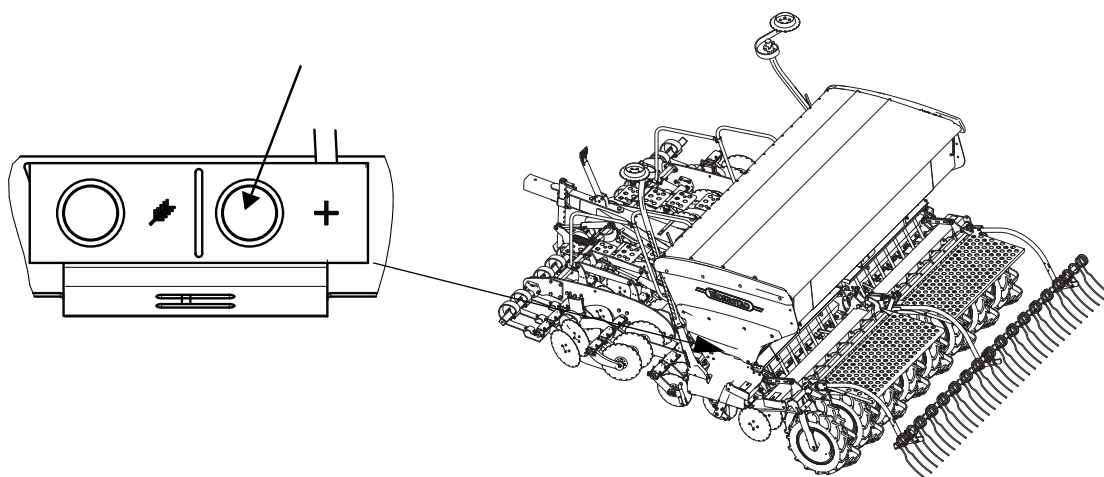
- 5 Fyll utmatningssystemet genom att trycka på knappen  på miniremoten ("Figur 13.67"). Alternativt kan motsvarande knapp på fjärrkontrollen ("Figur 13.66") användas. Töm vridprovstrågen.

1	Prestart	+
2	Fill bag	
3	Pulses	-----
4	Bag	kg
5	Puls/Kø	1
6	Accept	↓
7	Reject	↓


Figur 13.65

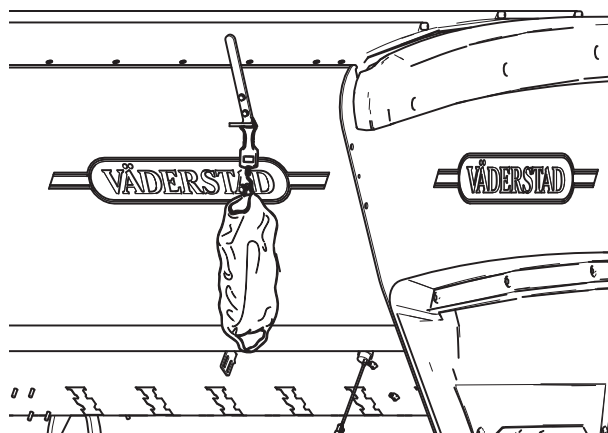


Figur 13.66







Figur 13.67


- 6 Tryck på  på miniremoten eller på fjärrkontrollen och håll knappen intryckt tills lagom mängd utsäde matats ut i behållarna. Pulser från såhus räknas fram i menyrad 3.





Figur 13.68

- 7 Väg innehållet i båda behållarna och summera vikterna. (Om vikterna på innehållet i påsarna avviker från varandra bör såhusens inbördes inställning kontrolleras och eventuellt justeras. Kontrollera också att såvalsar och såhus är rena.)

Rulla ner till menyrad 4, markera denna med  och mata in värdet i kg. Bekräfta med . Antal pulser per kg räknas automatiskt fram på menyrad 5 och menyrad 6 markeras. Om man vill göra en egen inmatning av antal pulser per kg rullar man tillbaka till rad 5 och markerar med . Mata in eget värde och bekräfta med .

- 8 Bekräfta kalibreringen på menyrad 6 "Acceptera genom att trycka .

För att avbryta kalibreringen och göra om, rulla ner till menyrad 7, "Ångra" och tryck .

9 Välj EXIT och tryck på .

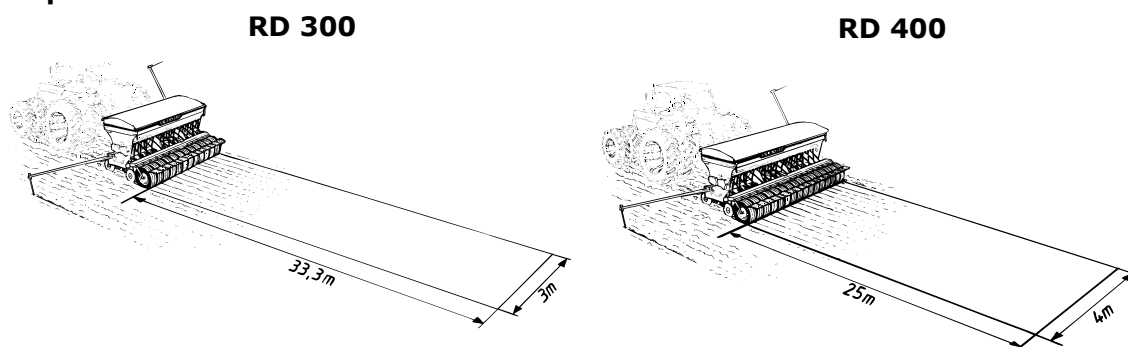
10 Sätt tillbaka vridprovstrågen på sin plats i sålådan och ställ vridprovsklaffarna i läge för sådd (B eller C). Upprepa kalibreringsproceduren efter några hektars körning.

Alternativ. Kontrollera åtgången av den första utsädesfyllningen i sålådan. Uppskatta restmängden, räkna ut utsädd mängd och jämför den med den körda arealen.

Kontrollera regelbundet:

- sådjup
- mängd jämfört med körd areal
- utmatningen genom att göra en utmatningskontroll enligt "13.1.1 Utmatningskontroll" på sidan 100.

13.10 Körprov



Figur 13.69

För att kontrollera verklig utmatning kan ett sk körprov utföras.

- 1 Montera vridprovstrågen och ställ vridprovsklaffarna i vridprovsläge (läge A).
- 2 Mät upp och kör 33,3 m med RD 300 eller 25 m med RD 400.
- 3 Väg den utmatade mängden och multiplicera den med 100, vilket ger givan i kg/ha.
- 4 Justera inställningen vid behov och upprepa körprovet.

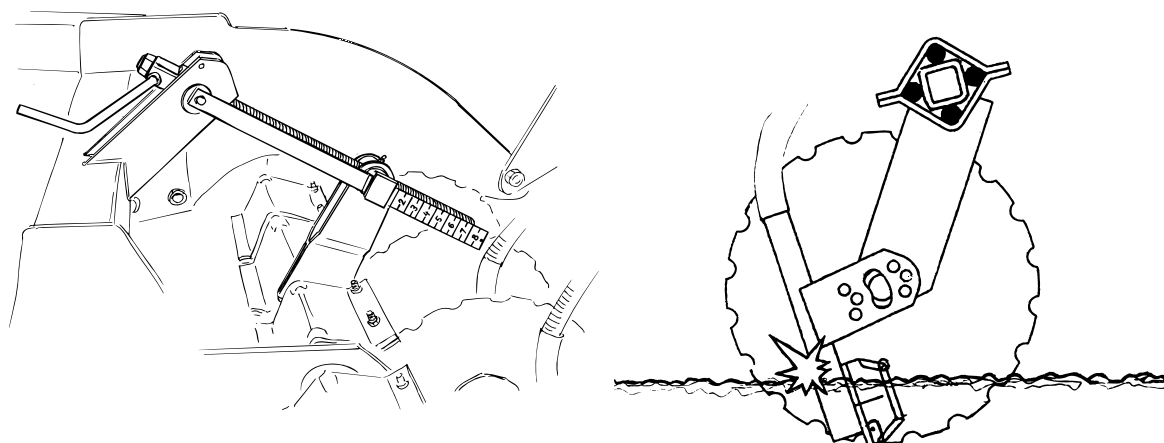
Återställ vridprovsklaffarna i läge för sådd, läge B eller C, samt återmontera vridprovstrågen i sina fästen i sålådan.



Notera alltid inställningarna och resultaten i den bifogade tomma tabellen, se "25.1 Erhållna vridprov" på sidan 214. Den egna tabellen kan vara till god hjälp att snabbt finna rätta värden.

Anmärkning. Utsädes- och gödningsmängden kan variera, oftast öka, efter att det första vridprovet tagits. Enligt tyska undersökningar, utförda på en lång rad såmaskinsmodeller med knast- eller skjutvalssystem, ökar ofta utsädda utsädesmängden under körning eftersom utsädet skakar ihop och kornen inordnar sig mot varandra. Variationerna har förstärkts av modernare typer av betmedel och användandet av omröraxel och det är därför viktigt att veva ut några kilo utsäde innan vridprovet tas. Det är också betydelsefullt att det finns en viss mängd utsäde i sålådan. Eftersom utmatningsmängden stabiliserar sig efter en kort tids körning kan ytterligare ett vridprov tas efter att sådden påbörjats.

13.11 Inställning av sådjup, gödning (RD 300-400 C)



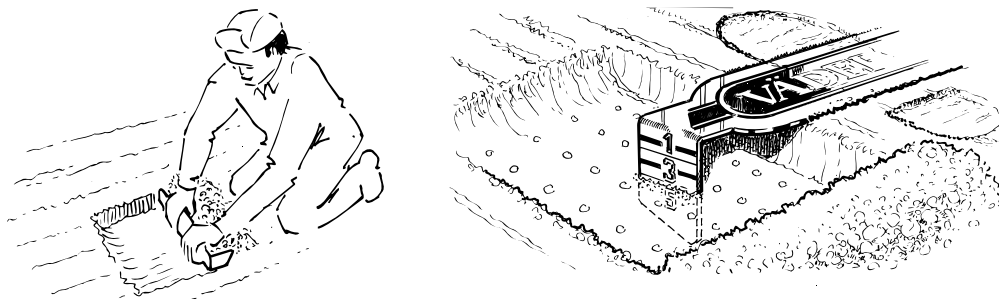
Figur 13.70

Djupinställningen av gödningsbillarna sker med hjälp av två vevar. Ställ båda vevarna på samma skalvärde.

Gödningsbillarnas djup ställs vid kombisådd normalt något djupare än utsädesbillarna. Om kombisådd ej utförs kan gödningsbillarna ställas in så att de utför ett önskat bearbetningsresultat eller lyftas upp helt.



Om gödningsbillarna vevas ned för djupt i förhållande till såbillarna kan onormalt slitage uppstå på billarnas baksidor!



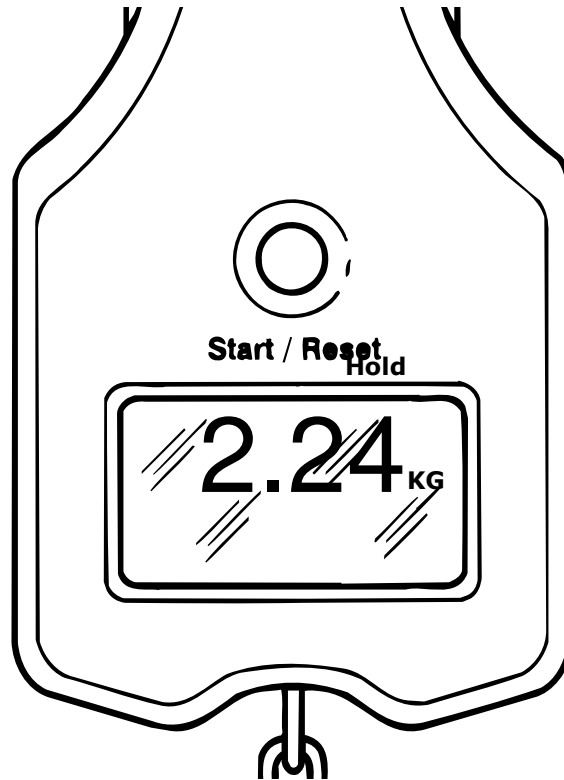
Figur 13.71

- Så 10-15 m i rätt körhastighet. Rapidsåmaskinen sår olika djupt vid olika körhastigheter, därför skall sådjupskontrollen utföras vid rätt körhastighet. Hög såmaskinen till läge för LowLift, gå av traktorn och kontrollera var gödningen respektive utsädet är placerat. Gödningen bör sås något djupare än utsädet. Om gödningsbillarna pressas ned för hårt är det risk att såmaskinen delvis bärs upp av dem samt att rå jord dras upp. Viktigast är att gödningen ligger i fuktig jord.
OBS! Det kan vara lätt att så för grunt med Rapidsåmaskinen eftersom den kräver en relativt stor dragkraft och sådjupet därför kan upplevas som djupare än vad det i själva verket är. På hösten skall i princip alla kärnorna vara väl myllade. Vid grovt bruk bör sådjupet ökas något.
När sådjupet kontrolleras ska markytan först tillpackas lätt. Använd ett Väderstad multiverktyg och skrapa bort ytterst tunna skikt av jorden tills utsädet respektive gödningen hittas. Kontrollera att de främre och bakre såbillarna sår till samma djup.
- Kontrollera sådjupet efter första vändningen och kontinuerligt under sådden. När utsädesmängden i sålådan minskar, minskar också dragkraftsbehovet. På vissa jordar kan såmaskinen då så något grundare. Var uppmärksam på detta, eventuellt kan en liten justering av sådjupet behöva göras när såmaskinen är halvfull.
- En regel vid sådd av försommartorra områden är att så på ett sådant vis och till ett sådant djup alla utsädeskärnorna gror utan regn. Detta ska ske utan att sådjupet blir för djupt. **Sådjupet är den viktigaste inställningen på såmaskinen!**

13.12 Våg



Figur 13.72



Figur 13.73

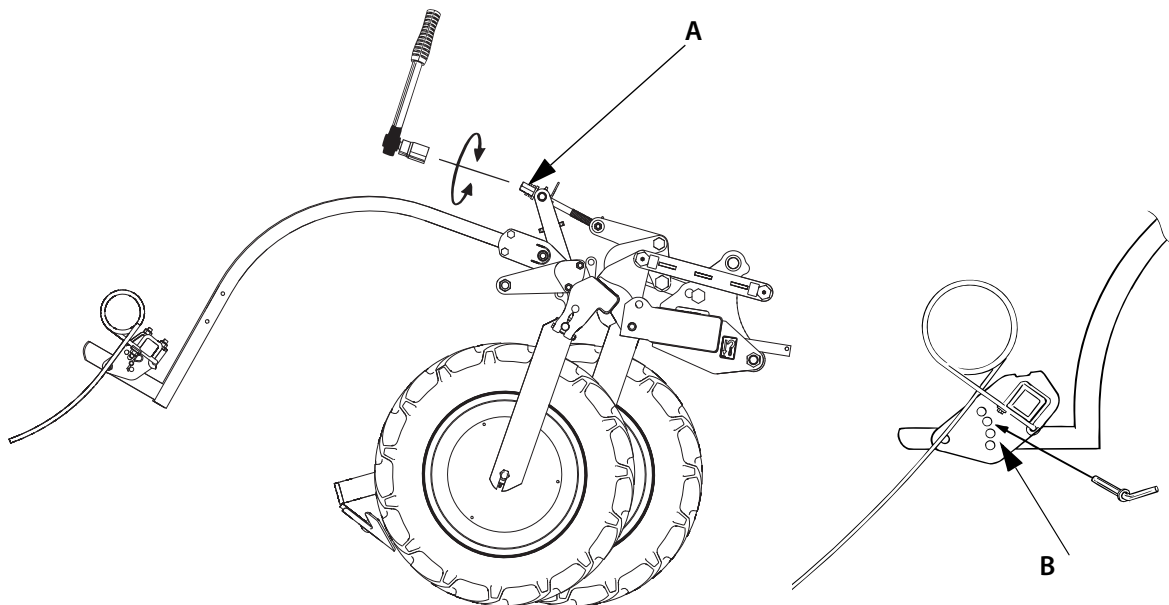
Vägning av vridprov bör ske enligt följande:

- 1 Tryck på Start/Reset.
- 2 Häng på den tomma vridprovspåsen på vågens krok.
- 3 Påsens vikt visas. Vänta tills "Hold" visas i displayen.
- 4 Tryck på Start/Reset.
- 5 Häng av påsen och fyll den med vridprovet.
- 6 Väg den fyllda påsen. Vågen visar nu vridprovets nettovikt.
 - Vågen stängs automatiskt av efter ca 5 minuter.
 - Vågen ska under körning förvaras i kalibreringslådan.
 - Kontrollera vågen mot en känd vikt regelbundet och alltid före säsongstart.
 - Byt ut batteriet (Typ 9V/6LR61) när batteriindikatorn visar 1 stapel eller mindre.

14 Efterredskap

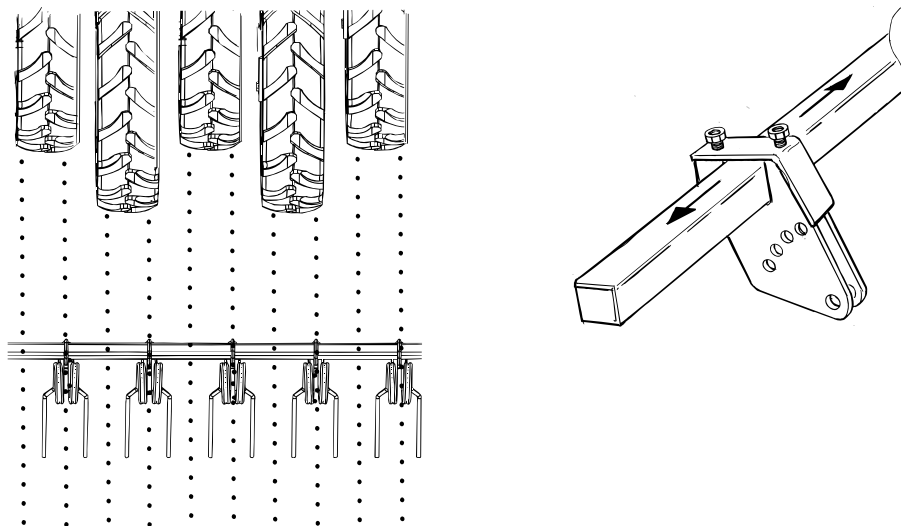
14.1 Mekanisk efterharv

14.1.1 Inställning av mekanisk efterharv



Figur 14.1

- 1 Välj lämplig arbetsvinkel i hålserien B.
- 2 Arbetstrycket på efterharven justeras med ställskruven (A). Använd det medsända spärrskafet. Efterharven ska vara inställd så att den ligger kvar i arbetsläge vid vändning på vändtegen i läge för LowLift. Såmaskinens spår raderas därmed vid vändning.



Figur 14.2

- 3 Kontrollera att efterharvspinnarna går mitt emellan hjulen respektive mitt i hjulspåren, vilket betyder att efterharvspinnarna går mitt emellan såraderna. När efterharvspinnarna går mitt emellan såraderna kan efterharven ansättas rejält utan att utsädet störs. **Detta möjliggör att ett avdunstningsskikt kan harvas upp i samband med sådden.**



Backa inte utan att såmaskinen lyfts upp helt och efterharven fått tillräcklig frigångshöjd.

14.1.2 Justering av efterharvens markparallellitet

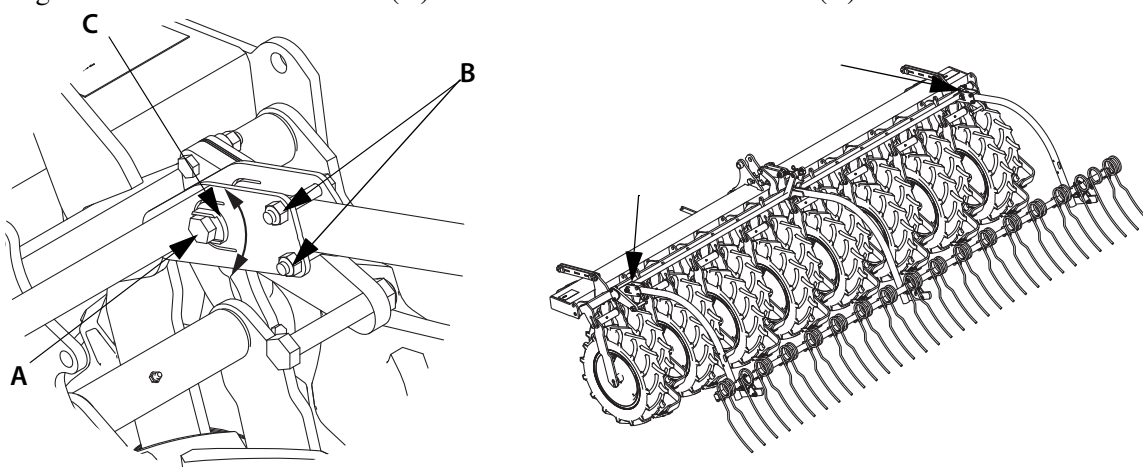
För att efterharven ska angripa marken lika djupt utmed hela maskinens bredd ska den justeras.

Placera maskinen på ett plant och stabilt underlag.

Lossa skruven (A) och skruvarna (B) på harvens yttre sidor.

Justera efterharven genom att vrida på excentern (C) tills markparallellitet uppnås.

Drag åt skruvförbanden. Skruven (A) dras åt med 200 Nm. Skruvarna (B) dras åt med 80 Nm.



Figur 14.3

14.2 Hydraulisk efterharv

Den hydrauliska efterharvens tryck ställs in i funktionerna såläge och i läge för LowLift. Efterharven ändrar automatiskt tryck till inställt värde när maskinen lyfts/sänks.



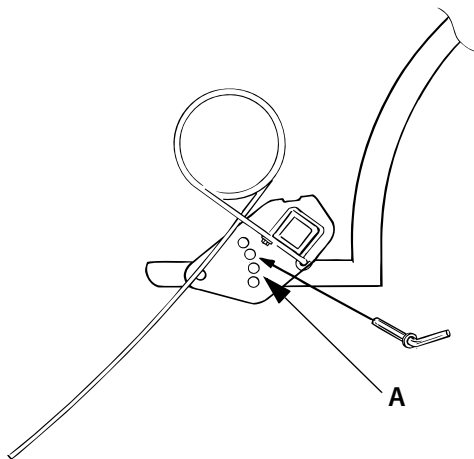
Hydrauliken till såmaskinens utmatning måste vara aktiverad för att efterharven ska lyftas.



Om man önskar köra maskinen med efterharven upplyft ska både värdet för sådd och värdet för vändteg ställas på 0.

14.2.1 Grundinställning av hydraulisk efterharv



1 Välj lämplig arbetsvinkel i hålserien A.

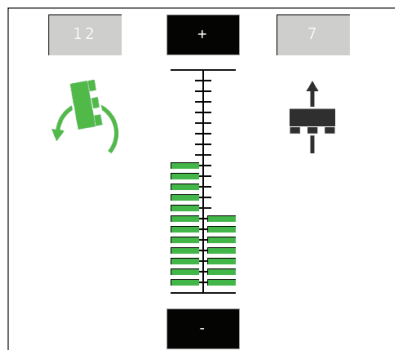


Figur 14.4

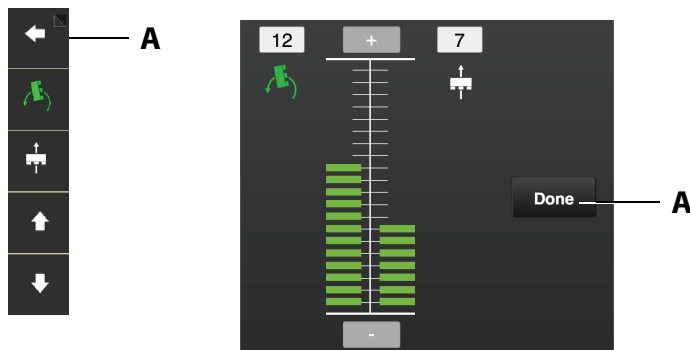
2 Justera efterharvens markparallellitet. Justering sker på samma sätt som den mekaniska efterharven. Se ”14.1.2 Justering av efterharvens markparallellitet” på sidan 145.

14.2.2 Inställning med ISOBUS/E-Control



Gå till grundinställningar med  och välj efterharv- hydraulisk. På hemskärmen visas nu knappen , tryck på knappen för att öppna menyn för inställning av hydraulisk efterharv.



Figur 14.5 VT





Figur 14.6 iPad



Fältet  till vänster om skalans mitt visar inställningar för efterharven i läge för LowLift. Fältet  till höger om skalans mitt visar inställningar för efterharven i såläge. Efterharvens tryck visas dels som en stapel längs skalans mitt och dels som ett numeriskt värde ovanför symbolen. Det är möjligt att justera inställningen för den funktion som visar grön symbol.


Funktionerna såläge och läge för LowLift är ställbara i 20 skalvärden där 0 innebär upplyft harv, 1 innebär lägsta tryck och 20 innebär högsta tryck. Se sidan 65


Inställningar

- 1 Tryck på symbolen för den funktion som ska ändras.
- 2 Tryck på  för att öka trycket eller  för att minska trycket. Stapeln samt det numeriska värdet ändras.
- 3 Tryck på knappen (A) för att spara inställningen och stänga fönstret.


14.2.3 Inställning i ControlStation

Tryck på  för att komma in i programmeringsmenyn. Bläddra framåt med hjälp av vredet till symbolen för efterharv  för att öppna meny för inställning av hydraulisk efterharv.

Bekräfta med .

Välj den funktion som ska ändras och bekräfta valet med .


 innebär såläge.

 innebär läge för LowLift.

Funktionerna såläge och läge för LowLift är ställbara i 20 skalvärden där 0 innebär upplyft harv, 1 innebär lägsta tryck och 20 innebär högsta tryck.



När värdet är högre än 10 blir trycket på efterhaven mer än egenvikten. Ökar värdet - ökar trycket.

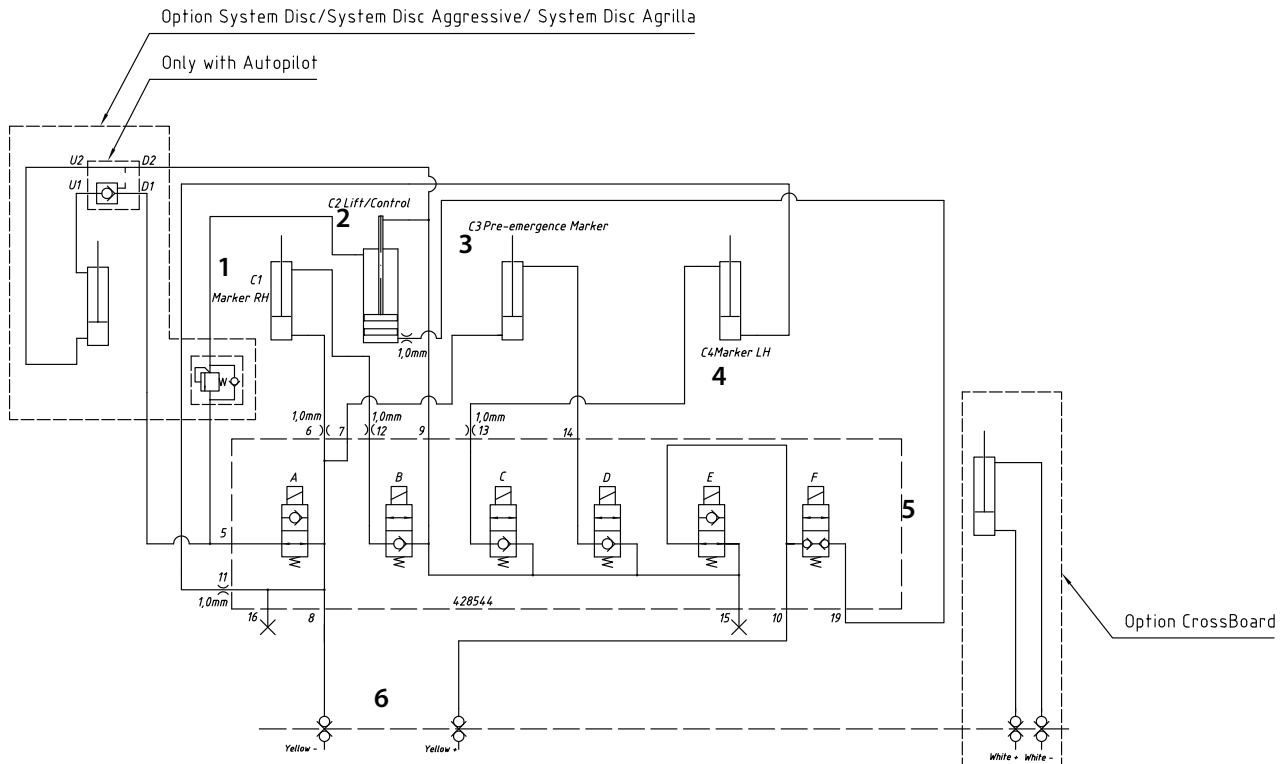
Bläddra med hjälp av vredet fram till önskat värde och bekräfta valet med .

Rulla ned till menyraden OK/ESC. Tryck  för att bekräfta inställningarna. Tryck  för att ångra.

15 Hydraulik

15.1 Hydraulikschema

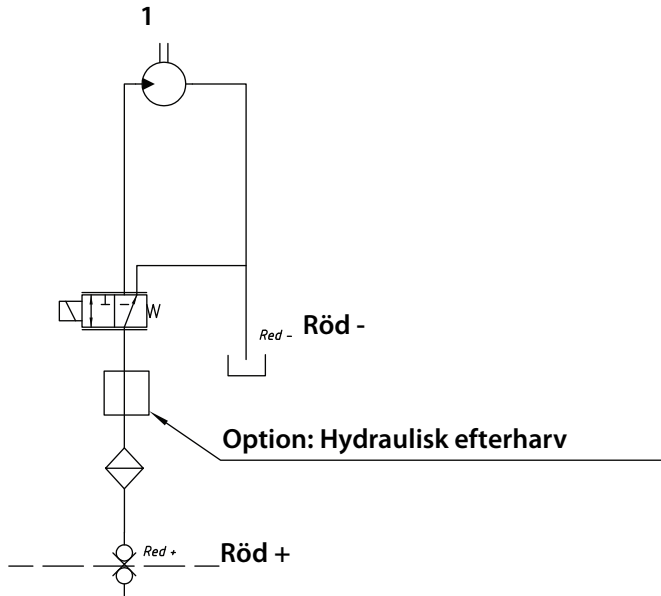
15.1.1 Lyftning av förredskap/markörer



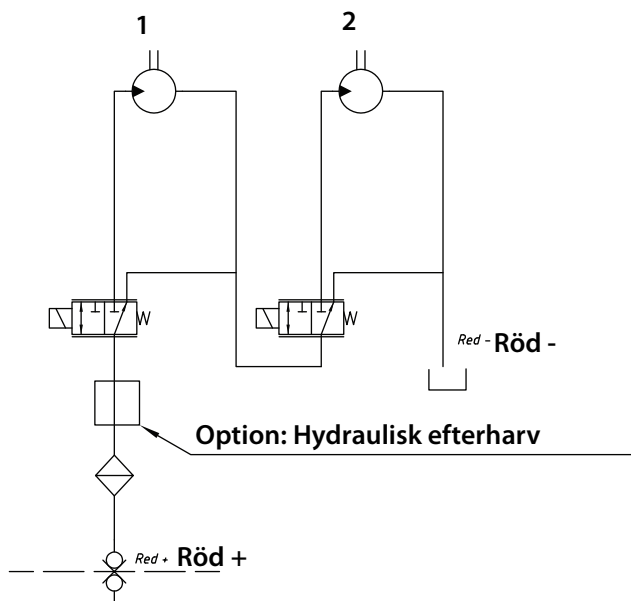
Figur 15.1 181881

- 1 Markör, höger
- 2 Lyftcylinder/Control
- 3 Ritsmarkör cylinder
- 4 Markör, vänster
- 5 Ventilhus, lyftstopp, markörer, ritsmarkör, "Control"
- 6 Traktor
- A Magnetventil, lyftstopp, (normalt öppen)
- B Magnetventil, markör höger (normalt stängd)
- C Magnetventil, markör vänster (normalt stängd)
- D Magnetventil, ritsmarkör (normalt stängd)
- E Magnetventil, "Control" I (normalt öppen)
- F Magnetventil, "Control" II (normalt stängd)

15.1.2 Utmatning och efterharv

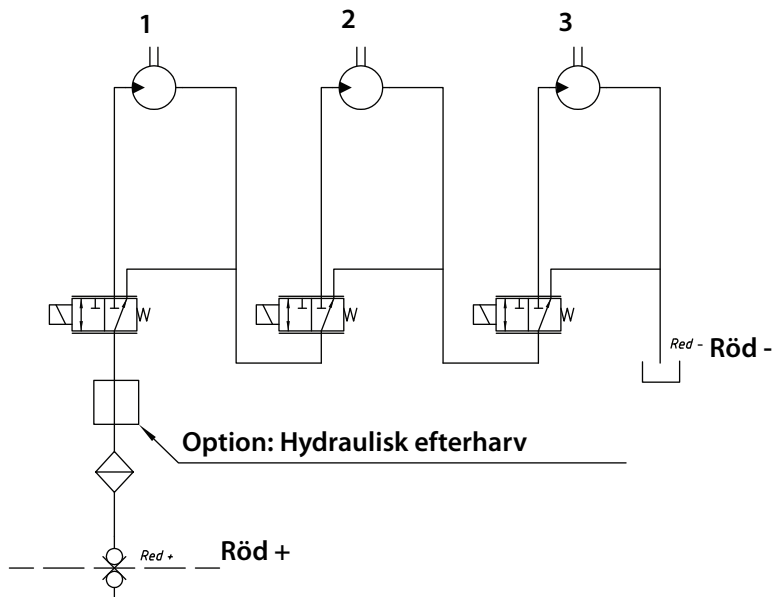


Figur 15.2 RD 300-400S



Figur 15.3 RD 300-400S med BioDrill eller RD 300-400C

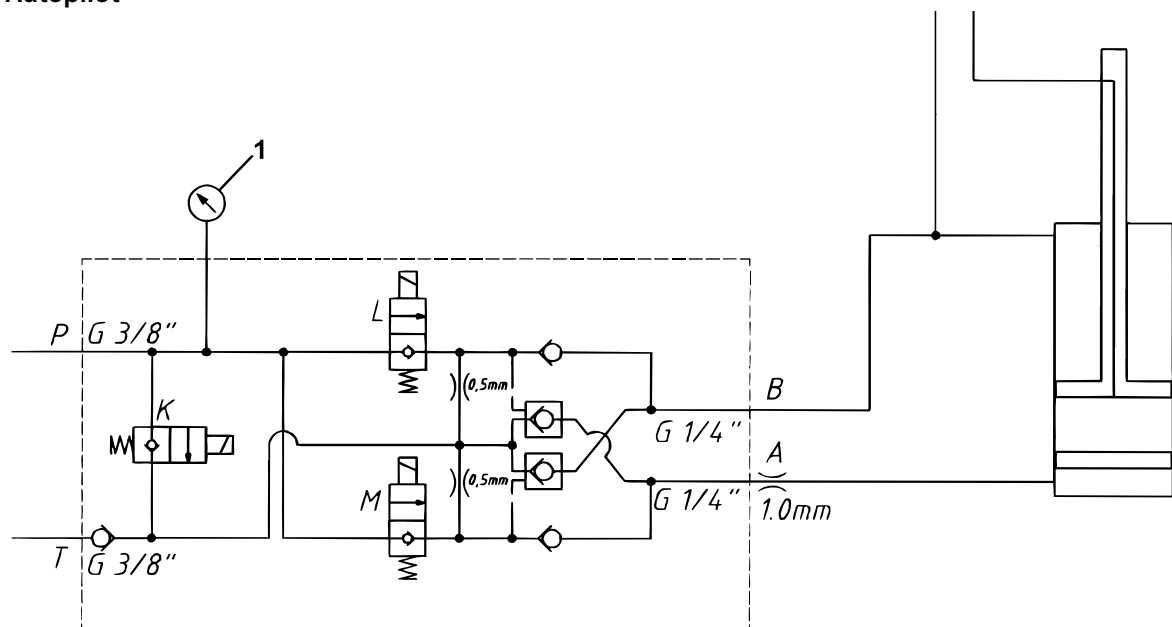
- 1 Såenhet
- 2 BioDrill eller gödningsenhet



Figur 15.4 RD 300-400C med BioDrill

- 1 Såenhet
- 2 BioDrill
- 3 Gödningsenhet

15.1.3 Autopilot



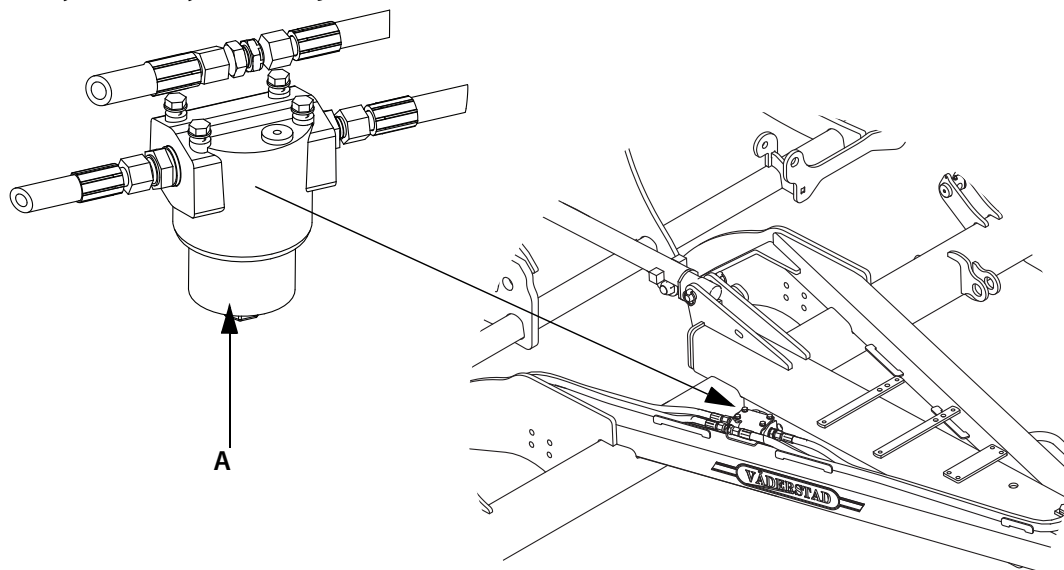
Figur 15.5 429820

- 1 Manometer

Tabell 15.1

K	Magnetventil	Open Center
L	Magnetventil	Sänkning
M	Magnetventil	Höjning

15.2 Byte av hydrauloljefilter



Figur 15.6

Hydrauloljefiltret byts efter 1000 ha körning eller en gång per år.



Gör alltid systemet trycklöst innan filterbyte sker.



Var mycket noga med renligheten vid service- och underhållsarbeten på hydraulsystemet.

- 1 Skruva bort kåpan (A) motsols.
- 2 Lägga filterhöljet på en ren yta.
- 3 Byt filter.
- 4 Återmontera kåpan (A).

16 Elsystem

16.1 Anslutningar Workstation

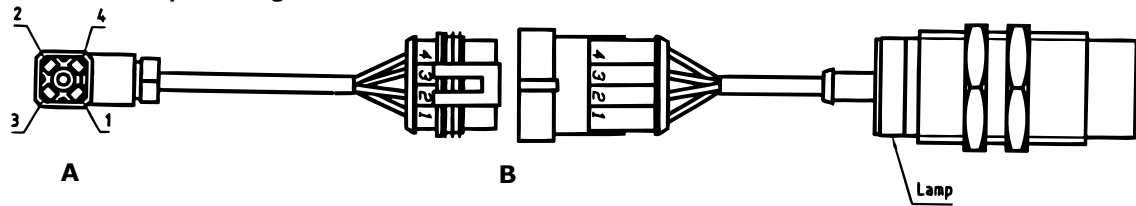
Tabell 16.1 Workstation 1

Anslutning Workstation	Funktion	Anslutning hydraulblock
WS1-1	Nivåvakt, utsäde	
WS1-2	Nivåvakt, gödning (RD 300-400C)	
WS1-3	Varvtal utsäde	
WS1-4	Varvtal BioDrill (RD 300-400S) Varvtal gödning (RD 300-400C)	
WS1-5	Rotationsvakt BioDrill höger	
WS1-6	Hastighetsmätare, radar	
WS1-7	Spårmarkering utsäde, höger	
WS1-8	Spårmarkering utsäde, vänster	
WS1-9	Nivåvakt BioDrill	
WS1-10	Brytare LowLift	
WS1-11	Autopilot, givare	
WS1-12	Controlcylinder, huvudcylinder	E
WS1-13	Controlcylinder, justeringscylinder	F
WS1-14	Lyftstopp	A
WS1-15	Ritsmarkör	D
WS1-16	Halvmaskin höger, utsäde Halvmaskin vänster, utsäde	
WS1-17	Halvmaskin höger, gödning RD 300-400C) Halvmaskin höger Biodrill (RD 300-400S och BioDrill) Halvmaskin vänster, gödning (RD 300-400C) Halvmaskin vänster, BioDrill (RD 300-400S och BioDrill)	
WS1-18	Spårmarkering BioDrill, höger Spårmarkering gödning, höger (Endast RD 300-400C och endast om spårmarkering BioDrill inte används)	
WS1-19	Spårmarkering BioDrill, vänster Spårmarkering gödning, vänster (Endast RD 300-400C och endast om spårmarkering BioDrill inte används)	
WS1-20	Markör, höger	B
WS1-21	Markör, vänster	C
WS1-22	Kontrollventil, utsäde	
WS1-23	Kontrollventil, BioDrill (RD 300-400S) Kontrollventil gödning (RD 300-400C)	
WS1-24	Rotationsvakt BioDrill vänster	
WS1-25	Mini-remote	

Tabell 16.2 Workstation 2

Anslutning Workstation	Funktion	Anslutning hydraulblock
WS2-3	Varvtal BioDrill (endast RD 300-400C och BioDrill)	
WS2-4	Autopilot, sådjupsvakt	
WS2-12	Kontrollventil BioDrill (endast RD 300-400C och BioDrill)	
WS2-14	Autopilot, höj	M
WS2-15	Autopilot, sänk	L
WS2-17	Halvmaskin höger, Biodrill (endast RD 300-400C och BioDrill) Halvmaskin vänster, Biodrill (endast RD 300-400C och BioDrill)	
WS2-18	Spårmarkering gödning höger (endast RD 300-400C och endast om spårmarkering BioDrill används)	
WS2-19	Spårmarkering gödning, vänster (endast RD 300-400C och endast om spårmarkering BioDrill används)	
WS2-20	Hydraulisk efterharv, Riktningventil	
WS2-21	Hydraulisk efterharv, Transportlås	
WS2-22	Autopilot, Open Center	K
WS2-23	Hydraulisk efterharv, tryckreglering	

16.1.1 Nivåvakter; kapacitiva givare

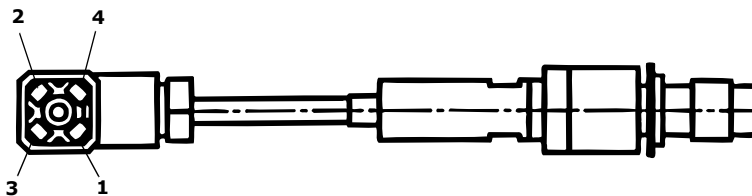


Figur 16.1

Tabell 16.3

Anslutning Workstation	Pol (A)	Färg kabel	Pol (B)	Funktion	Känner material	Känner ej material
WS1-1	1	Svart	1	Känner material=Jord, diod lyser	Max 1 V	Min 8 V
WS1-2	2	Vit	2	Känner ej material=Jord	Min 8 V	Max 1 V
	3	Brun	3	12 V		
	4	Blå	4	0 V		

16.1.2 Varvtalsgivare/rotationsvakter, induktiva givare

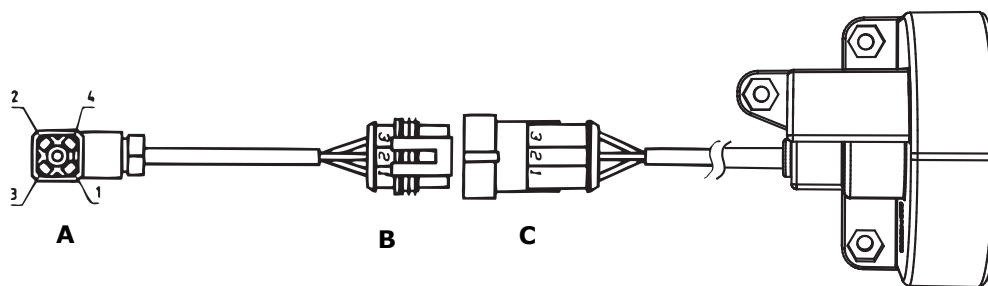


Figur 16.2

Tabell 16.4

	Pol	Färg kabel	Funktion
WS1-3	1	Svart	Jordas när givare är oaktiverad
WS1-4	2		
WS1-5	3	Brun	12 V
WS1-23	4	Blå	0 V

16.1.3 Radar

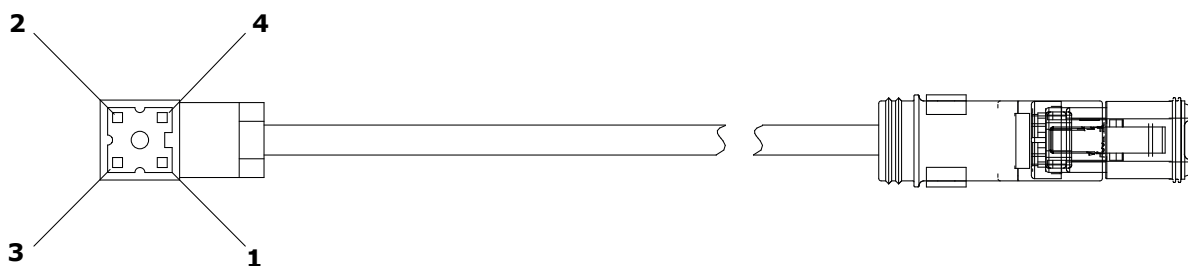


Figur 16.3

Tabell 16.5

Anslutning Workstation	Pol (A)	Färg kabel	Pol (B)	Funktion	Färg kabel pol (C)
WS1-6	1	Svart	1	Pulser per meter, puls = jordsignal	Grön
	2				
	3	Brun	2	12 V	Röd
	4	Blå	3	0 V	Svart

16.1.4 Hydrauliska elventiler

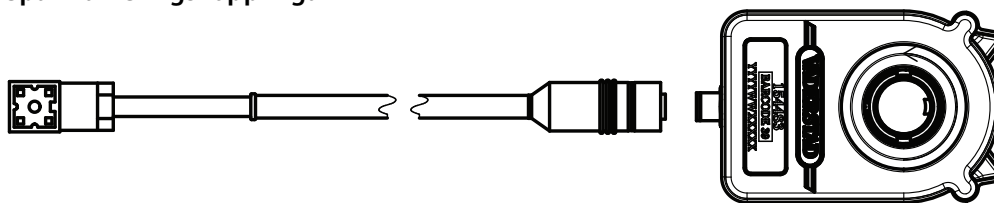


Figur 16.4

Tabell 16.6

Anslutning Workstation	Pol 3	Färg kabel	Pol 1	Funktion
WS1-22	1			
WS1-23	2	Brun	1	Matning till ventil, 12 V
WS2-3	3			
WS2-20	4	Blå	2	0 V
WS2-21				
WS2-23				

16.1.5 Spårmarkeringskopplingar

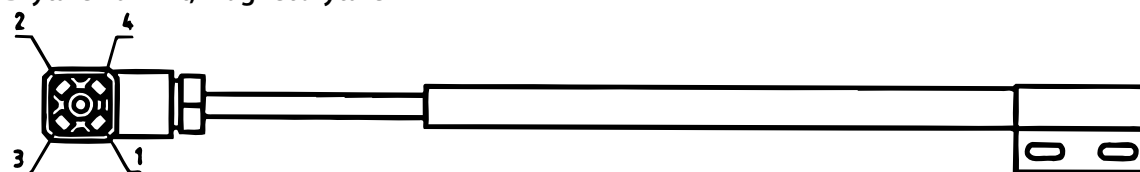


Figur 16.5

Tabell 16.7

Anslutning Workstation	Pol (A)	Färg kabel	Pol (B)	Funktion
WS1-7	1	Svart	3	Signal, 12 pulser/varv, puls=0 V
WS1-8	2	Brun	4	12 V till spole vid spårmarkering
WS1-18	3		3	
WS1-19	4	Blå	2	0 V (givare, spole)
WS2-18				
WS2-19				

16.1.6 Brytare LowLift; magnetbrytare

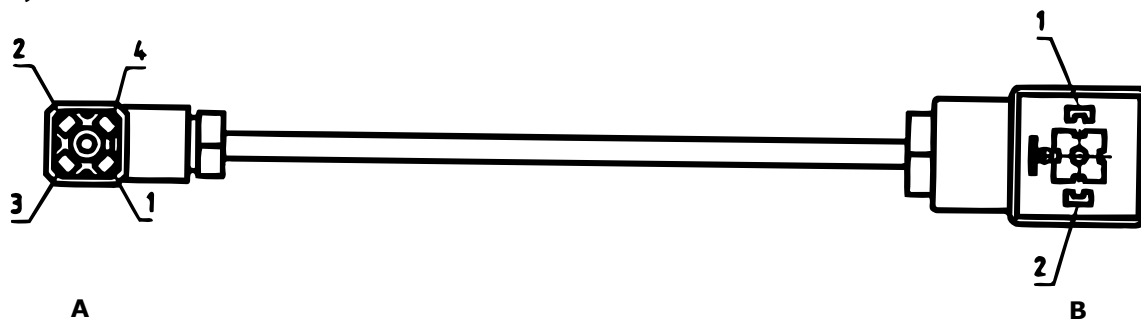


Figur 16.6

Tabell 16.8

Anslutning Workstation	Pol	Färg kabel	Funktion
WS1-10	1	Brun	Kontakt mellan 1 och 4 vid magnetkraft
	2		
	3		
	4	Blå	0 V

16.1.7 Hydrauliska elventiler

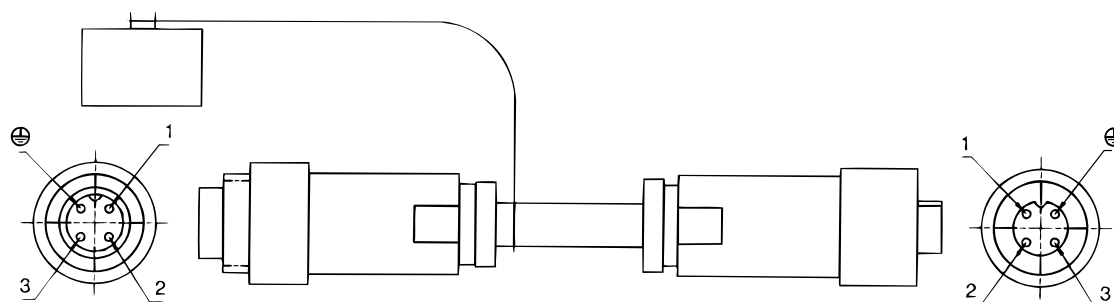


Figur 16.7

Tabell 16.9

Anslutning Workstation	Pol (A)	Färg kabel	Pol (B)	Funktion
WS1-12	1			
WS1-13	2	Brun	1	Matning till ventil, 12 V, lampa lyser
WS1-14	3			
WS1-15	4	Blå	2	0 V
WS1-20				
WS1-21				
WS2-14				
WS2-15				
WS2-22				

16.1.8 Mellankabel

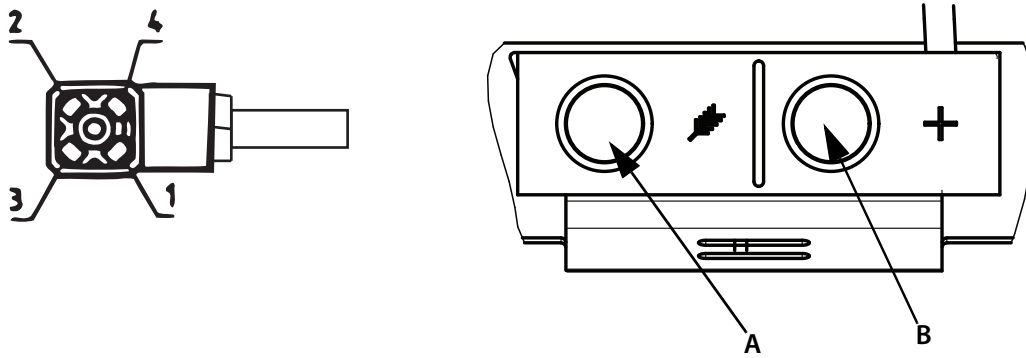


Figur 16.8

Tabell 16.10

Pol	Färg kabel	Funktion
1	Blå	0 V
2	Gul	can LO (kommunikation)
3	Brun	12 V
⊕	Grön	can HI (kommunikation)

16.1.9 Mini-remote

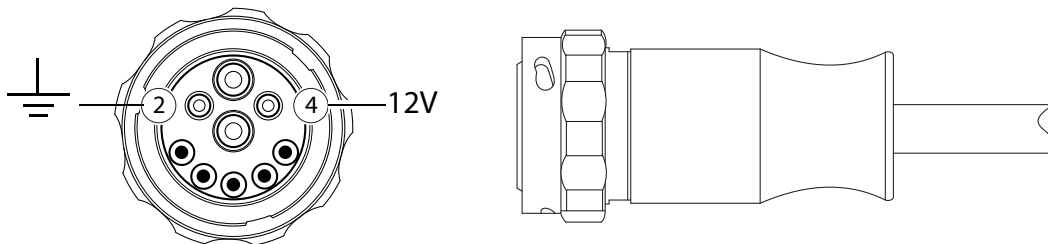


Figur 16.9

Tabell 16.11

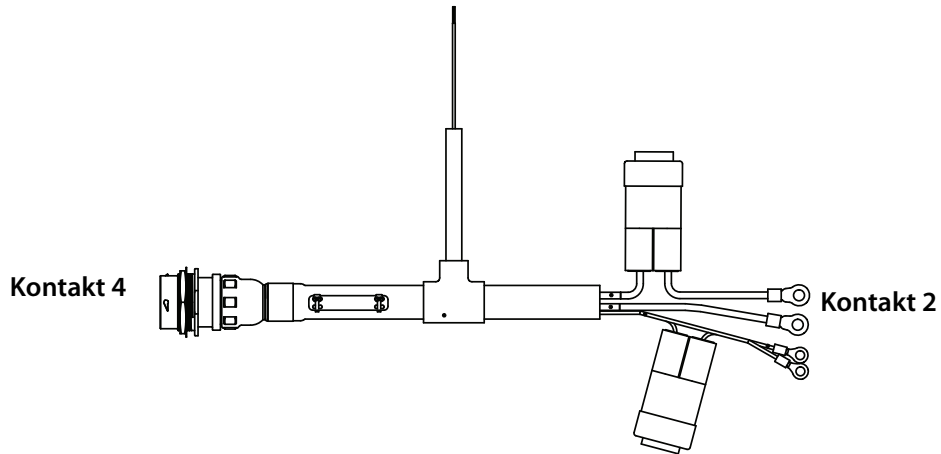
Anslutning Workstation	Pol	Färg kabel	Funktion
WS1-25	1	Svart	Utsädesmatning vid tryck på knapp B (kontakt mellan pol 1 och pol 4 på WS6-9)
	2	Brun	Utsädesutmatning för kalibrering vid tryck på knapp A (kontakt mellan pol 1 på WS6-23 och pol 4 på WS6-9)
	4	Blå	0 V

16.1.10 Spänningsmatning Gateway



Figur 16.10

16.1.11 Kraftkablage på traktor, ISOBUS-kabel



Figur 16.11

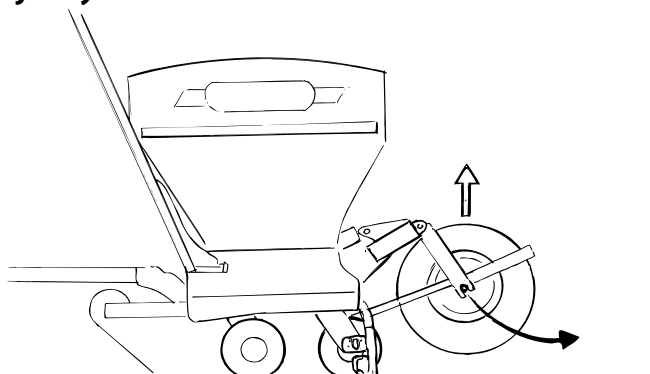
Tabell 16.12

Kontakt 4	Kontakt 2	Kabel	Funktion
3	Säkring	röd	+12 V
1		svart	0 V
4	Säkring	röd	+12 V
2		svart	0 V
8		gul	CAN HIGH
9		grön	CAN LOW

17 Hjul

Däcktryck: 190/95 -15": 1,5 kg/cm² (150 kPa)

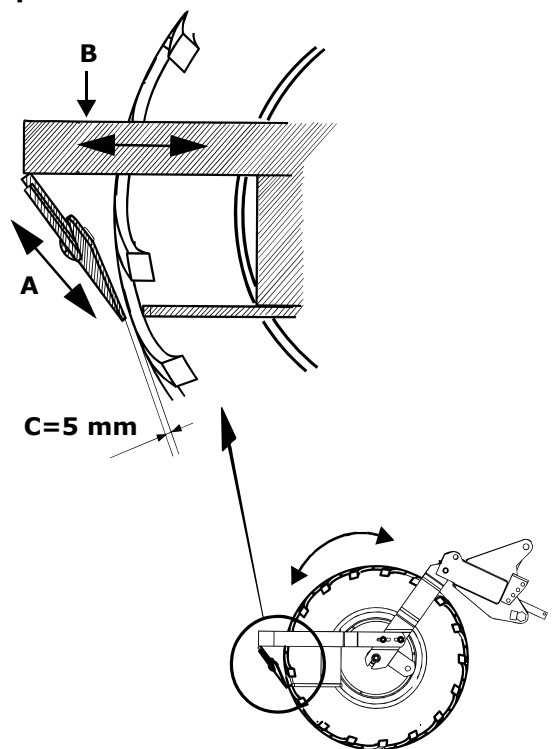
17.1 Hjulbyte



Figur 17.1

- A Placera såmaskinen på ett fast underlag och dra upp hjulen med lyftcylindern så att maskinen vilar på tallrikarna.
- B Montera bort avskraparen.
- C Montera bort saxsprinten och brickan på hjulgaffelns länkstag och spänn undan stagets tapp genom att kila in en mejsel eller dylikt.
- D Lossa hjulaxeln och drag ut hjulet nedåt/bakåt.
- E Placera en distans (planka eller dylikt) under det nya hjulet vid montering. Montera länkstaget.
- F Pressa ned hjulet med hydrauliken, mot distansen så att hjulet bottnar ordentligt i hjulgaffelns spår.
- G Drag åt hjulaxeln.

17.2 Avskrapare



Figur 17.2

Avskraparens grundinställning visas i figuren.

Avskraparens läge kan justeras på två ställen. Då inställningen (A) inte räcker till kan hållaren (B) justeras i längdled.



Avståndet (C) mellan avskraparskärets spets och däcket får inte understiga 5 mm. Snurra däcket för att kontrollera att avståndet inte är mindre än 5 mm i något läge.

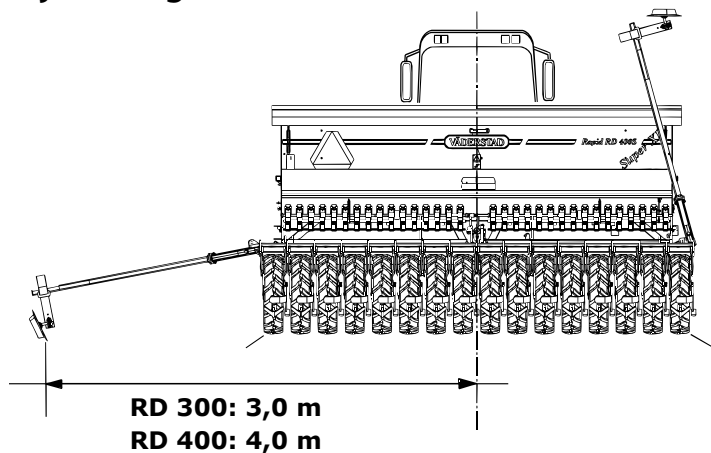
Varierande förhållanden kan kräva ett större avstånd (C) för optimal funktion. Om avskraparen inte utför ett tillfredsställande arbete bör olika avskraparinställningar provas.

Exempel:

- Om mycket växtrester finns i markytan och jorden är mycket fuktig fungerar avskraparen ofta bättre om den flyttas ut så att avståndet (C) blir ca 20 mm.
- Om jorden är mycket fuktig men fri från växtrester fungerar avskraparen ofta bättre när den är monterad enligt grundinställningen, (C = 5 mm).

18 Markörer (tillbehör)

18.1 Injustering



Figur 18.1

Justera in markörerna enligt "Figur 18.1". Denna inställning är ungefärlig. En kontroll ute på fältet måste göras för att undvika dubbelsådd eller mista, som kan uppstå bl a genom att man sitter snett i vissa traktorer. Markörristan uppfattas olika i olika traktorer och med olika förare. Efterdra markörpinnen efter någon timmes körning.

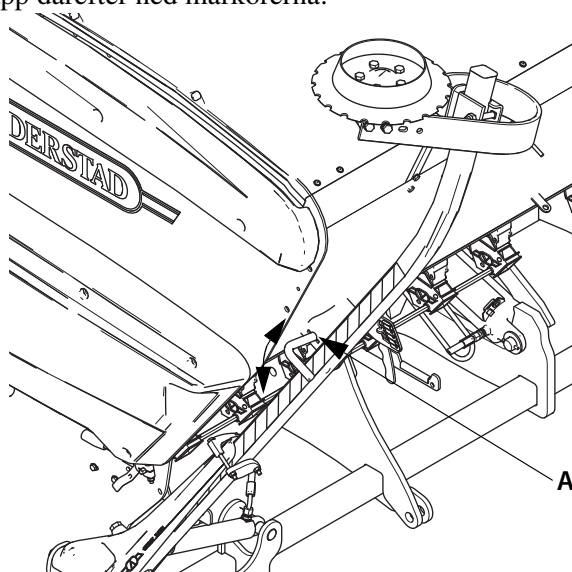
18.2 Låsning av markörerna



Spärra alltid markörerna med låshakarna (A) vid transport, servicearbete och förvaring enligt "Figur 18.2".

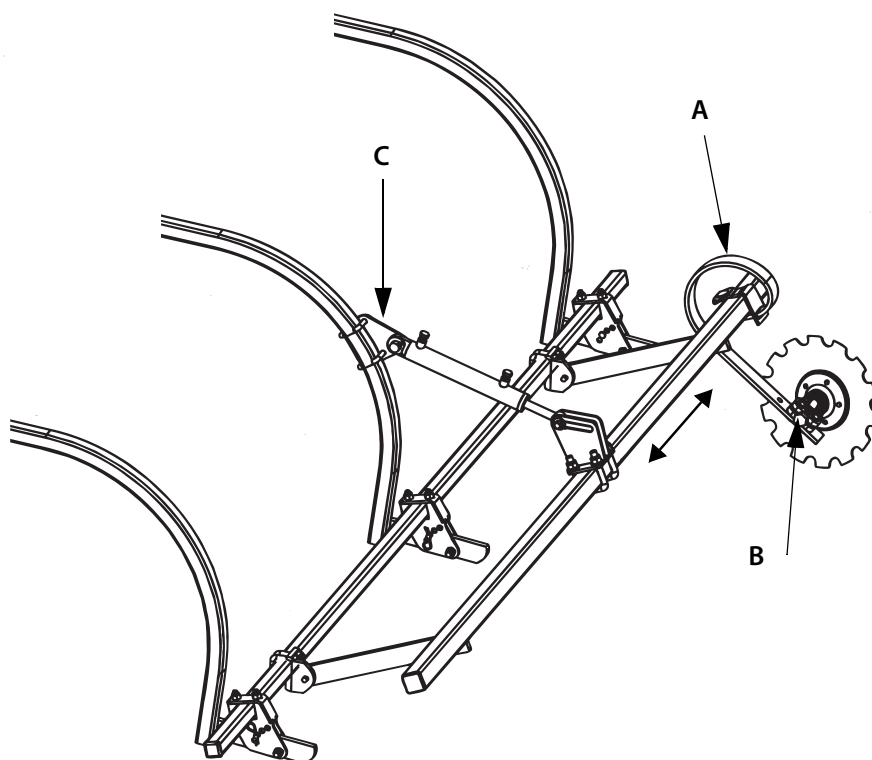
Lossa låsanordningen när markörerna ska användas:

- A Tryck in låshakarna (A) och vrid upp dem 90°.
- B Släpp därefter ned markörerna.



Figur 18.2

18.3 Justering av ritsmarkör (tillbehör)



Figur 18.3

Anpassa ritsmarkören till spårmarkeringens spårvidd. Pinnarna (A) flyttas i sidled på ramen. Markörtallrikarnas arbetsvinklar kan justeras genom att axlarna (B) vrides i fästena.

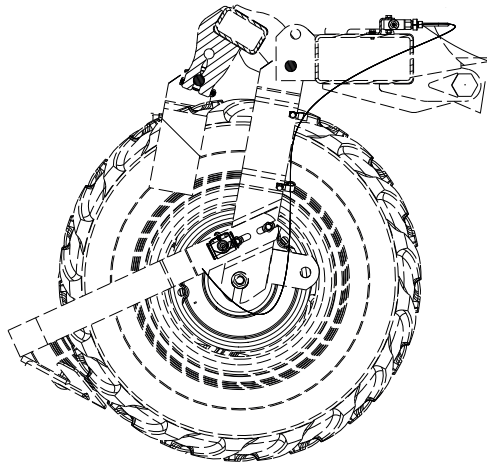
Även ritsmarkörens läge i förhållande till efterharven kan behöva justeras beroende på hur efterharven är inställd. Om ritsmarkören inte når ner till marken ordentligt, flytta hydraulcylinderfästet (C) längre ner på skakeln. Om ritsmarkören går för djupt i förhållande till efterharven, flytta hydraulcylinderfästet högre upp på skakeln.

19 Bromsar (tillbehör)

19.1 Pneumatiska bromsar

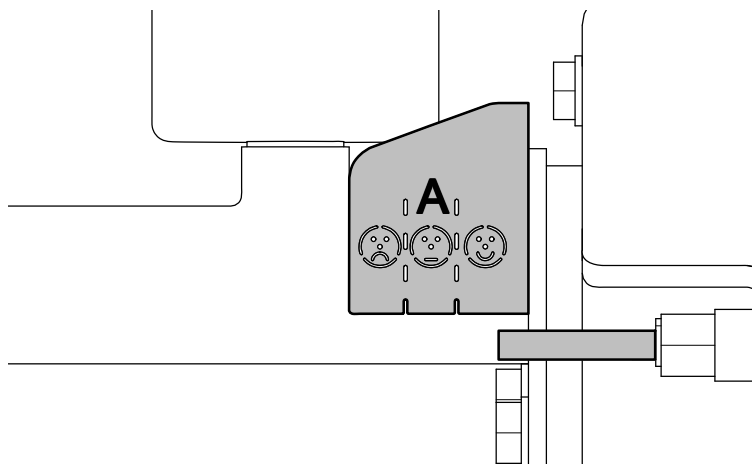
RD 300 kan utrustas med pneumatiska bromsar.

Bromsarna är självjusterande. Bromskraften regleras med traktorns bromspedal.



Figur 19.1

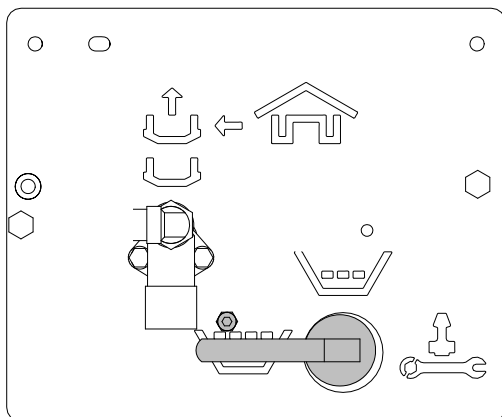
Bromsarnas slitagenivå indikeras på en indikatorplåt placerad vid bromscylindern. Indikering (A) visar att det är dags att kontrollera och serva systemet.



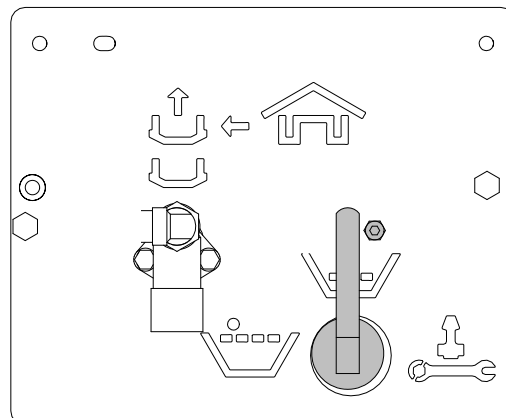
Figur 19.2

Den pneumatiska bromsen kopplas till traktorns tryckluftskopplingar och regleras med traktorns bromspedal. I pneumatiska bromsar är det ett lufttryck i bromsledningarna, men sista biten ut till bromsstrumman består av ett slutet oljesystem. När traktorns broms ansätts överförs bromsverkan proportionellt till maskinen och säkrar en effektiv bromsverkan.

På maskiner utrustade med pneumatisk broms finns möjligheten att justera bromstrycket beroende på om maskinen är lastad ("Figur 19.3") eller tom ("Figur 19.4"). Vrid spaken på kontrollpanelen till önskat läge.



Figur 19.3



Figur 19.4

19.1.1 Inkoppling

Anslut bromssystemets tryckluftsledning och styrledning i traktorns bromskopplingar.

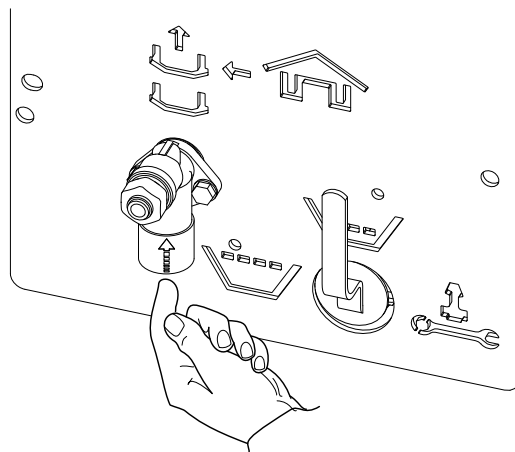
- 1 Tryckluftledningen har en röd fattning och ska anslutas till traktorns röda koppling.
Styrledningen har en gul fattning och ska anslutas till traktorns gula koppling.

19.1.2 Frånkoppling



Frånkoppling och parkering ska alltid ske på ett plant och stabilt underlag.

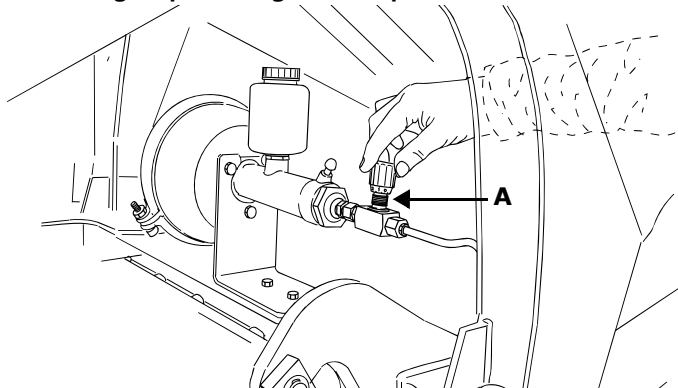
- 1 Koppla loss bromsslangar och elkablage från traktorn och häng upp dem på slanghållaren.
- 2 Avlasta bromsarna genom att trycka in rangerventilen. Se "Figur 19.5".



Figur 19.5

- 3 Sänk ner och säkra parkeringsstöttan.
- 4 Koppla loss hitchkroken/lantbruksdraget.

19.1.3 Aktivering av parkeringsbroms (pneumatisk)



Figur 19.6

Parkera alltid redskapet på ett plant och stabilt underlag. För att aktivera parkeringsbromsen, gå tillväga enligt följande:

- 1 Anslut tryckluftledningarna till traktorns kopplingar enligt förklaringarna ovan.
- 2 Aktivera traktorns färdbroms.
- 3 Stäng nålventilen (A) på huvudcy lindern. Därmed sluts den hydrauliska kretsen mellan huvudcy lindern och hjulcy lindrarna.

19.1.4 Avaktivering av parkeringsbroms (pneumatisk)

- 1 Öppna nålventilen (A) när du vill frikoppla parkeringsbromsen.

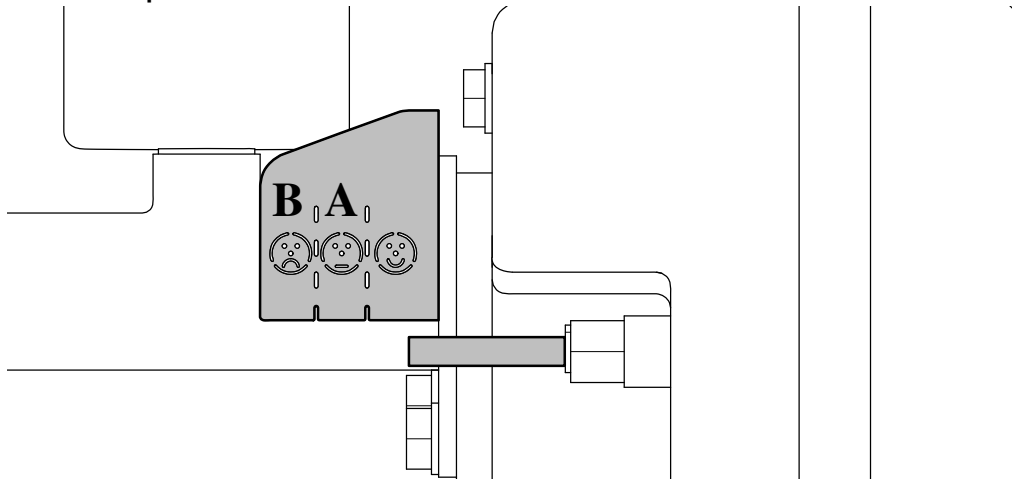
19.1.5 Byte av bromskomponenter



Felaktigt handhavande kan medföra att bromsarna inte fungerar. Risk för stor fara i vägtrafik! Vid osäkerhet, kontakta professionell servicepersonal.

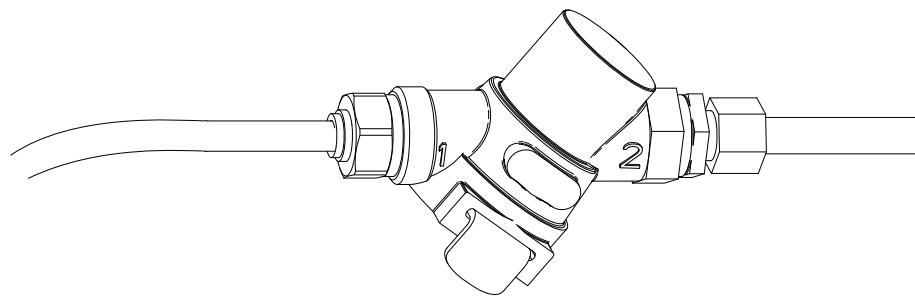
Bromsbackarna får inte bytas var för sig. Alla bromsbackar på samma axel ska bytas samtidigt. Samma sak gäller bromscy lindrarna, som också ska bytas parvis.

19.1.6 Underhåll av pneumatisk broms



Figur 19.7

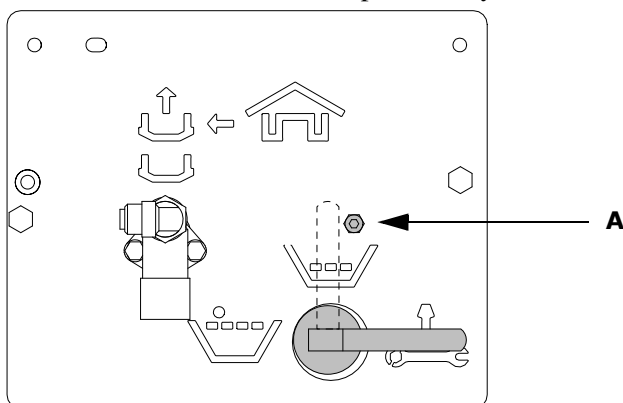
- 1 Kontrollera slitaget på bromsarna på indikatorplattan. När indikatorpinnen passerar från (A) till (B) är det dags att kontrollera och serva systemet.
- 2 Kontrollera att vätskenivån i bromsvätskehållaren inte understiger min-indikeringen.
- 3 Kontrollera att alla ledningar, slangar och bromscylindrar är fria från skador och att de inte läcker.
- 4 Om bromsverkan är fördröjd, demontera ledningsfiltren på luftledningarna och rengör eller byt filtren vid behov.



Figur 19.8

19.1.7 Luftning av pneumatisk broms

Efter underhåll eller annat arbete på bromssystemet måste det avluftas innan användning.



Figur 19.9

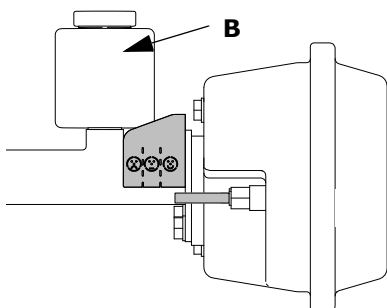
- 1 Ta bort skruven (A) på kontrollpanelen för att kunna vrida spaken till serviceläget.
- 2 Fyll på mineralolja för hydrauliska system av typ ISO 7308 eller likvärdig i behållaren (B), upp till max-indikeringen. Anslut en genomskinlig slang till nippeln (C) och låt överskottsolja rinna ur i en lämplig behållare. Stäng nippeln när det inte längre syns luftbubblor i slangen.



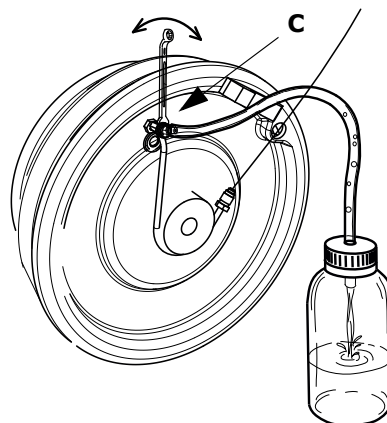
Mineraloljan ska vara av typ ISO 7308 eller likvärdig. Andra typer av bromsvätskor kommer att skada systems tätningar.



Om olja inte fylls på när nivån är lägre än min-indikeringen finns det risk att luft kan tränga in i systemet.



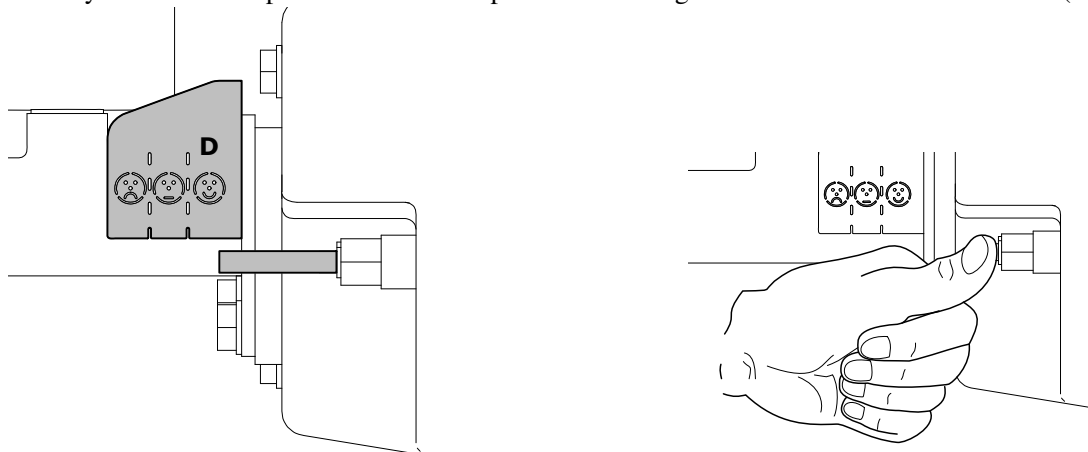
Figur 19.10



Figur 19.11

- 3 Anslut ett bromsavluftningsverktyg (max 1 bar) till huvudcylindern - eller anslut tryckluftledningen och styrledningen till traktorn och lägg an bromsen - eller anslut tryckluftledningen och styrledningen till en extern tryckluftkälla (max 6 bar).
- 4 Avlufta systemet med hjälp av nippeln (C) "Figur 19.11" på sidan 169, som finns intill bromsledningsanslutningarna vid varje hjul. Iakttag försiktighet! Avlufta hjulen från höger till vänster och fortsätt avlufta alla hjulen tills all luft har tryckts ur ledningarna.

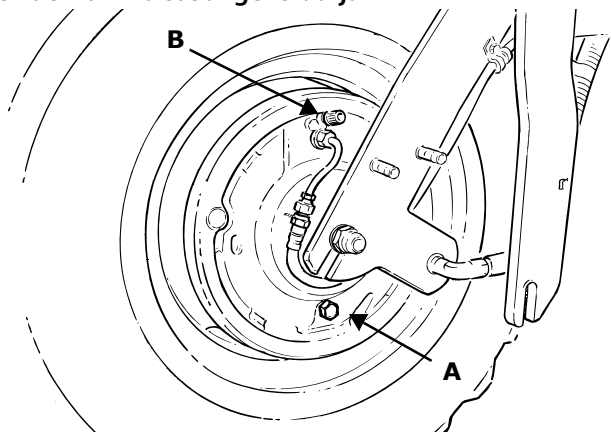
- 5 När systemet är tömt på luft bör indikatorpinnen ha en längd kortare än 35 mm och indikera (D).



Figur 19.12

- 6 Tryck in indikatorpinnen. Vrid tillbaka spaken på kontrollpanelen till halvfull låda och lägg an bromsen. Kontrollera att indikatorpinnen fortfarande står på (D). Om inte vrid spaken till underhållsläget och gå tillbaka till punkt "4".
- 7 Tryck in indikatorpinnen. Vrid spaken på kontrollpanelen till full låda och lägg an bromsen. Kontrollera att indikatorpinnen står på (D). Om inte vrid spaken till underhållsläget och gå tillbaka till punkt "4".
- 8 Skruva tillbaka skruven (A) på kontrollpanelen.

19.1.8 Underhåll vid säsongens början



Figur 19.13

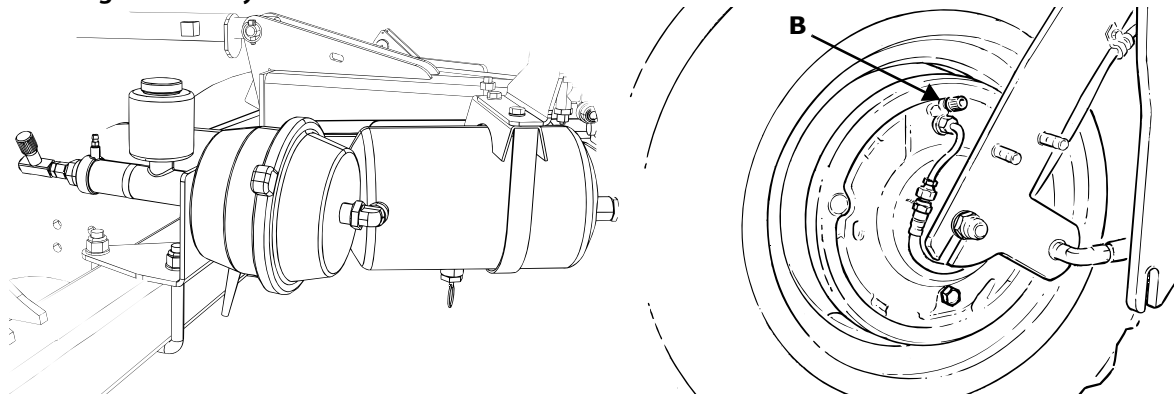
- 1 Justera bromsklossarna. Skruva justerskruven (A) medsols samtidigt som hjulen roteras långsamt. Vrid justerskruven tills du känner motstånd i hjulen när de roterar. Det betyder att bromsklossarna rör lätt vid bromstrummorna.
När justerskruven skruvas medsols minskar avståndet mellan bromsklossarna och bromstrummorna.
När justerskruven skruvas motsols ökar avståndet mellan bromsklossarna och bromstrummorna.
- 2 Kontrollera oljenivån. Fyll på ny olja vid behov. Använd endast mineralolja av typ ISO 7308 eller likvärdig.



Mineraloljan ska vara av typ ISO 7308 eller likvärdig. Andra typer av bromsvätskor kommer att skada systems tätningar.

- 3 Kontrollera att alla ledningar, slangar och bromscylindrar är fria från skador och att de inte läcker.

19.1.9 Luftning av bromssystemet



Figur 19.14

Efter underhåll eller annat ingrepp i den hydrauliska delen av systemet måste avluftning ske innan användning.

- 1 Fyll på olja i behållaren till max-indikeringen.
- 2 Anslut ett bromsavluftningsverktyg (max 1 bar) till huvudcylindern eller
anslut tryckluftledningen och styrledningen till traktorn och lägg an bromsen
eller
anslut tryckluftledningen och styrledningen till en extern tryckluftkälla (max 6 bar).
- 3 Avlufta systemet med hjälp av nippeln (B), som finns intill bromsledningsanslutningarna vid varje hjul.



Iakttag försiktighet! Avlufta först hjulet som är längst bort från huvudcylindern (dvs. hjulet längst bort på högersidan) och fortsätt avlufta vänster/höger hjul tills all luft har tryckts ur ledningarna. Anslut den genomskinliga slangen till nippeln och låt överskottsolja rinna ur i en lämplig behållare. Stäng nippeln när det inte längre syns luftbubblor i slangen.



Om olja inte fylls på när nivån är lägre än min-indikeringen finns det risk att luft kan tränga in i systemet.

19.1.10 Byte av bromskomponenter

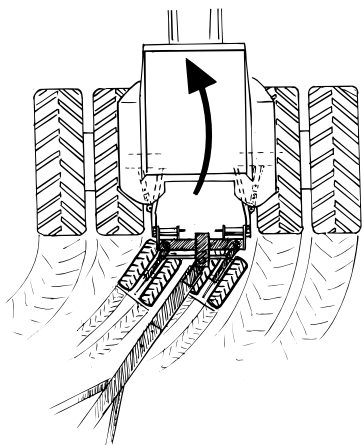
Bromssystemets huvudcylinder, hjulcylindrarna, bromsklossarna och bromstrummorna är slitdelar. Vid byte av en komponent ska hela komponenten bytas.



Bromsklossarna får inte bytas var för sig. Alla bromsklossar ska bytas samtidigt. Samma sak gäller byte av hjulcylindrarna, som också ska bytas alla på samma gång.

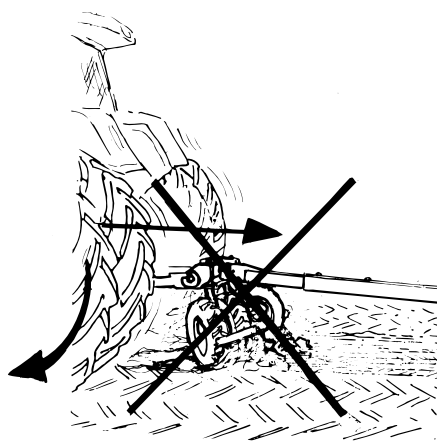
20 Mellanpackare (tillbehör)

20.1 Inställning



Figur 20.1

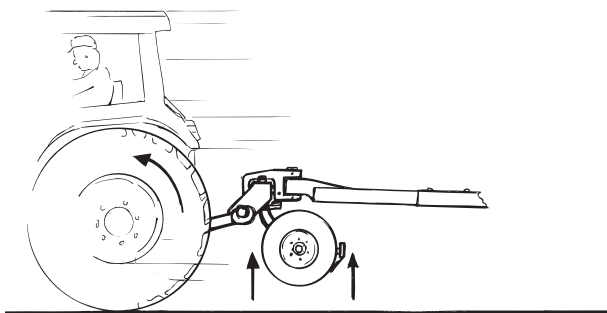
Mellanpackaren skall vara nersänkt då såmaskinen framförs i sådraget och på vändtegen.



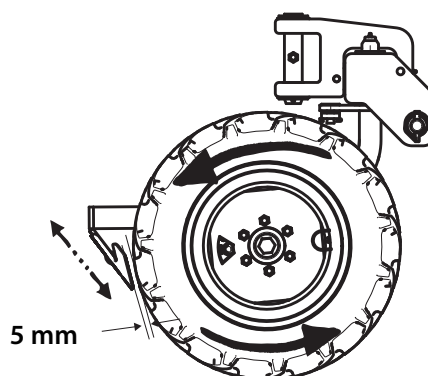
Figur 20.2



Mellanpackaren skall alltid vara upplyft då såmaskinen backas. Om inte packaren är upplyft kan hjulställ och hjul skadas.



Figur 20.3



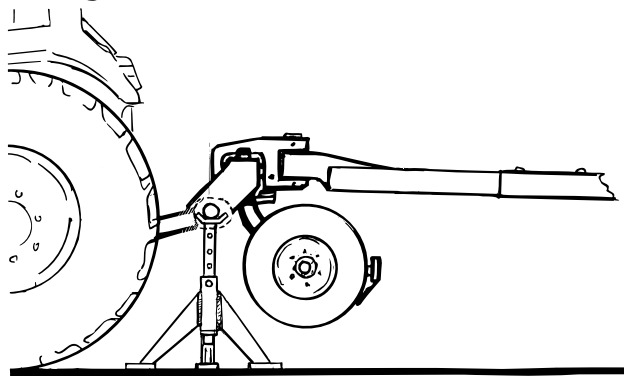
Figur 20.4



Vid transport på väg skall alltid mellanpackaren lyftas upp. Detta för att inte onödigt däckslitage skall uppstå.

Mellanpackarens avskrapare skall justeras in enligt "17.2 Avskrapare" på sidan 162.

20.2 Säkring vid service



Figur 20.5

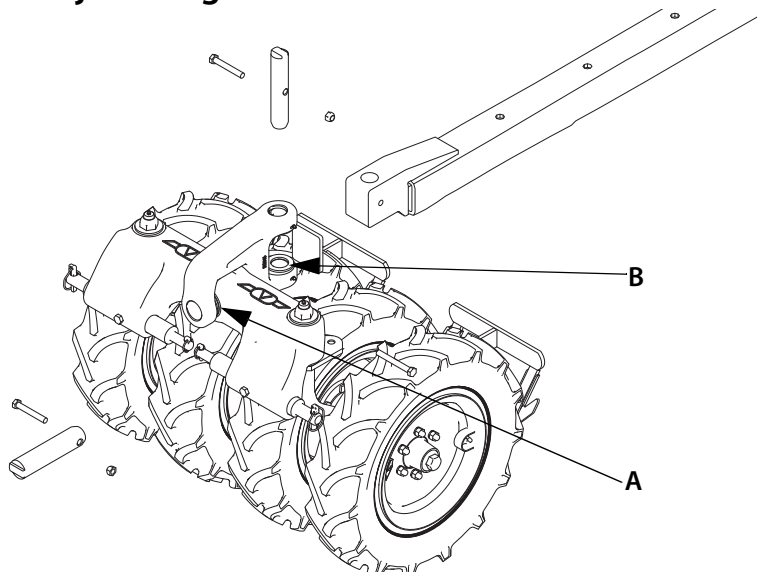


Vistas aldrig under mellanpackare eller såmaskin om mellanpackaren är upplyft och säkrad endast av traktorns hydraularmar. Om service ska ske på mellanpackaren måste denna vara ordentligt säkrad med pallbockar eller dylikt på stabilt underlag.

20.3 Efterdragande av bultar

Det är viktigt att alla bultförband efterdras efter de första 50 ha. Därefter skall alla bultförband efterdras efter varje säsong.

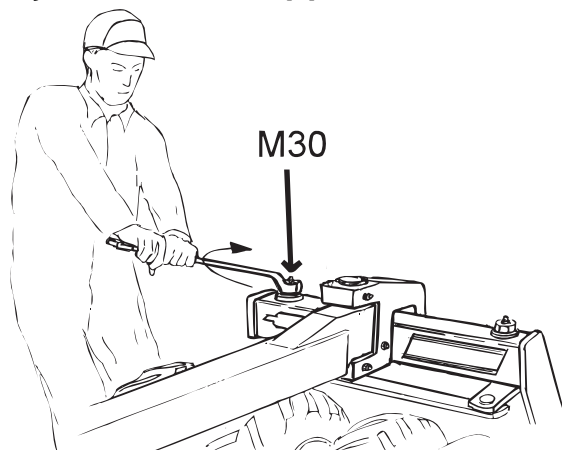
20.4 Efterjustering



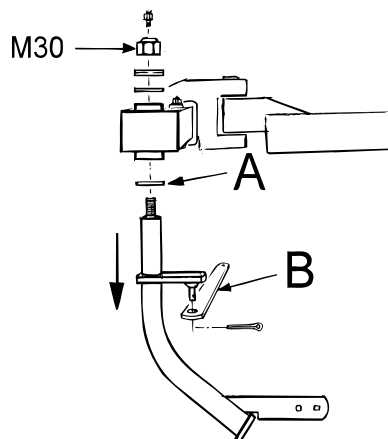
Figur 20.6

Om dragbalken blir glapp (ca 3 mm) på längden i packaren kan det åtgärdas genom att montera ytterligare en bricka (A) på axeln framför dragbalken. Om styrleden (ledtappen) glappar mer än ca 3 mm kan även här ytterligare en bricka (B) monteras på undersidan.

20.5 Hjulbenens ledtappar



Figur 20.7

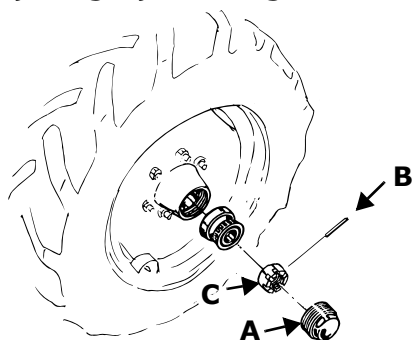


Figur 20.8

Kontrollera att den stora M30 muttern är dragen i botten, skulle det ändå kännas att det är ett större glapp (mer än 3 mm) i de stora ledtapparna skall en distansbricka läggas i enligt följande:

Hissa upp packaren och lossa parallellstaget (B). Lossa därefter M30 muttern varvid hjulbenet kan dras ut. Lägg emellan en ny bricka (den gamla skall vara kvar). Inspektera om det har uppstått något annat onormalt slitage. Tvätta av alla ledytor med diesel eller liknande, smörj ymnigt och återmontera. Dra muttern (M30) hårt i botten, 392-588 Nm. Kontrollera att lederna kan vridas utan större ansträngning samt att glappet har försvunnet. Är det mycket glapp kan det behövas två extra brickor.

20.6 Hjullagerjustering

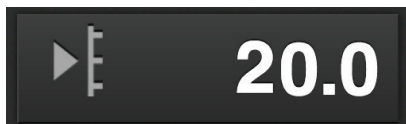


Figur 20.9

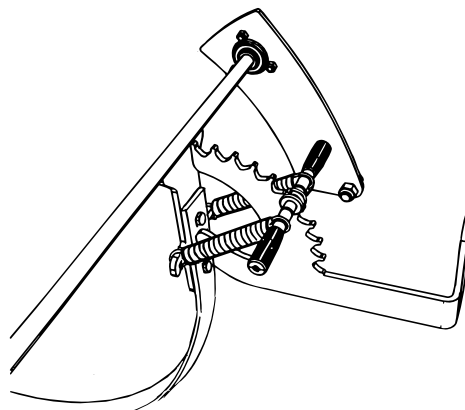
Det är viktigt att lagren i hjulnaven efterjusteras. Kontrollera att hjulnaven är glappfria med packaren upplyft. Skulle ett större glapp kännas måste lagren dras åt. Montera av navkapseln (A), lossa spännstiftet (B) som håller kronmuttern (C) på plats och dra åt kronmuttern så mycket att glappet försvinner. Lås mutter med spännstift och rengör navkapseln samt fyll med nytt fett och återmontera.

21 Autocheck

21.1 Autocheck, ISOBUS/E-Control (tillbehör)




Figur 21.1



Figur 21.2

Sådjupskontrollsystemet Autocheck mäter såmaskinens höjd över marken och visar detta i fältet med

symbolen  på hemskrmen. Sådjupet visas som ett skalvärde 0-40. Ett lågt värde innebär grunt sådjup, ett högt värde innebär djupt sådjup.

- Notera att värdet endast är ett skalvärde. Det motsvarar INTE sådjupet i cm.

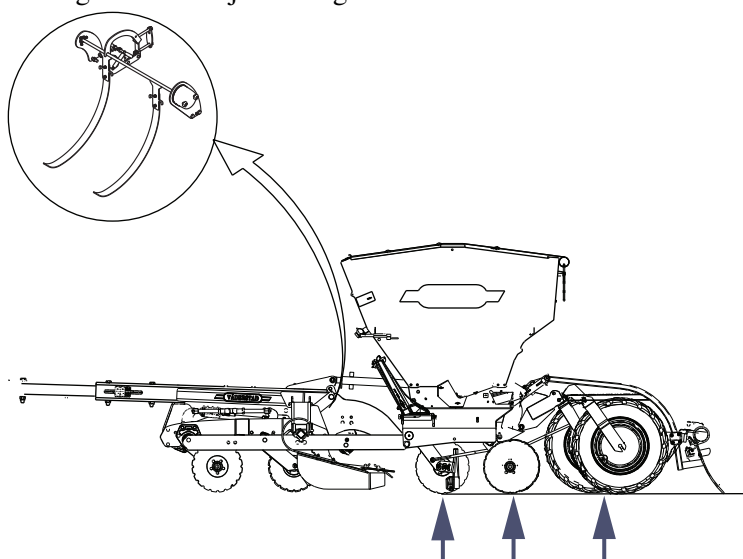
Höjden över marken mäts med hjälp av släpmedar ("Figur 21.2") monterade på såmaskinens drag. Släpmedarnas mätpunkter är placerade mitt framför första såbillsraden.

Se "22.8 Släpmedar" på sidan 187 för närmare detaljer om inställningar och funktion på släpmedarna.

21.2 Autocheck grundinställning

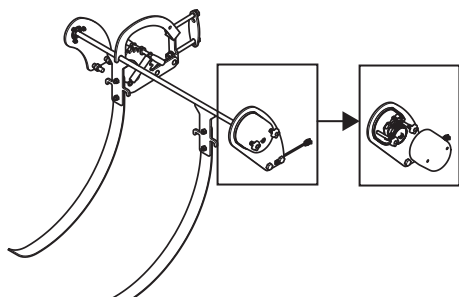
Autocheck visar aktuellt sådjup. Med autocheck kan sådjupet övervakas under körning.

Sådjupet visas som ett skalvärde 0-40. Ett lågt värde innebär grunt sådjup, ett högt värde innebär djupt sådjup. Grundinställningen sker i följande steg:



Figur 21.3

- A Sänk maskinen till marknivå. Sätallrikarna, hjulen och Autocheckmedarna ska vara i marken



Figur 21.4

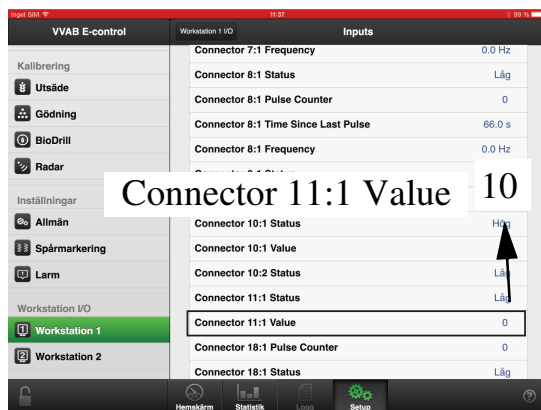
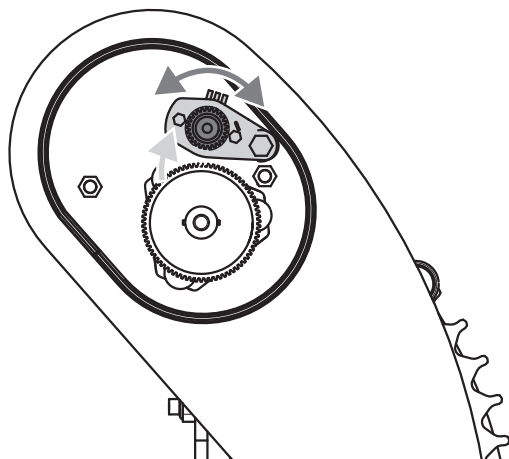
B Lossa plastkåpan över givaren

C Gå till menyn för att se värdet på ingångarna till Workstation



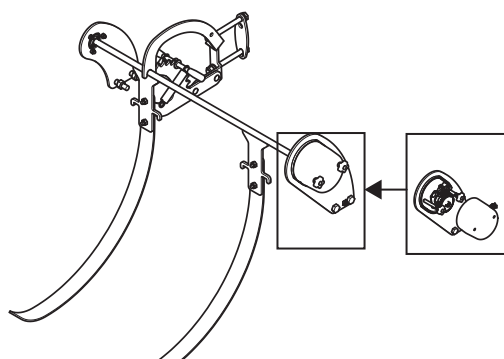
Figur 21.5

- 1 Välj Set up på hemskrmen
- 2 Välj Inputs på Workstation 1
- 3 Välj Connector 11:1 på nästa skärm.



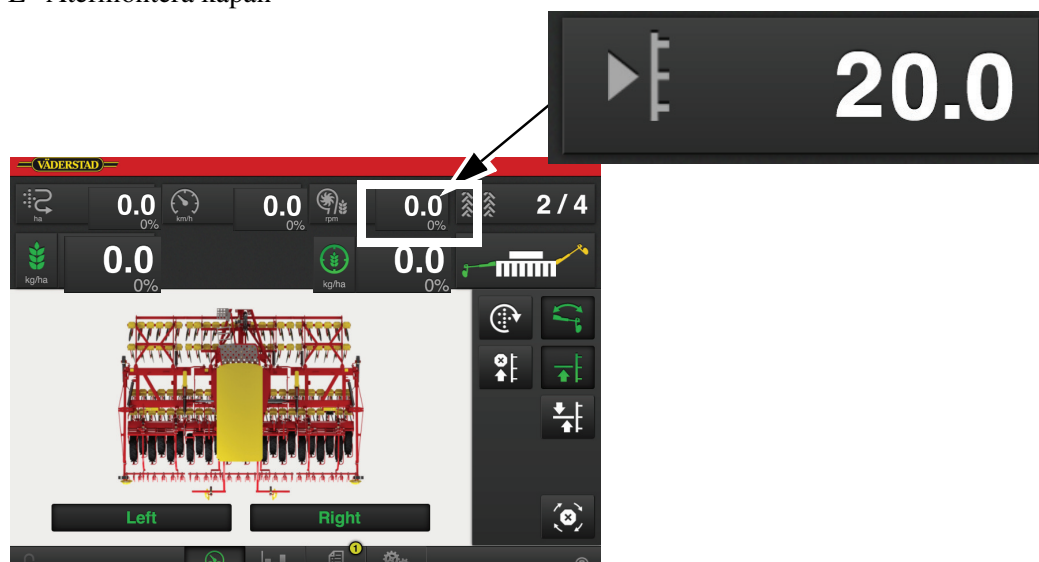
Figur 21.6

D Lyft och vrid det över hjulet (på givaren) tills värdet vid Connector 11:1 är 10+/-5.



Figur 21.7

E Återmontera kåpan



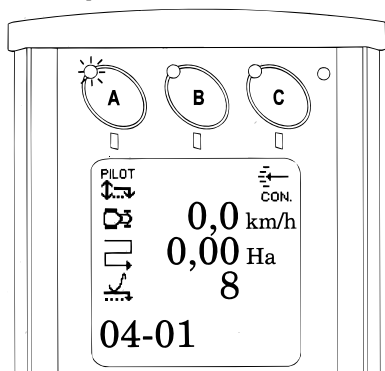
Figur 21.8

Sådjupet visas som ett skalvärde 0-40. Ett lågt värde 0 innebär grunt sådjup, ett högt värde innebär djupt sådjup.

- Notera att värdet endast är ett skalvärde Det motsvarar inte sådjupet i cm.

22 Autopilot/Autocheck, ControlStation (tillbehör)

22.1 Autopilot



Figur 22.1

Sådjupsregleringssystemet Autopilot mäter såmaskinens höjd över marken, visar detta i displayen på ControlStation och justerar automatiskt sådjupet mot ett förvalt värde.

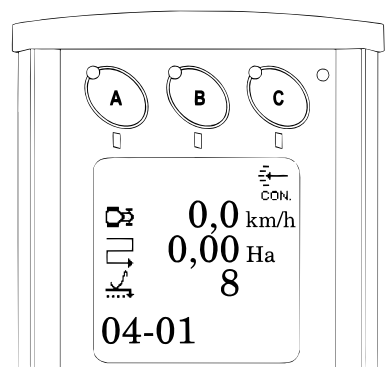
Höjden över marken mäts med hjälp av släpmedar monterade på såmaskinens drag. Släpmedarnas mätpunkter är placerade mitt framför första såbillsraden.

När Autopilot är aktiv är den ordinarie Control-funktionen urkopplad. För att manuellt ändra sådjupet måste Autopilot stängas av och Control-funktionen aktiveras.

Autopilot kräver konstant oljeförsörjning från traktorn via ett dubbelverkande hydrauluttag.

Med Autopilot-utrustning monterad är det även möjligt att endast använda Autocheck-funktionen, se nedan.

22.2 Autocheck



Figur 22.2

Sådjupskontrollsystemet Autocheck mäter såmaskinens höjd över marken och visar detta i displayen på ControlStation.

Höjden över marken mäts med hjälp av släpmedar monterade på såmaskinens drag. Släpmedarnas mätpunkter är placerade mitt framför första såbillsraden.

Autocheck kräver ingen oljeförsörjning från traktorn.

22.3 Begränsningar



All körning med Autopilot/Autocheck sker på förarens ansvar och kontrollen av funktionen görs av föraren.



Faktiskt sådjup ska kontrolleras regelbundet.

- Då såbruket blir för grovt och kokorna för stora kommer släpmedarna att löpa på toppen av dessa. Följden blir att systemet tror att såbäddens yta är toppen på kokorna och maskinen kommer alltså att så för grunt. Som tumregel gäller att kokstorleken under såaggregatet inte bör överstiga Ø10 cm.
- För att uppnå bästa resultat bör såhastigheten hållas så jämn som möjligt. Om traktorn orkar dra såmaskinen i låg hastighet uppför en backe och hög hastighet nedför backen måste föraren vara uppmärksam på Autopilots funktion. Systemet påverkas eftersom mängden flygande jord, som påverkar släpmeden, skiljer mycket mellan låg och hög hastighet. Vid normala betingelser är dock detta inte ett problem.
- När maskinen sätts i marken efter att sålådan fyllts på bör hastigheten till en början hållas relativt låg för att systemet ska ges tid att justera sådjupet.
- Lyft maskinen till full lyfthöjd innan backning sker. Kontrollera att medarna inte hakar fast i marken.
- ControlStation måste ha programvara R1.07 eller senare. Denna instruktion gäller för programvara R1.09 eller senare.
- Autopilot/Autocheck fungerar ej i körhastigheter understigande 2 km/h (eller ingen hastighet).

22.3.1 Hydrauliska systemkrav, traktor

Autopilot: 20 l/min (justerbart). 200 Bar. Ställbart. (Flödesjustering sker från traktor, se ”22.6 Inställning av oljeflöde” på sidan 185.)

Load-Sensing ej aktuellt att använda till Autopilot.





Mottrycket i traktorns returingång bör ej långvarigt överstiga 20 Bar. Om traktorn har tryckfri returingång kopplas lämpligen Autopilots returledning till denna.


Om flödesjustering ej är möjlig eller om traktorn ej kan ge prioritet till hydrauluttaget som används för lyftning av såmaskinen måste Autopilots hydraulförsörjning stängas av då en annan funktion skall köras.

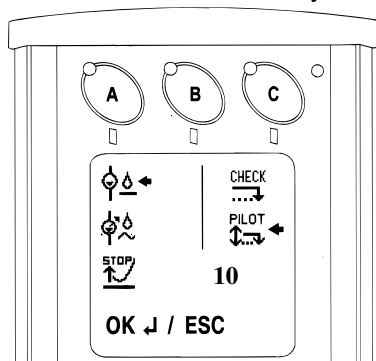
22.4 Grundinställning av systemet

För att få en så bra funktion som möjligt måste systemet ställas in för att passa för just de förhållanden som maskinen kommer arbeta i.

Inställning sker enligt följande:

- 1 Håll knappen  intryckt tills ControlStation startar om i programmerings-mode.
- 2 Bläddra nedåt med hjälp av ratten till symbolen för Autopilot, , markeras. Tryck .
- 3 Välj Yes och tryck  för att öppna inställningsmenyn.


Om Yes redan är valt, tryck .



Figur 22.3

- 4 Välj först den typ av hydraulsystem som din traktor är utrustad med, se "Figur 22.3", vänster sida. Pilen i displayen visar ditt val.

1: Om din traktor har ett konstantflödessystem, vilket betyder att traktorns hydraulpump har ett fast displacement, måste Autopilots hydraulblock ha en Open-center ventil aktiverad. Denna ventil gör att olja passerar med lågt tryck genom blocket även då ingen justering sker. Ventilen öppnas genom att

symbolen  väljs.
Exempel: Valmet, Valtra.




2: Om din traktor har ett konstanttryckssystem, vilket betyder att hydraulsystemet har ett konstant arbetstryck oavsett hur mycket olja som förbrukas, skall istället alternativet med Closed-center väljas,





Exempel: äldre John Deere.

3: Om din traktor har ett lastkännande hydraulsystem har du möjlighet att välja vilket alternativ som är bäst för din traktor, Open- eller Closed-center. Om du väljer Open-center skall flödet från traktorn justeras enligt "22.6 Inställning av oljeflöde" på sidan 185.

Är du osäker på vilket alternativ som skall väljas bör du kontakta din traktorleverantör.
Exempel: de flesta moderna traktorer, John Deere, Case.

- 5 Välj Autopilot  eller Autocheck . Välj med ratten önskat alternativ och tryck  över denna inställning. Pilen i displayen visar ditt val. Om det senare alternativet väljs visas släpmedarnas mätvärde i displayen utan att systemet är aktivt för automatiska justeringar, se "22.2 Autocheck" på sidan 179.


- 6 Inställning av värde för Autopilot-lock . Funktionen förhindrar Autopilot-systemet från att vilja sänka maskinen när den lyfts ur sådraget. Autopilot-lock låser systemet i 4 sekunder när Är-värdet avviker från Bör-värdet med det tal som väljes här. Standardvärde är 10 och detta ska normalt ej ändras.

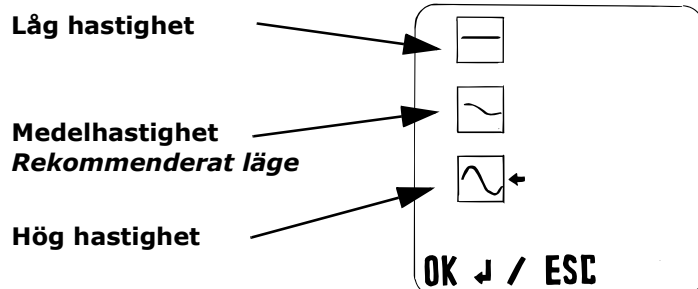
Om maskinen tenderar att sjunka vid lyft, välj ett lägre värde. För att ändra, markera raden med 

och justera med ratten. Bekräfta med .

- 7 Rulla ner till OK / ESC och tryck .

- 8 Nu öppnas menyn för val av justeringshastighet. Välj med ratten den justeringshastighet som önskas,

se "Figur 22.4". Flytta markeringen till aktuellt alternativ och tryck  över denna inställning. Pilen i displayen markerar ditt val.




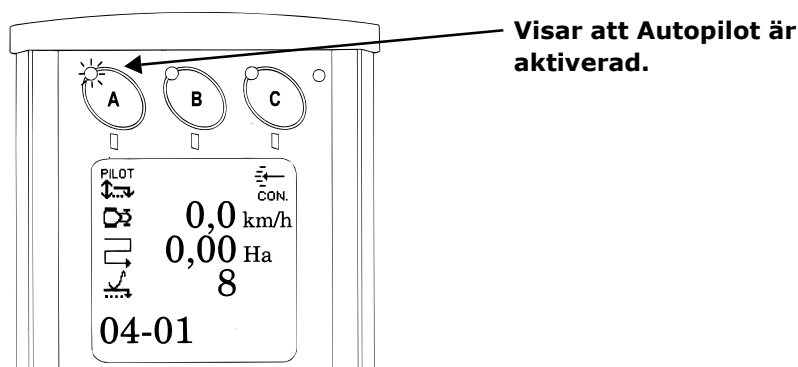
Figur 22.4

- 9 Rulla ner till OK / ESC och tryck .


22.4.1 Inställning av sådjup


Önskat sådjup registreras i Autopilotsystemets meny. Detta kan ske om Autopilot är aktiverad i ControlStations programmeringsmeny, se "22.4 Grundinställning av systemet" på sidan 181.

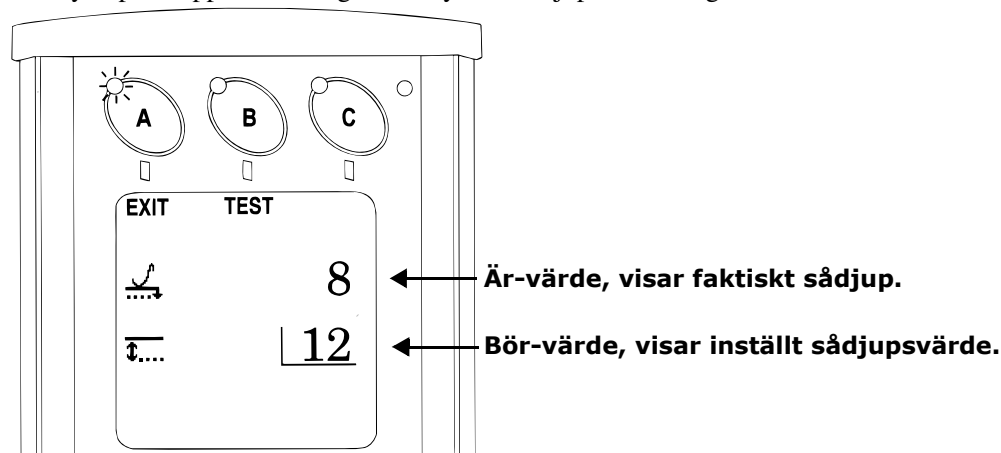
- 1 Ställ in sådjupet på normalt sätt med Control-systemet. Lampan i knapp C över symbolen  ska lysa. "13.3 Inställning av sådjup" på sidan 102.
- 2 Gå av traktorn och kontrollera visuellt att sådjupet är som önskas.
- 3 Kör maskinen i normal hastighet nedsänkt i såläge. Oljeförsörjningen till Autopilotsystemet ska inte vara aktiverat.






Figur 22.5


- 4 Aktivera nu Autopilot genom att trycka på knappen . Se "Figur 22.5". Lampan i knappen A lyser eller blinkar för att visa att systemet är aktivt. (Lampan lyser när maskinen körs framåt och blinkar när maskinen står stilla)

- 5 Tryck på knappen  igen. Menyn för sådjupsinställning visas nu.



Figur 22.6

- 6 Välj nu önskat värde vid symbolen  med hjälp av ratten. Om sådjupet är rätt enligt den visuella kontrollen registreras värdet vid symbol  till samma värde som visas vid symbolen . Detta värde är det sådjup som systemet nu arbetar mot.

- 7 Gå tillbaka till Kör-läge genom att trycka på  igen. (Systemet går automatiskt tillbaka till Kör-läge efter 30 sekunder)

- 8 Aktivera Autopilotssystemets oljeförsörjning från traktorn.

Systemet är nu kalibrerat och klart för användning. Autopilot arbetar nu när maskinen är nedsänkt i sålläge och såhastigheten överstiger 2 km/h.

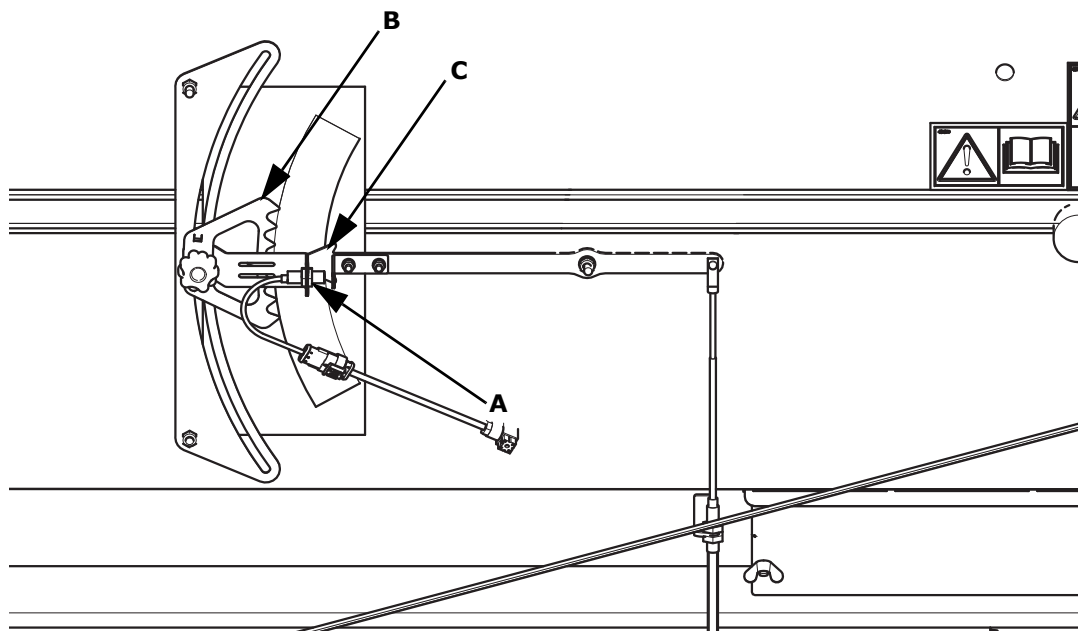
22.5 Sådjupsvakt

Vid sådd på fält med varierande jordtyp kan en extra sensor (A) monteras på sådjupsvisaren (B).

Denna sensor varnar för ett för stort sådjup.


Ställ in sensorn något lägre än önskat sådjup.


Oavsett om autopilot är aktiverad eller inte, varnar ControlStation när pilen (C) når sensorn. Om autopilot är aktiverad stänger sensorn även av såaggregatets sänkningsfunktion.

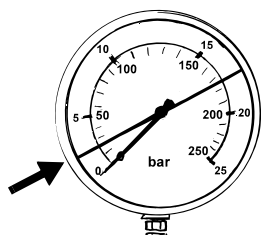


Figur 22.7

22.6 Inställning av oljeflöde

Om din traktor har lastkännande hydraulsystem och alternativet  (Open-center) väljs ska oljeflödet ställas in enligt följande.

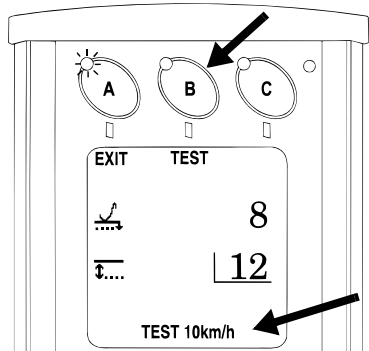
- 1 Sänk ner såmaskinen mot ett fast underlag.
Var noga med att oljan trycks in i hydraulblockets anslutning märkt (P). Kontrollera med ControlStation avstängd att manometern ger utslag då hydrauluttaget till Autopilot aktiveras.
- 2 Starta ControlStation och aktivera Autopilot genom att trycka på knapp . Kontrollera att lampan i knappen lyser eller blinkar.
- 3 Aktivera oljeförsörjningen från traktorn. Inställningen bör ej göras då traktor och olja är kall, kör först traktorn tills oljan blir varm.
- 4 Justera flödet tills manometern visar mellan 15 och 20 Bar. OBS! Röda skalan (0 - 250 Bar).



Figur 22.8


- 5 Stäng av oljeförsörjningen för fortsatt inställning av Autopilot.

22.6.1 Test av systemet

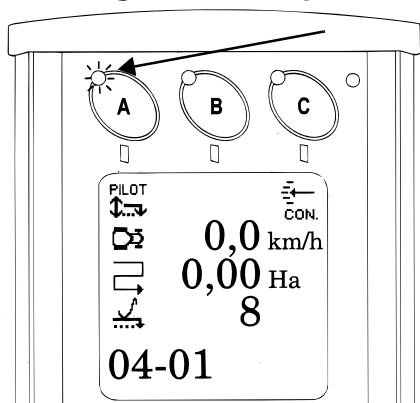


Figur 22.9





Autopilotsystemet är försett med en testfunktion. Funktionstest utförs på följande sätt:

- 1 Sänk ner maskinen mot ett fast underlag.
- 2 Aktivera Autopilotsystemet och oljeförsörjningen från traktorn.
- 3 Gå in i menyn för sådjupsinställning, se "Figur 22.9" och håll knappen  intryckt. Displayen visar nu "TEST 10km/h". (Simulerad hastighet)
- 4 Ändra Bör-värdet genom att vrida på ratten på ControlStation. Om Bör-värdet sänks under Är-värdet ska maskinen automatiskt lyftas. Om Bör-värdet höjs över Är-värdet ska maskinen automatiskt sänkas.

22.7 Körning med Autopilot

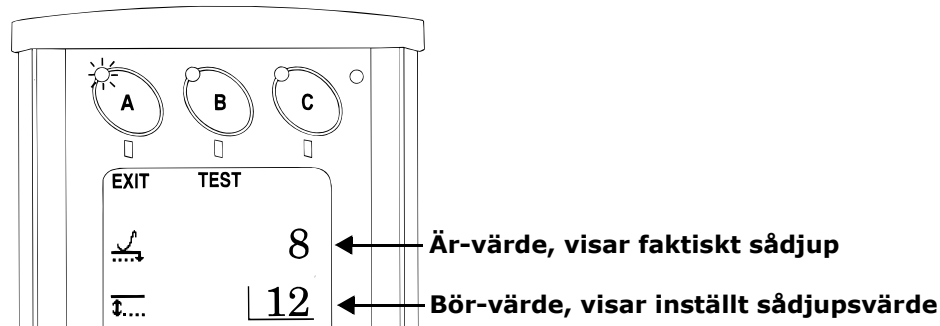


Figur 22.10



- Autopilot kopplas in med ett tryck på knapp . Lampan lyser eller blinkar när systemet är aktivt. (Lampan lyser när maskinen körs framåt och blinkar när maskinen står stilla)
- Autopilot kopplas ur med ett tryck på knapp .
- Vid menyraden  visas aktuellt "Är-värde" som läses av av släpmeden. Om menyraden  ej visas i displayen, rulla ner med ratten.



Autopilot-systemet börjar arbeta då maskinen sänks ned i jorden och är inaktivt när maskinen lyfts upp. Körhastigheten måste överstiga 2 km/h för att systemet ska arbeta.

Då maskinen sår justerar Autopilot sådjupet till det Bör-värde som tidigare ställts in sådjupsmenyn, se "Figur 22.11".

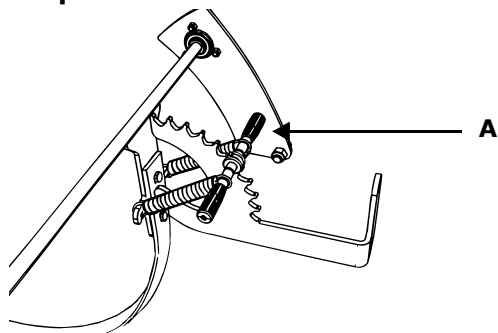


Figur 22.11

För att se eller ändra på detta värde trycks knapp  in. Värdet kan nu ändras med ratten. Återgå till köräge genom att trycka på . (Systemet går automatiskt tillbaka till Kör-läge efter 30 sekunder)

För att enkelt komma in i inställningsmenyn för justeringshastighet trycks knapparna  och  in samtidigt.

22.8 Släpmedar

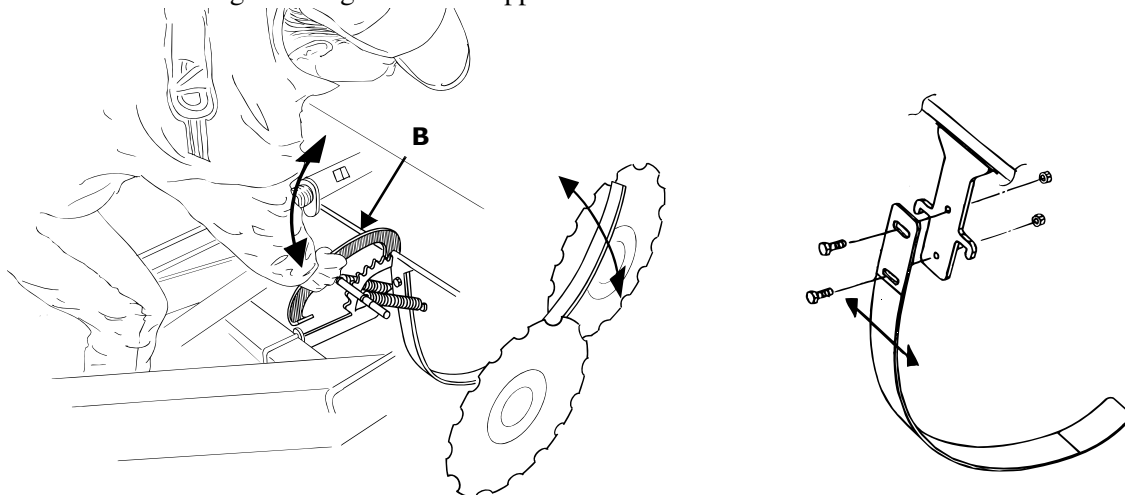


Figur 22.12

Man kan välja att använda en eller två stycken släpmedar. Om såbädden är ojämn med många fördjupningar (t ex ej utslätade plogfårar, stengropar etc.) bör två släpmedar användas. Detta för att en ensam släpmed inte skall kunna halka ned i gropen och lura systemet att så djupare. I ett grovt bruk med stora kokor kan en ensam släpmed användas för att ge en mer dämpad signal.

Fjäderbelastningen justeras genom att handtaget (A) flyttas uppåt eller nedåt i urtagen. Uppåt = lägre belastning, nedåt = högre belastning. Belastningen skall vara tillräckligt hög för att inte medarna skall hoppa men inte så hög att medarna trycks ned i såbruket.

Rekommenderat läge är urtag 3-4 räknat uppifrån.



Figur 22.13



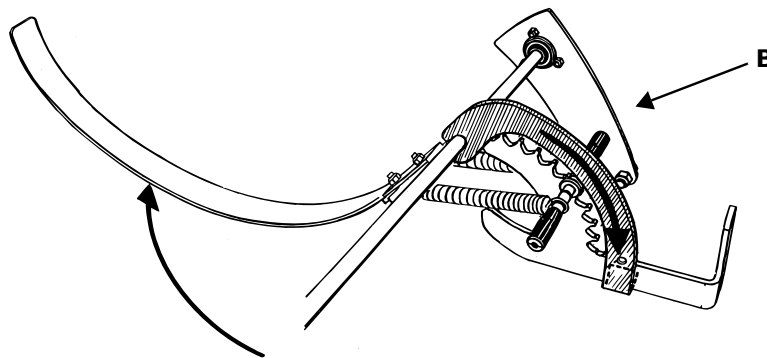
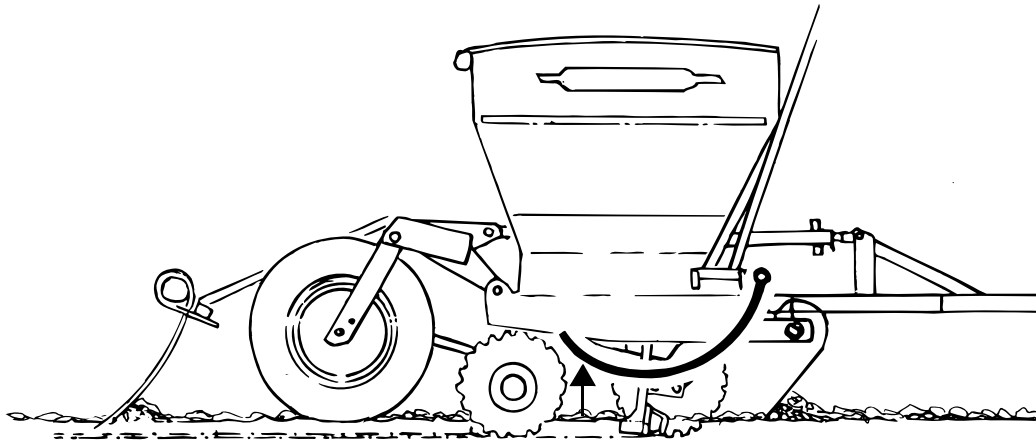
Kontrollera regelbundet att släpmedarna kan röra sig fritt och att de ej riskerar att haka fast i några maskindelar. Använd parkeringskroken (B) för att testa medarnas frigång. Justera genom att flytta medarna i sidled i de avlånga hålen.



Kontrollera dagligen att släpmedarna ej krökts! Vid användning av två släpmedar, lyft upp såmaskinen och kontrollera att båda släpmedarna hänger ned lika mycket.



Kontrollera regelbundet medarnas slitage.



Figur 22.14

Parkeringskrok

Om Autopilot/Autochecksystemet ej ska användas, t ex beroende på att såbruket är alltför grovt, bör släpmedarna lyftas upp till parkeringsläge. Vrid upp och säkra medarna med hjälp av kroken (B).

23 BioDrill (tillbehör)



Observera att BioDrill följer en egen maskinnummerserie.
Denna manual täcker BioDrill från serienummer BDRD000101-.

BioDrill kan monteras på Rapid 300-400 C/S. BioDrill medger sådd av insåddsgrödor eller samtidig myllning av gödning i såraden samtidigt som Rapidmaskinen jordbearbetar, radmyllar gödning och sår. En 3-meters frösålåda har en volym av 200 liter och 4-metersmodellens volym är 280 liter.


En rotationsvakt larmar såmaskinens kontrollbox om frösålådans utmatarvalsar stannar.

Då frösålådan ej används (t.ex. på hösten) kan såslangarna enkelt monteras av genom att knäppa loss slangtrattarna från sina fästen.

23.1 Aktivera BioDrill

Menyerna för BioDrill måste aktiveras i manöverenheten.




- Med ISOBUS/E-Control: Välj grundinställningar med  . Välj "BioDrill" .


- Med ControlStation: Markera  (16) i programmeringsmenyn och välj "Ja".

23.2 Tillbehör till BioDrill

23.2.1 Nivåvakt


BioDrill kan förses med nivåvakt. Givarens kablage ansluts till Workstation, WS1-9. Funktionen aktiveras i manöverenheten.


- Med ISOBUS/E-Control: Välj grundinställningar med  och larm med  . Välj "larm nivåvakt BioDrill" .

- Med ControlStation: Öppna programmeringsmenyn. Markera  (17) i programmeringsmenyn och välj "Ja".

23.2.2 Spårmarkering

BioDrill kan förses med spårmarkeringsutrustning. Spårmarkeringskopplingarnas kablage ansluts till Workstation, höger koppling till WS1-18 och vänster koppling till WS1-19. Funktionen aktiveras i manöverenheten

- Med ISOBUS/E-Control: Välj grundinställningar med  . Välj "BioDrill Spårmarkering" .

- Med ControlStation: Öppna programmeringsmenyn. Markera  (18) i programmeringsmenyn och välj "Ja".

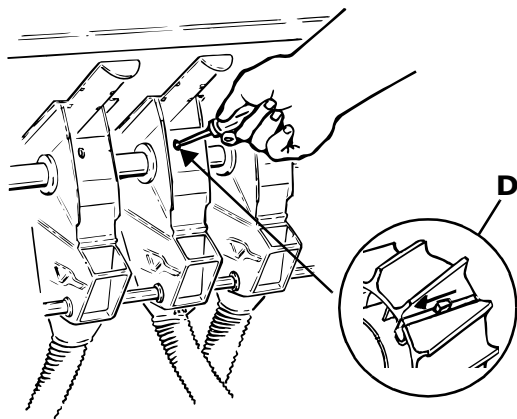


På RD 300-400C, utrustad med BioDrill och spårmarkering, kopplas spårmarkering gödning till WSII-18 och WSII-19.

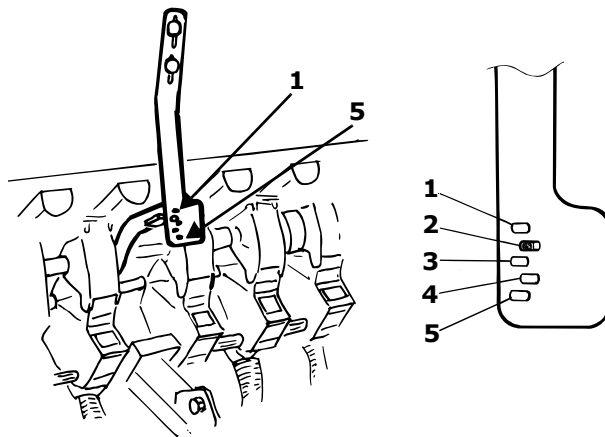
23.3 Vridprov

Utför alltid vridprov innan sådden börjar. Efter en kort tids sådd, 0,5-1,0 ha, skall ett nytt vridprov göras. Utsädet kan packas samman och utmatningssystemet kan då ge en förändrad utmatningsmängd än vad det första vridprovet har givit.

Gör vridprov enligt följande:



Figur 23.1



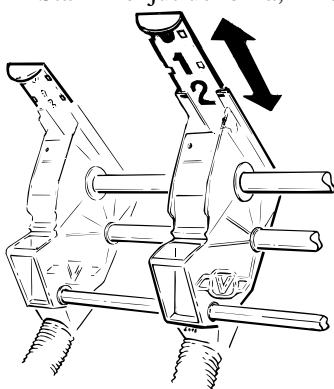
Figur 23.2

- 1 Välj normalvals eller finvals enligt såtabell. Om finvalsarna ska användas frikopplas normalvalsarna genom att plastsprintarna (D) skjuts till vänster med hjälp av en skruvmejsel, se "Figur 23.1".
- 2 Ställ in bottenklaffarna, "Figur 23.2", enligt tabellen "Tabell 23.1"..

Tabell 23.1

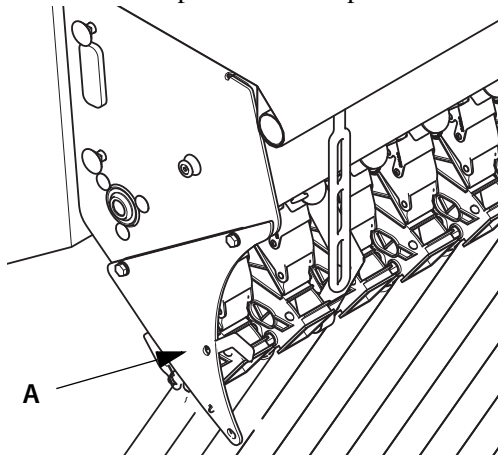
Klaffläge	Utsäde	Gödning m.m.
1	Klöver, gräs, vallfröblandning m.m.	Små mängder finkornig gödning.
2	Då växelådans högsta läge ej ger tillräcklig mängd, alt. utmatning går tungt.	Finkornig gödning, N34, Urea.
3		P-20, PK eller annat strävt gödselmedel. Stora mängder gödning

- 3 Kontrollera att utmatningen går lätt att veva runt. Om ej, öppna ett steg på klaffarna.
- 4 Ställ in skjutluckorna, "Figur 23.3", enligt såtabell.



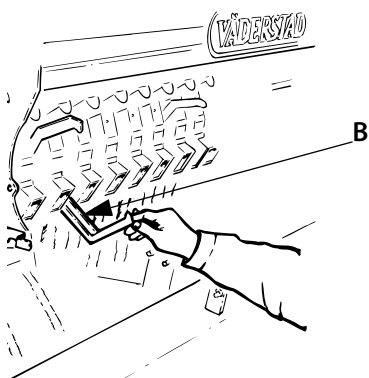
Figur 23.3

- 5 Ställ in vridprovsklaffarna på maskinens båda sidor i vridprovsläge (A). Se ”6”.

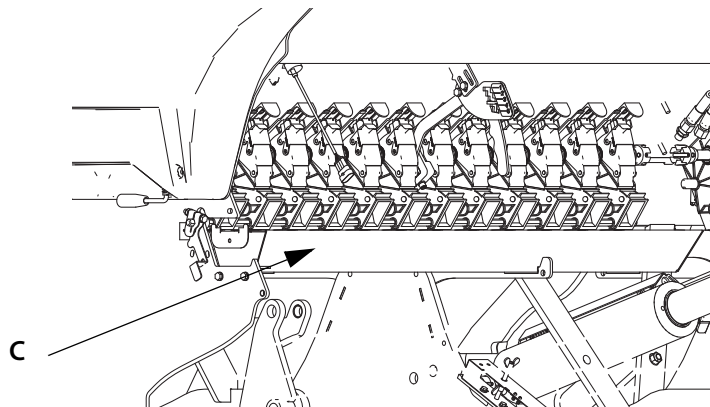


Figur 23.4

- 6 Fäll ned hängarna (B) och montera vridprovstrågen (C) enligt ”Figur 23.5” och ”Figur 23.6”.

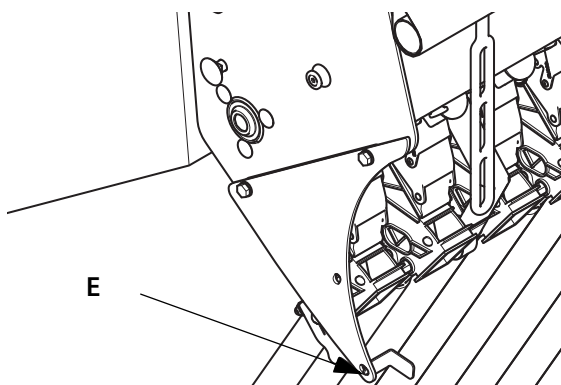


Figur 23.5



Figur 23.6

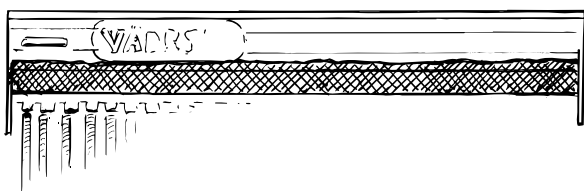
- 7 Följ instruktionerna för kalibrering i ”13.8 Kalibrera utmatningsenheter med ISOBUS/E-Control” på sidan 133 eller ”13.9 Kalibrera utmatningsenheter med ControlStation” på sidan 136.



Figur 23.7

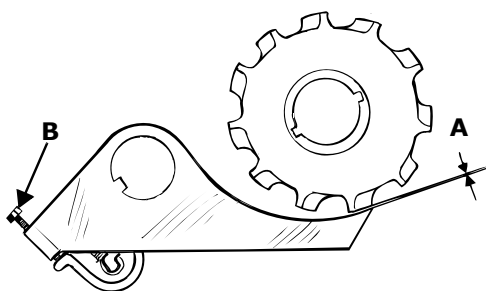
- 8 Återställ vridprovsklaffarna i läge för sådd, läge E ”Figur 23.7” .
- 9 Gör en ny utmatningskontroll på fältet efter något hektar sådd. Se ”13.1.1 Utmatningskontroll” på sidan 100.

23.4 Under körning

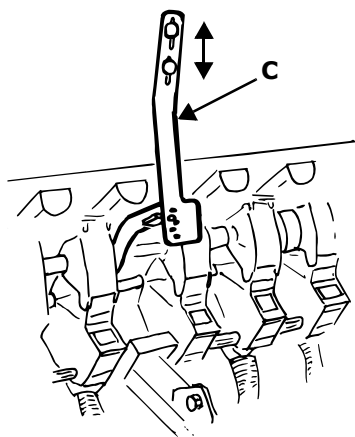


Figur 23.8

- 1 Utsädet i frösålådan skall sjunka lika mycket i vänster halva som i den högra. Om ej bör klaffarna justeras. Kontrollera att frösålådan ger lika på båda sidor genom att fylla vridprovstrågen och därefter väga dem var för sig. Det skall inte skilja mer än ca. $\pm 5\%$. Kontrollera utmatad mängd med arealmätaren vid varje fyllning.



Figur 23.9



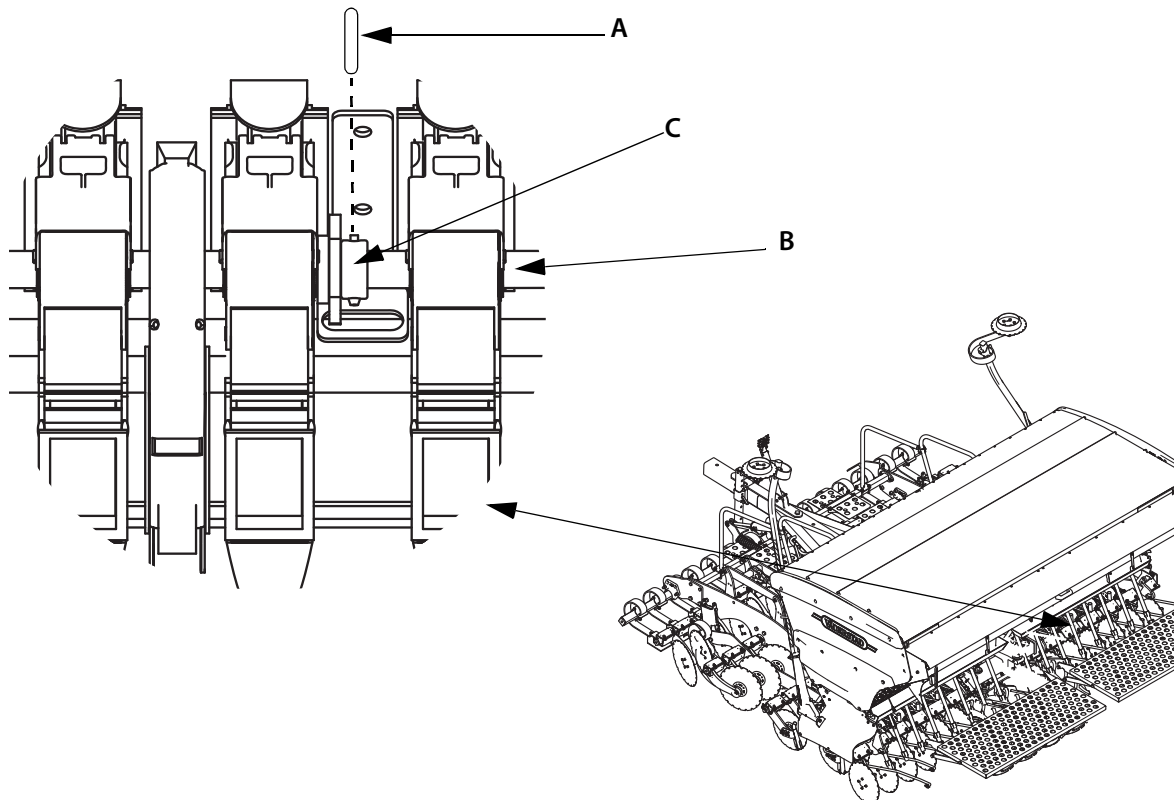
Figur 23.10

- 2 Bottenklaffarna skall var injusterade så att glappet (A) mellan utmatarvalsar och bottenklaffar är knappt skönjbart vid klaffläge 1. Avståndet kontrolleras i klaffens ytterkant. Behöver klaffarna justeras görs detta med ställskruvarna (B) på respektive bottenklaff. Justering av samtliga klaffar på respektive klaffspaks inställningsområde kan göra genom att flytta spakarnas index (C).
- 3 Gör en utmatningskontroll vid varje fyllning. Kontrollera att det matar ut i alla slangar.

23.4.1 Halvmaskinsavstängning

Utmatningen på maskinens högra eller vänstra sida kan stängas av genom att utmataraxeln frikopplas på mitten av maskinen.

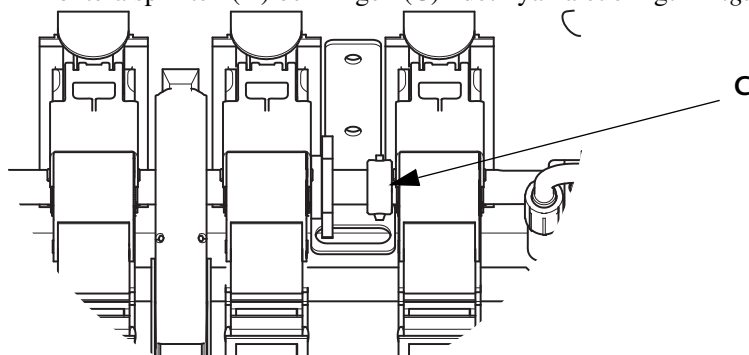
Funktionen kan användas bl a för att undvika dubbelsådd när man påbörjar eller avslutar sådden av ett fält eller när man sår de första dragen vidläggning av vissa körspårsekvenser.



Figur 23.11

Frikoppling av vald utmataraxel sker enligt följande:

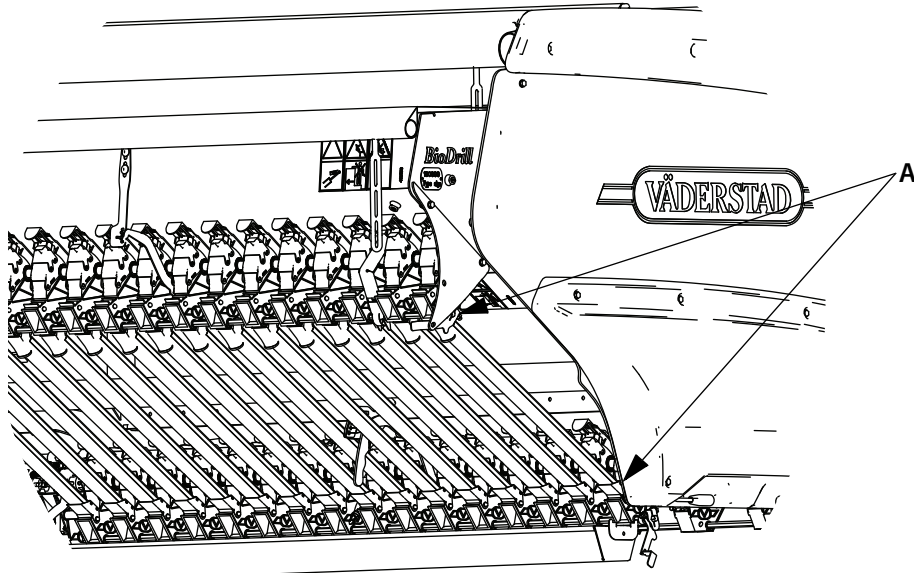
- 1 Dra ut sprinten (A).
- 2 Dra axeln (B) i sidled så att ett nytt hål kommer fram.
- 3 Flytta ringen (C) till det nya hålet.
- 4 Montera sprinten (A) och ringen (C) i det nya hålet enligt "Figur 23.12".



Figur 23.12

23.5 Fosfortillsats (tillbehör)

När BioDrill ska köras med fosfortillsats monteras såslangarna bort och ersätts med metallskenorna i fosfortillsatsen. Metallskenorna knäpps på upptill och nedtill (A).



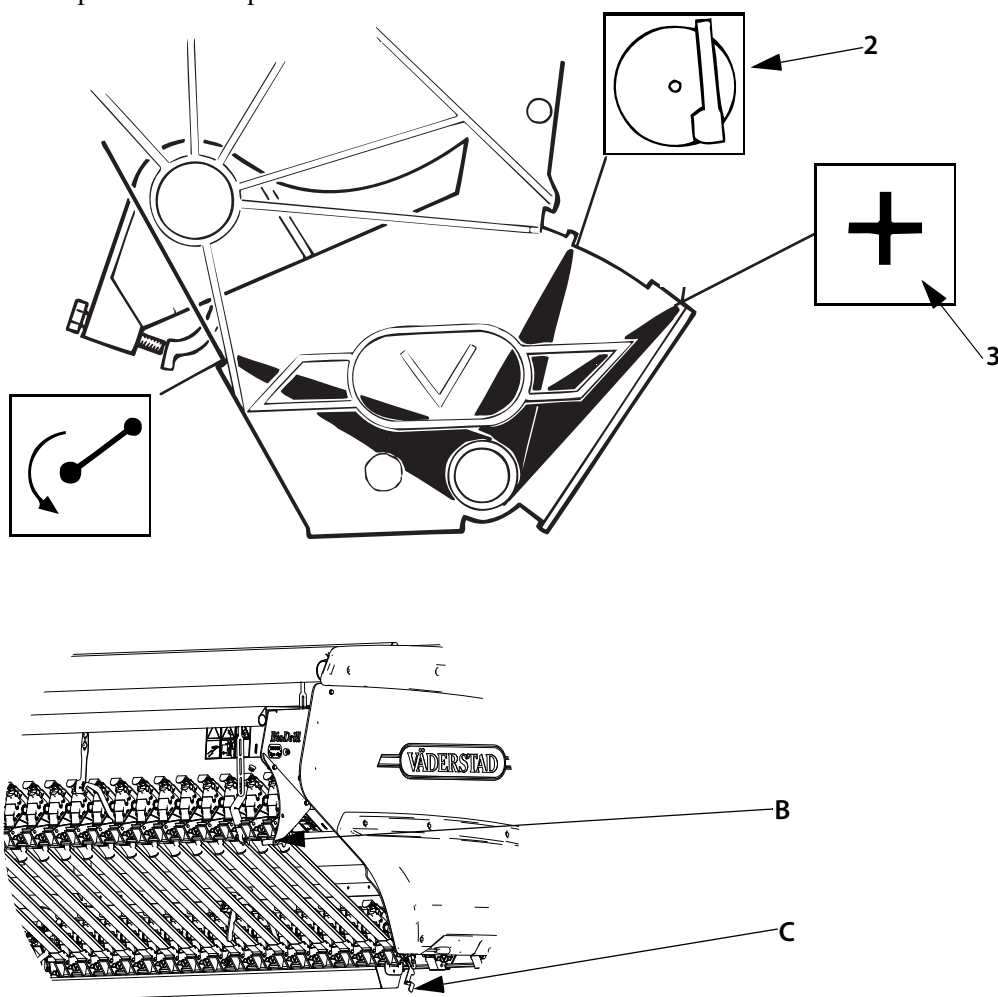
Figur 23.13

23.5.1 Vridprovsklaffar

BioDrills vridprovsklaffar (B) ska stå i läge 2 vid sådd med fosfortillsats.

Såmaskinens vridprovsklaffar (C) ska stå i läge 3 vid sådd med fosfortillsats.

- Ställ in vridprovsklaffarna på maskinens båda sidor.



Figur 23.14

23.6 Rengöring av BioDrill

BioDrill ska rengöras:

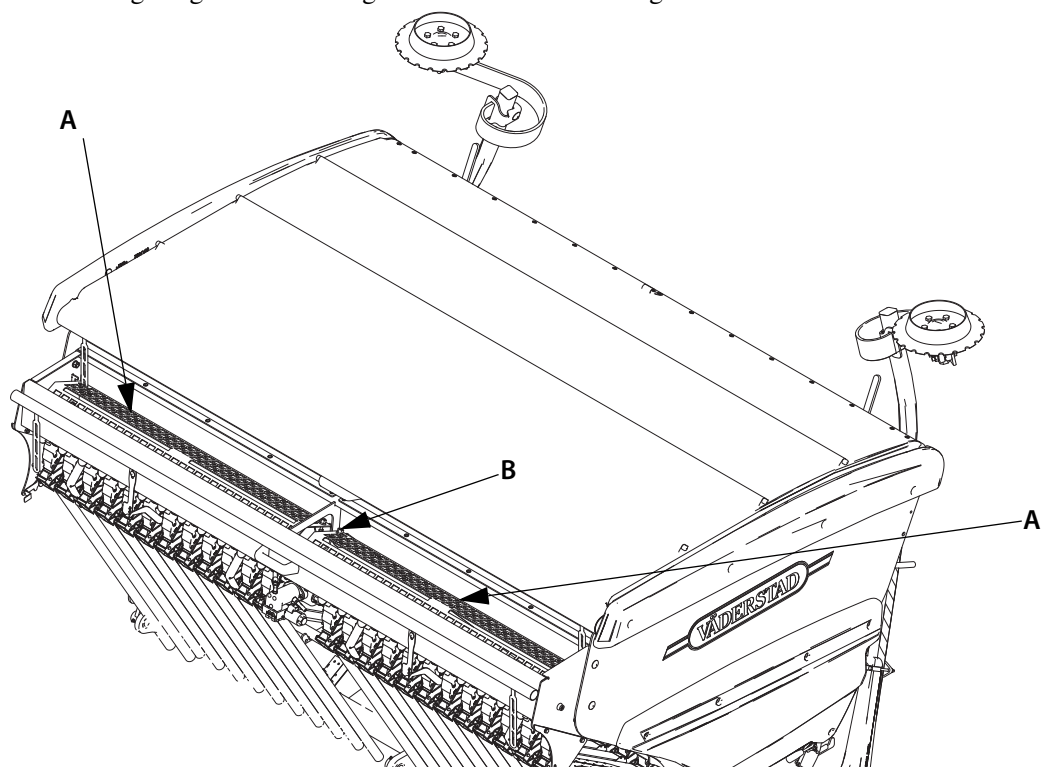
- Vid byte mellan grödor
- Vid byte mellan gröda och gödning
- Efter avslutad sådd
- Efter avslutad säsong



Rengör BioDrill noga för att undvika att utsädesrester gror eller drar till sig smågnagare. Gödningsrester drar lätt till sig fukt och fastnar.

BioDrill har ett delat galler (A) som ska tas bort vid rengöring.

- 1 Lossa skruvarna (B) men låt dem sitta kvar.
- 2 Skjut gallret åt sidan och lyft bort det.
- 3 Sopa ur eller dammsug BioDrill-lådan.
- 4 Spola av gallret.
- 5 Efter rengöring återmonteras gallret. Dra åt skruvarna igen!



Figur 23.15



Stå inte på BioDrills galler!

24 Felsökning

24.1 Allmänt vid felsökning

Många funktioner på såmaskinen styrs i en kedja av elektriska, hydrauliska och mekaniska komponenter. Ett bra sätt att från början utesluta många felorsaker för dessa funktioner, är att försöka konstatera om felet är elektriskt eller inte. Därför undersöks först om strömmen är sluten till den sista elektriska komponenten i kedjan.

Vid fortsatt felsökning undersöks det som är enkelt att kontrollera först, för att snabbt kunna utesluta ytterligare felorsaker.

Se även "24.2 Felsökningslista" på sidan 200.

24.1.1 Elektriskt fel

Generell kontroll vid elektriskt fel:

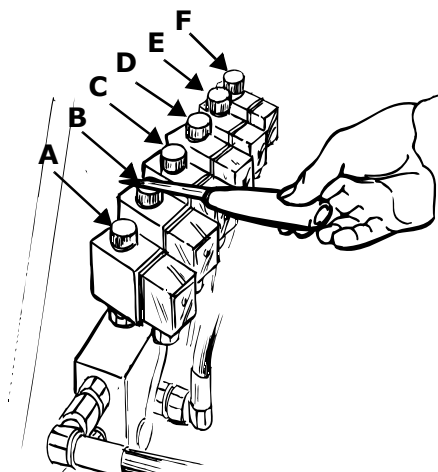
- Är Gateway tillförlitligt ansluten till traktorns ISOBUS-kontakt? Glappkontakt? Spänningsfall vid belastning? Kontrollera att stift och hylsor är rena och oskadade.
- Finns minst 12 V fram till Gateway och WS1?
- Är ControlStation tillförlitligt ansluten till traktorn?
- Finns minst 12 V fram till ControlStation från traktorn?
- Har + (brun) och jord (blå) kopplats rätt?
- Kontrollera om ControlStations automatsäkring lösts ut.
- Kontrollera inställningen på ControlStation.
- Kontrollera att mellankabelns båda kontakter är rätt anslutna till ControlStation och Work Station.
- Kontrollera på de 4-poliga kontaktdonen, att stift och hylsor är rena, oskadade och inte intryckta. Spreja kontakterna med kontaktspray.
- Kontrollera att mellankabeln inte är klämd eller på annat sätt skadad.

24.1.2 Hydrauliskt fel

Generell kontroll vid hydrauliska fel:

- Kontrollera att hydraulslangarna är kopplade till rätt uttag på traktorn. Slangar med samma färgmärkning utgör ett par.
- Kontrollera att hydraulslangarnas snabbkopplingar är avsedda för och passar till traktorns kopplingar. Det finns en lång rad av kopplingar på marknaden, alla standardiserade men ändå förekommer problem. Problemen kan yttra sig så att hon- och hankopplingar fungerar som backventiler, d v s att en maskin kan lyftas men inte sänkas och vice versa. Problemet kan förstärkas av ett stort flöde eller slitna kopplingar.
- Demontera den aktuella ventilen (gäller markör- och lyftstoppsventilerna). Kontrollera ventilens utvändiga tätningar samt att inga packningsrester fastnat i ventilen. Rengör ventilen noga. OBS! Före demontering av ventilen sänk ned redskapet mot underlaget och släpp ut trycket ur detta uttag. Iakttag största noggrannhet så att inte föroreningar kommer in i systemet, rengör alltid hydraulblocket noggrant med lämplig rengöringsspray utvändigt innan någon ventil demonteras.

24.1.3 Hydrauliska elventiler

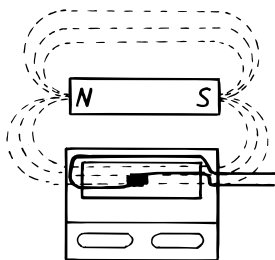


Figur 24.1

En elventil har en spole som fungerar som en elektromagnet när strömmen kopplas till ventilen. Om ström ligger på kan enkelt konstateras på två sätt, dels blir spolen varm efter några minuter, och dessutom blir toppmuttern magnetisk. Känn med en liten mejsel eller med sidan av ett knivblad om ventilens toppmutter är magnetisk. Muttern blir svagt permanentmagnetisk så prova med och utan ström.

- Markörventilerna (A) och (B) får ström då manöverenheten indikerar aktiv markör samtidigt som maskinen är under låglyftningshöjd.
- Lyftstoppventilen (A) får ström då lyftstopp är inkopplat eller vid LowLift-höjd då LowLift är inkopplad.
- Ritsmarkörens elventil (D) får ström då manöverenheten indikerar aktiv spårmarkering samtidigt som maskinen är under låglyftningshöjd.
- "Control" ventilerna (E) och (F) får ström då knappen på kontrollhandtaget trycks in.

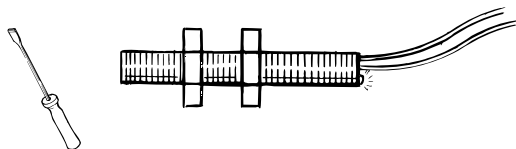
24.1.4 Magnetbrytare



Figur 24.2

Ett tungelement, eller en s k reed switch, är en kontakt (givare) som reagerar på ett magnetfält. I tung-elementet finns ett glaströr som innesluter två metalltungor vilka attraheras mot varandra av magnetfältet från en magnet, se figur. Detta kan enkelt provas med ett universalinstrument och en magnet.

24.1.5 Induktiv givare

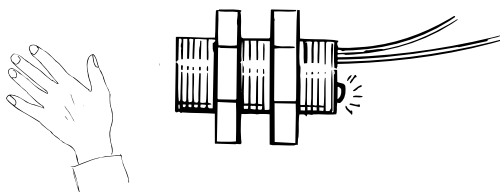


Figur 24.3

Reagerar på metallföremål som passerar inom 1-1,5 mm avstånd.

Funktionstest gör enkelt då det tänds en diod i bakkant av givaren för varje gång den registrerar ett föremål.

24.1.6 Kapacitiv givare



Figur 24.4

Reagerar på föremål som innehåller fukt tex. spannmål och en hand m.m.

Funktionstest gör enkelt då det tänds en diod i bakkant av givaren för varje gång den registrerar ett föremål.

24.2 Felsökningslista

ControlStation startar ej upp när strömbrytaren slås till!

- Se "24.1.1 Elektriskt fel" på sidan 197.

Manöverenheten växlar inte markör eller stegar inte fram!

- Fungerar brytare för LowLift?
- Står markörernas funktionsväljare i läge alternerande?
- Är läge för autostegning aktiverat på manöverenheten?

Spårmarkeringen fungerar inte!

- Fungerar spårmarkeringskopplingens låsning/frikoppling? Prova genom manuell utmatning
- Fungerar givaren till spårmarkeringslarmet? Givaren är inbyggd i spårmarkeringskopplingen.
- Kan spårmarkeringsröret rotera på axeln? Är röret oskadat?
- Är kablarna och kontakterna i god kondition?
- Har rätt spårmarkeringsprogram valts?

Markörerna fungerar inte trots att manöverenheten visar växling!

- Finns det ström till respektive elventil?
- Är kablarna och kontakterna i god kondition?

Arealmätaren/hastighetsmätaren fungerar inte eller visar fel!

- Är rätt antal pulser per meter inprogrammerad i manöverenheten? Om för låg areal/hastighet visas ska antal pulser per meter minska. Om för hög areal/hastighet visas ska antalet pulser per meter öka.

Såmaskinen kan inte lyftas och/eller sänkas!

- Kontrollera att inte lyftstopp eller LowLift är inkopplad?
- Se "24.1.2 Hydrauliskt fel" på sidan 197.

Sådjupsvisaren vandrar!

- Är el-ventilerna till Controlsystemet täta?
- Finns det in- eller utvändigt läckage i Control-cylindern?

Markörerna glider ut när de är i parkeringsläge!

- Är packningen skadad i markörcylindern som glider?
- Är O-ringen i botten av respektive elventil skadad?

Utmatningen roterar ej.

- Kontrollera att hydrauliken är igång.
- Kontrollera givare och ventilens anslutning.

Tallrikarna snurrar inte ordentligt!

- Är såbillarna hårt åtlagda? Såbillarna ska i stort sett vara lösa.
- Är jorden mycket lös? Jorden kan behöva tryckas till med en mellanpackare eller ringvältas.
- Är sådjupet litet?
- Är såbillarna lågt monterade? Tallrikarna driver bättre om billarna är uppdragna ett hål.
- Är tallrikarna hårt slitna?
- Är det mycket växtrester i ytan?

Såmaskinen lägger inte utsädet på botten av såfåran!

- Är såbillarna hårt slitna?
- Är såbillarna uppdragna ett hål för mycket? Såmaskinen lägger utsädet mer exakt med låg såbillsplacering. Detta behöver normalt inte ändras mellan olika jordtyper.

Efterharven lyfter inte.

- Är hydrauliken till såmaskinens utmatning aktiverad?

24.3 Felsökning Autopilot/Autocheck

Fel och åtgärder som rör Autopilot gäller endast ControlStation

Maskinen höjer och sänker sig inte.

Hydrauliken ej aktiverad.

- Aktivera hydrauliken.

Hydrauliken aktiverad åt fel håll.

- Ändra hydraulspakens läge eller byt plats på snabbkopplingarna.

- Kontrollera om manometern ger utslag.

Ventiler fungerar ej.

- Kontrollera om kablar är korrekt anslutna.

Ventilblocket fungerar ej.

- Kontakta återförsäljare eller serviceman.

Djupmätningen uppdaterar ej sitt Ar-värde.

Ingen hastighet finns i ControlStation.

- Kör framåt och kontrollera hastighetsgivare.

LowLift brytaren är aktiv.

- Sänk maskinen eller justera LowLift brytaren.

Potentiometern är ur funktion.

- Kontrollera kabel och anslutning. Om dessa är OK, kontakta återförsäljare eller serviceman.

Maskinen reglerar för långsamt.

Felinställning i ControlStation.

- Ändra hastighetsinställningen i ControlStations inställningsmeny till högre hastighet.

Förhållandena på fältet varierar alltför mycket.

- Slå av Autopilotsystemet, använd Autocheck.

Maskinen reglerar för fort.

Felinställning i ControlStation.

- Ändra hastighetsinställningen i ControlStations inställningsmeny till lägre hastighet.

Maskinen reglerar instabilt upp och ned hela tiden.

Felinställning i ControlStation.

- Ändra hastighetsinställningen i ControlStations inställningsmeny till lägre hastighet.

Regleringen går åt fel håll eller går inte alls.

Potentiometern har hoppat ur sitt läge.

- Lyft på potentiometern och vrid den till sitt ursprungliga läge (enligt märkning).

Hydraulslangarna är felmonterade:

- Kontrollera att port A går till botten på huvudlyftcylinder.
- Kontrollera med avstängd ControlStation att manometern ger utslag då hydraulspaken är i driftläge.

Ventilkontakter är felmonterade:

- Kontrollera att märkningar på kablar stämmer överrens med montering på Work Station och solenoider.

Regleringen går ojämnt eller oberäkneligt.

Medarnas fjäderbelastning är för låg.

- Öka fjäderbelastningen genom att flytta fjäderhandtaget nedåt på tandplåten.

Såbruket är ej lämpat för användning av Autopilot.

- Slå av Autopilotsystemet, använd Autocheck.

Maskinen sjunker vid sådd på mjukare jord.

Medarnas fjäderbelastning är för hög.

- Minska fjäderbelastningen genom att flytta fjäderhandtaget uppåt på tandplåten.

Jorden alltför mjuk.

- Slå av Autopilotsystemet, använd Autocheck.

24.4 Larmlista

- Larmnummer utan parentes gäller ISOBUS/E-Control, larmnummer inom parentes gäller ControlStation.

21 (7) Såhus utsäde roterar ej, vänster.

Om såhusen står stilla:

- Kontrollera att klockoppling mellan hydraulmotor och utmataraxel är i rätt position och är intakta.

Om larmet uppkommer trots att såhusen roterar:

- Kontrollera vilken larmtid som programmerats.

Kontrollera givare. Givaren sitter i spårmarkeringskopplingen:

- Kontrollera anslutningar och kontakter till spårmarkeringskopplingen.
- Givaren i kopplingen kan vara defekt.
- Kopplingen kan vara defekt. Kontrollera att valsen i kopplingen roterar med utmatningsaxeln. Valsen ska rotera när spårmarkering är frånkopplad.

22 (6) Såhus utsäde roterar ej, höger.

Om såhusen står stilla:

- Se larm 21 (7).

Om larmet uppkommer trots att såhusen roterar:

- Se larm 21 (7).

23 (-) Såhus utsäde roterar ej, vänster och höger.

Larmet utlöses om vänster och höger maskinhalva larmar samtidigt:

- Se larm 21 (7).

31 (12) Såhus BioDrill roterar ej, vänster.

Om BioDrill inte används:

- Stäng av larmfunktionen. Gå till programmeringsmenyn på manöverenheten och stäng av BioDrill.

Om såhusen står stilla:

- Kontrollera att klockoppling mellan hydraulmotor och utmataraxel är i rätt position och är intakta.

Om larmet uppkommer trots att såhusen roterar:

- Kontrollera vilken larmtid som programmerats.
- Kontrollera kablar, kontakter och anslutningar.
- Kontrollera givarens funktion. Dioden på givaren ska lysa när tandbrickan passerar. Avstånd mellan givare och tandhjul ska vara 1 - 2 mm. Justera vid behov. Lysande diod är dock ingen garanti för att givaren är i funktion.
- Kontrollera tandbrickans kondition och montering.

32 (11) Såhus BioDrill roterar ej, höger.

Om BioDrill inte används:

- Se larm 31 (12).

Om såhusen står stilla:

- Se larm 31 (12).

Om larmet uppkommer trots att såhusen roterar:

- Se larm 31 (12).

33 (-) Såhus BioDrill roterar ej, vänster och höger.

Larmet utlöses om vänster och höger maskinhalva larmar samtidigt:

- Se larm 31 (12).

40 (18) Hydraulmotor utsäde.

- Är hydrauloljeflödet tillräckligt?.
- Kontrollera givarens kabel, kontakt och anslutning.
- Kontrollera givarens funktion.
- Kontrollera att elventilen i utmatning/drivenheten får ström.

50 (20) Hydraulmotor Bio-Drill.

- Se larm 40 (18).

60 (1) Låg nivå utsäde.

- Kontrollera utsädesnivån i sålådan.

Om utsäde finns i sålådan:

- Givarens känslighet feljusterad.

70 (43) Låg nivå BioDrill.

- Se larm 60 (1).

80 (22) Max effekt utsädes-ventil.

- Är hydrauloljeflödet tillräckligt?.
- Ventilen som styr flödet till den hydraulmotor som driver utmatningen öppnar fullt.
- Kontrollera oljeflödet från traktorn, slangar och kopplingar.
- Kontrollera att det ej uppstått stopp eller problem i utmatningen.

90 (39) Max effekt på BioDrill-ventil.

- Är hydrauloljeflödet tillräckligt?.
- Ventilen som styr flödet till den hydraulmotor som driver utmatningen öppnar fullt.
- Kontrollera oljeflödet från traktorn, slangar och kopplingar.
- Kontrollera att det ej uppstått stopp eller problem i utmatningen.

101 (29) Spänningsfel Work-Station 1.

- WorkStation 1 får lägre spänning än 11 V. Kontrollera mellankabelns anslutningar och kontakter. Funktionen hos hydrauliska el-ventiler etc. kan upphöra.

111 (30) Spänningsfel Work-Station 2.

- WorkStation 2 får lägre spänning än 11 V. Kontrollera mellankabelns anslutningar och kontakter. Funktionen hos hydrauliska el-ventiler etc. kan upphöra.

181 (15) Spårmarkering utsäde, vänster.

- Larmet uppkommer om spårmarkeringskoppling roterar när den ska stå stilla. Valsen i kopplingen ska ej rotera när spårmarkering är tillkopplad.

Om larmet uppkommer fastän funktionen är OK:

- Kontrollera anslutningar och kontakter. Givaren i kopplingen kan vara defekt.

182 (14) Spårmarkering utsäde, höger.

- Se larm nr 181 (15).

Om larmet uppkommer fastän funktionen är OK:

- Se larm nr 181 (15).

183 (-) Spårmarkering utsäde, vänster och höger.

Larmet utlöses om vänster och höger maskinhalva larmar samtidigt:

- Se larm nr 181 (15).

190 (40) Ingen hastighet.

- Larmet uppkommer om maskinen är nedsänkt under LowLift-höjd och står stilla.

Om larmet uppkommer när maskinen körs framåt:

- Kontrollera inställningen av radar. Kontrollera att anslutningskablar till radar inte är skadade.

221 (28) WorkStation 1 ej ansluten.

Om Gateway tappar kontakten med WorkStation under drift:

- Kontrollera kabel mellan Gateway och WorkStation. Kontrollera att kabeln inte är klämd eller på annat sätt skadad. Kontrollera kontakternas kondition.

Om ControlStation tappar kontakten med WorkStation under drift:

- Kontrollera att mellankabel mellan ControlStation och WorkStation inte är klämd eller på annat sätt skadad. Kontrollera att inga kabelskarvar har lossnat. Kontrollera kontakternas kondition.

231 (28) WorkStation 2 ej ansluten.

Om Gateway tappar kontakten med WorkStation under drift:

- Se larm 221 (28).

Om ControlStation tappar kontakten med WorkStation under drift:

- Se larm 221 (28).

250 (31) Nivåvakt utsäde.

Fel på givaren

- Kontrollera givarens kabel, kontakter och anslutningar.
- Kontrollera att givaren ej är smutsig eller fuktig. Torka med torr trasa.
- Givaren kan vara ur funktion.

260 (37) Nivåvakt BioDrill.

Om nivåvakt ej är monterad:

- Se larm 250 (31).
- Stäng av larmfunktionen. Gå till programmeringsmenyn på manöverenheten och aktivera nivåvakt för BioDrill.

270 (-) Gateway har ingen kontakt med masterterminalen.

Anslutning med E-Control:

- Kontrollera avståndet mellan Gateway och iPad.
- Kontrollera att Väderstad applikationen är öppen.
- Kontrollera iPad är uppkopplad mot nätverket från Gateway.
- Kontrollera strömförsörjningen till iPad.

Anslutning med ISOBUS:

- Kontrollera att ISOBUS-kabeln är korrekt ansluten.
- Kontrollera att kabeln inte är klämd eller på annat sätt skadad. Kontrollera kontakterna.
- Kontrollera att Väderstad applikationen är öppen.
- Kontrollera strömförsörjningen till Virtual Terminal.

281 (10) Såhus gödning roterar ej, vänster.*Om såhusen står stilla:*

- Se larm 21 (7).

Om larmet uppkommer trots att såhusen roterar:

- Se larm 21 (7).

282 (9) Såhus gödning roterar ej, höger.*Om såhusen står stilla:*

- Se larm 21 (7).

Om larmet uppkommer trots att såhusen roterar:

- Se larm 21 (7).

283 (-) Såhus gödning roterar ej, vänster och höger.*Larmet utlöses om vänster och höger maskinhalva larmar samtidigt:*

- Se larm 21 (7).

290 (19) Hydraulmotor gödning.

- Se larm 40 (18).

300 (4) Låg nivå gödning.

- Kontrollera gödningsnivån i sålådan.

Om gödning finns i sålådan:

- Givarens känslighet feljusterad.
- Om sådd ska ske med endast utsäde i sålådan programmeras ControlStation till maskintyp "RDS".

310 (38) Max effekt gödningsventil.

- Är hydrauloljeflödet tillräckligt?.
- Ventilen som styr flödet till den hydraulmotor som driver utmatningen öppnar fullt.
- Kontrollera oljeflödet från traktorn, slangar och kopplingar.
- Kontrollera att det ej uppstått stopp eller problem i utmatningen.

320 (34) Nivåvakt gödning.

- se larm 250 (31).

Om nivåvakt ej är monterad (gäller endast ISOBUS/E-Control):

- Stäng av larmfunktionen. Gå till programmeringsmenyn på manöverenheten och aktivera nivåvakt för gödning.

451 (45) Spårmarkering gödning, vänster.

- Se larm 181 (15).

Om larmet uppkommer fastän funktionen är OK:

- Se larm 181 (15).

452 (44) Spårmarkering gödning, höger.

- Se larm 181 (15).

453 (-) Spårmarkering gödning, vänster och höger.

- Se larm 181 (15).

461 (17) Spårmarkering BioDrill, vänster .

- Se larm 181 (15).

Om spårmarkering för BioDrill inte används:

- Stäng av larmfunktionen. Gå till programmeringsmenyn på manöverenheten och avaktivera spårmarkering för BioDrill.

462 (16) Spårmarkering BioDrill, höger.

- Se larm nr 181 (15).

Om larmet uppkommer fastän funktionen är OK:

- Se larm nr 181 (15).

463 (-) Spårmarkering BioDrill, vänster och höger.

Larmet utlöses om vänster och höger maskinhalva larmar samtidigt:

- Se larm nr 181 (15).

470 (28) WorkStation ej ansluten.

Om Gateway inte får kontakt med WorkStation vid uppstart:

- Kontrollera kabel mellan Gateway och WorkStation är ansluten. Kontrollera att kabeln inte är klämd eller på annat sätt skadad. Kontrollera kontakternas kondition.

Om ControlStation inte får kontakt med WorkStation vid uppstart:

- Kontrollera att mellankabel mellan ControlStation och WorkStation är ansluten. Kontrollera att kabeln inte är klämd eller på annat sätt skadad. Kontrollera att inga kabelskarvar har lossnat. Kontrollera kontakternas kondition.

- (23) Hög spänning WorkStation 1.

- Traktorn ger högre spänning än 17 V. ControlStation förblir påslagen men vissa funktioner såsom elmotorer och hydraulventiler stängs av.

- (24) Hög spänning WorkStation 2.

- Traktorn ger högre spänning än 17 V. ControlStation förblir påslagen men vissa funktioner såsom elmotorer och hydraulventiler stängs av.

- (59) Ingen GPS.

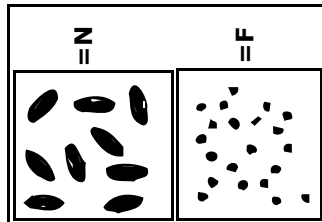
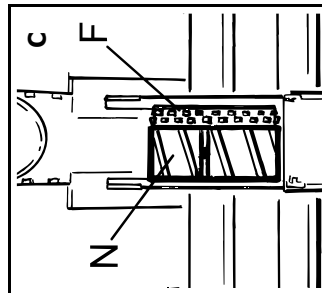
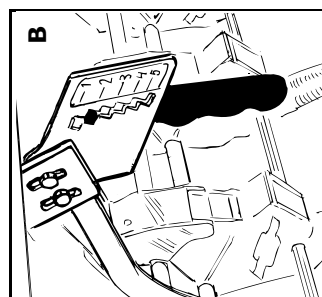
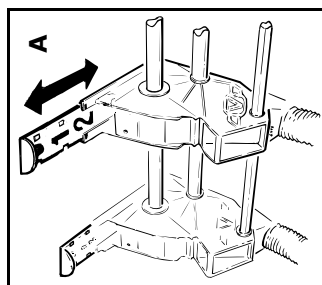
- Systemet är programmerat för att anslutas till GPS. Kontrollera att GPS-enheten är ansluten.

25 Såtabell



Tabell 25.1 RD 300-400 C/S-

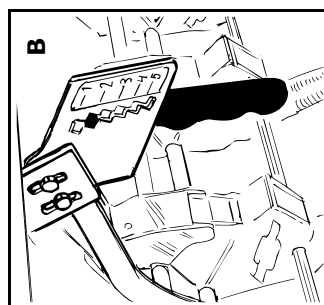
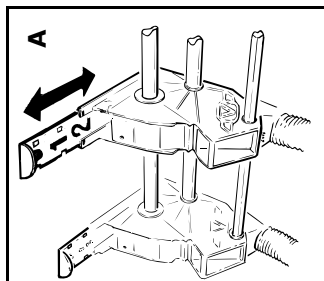
	Vete	Korn	Råg	Havre	Ärtor	Raps	Blandgräs	Klöver	Lin	Böner
	Wheat	Barley	Rye	Oats	Peas	Rape	Mixed grasses	Clover	Flax	Beans
	Weizen	Gerste	Roggen	Hafer	Erbсен	Raps	Mischgras	Klee	Flachs	Bohnen
	Blé	Orge	Seigle	Avoine	Pois	Colza	Herbes mélangées	Trèfle	Lina	Haricots
Tg/l	0,8	0,7	0,7	0,5	0,8	0,6	0,6	0,8	0,7	0,8
A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
B	2	2	2	2	3	1	1	1	1	5
C	N	N	N	N	N	F	N	F	N	N





Tabell 25.2 RD 300-400 C/S

	N-28	N-34	Urea 45% N	Axan 27% N	PK-13.13	PK-11.21	NPK-21.4.7	NP-27.5	Probeta N 20N-10Na
Kg/l	1,0	1,0	0,7	1,0	1,1	1,1	0,9	0,9	1,0
A	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B	2	2	2	2	2	2	2	2	2





590 21 VÄDERSTAD

Telefon 0142-820 00
Telefax 0142-820 10
www.vaderstad.com

**S-590 21 VÄDERSTAD
SWEDEN**

Telephone +46 142 820 00
Telefax +46 142 820 10