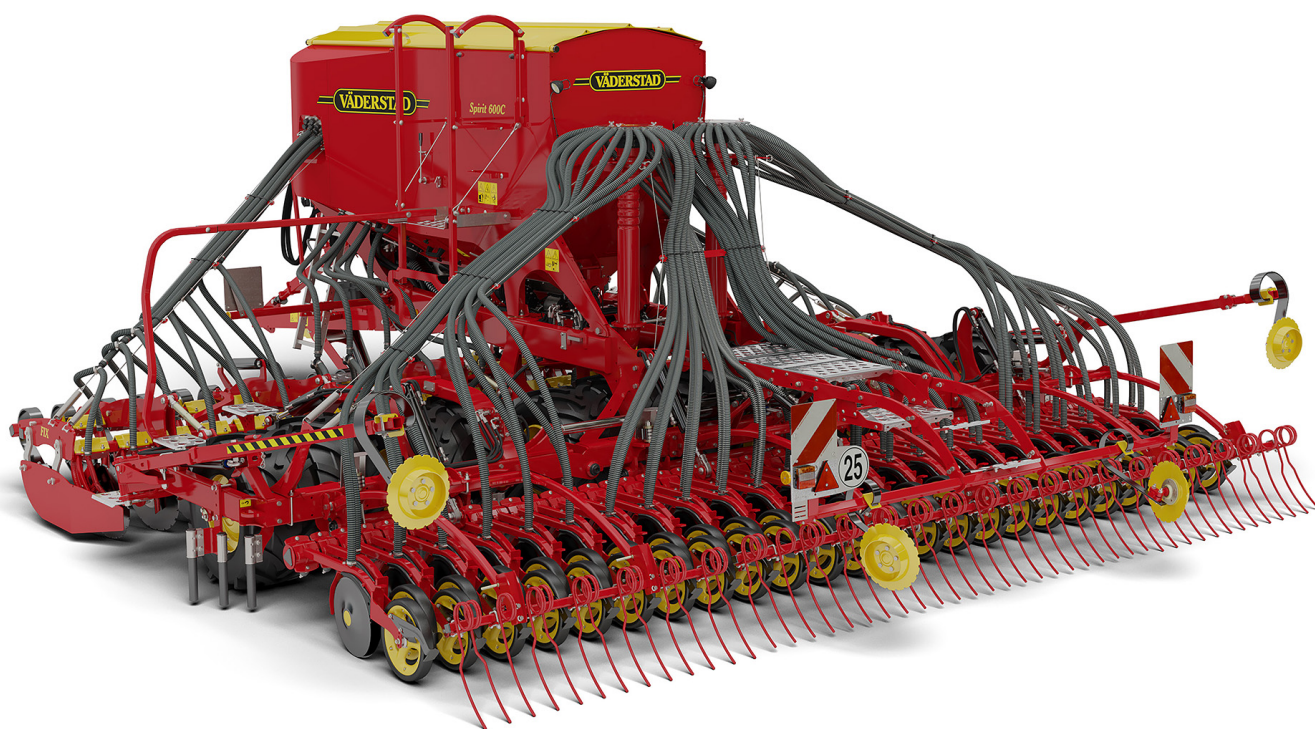


ST 600-900 S/C
Serienr. ST00002150-



*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

Den pneumatiska såmaskinen Spirit utför utjämning, såbäddsberedning, återpackning, sådd och tillpackning i en enda överfart. Spirit är känd för att ge en imponerande precision under en lång livslängd, också vid höga arbets hastigheter på fältet. Tack vare dess höga individuella precision för varje såbill, placerar Spirit alltid utsädet på inställt sådjup. Du drar fördel av en jämn uppkomst över hela arbetsbredden på hela fältet.

Innehåll

1	Konformitetsdeklaration och maskinidentitet	1	7.3	Radarvinkel	26
1.1	Konformitetsdeklaration	1	7.4	Förredskap	27
1.2	Maskinskylt	2	7.5	Såaggregat	33
1.3	Teknisk data	3	7.6	Markörer	34
2	Allmänna säkerhetsföreskrifter	5	7.7	Efterharv	35
2.1	Skyldigheter och ansvar	5	7.8	Spårmarkering	36
2.2	Innan maskinen tas i bruk	5	7.9	Ritsmarkör	38
2.3	Så här läser du bruksanvisningen	5	7.10	LowLift	38
2.4	Beskrivning av säkerhetssymboler	5	7.11	Avskrapare	39
2.5	Varningsdekaler	6	8	Styrsystem	40
2.6	Säkerhetsanvisningar	8	8.1	E-Control	40
2.7	Förflyttning av maskin på annat sätt än kopplad till traktor	10	8.2	Miniremote	40
2.8	Skrotning och återvinning	11	9	Fyllning och Tömning	41
3	Maskinöversikt	12	9.1	Förberedelse före fyllning av sålåda	41
3.1	Styrsystem	12	9.2	Fyllning av sålåda	42
3.2	Översikt	13	9.3	Tömning av sålåda	42
3.3	Översikt Tillval/tillbehör	14	10	Kalibrering	44
3.4	Plattformer och tillträdesvägar	16	10.1	Utsäde	44
4	Installation	17	10.2	Gödning (endast STC)	47
4.1	Krav på traktor	17	10.3	Utmatningskontroll	48
4.2	Installation av ISOBUS/E-Control i traktor	18	10.4	Våg	48
4.3	Traktor utan ISOBUS	18	11	Sådd	49
4.4	Installation av utmatningens el-system i traktorn	18	11.1	Översikt, såbillstryck	49
5	Tillkoppling och frånkoppling	19	11.2	Fläkthastighet och spjäll	50
5.1	Tillkoppling	19	11.3	Inställning av packarhjul	52
5.2	Frånkoppling	19	11.4	Inställning av sådjup	52
5.3	Koppling av hydraulslangar och elkablar	19	11.5	Gödningsskruv i läge utsäde-utsäde (S/S), endast STC	52
6	Transport	22	11.6	Kontroll av sådjup	53
6.1	Bromsar	22	11.7	Kontroll av gödningens placering, Nordic	53
6.2	Parkering	23	11.8	Gödningssystem	54
6.3	Omställning mellan transport och arbetsläge	24	12	Underhåll och service	55
7	Grundinställningar	25	12.1	Allmänt	55
7.1	Markparallellitet	25	12.2	Säkring av såmaskin vid service	55
7.2	Viktöverföring	26	12.3	Regelbundet underhåll	55
			12.4	Smörjpunkter	59
			12.5	Drag	62
			12.6	Verktyg	62
			12.7	SystemDisc	63
			12.8	Såbillar	65

12.9	Hjul	66
12.10	Bromsar	68
12.11	Rengöring av utmatningssystemet.....	70
12.12	Rotationsvakt	72
12.13	Gödningssystem	74
12.14	Hydraulsystemet.....	76
12.15	Vid längre förvaring	77
13	Hydraulik.....	78
13.1	Hydraulblockens placering.....	78
13.2	Hydraulscheman	79
14	Elsystem.....	89
14.1	WorkStation	89
14.2	Radar	89
14.3	Elschema.....	90
15	Felsökning.....	101
15.1	Elektriskt fel	101
15.2	Hydrauliskt fel	101
15.3	Hydrauliska elventiler.....	101
15.4	Induktiv givare	101
15.5	Kapacitiv givare	101
15.6	Felsökningslistan	102
16	Såtabeller	104
16.1	Vete, korn, havre, ärtor, bönor, gödning	104
16.2	Gräs,	107
16.3	Raps	108
16.4	Lin.....	109

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 maskiner är tillverkad i överensstämmelse med rådets direktiv 2006/42/EG och 2014/30/EU.

Försäkran ovan omfattar följande maskiner:

ST 600-900 S/C

av serienr. ST00002150-ST00006000

Väderstad 2018-09-17

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 Maskinskyt

The diagram shows a rectangular identification plate for a Väderstad machine. At the top center is the Väderstad logo. Below it are several rows of fields, each with a label above and a box for the value. Some boxes have units like 'kg' or 'm'. Arrows point from letters A through L and J through K to specific fields. At the bottom, there is a CE mark and the text '498789 Väderstad AB, Box 85, SE-590 21 Väderstad'.

Label	Field	Unit
A	Type	
B	Serial No. / VIN	
L	Designation	
E	Transport width	m
F	Basic weight	kg
H	Max. payload	kg
I	Max. axle load	kg
J	Max. coupling load	kg
G	Max. total weight	kg
D	Working width	m
C	Mfg. year	
K	Model year	

498789
Väderstad AB, Box 85, SE-590 21 Väderstad

CE

Figur 1.1

- A. Maskintyp
- B. Serienummer (Uppge alltid serienumret på Er maskin vid beställning av reservdelar samt vid service- eller reklamerationsärenden)
- 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

1.3 Teknisk data

Tabell 1.1 STS

Maskin	ST 600S	ST 800S	ST 900S
Arbetsbredd (m)	6,0	8,0	9,0
Transportbredd (m)	3,0	3,0	3,0
Transporthöjd (m) (/ inklusive sidoplattform (tillbehör))	2,8/(3,6)	3,9	4,0 ¹
Längd (m)	8,7	8,7	8,7
Volym sålåda totalt (liter)	4000	4000	4000
Tomvikt för basmaskin (kg) ²	6600	8300	9200
Maximal totalvikt (kg)	11100	12700 ³	12700 ³
Maximal tillåten nyttolast (kg)	3000	3000	3000
Maximal tillåten axellast (kg)	9400	10200	10200
Maximal påhängslast (på traktorns kopplingspunkt) (kg)	1700	2100	2400
Effektbehov, System Disc Aggressive (hk)	160–230	230–300	250–330
Effektbehov, CrossBoard Heavy (hk)	140–170	180–220	200–240
Effektbehov, CrossBoard Heavy + System Disc Aggressive (hk)	180–250	250–320	270–350

1. med framvikta inkastplåtar
2. basmaskin System Disc Aggressive, efterharv light och markörer
3. 12700 = max axelvikt 10200 kg + 2500 på kopplingspunkt

Konformitetsdeklaration och maskinidentitet

Tabell 1.2 STC

Maskin	ST 600C	ST 800C	ST 900C
Arbetsbredd (m)	6,0	8,0	9,0
Transportbredd (m)	3,0	3,0	3,0
Transporthöjd (m)	3,55	3,95	4,0
Längd (m)	8,7	8,7	8,7
Volym sålåda totalt, (liter)	5000	5000	5000
Volym sålåda, utsäde, max/min (liter)	5000/2000	5000/2000	5000/2000
Volym sålåda gödning, max/min (liter)	3000/2500	3000/2500	3000/2500
Totalvikt för basmaskin FIX (kg) ¹	7665	10160	10860
Totalvikt för basmaskin Nordic (kg) ²	7320	9140	
Maximal totalvikt FIX (kg)	12400	14800	15540
Maximal totalvikt Nordic (kg)	11900	13800	
Maximal tillåten nyttolast (kg)	4800	4800	4800
Maximal tillåten axellast (kg)	10200	10200	10200
Maximal påhängslast (på traktorns kopplingspunkt) FIX (kg)	2400	2500	2400
Maximal påhängslast (på traktorns kopplingspunkt) Nordic (kg)	2200	2200	
Effektbehov, FIX - System Disc Aggressive (hk)	180–230	250–300	270–330
Effektbehov, FIX - CrossBoard Heavy + System Disc Aggressive (hk)	200–250	270–320	290–350

1. inklusive SystemDisc, efterharv och ritsmarkör

2. inklusive Nordic, efterharv och ritsmarkör

Fläktbuller ¹	
Ljudtryck:	88,2 dB(A)
Ljudeffekt:	114,7 dB(A)

Ljudnivå: 92 dB(A) (avstånd 1 m)

1. Mikrofonplacering enligt standard EN ISO 4254-1, mätosäkerhet +/- 2 dB(A)

2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

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

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

2.3 Så här läser du bruksanvisningen

Bokstäver inom parenteser hänvisar till motsvarande bokstav i bilden och används som hänvisning i en text.

- Hänvisning (A)
- Hänvisning (B)

Uppgifter där ordningsföljden är viktig beskrivs med numrerade åtgärdsanvisningar.

Siffror används även vid hänvisning till bilder på samma sätt som bokstavlistan om hänvisningarna är fler än alfabetet medger.

- Börja med att...

- Gör därefter...

2.4 Beskrivning av säkerhetssymboler



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



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.

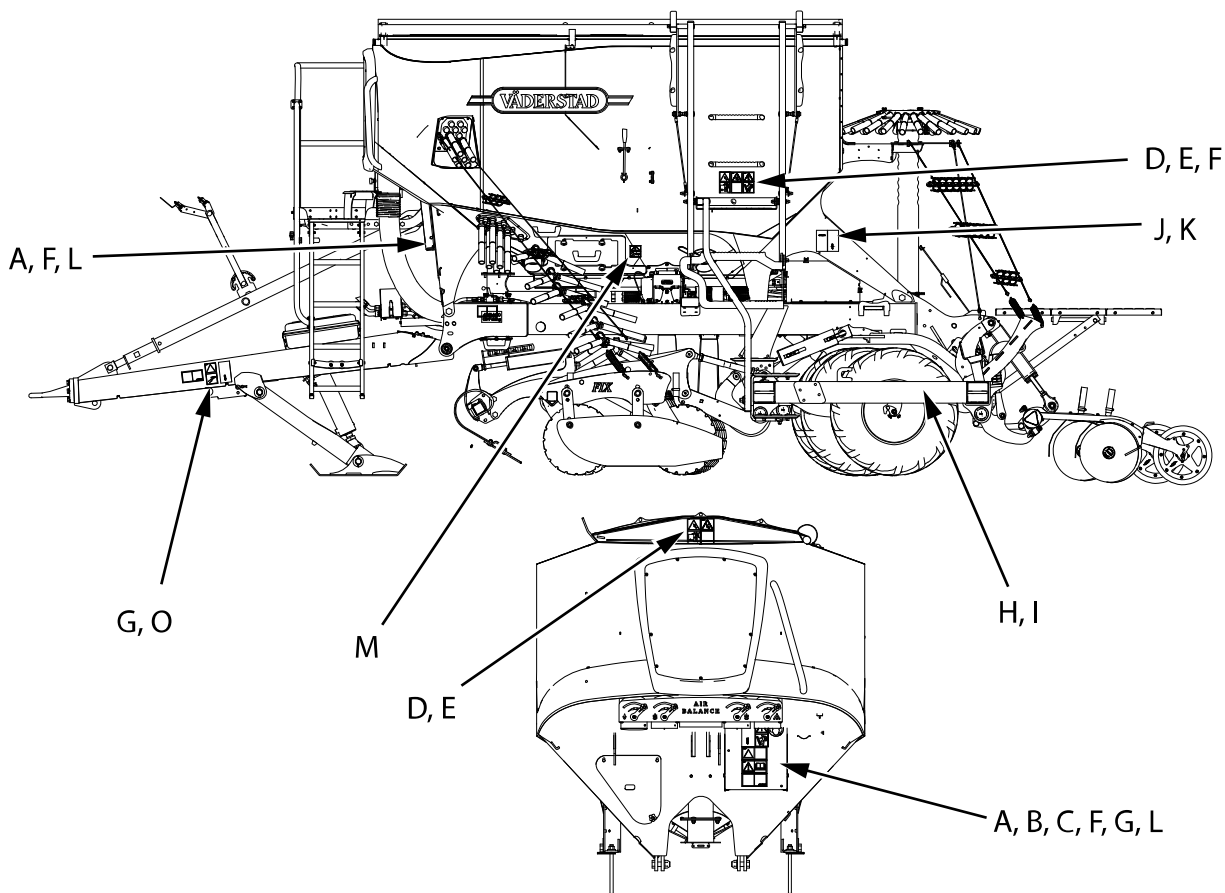


Används för att förtydliga information.

- Används för att presentera information i punktformat. Informationen har ingen tvingande ordningsföljd eller inbördes rangordning.

2.5 Varningsdekal

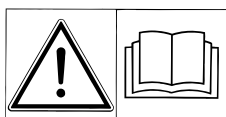
2.5.1 Varningsdekalerens placering



Figur 2.1

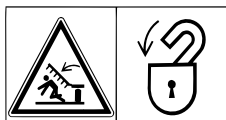
2.5.2 Varningsdekalerens innebörd

A.



Läs igenom instruktionsboken noga och förvissa dig om att du förstår innehållet. Beakta instruktioner och säkerhetsanvisningar under ditt arbete.

B.



Se alltid till att hela redskapets arbets- och fällningsområde är fritt! Gå aldrig under en sektion under fällning. Se till att vingsektionerna är låsta då de är uppfällda vid vägtransport, parkering samt underhållsarbete. Kontrollera att låshakarnas funktion inte hindras av jord och växtrester.

C.



Vistas inte mellan traktor och maskin när traktorn backas för tillkoppling.

D.



Vistas inte på maskinen under körning.

E.



Vistas inte på maskinen under framlastning av utsäde och/eller gödning.

J.



Kliv inte på maskinens hjul eller packare eftersom dessa kan rotera även när maskinen står stilla.

F.



Maskinens stege, fotsteg eller plattform är inte avsedda att användas för manuell lastning från småsäckar.

K.



Efterdra hjulmuttrarna efter 10-15 km transportkörning. Motsvarande efterdragning ska ske efter hjulbyte. Muttrarna ska dras med momentnyckel.

G.



Akta fötterna, klämrisk.

L.



Använd hörselskydd.

H.



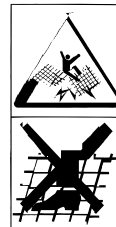
Se alltid till att markörernas arbetsområden är fria! Var uppmärksam på risken att skadas av en utfällande markör eller att klämmas mellan såmaskinen och markörerna då dessa fälls in!

M.



Varning för roterande skruv.

N.



Stå ej på maskinens galler

I.



Varningstejp, var uppmärksam på kläm- eller stötrisk. Används även på säkerhetsdetaljer.

O.



Arbeta aldrig under maskinen utan att den är ordentligt säkrad med pallbockar eller dylikt på stabilt underlag. Spärra lyftcyldrarna med resp. gulfärgad låsanordning.

2.6 Säkerhetsanvisningar

2.6.1 Säkerhet vid installation och underhåll



Maskinen ska alltid parkeras på ett plant och hårt underlag.



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.



All eventuell svetsning på maskinen 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.



Installation av elsystem eller bromsar ska utföras på ett fackmannamässigt sätt. Felaktigt utförd installation kan medföra stora risker. Vid osäkerhet, kontakta professionell servicepersonal.



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



Kontrollera regelbundet slitaget i traktorns draganordning och maskinens dragögla.



Maskinen är hydrauliskt trycksatt då traktorn är ansluten och igång.

Stäng alltid av traktorn och koppla bort utmatningens elsystem i samband med service och underhåll på maskinen.



Se alltid till att maskinens och traktorns kopplingar är rena och fria från föroreningar före inkopplingen av hydraulslangarna.



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



Vid allt service- och reparationsarbete på hydraulsystemet ska sidosektionerna vara nedfälda, säkerhetsspärrarna monterade och redskapet vara nedsänkt mot dessa, stående på ett plant underlag.



För konstruktionsförändringar, exempelvis tillbyggnad eller ombyggnad, som inte har godkänts av Väderstad AB tar användaren/ägaren själv ansvar för. Konstruktionsförändringar kan påverka slitage, tyngdpunkten, köregenskapen och funktionen så att maskinen inte längre följer de lagkrav som maskinen är godkänd enligt.

2.6.2 Säkerhetsanvisningar vid transport



Nationella regler angående vägtransport och säkerhet ska alltid följas!



Observera att sikten bakåt är begränsad. Kontrollera inställningen av traktorns backspeglar. Se alltid till att området bakåt är fritt vid backning.



När såmaskinen transporteras på väg ska det ske omdömesgillt och med största försiktighet. Vi rekommenderar att en traktor med en bruttovikt som minst uppgår till såmaskinens bruttovikt används om såmaskinen ej är utrustad med bromsar. Nationella bestämmelser gällande bromsutrustning måste alltid följas!



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



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



ST 600C är dimensionerad för att framföras på väg i maximalt 25 km/h **med last** i såådorna och i maximalt 40km/h **utan last**.

ST 800C och ST 900C är dimensionerade för att framföras på väg i maximalt 25 km/h **utan last**.



Observera maskinens transporthöjd inklusive plattform.

2.6.3 Säkerhetsanvisningar vid arbete



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



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



Maskinens plattform och steg ska hållas fria från smuts så att man ej riskerar att halka.



Stå ej på plattformarna under drift.

2.7 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!

- För uppgifter om maskinens mått och vikt, se "1.3 Teknisk data".
- Beakta alltid gällande nationella förordningar avseende transportmått, krav på följevagnar eller liknande!

Vid förflyttning av maskin:

1. Fäll ihop maskinen till transportläge.

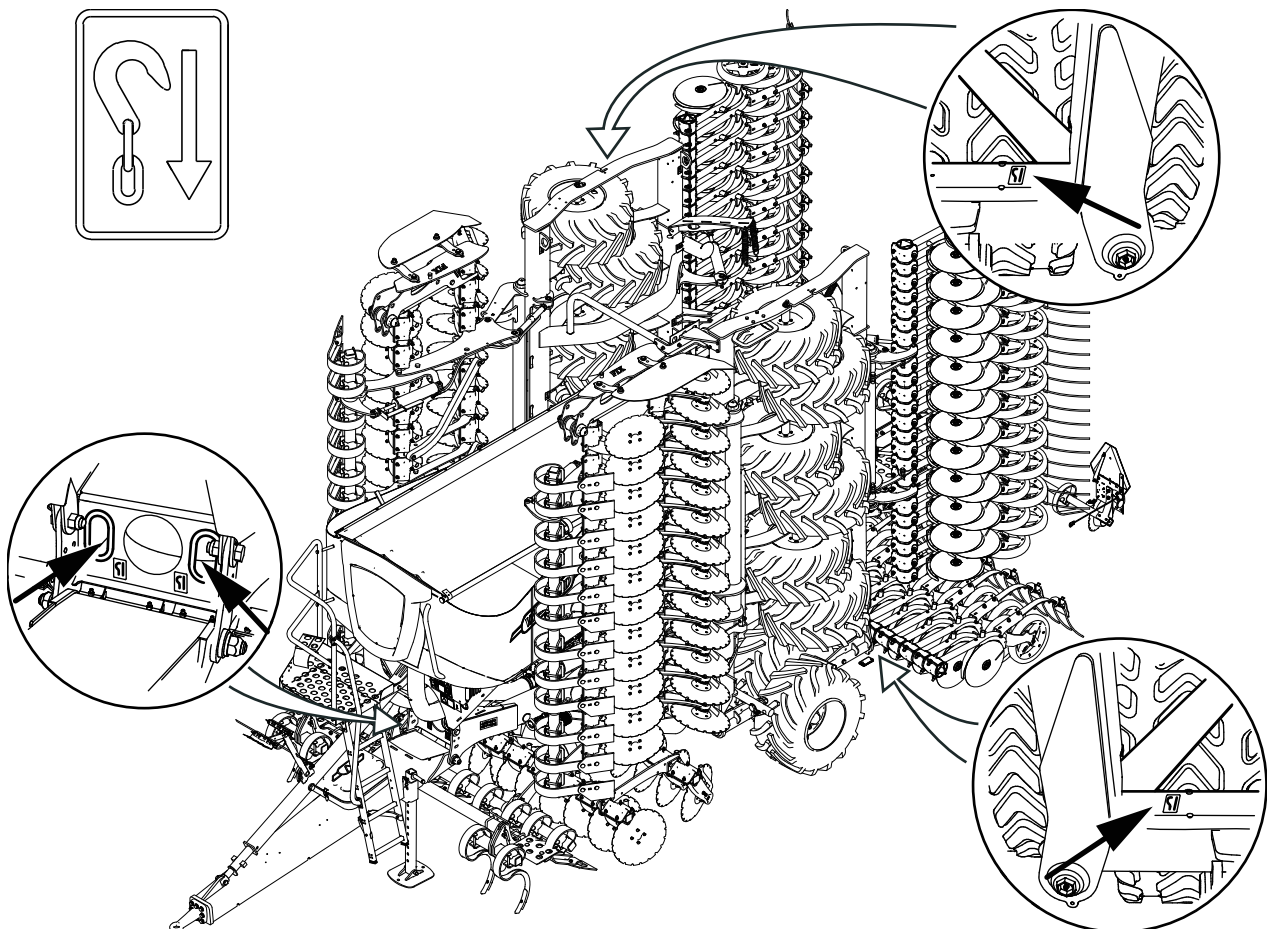
2. Backa upp maskinen på maskintrailer eller lastbilsflak. Vid användande av lastbilsflak krävs en ramp, en lastkaj eller liknande.



Iakttag stor försiktighet vid lastning. Kontrollera att inga maskindelar skadas.

3. Justera parkeringsstöttan så att maskinen vilar på hjul och parkeringsstötte. Sänk ner förredskap och såaggregat så att de vilar mot underlaget.
4. Säkra maskinens hjul mot rullning med kilar eller liknande.
5. Transportsäkra presenningen med spännband eller liknande.
6. Koppla loss traktorn från maskinen.
Koppla bort hydraulslangarna.
7. Surra maskinen med lämpligt surrningsredskap enligt gällande regler. Surrningsredskapen fästes på maskinen på anvisad plats uppmärkt med dekal, se "2.7.1 Surrningspunkter".

2.7.1 Surrningspunkter



Figur 2.2

2.8 Skrotning och återvinning

När maskinen eller någon av maskinens delar är utslitna rekommenderar Väderstad AB att skrotning sker enligt tillämpliga förordningar för att undvika att giftiga och miljöfarliga ämnen kommer ut i naturen.

Under brukstid:

- Utbytta slitdelar i stål lämnas till metallskrotningsföretag.
- Utbytta slitdelar i gummi, plast eller liknande lämnas på anvisad återvinningsplats.
- Olja, oljefilter, batterier och övriga elektriska komponenter kan ha en negativ påverkan på miljön och lämnas på anvisade återvinningsplatser.

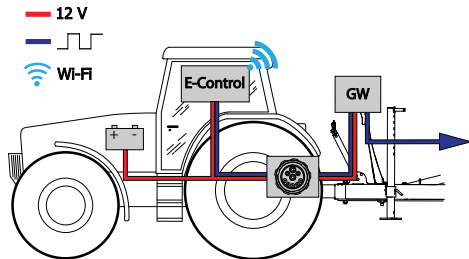
Vid skrotning:

- Maskinen består till största delen av stål som lämpligen skrotas hos en auktoriserad metallskrotningsfirma.
- Övriga komponenter ska tas om hand enligt lokala återvinningsbestämmelser.

Följ alltid aktuella lokala återvinningsbestämmelser och tillämpliga förordningar.

3 Maskinöversikt

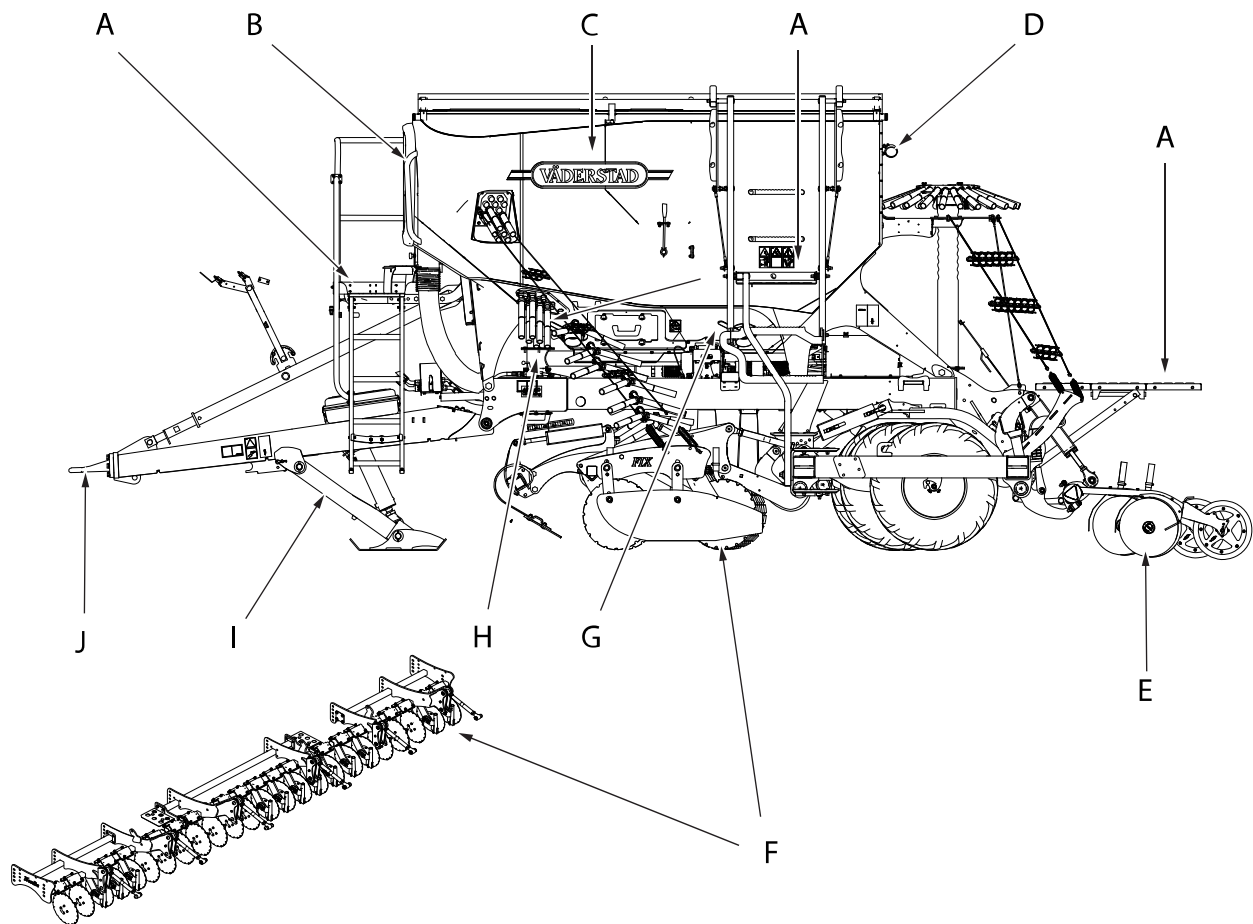
3.1 Styrsystem



Figur 3.1

Samtliga maskinfunktioner styrs och övervakas med en manöverenhet från traktorhytten. Väderstad erbjuder ett alternativ för att styra och övervaka maskinen med en iPad som heter E-Control. Läs vidare i separat manual för E-Control.

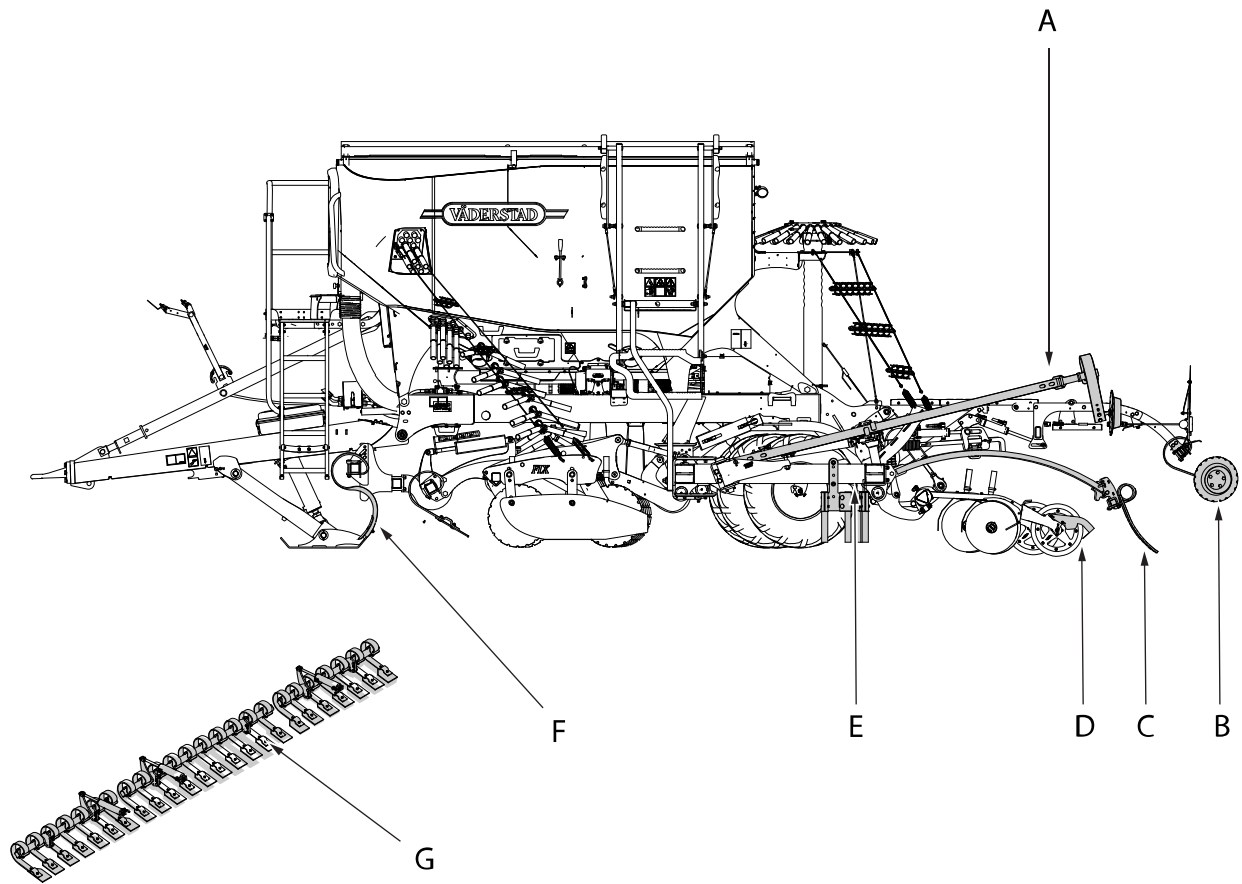
3.2 Översikt



Figur 3.2

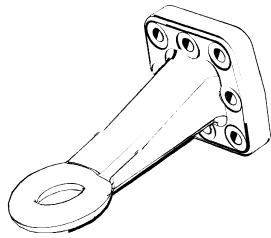
- A. Plattform
- B. Fläkt
- C. Sållåda
- D. Arbetsbelysning
- E. Såaggregat
- F. Förredskap
 - STC: Nordic eller Fix
 - STS: Single CrossBoard Heavy eller SystemDisc Aggressive
- G. Utmatningssystem, utsäde
- H. Utmatningssystem, gödning
- I. Hydrauliskt stödben, tillval STS, standard STC
- J. Drag

3.3 Översikt Tillval/tillbehör

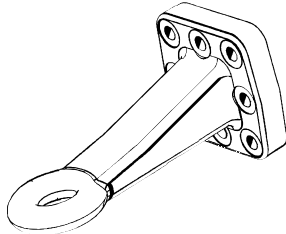


Figur 3.3

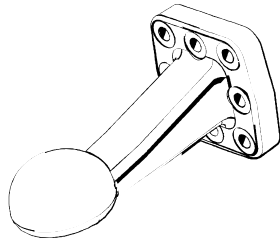
- A. Markörarm
- B. Ritsmarkör
- C. Efterharv, Heavy eller Light
- D. Avskrapare, packarhjul
- E. Utjämnare
- F. Spårluckrare
- G. CrossBoard heavy



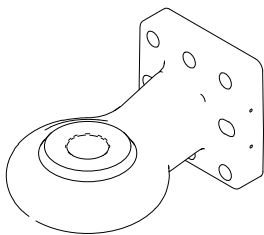
Figur 3.4 Dragöglan med diameter 50 mm (standard)



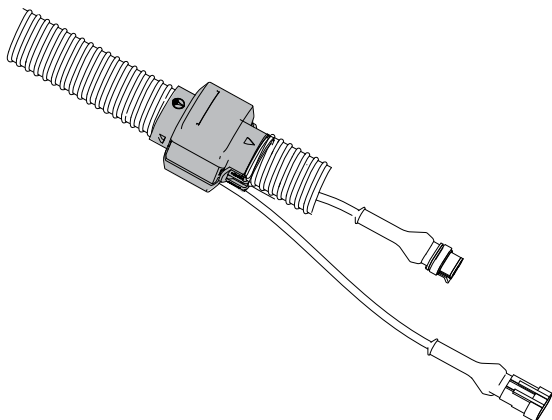
Figur 3.5 Dragöglan med diameter 40 mm.



Figur 3.6 Kulkoppling med diameter 80 mm.



Figur 3.7 Ledad dragöglan finns med tre olika diametrar: 42, 57, 71



Figur 3.8 SeedEye, blockeringsövervakning

3.4 Plattformer och tillträdesvägar



Stå ej på plattform eller tillträdesled under körning.



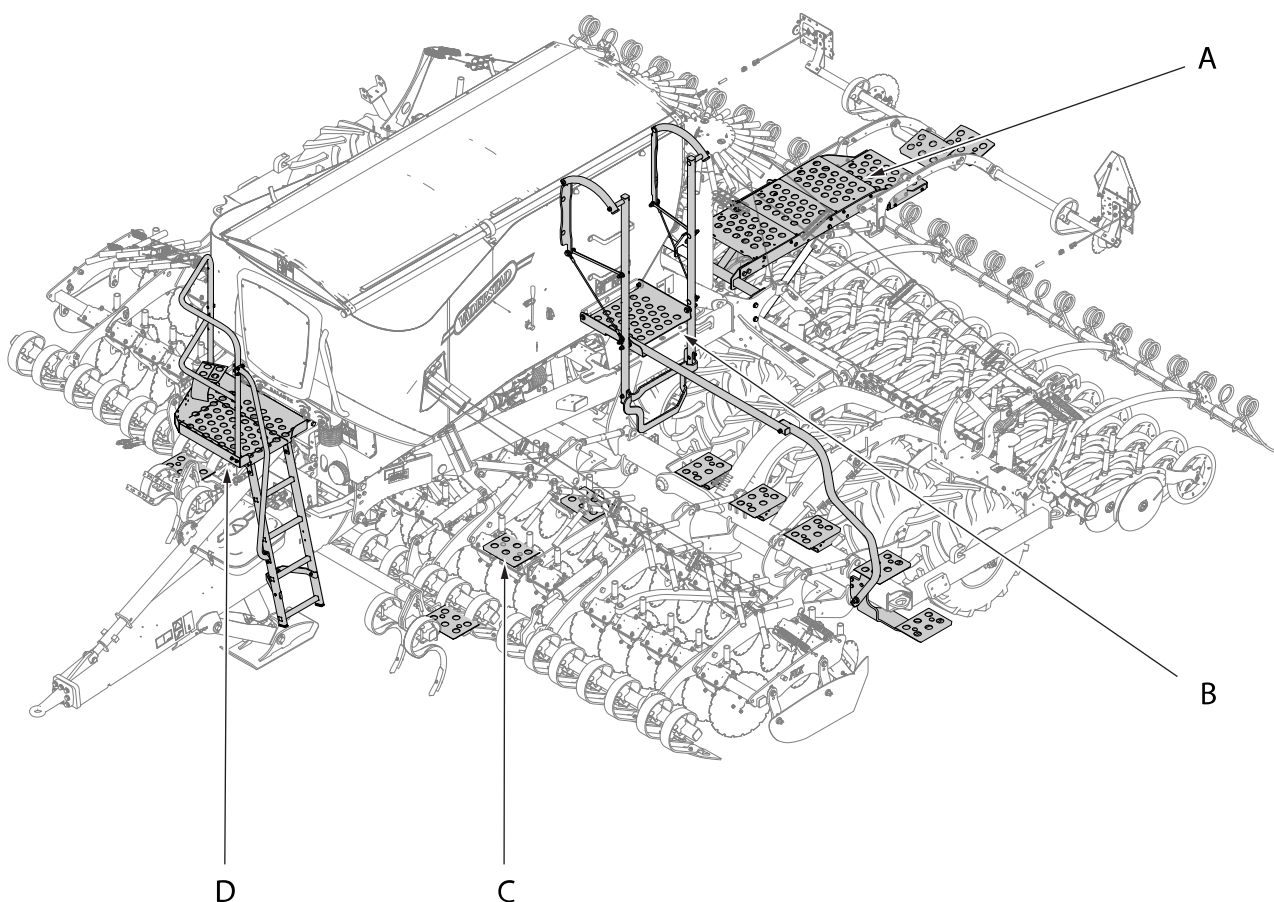
Håll plattformar och tillträdesleder rena och fria från smuts så man ej riskerar att halka.



Plattformarna är inte avsedda för manuell lastning med småsäckar. Om småsäckar ska användas, sker fyllning av såmaskinen lämpligast med hjälp av en lastare med säckarna på en lastpall.



Stegen på sålådans insida är endast avsedd att användas vid servicearbete



Figur 3.9

- A. Bakre tillträdesväg
- B. Sidoplattform
- C. Tillträdesväg för vridprov
- D. Främre plattform

4 Installation

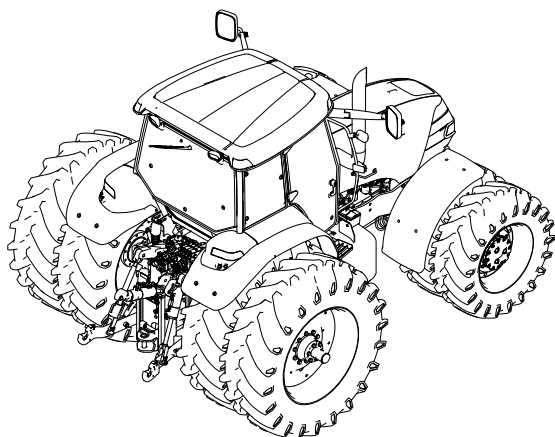
4.1 Krav på traktor



Traktorn får inte kopplas till maskinen om den maximalt tillåtna totalvikten eller axeltrycket för traktorn överskrids.



Minimilasten på traktorns främre axel får inte underskridas.



Figur 4.1

För att minska den skadliga jordpackningen bör traktorn utrustas med extra breda däck, t ex dubbelmontage eller motsvarande. Eftersträva ett så lågt lufttryck som möjligt. Traktorns frontvikter bör monteras bort.

4.1.1 Krav på traktorns hydraulsystem

Hydrauluttag

Traktorn måste ha:

- 3–4 st dubbelverkande hydrauluttag, beroende på utrustningsalternativ.
- 1 fri retur

Se kapitel “5.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar” för mer detaljerad information.

Oljetemperatur

Väderstad AB rekommenderar att hydrauloljans temperatur i drift ligger mellan 40 och 60 °C för bästa funktion och livslängd.

Hydrauloljetemperatur				
0 °C	40 °C	60 °C	80 °C	
3	2	1	2	3

1. Rekommenderat intervall för hydrauloljetemperatur.
2. Utanför rekommenderat intervall för hydrauloljetemperatur.

3. Hydrauloljetemperatur utan garanterad funktion och med reducerad livslängd.

Viskositet

Väderstad AB rekommenderar att hydrauloljans viskositet i drift ligger mellan 20 och 50 cSt för bästa funktion och livslängd.

Viskositet				
400 cSt	50 cSt	20 cSt	10 cSt	
3	2	1	2	3

1. Rekommenderat intervall för hydrauloljeviskositet.
2. Utanför rekommenderat intervall för hydrauloljeviskositet.
3. Hydrauloljeviskositet utan garanterad funktion och med reducerad livslängd.

Renhet

Väderstad AB rekommenderar hydraulisk renhet 18/16/13 enligt ISO 4406 för bästa funktion och livslängd.

Oljekvalitet

Väderstad AB rekommenderar mineralolja enligt ISO VG 46–68.

Trycknivåer

Väderstad AB rekommenderar en maximal trycknivå på 200–210 bar. Då kontinuerlig hydraulisk effekt tas ut sjunker trycknivån något, dock bör den inte sjunka under 190 bar för att bibehålla bästa funktion.

Den fria returanslutningen får ha ett maximalt mottryck på 6 bar.

4.1.2 Krav på traktorns elsystem

2 st eluttag med följande krav:

- Vid normal drift är strömförbrukningen för utmatningssystemet mellan 10-20A. Systemet kan under korta stunder ha högre förbrukning och ska vara säkrat till 60A.




Installationen måste klara ett strömuttag på upp till 60A.



Kablarna i satsen får inte kapas av eftersom kontakter och säkringar är förinstallerade och provade från fabrik.

Installation

4.2 Installation av ISOBUS/E-Control i traktor

 För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.




Kablarna i satsen får inte kapas av eftersom kontakter och säkringar är förinstallerade och provade från fabrik.



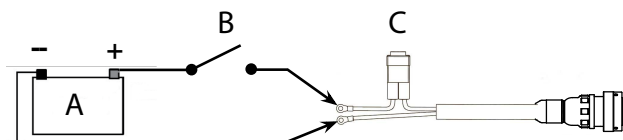
Det är mycket viktigt att ordningsföljden följs i denna instruktion, för att undvika maskinskador.

4.3 Traktor utan ISOBUS

 Anslut den röda kabeln till 12 V **efter** anslutningen av huvudströmbrytare/huvudrelä.

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. Dra 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.


Om traktorn är utrustad med ISOBUS-kontakt kopplas ISOBUS-kabeln direkt till ISOBUS-kontakten.





Figur 4.2

- A. Traktorbatteri
- B. Traktorns huvudströmbrytare
- C. Såhus motorströmmatning

4.4 Installation av utmatningens elsystem i traktor

 Felaktigt utförd installation kan medföra stora risker. Vid osäkerhet, kontakta professionell servicepersonal.

 Den som gör installationen är ansvarig för den påverkan installationen kan medföra på traktorn och dess garanti.

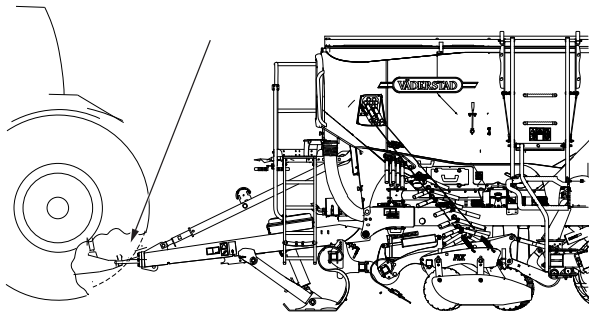
 Installationen måste klara ett strömuttag på upp till 60A.

5 Tillkoppling och frånkoppling

5.1 Tillkoppling



Kontrollera glappet och slitaget i traktorns draganordning regelbundet. Ett stort glapp eller slitage medför att redskapets arbetsdjup blir ojämnt. Ett stort slitage på en traktors hitchkrok medför också risk att redskapets dragögla glider av kroken!



Figur 5.1

1. Koppla såmaskinen till traktorns draganordning.
2. Lyft upp och säkra maskinens parkeringsstötta.
3. Fäll slanghållaren framåt och koppla in hydraulslangar och elkablar.
4. Kontrollera att slangar och kablar hänger fritt, även vid tvära svängar.

5.2 Frånkoppling



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

1. Gör hydraulsystemet trycklöst.
2. Sänk ner och säkra parkeringsstöttan. Tänk på att marktrycket under stödfoten är högt i synnerhet med full sålåda.
3. Koppla loss såmaskinen från traktorns draganordning.
4. Lossa hydraulslangar och elkablar. Fäll tillbaka och spärra slanghållaren i upprätt position.
5. Avlufta pneumatiskt bromssystem, gäller endast maskiner utrustade med pneumatiska bromsar.

5.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar

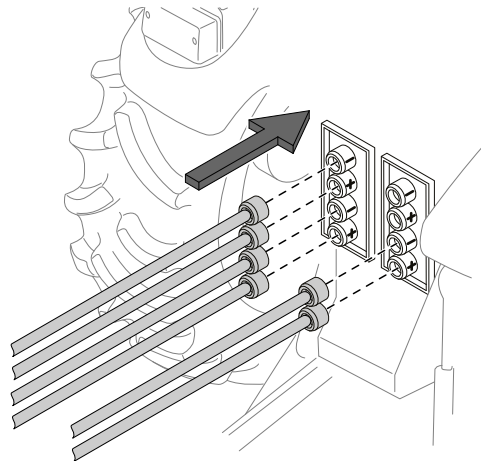


Traktorn måste alltid stängas av under anslutning och frånkoppling av hydraulslangarna, annars kan såmaskinens hydraulik ta skada.



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

5.3.1 Koppling av hydraulslangar för manövrering av maskinen



Figur 5.2



Kontrollera noga att slangarna blir parvis monterade till respektive hydrauluttag i traktorn.



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



Se alltid till att maskinens och traktorns kopplingar är rena och fria från föroreningar före inkopplandet av hydraulslangarna.

Tillkoppling och fråkoppling

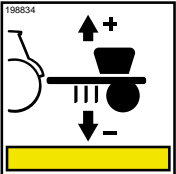
5.3.2 Hydraulslangarnas färgmärkning och dimension

Maskinens hydraulslangar har färgade snabbkopplingar och på ramen finns illustrativa dekaler för att underlätta korrekt tillkoppling.

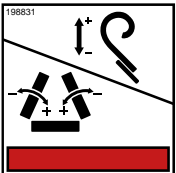
Dekal	Färg	Funktion	Dimension	Krav på traktorn (l/min)
Utan märkning	–	Fri retur för returflöde under 50 l/min.	3/4" hona ISO 7241-1 Series A	–
Utan märkning	–	Fri retur för returflöde över 50 l/min.	1" hane ISO 7241-1 Series A	–

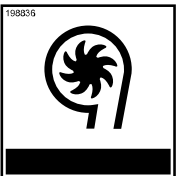
Dimensionen 3/4" hona används till STS.


Dimensionen 1" hane används till STC.

	Gul	Lyftning/Sänkning	1/2" hane ISO 7241-1 Series A	50
---	-----	-------------------	----------------------------------	----

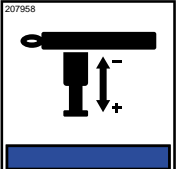
Även markörer styrs av den gula kretsen.

	Röd	Vingfällning och CrossBoard	1/2" hane ISO 7241-1 Series A	20
---	-----	-----------------------------	----------------------------------	----

	Svart	Utsädesfläkt	1/2" hane ISO 7241-1 Series A	ST600S 40 ST800-900S 45 ST600C 65 ST800-900C 80 ST800-900C dubbel fläkt 40
---	-------	--------------	----------------------------------	--

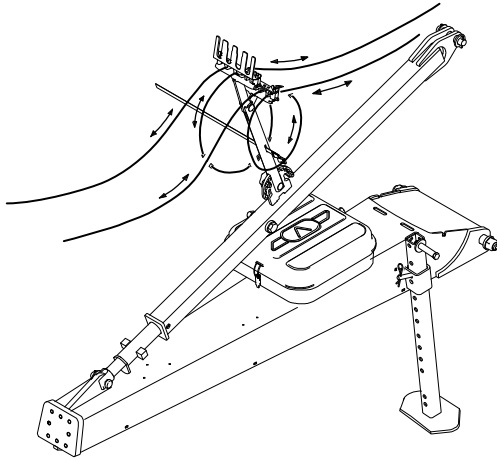
	Grå	Gödningssfläkt	1/2" hane ISO 7241-1 Series A	ST900C 80*
---	-----	----------------	----------------------------------	------------

* endast vid tillval av dubbel fläkt

	Blå	Stödben	1/2" hane ISO 7241-1 Series A	10
---	-----	---------	----------------------------------	----

5.3.3 Justering av slanglängd

Slanghållare



Figur 5.3

Hydraulslangarna ska noggrant fästas upp och längden anpassas. Detta för att säkerställa att slangarna inte kommer i kläm mellan traktor och dragbom. Slanghållaren kan anpassas efter placeringen av hydrauluttagen i traktorn och justeras i höjd- och sidled.

Observera att det finns en särskild hållare för grövre slangar.

Efter avslutat arbete hakas snabbkopplingarna fast på slanghållaren.

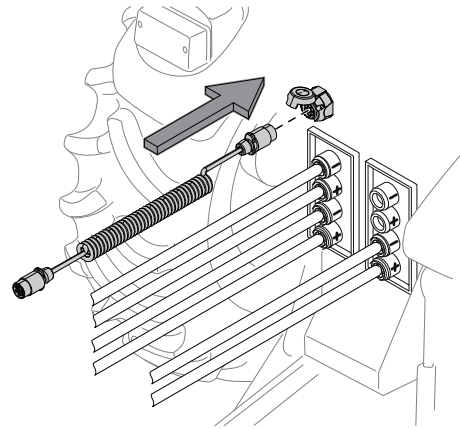


Slangarna får inte hänga ner mot dragbommen då det finns risk för att de då kan klämmas eller skavas sönder.

5.3.4 Belysning



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



Figur 5.4

Hankontakten till maskinens belysning kopplas till traktorns ordinarie yttre 7-poliga släpvagnskontakt.

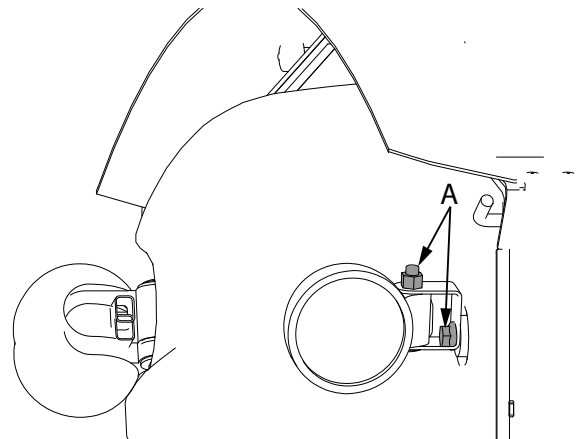
För att ge belysningen förbättrad driftsäkerhet och livslängd används modern LED-teknik.

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.

5.3.5 Anslutning av arbetsbelysning

Arbetsbelysningen sätts på iPad. Se separat instruktionsbok för E-Services.

Arbetsbelysningen kan justeras på följande sätt:



Figur 5.5

1. Lossa skruvarna (A) och ställ in önskat läge på belysningen.
2. Fäst skruvarna.

6 Transport

6.1 Bromsar

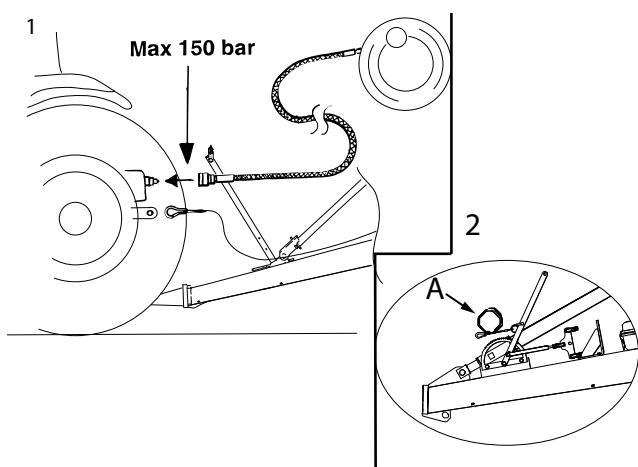
6.1.1 Tillkoppling broms, hydraulisk

Allmänt

Bromsarna är av typen icke självjusterande trumbromsar.

Systemet innefattar även en parkeringsbroms och ett katastrofbromssystem som träder i kraft om maskinen skulle lossa från traktorn.

Tillkoppling



Figur 6.1

1. Koppla bromssystemets hydraulslang till bromsuttaget på traktorn. Observera att slangen endast får kopplas till ett bromsuttag som styrs av traktorns bromspedal och som ger ett maximalt tryck av 150 bar. Koppla wiren till lämplig säker kopplingspunkt på traktorn. Se till att wiren ej trasslar sig.
2. Se till att katastrofbromswiren (A) förankras i traktorn.

6.1.2 Frånkoppling broms, hydraulisk



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

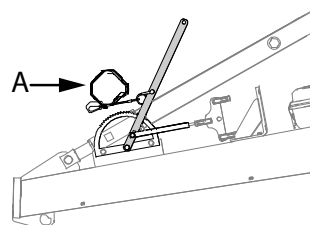


I frånkopplat läge är maskinen obromsad. Dra därför åt handbromsen när maskinen är frånkopplad.



Det går inte att koppla från hydrauliken om bromsarna är ansatta med hydraulik.

1. Koppla loss bromsslängor och elkablage från traktorn och häng upp dem på slanghållaren.
2. Sänk ner och säkra parkeringsstöttan.
3. Koppla loss hitchkroken/lantbruksdraget



Figur 6.2

4. Dra åt handbromsen som katastrofvajern (A) sitter i.

6.1.3 Tillkoppling broms, pneumatisk

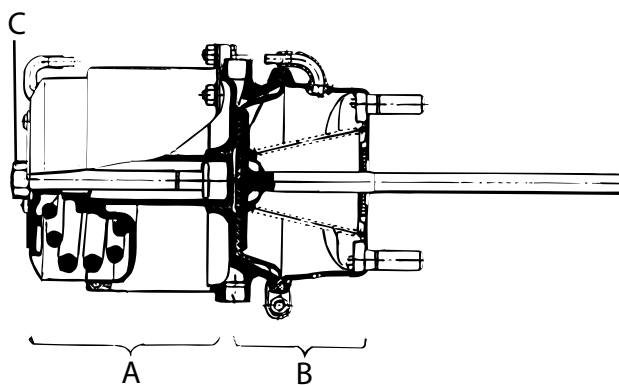
Allmänt

Bromsarna är av typen icke självjusterande trumbromsar.

Systemet fungerar med hjälp av komprimerad luft. Det består av en trycktank, en eller flera fjäderbromscylinrar, en bromsventil med tillhörande rangerventil samt två anslutningsslangar mot traktorn. Luften går in i systemet genom ett filter och är därför fri från föroreningar.

Det finns en inbyggd katastrofbroms som träder i kraft om maskinen skulle lossa från traktorn.

Fjäderbromscylinrar



Figur 6.3

Fjäderbromscylinrarna har en membrancylinder (A) för färdbroms / parkeringsbroms och en fjäderbromsdel (B) för nödbroms.



Innan maskinen tas i bruk: Kontrollera att skruvarna (C) är helt inskruvade, för att nödbromsen ska kunna träda i kraft.

Tillkoppling

Anslut bromssystemets tryckluftsledning och styrledning till traktorns bromskoppling.

Bromssystemet är avsett för följande lufttryck:

Tabell 6.1

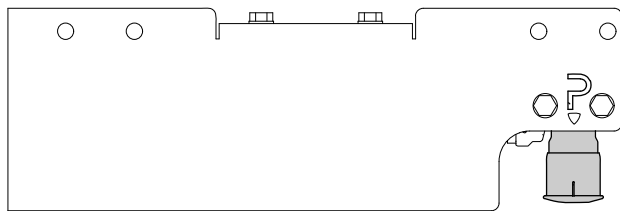
Matartryck:	6,5 bar	Röd anslutning
Styruttag:	0-6,5 bar	Gul anslutning

6.1.4 Frånkoppling broms, pneumatisk



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

Vid frånkoppling av maskinen slås automatiskt färdbronsen till. Efter en tid när bromssystemet har blivit trycklöst växlar cylindern över till fjäderbromsdelen. Maskinen kan alltså aldrig börja rulla oavsiktligt.



Figur 6.4

En frånkopplad maskin med minst 5 bar i trycktanken kan flyttas genom att rangerventilen, se ovan, trycks in. Därmed lösgörs bromsarna och redskapet rullar fritt.

Rangerventilen måste sedan återställas annars finns risk att maskinen oavsiktligt kan komma i rullning.

Tom tank

När tanken är tom är fjäddelen i fjäderbromscylindern aktiverad och bromsen tillslagen. För att kunna flytta maskinen måste fjädern avlastas genom att skruven (C) skruvas ut, se figur "Figur 6.3".

Oavsiktlig frånkoppling (katastrofbroms)

Systemet har en inbyggd säkerhet om redskapet skulle lossna från traktorn under färd. När den röda anslutnings-slangen rycks av traktorn reglerar bromsventilen ut tryck från trycktanken till bromscylindern och redskapet bromsas automatiskt.

6.2 Parkering



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

6.2.1 Parkering, hydraulisk broms



I frånkopplat läge är maskinen obromsad.

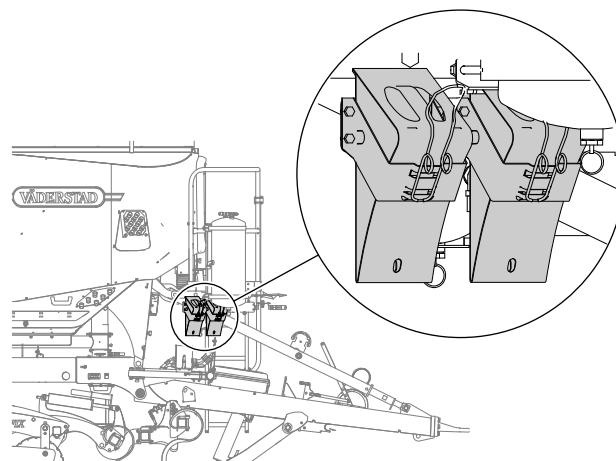


Vid frånkoppling av redskapet ska katastrofva-jern kopplas bort från traktorn och handbroms-paketet dras till ca 600 N.

Koppla loss och säkra maskinen enligt "6.1.2 Frånkoppling broms, hydraulisk".

6.2.2 Parkering, pneumatisk broms

Bromsarna träder automatiskt i kraft då redskapet kopplas ifrån traktorn.



Figur 6.5

Om maskinen måste parkeras på eller i närheten av allmän väg måste maskinen även säkras med bromsklossar. Bromsklossarna finns placerade på den främre plattformen.

Vid långtidsparkering bör parkeringsbromsen kopplas ur. Istället bör maskinen säkras med bromsklossar.

6.3 Omställning mellan transport och arbetsläge



Vid start av kall maskin bör man värma upp hydrauloljan för att få fullgoda regleregenskaper. Detta görs genom att under ett par minuter köra fläktfunktionen på 2500 rpm innan man börjar arbeta med maskinen.

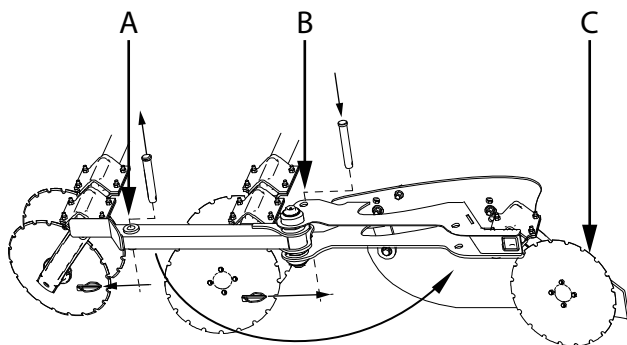
För omställning mellan transportläge och arbetsläge se manualen för E-Control.

Notera att för ST 900 måste inkastarplåtarna mekaniskt vikas in för att klara transporthöjden 4 m enligt nedan.

Transportläge ST 900



Iakttag försiktighet då klämrisk föreligger!

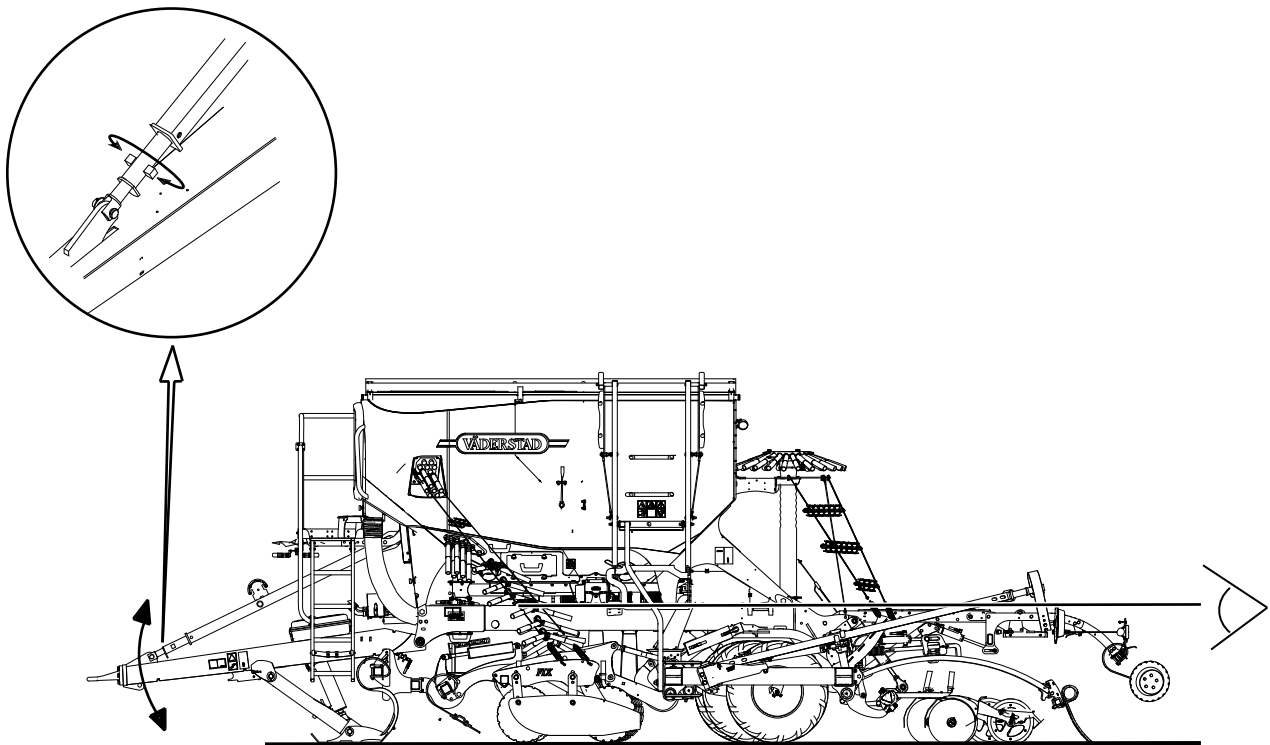


Figur 6.6

1. Lyft förredskapet till läge för fällning.
2. Lossa gödningsslangen (C) till yttersta tallriken, gäller endast STC.
3. Lossa sprinten från position (A) och vrid inkastarplåt samt hållare framåt.
4. Montera sprinten i position (B)

7 Grundinställningar

7.1 Markparallellitet



Figur 7.1

Såmaskinens drag ska anpassas till traktorns draghöjd.

Justeringen sker enligt bild. Maskinen ska vid justering vara kopplad till traktorn och ekipaget ska stå på ett plant och hårt underlag. Vid rätt inställning är maskinens ram helt parallell med marken.

Justeringen underlättas om draget lyfts från traktorns hitchkrok genom att förredskapet försiktigt pressas mot marken.

Lås med kontramuttern efter justering

7.2 Viktöverföring

Inställningen sker med hjälp av E-Control.

Inställningen av viktöverföringen till vingsektionerna justeras med det övre vredet innanför luckan på sålådans främre gavel. Inställt tryck avläses på manometern.

Observera att vredet även har ett kontravred som ska lossas före justering och dras åt efter justering med handkraft (max 3 Nm).

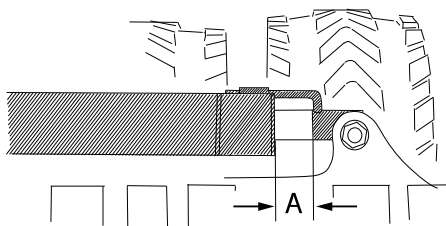
Viktöverföringen är normalt förinställd på 30-60 bar. Detta tryck fungerar bra vid de flesta förhållanden och behöver normalt inte justeras. Ökat manometertryck ger ökad vikt på sidosektionerna.



Max 100 bar i ackumulatorn.

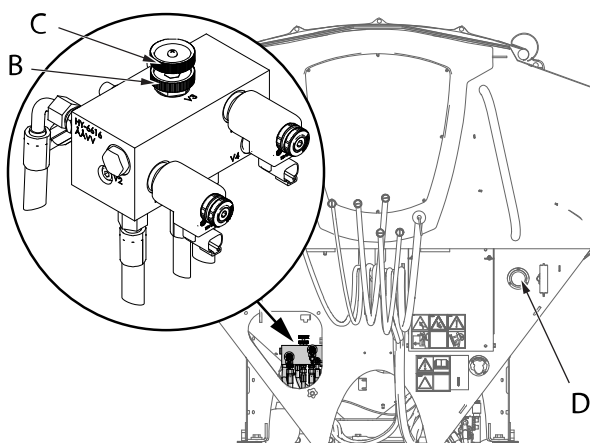
För att ändra viktöverföringens hydraultryck:

1. Fäll ut maskinen till arbetsläge.



Figur 7.2

2. Säkerställ att vingcyllindern har gjort sitt fulla slag och viktöverföringscyllindern komprimerats tills (A) är ungefär 50 mm (på plant underlag).
3. Aktivera Hemskrämen på E-Control



Figur 7.3

4. Öppna kontravredet (B) och vredet (C).
5. Justera med kretsen för vingfällning / CrossBoard till önskat tryck på manometern (D).
6. Stäng vredet (C) och lås med kontravredet (B).
Använd handkraft, max 3 Nm, på kontravredet.

7. Kontrollera att viktöverföringscyllindern fortfarande är något ihoptryckt (A), se "Figur 7.2". Kontrollera manometertrycket (D).

7.3 Radarvinkel



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



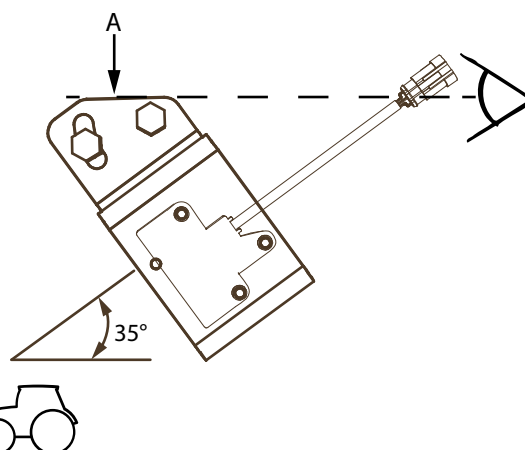
Före körning måste radarn kalibreras.



Rengör radarn regelbundet!



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



Figur 7.4

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 och när (A) är parallell mot maskinens ram efter inställning enligt "7.1 Markparallellitet".

Lossa skruvarna och justera fästet längs det avlånga hålet.

7.3.1 Kalibrering av radar



Se manualen för E-Control.

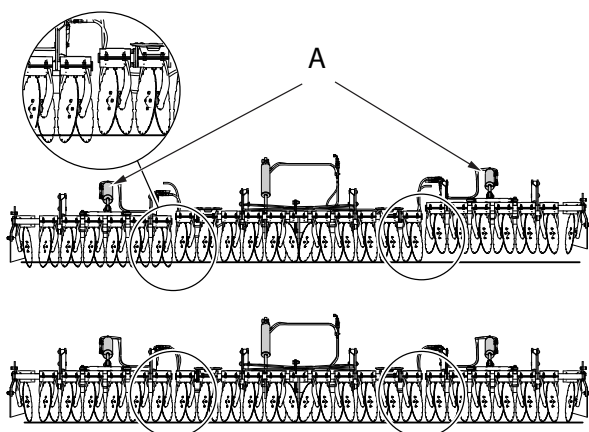
7.4 Förredskap

7.4.1 Linjering av förredskap

Innan maskinen tas i bruk ska hydraulcylindrarna luftas och justeras i förhållande till varandra för att få samma arbetsdjup utmed maskinens hela arbetsbredd.


Gör följande:

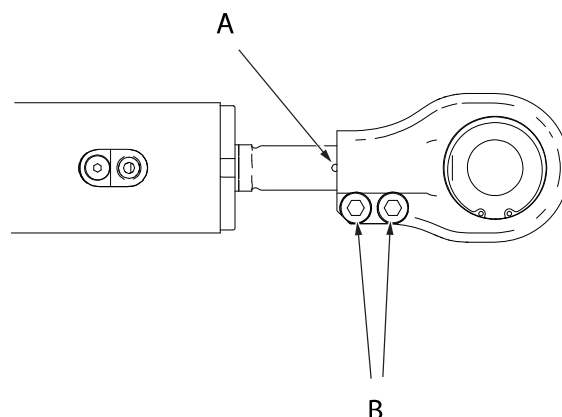
1. Lufta hydraulsystemet. Se "12.14.1 Luftning och nollställning".
2. Sänk ned förredskapet så att mittsektionen är ca 1 cm över marken.



Figur 7.5

3. Kontrollera förredskapssektionernas höjdläge i förhållande till varandra, se "Figur 7.5".
 - Den övre bilden visar avvikelser i höjdnivån mellan vingsektionerna och mittsektionen.
 - Den undre bilden visar önskvärt läge.
4. Vid behov, justera vingsektionerna med hjälp av hydraulcylindrarna (A), se figur "7.5".
 - För att **höja** vingsektionen — **Korta** cylindern
 - För att **sänka** vingsektionen — **Förläng** cylindern.

 Beroende på vilket förredskap som används ser det lite olika ut men principen är det samma.



Figur 7.6

5. Ändra längden på cylindern genom att lossa de två skruvarna (B) och justera kolvstången.



Notera markeringen (A). Cylindern ska aldrig förlängas så mycket att markeringen syns.

6. Dra åt skruvarna, 79 Nm +/- 10%.



Kolvstångsändarna får ej gängas ut längre än 45 mm

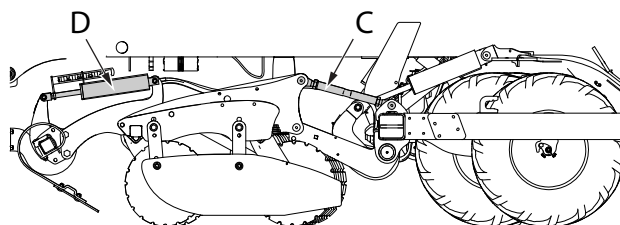
7.4.2 Inställning av parallellitet och arbetsvinkel



Arbeta aldrig under förredskapet utan att det är säkrat med pallbockar eller liknande.

Justering sker med redskapet utfällt mot ett plant och hårt underlag.

1. Sänk ner förredskapet så att mittsektionen är ca 1 cm över marken.
2. Justera förredskapet på varje sektion:



Figur 7.7

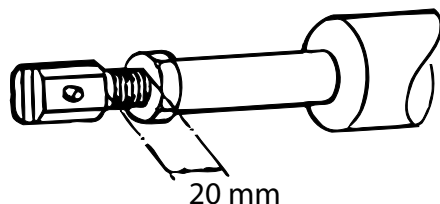
System Disc:

- **Parallellitet:** Justera vantskruvarna (C) så att främre diskraden är parallell med den bakre diskraden i förredskapet. Lås vantskruvarna med kontramuttrarna efter inställning.
- **Arbetsvinkel:** Inga inställningar ska göras.

Grundinställningar

CrossBoard + System Disc (tillval)

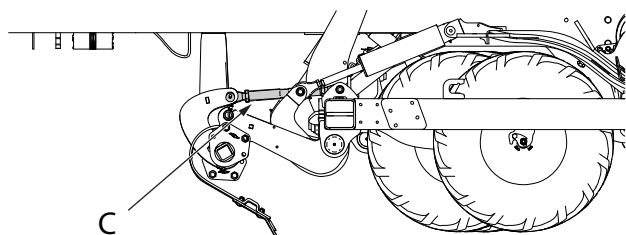
- **Parallellitet:** Justera vantskruvarna (C) så att främre diskraden är parallell med den bakre diskraden i förredskapet. Lås vantskruvarna med kontramuttrarna efter inställning.
- **Parallellitet:** Kontrollera så att CrossBoard pinnarna linjerar i förhållande till varandra. Vid behov, justera med cylindern (D) genom att kontramuttrarna lossas och kolvstångsändarna skruvas in eller ut.
- **Arbetsvinkel:** Justeras i drift med hydraulreglaget och cylinder (D).



Figur 7.8



Skruva ej ut kolvstångsändarna mer än 20 mm.



Figur 7.9

Single CrossBoard

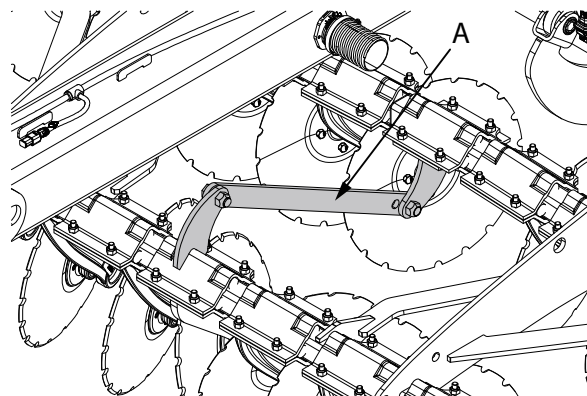
- **Parallellitet:** Inga inställningar ska göras.
- **Arbetsvinkel:** Justera vantskruvarna (C) så att samtliga CrossBoard pinnar har samma önskade arbetsvinkel. Lås vantskruvarna med kontramuttrarna efter inställning.

7.4.3 Justering av förredskapets arbetsdjup

När maskinen sänks ner till arbetsläge går förredskapet och såaggregatet ner till inställt arbetsdjup.

Inställning av arbetsdjupet ska alltid ske på fältet.

1. Sänk ner förredskapet och såaggregatet med hydraulkretsen för maskinlyft/sänk.
2. Justera arbetsdjupet för förredskapet med E-Control, se manualen för E-control för vidare information.



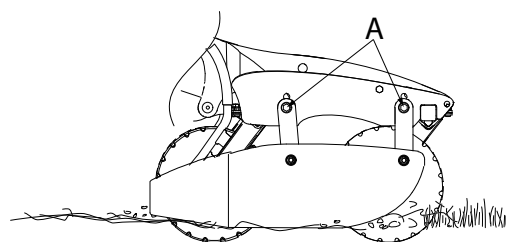
Figur 7.10

3. Den V-formade mittdisken i den främre tallriksraden justeras med ett stag (A) så att det inte bildas en vall eller ett dike mitt i draget.

7.4.4 Inkastarplåtar



Iakttag försiktighet då klämrisk föreligger!



Figur 7.11

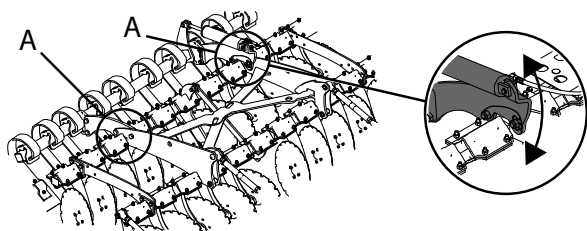
Inkastarplåtarna som är monterade ytterst på förredskapet System Disc ska arbeta i eller strax ovanför markytan. Observera att inkastarplåtarnas inställning i höjddled bör justeras vid större ändringar av arbetsdjup på System Disc.

För att justera höjden på en plåt, ta bort skruvarna (A) och flytta hållaren upp eller ner i hålserien till önskad position.

7.4.5 Inställning av arbetsvinkelsvinkel på CrossBoard, System Disc Aggressive och CrossBoard Heavy

Arbetsvinkeln på CrossBoard justeras hydrauliskt med traktorns hydraulreglage. Se färgmärkning i kapitel "5.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar". Anpassa inställningen till önskat resultat när som helst under arbetets gång.

7.4.6 Höjdjustering av CrossBoard



Figur 7.12

Om extra grund eller extra djup inställning av SystemDisc är önskvärd kan det hända att förhållandet i höjddled mellan SystemDisc och CrossBoard blir ogynnsamt. För att kompensera detta kan CrossBoard höjdjusteras genom att flytta den bakre infästningspunkten (A) på stagen som håller CrossBoard.

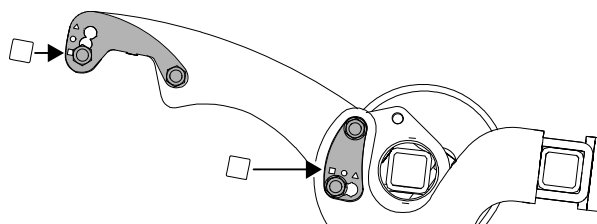
Genom att flytta infästningspunkten uppåt i hålbilden höjs CrossBoard och tillåter djupare bearbetning med SystemDisc. Genom att flytta infästningspunkten nedåt i hålbilden sänks CrossBoard så att den berabeter jordytan även vid mycket grund bearbetning med SystemDisc.

Styrplåt

Samtliga infästningspunkter är försedda med en styrplåt som visar 3 olika symboler²:



Om maskinen är utrustad med spårlockrare sitter motsvarande styrplåt vid spårlockrarens infästningspunkter. Om inställningen på CrossBoard ändras skall även spårlockrarens justeras så att symbolen på styrplåtarna motsvarar varandra.



Figur 7.13



Om maskinen är utrustad med spårlockrare ska denna alltid justeras så att styrplåtarnas symboler motsvarar varandra på CrossBoard och spårlockrare. Felaktig justering kan orsaka maskinskada!



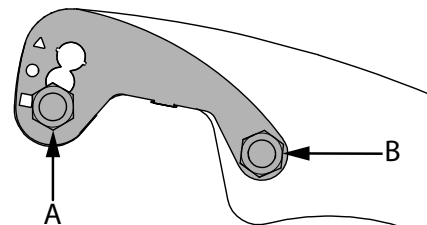
Avlägsna aldrig styrplåtarna. Bryt aldrig bort täckbrickan som kan blockera enstaka hål i styrplåten. Felaktig justering kan orsaka maskinskada!

2. Antalet hål som är öppna i styrplåten kan variera mellan olika maskinmodeller.

Justering



Iakttag försiktighet då klämrisk föreligger!

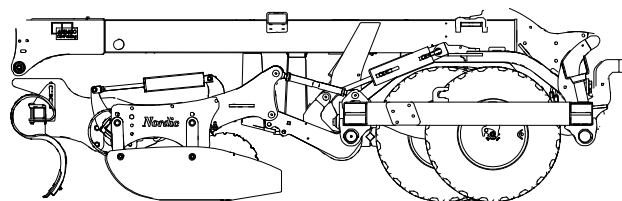


Figur 7.14

1. Sänk förredskapet så att CrossBoard vilar lätt mot marken.
2. Avlägsna skruven (A) på samtliga stag som håller CrossBoard-axeln.
3. Lossa försiktigt på mutter (B) och flytta infästningspunkt enligt önskemål.
4. Montera tillbaka skruvarna (A) i den nya positionen och drag åt samtliga skruvar och muttrar.

7.4.7 Nordic, endast ST600–800C

Nordic är ett kombiförredskap där en enkel rad med skivbillar ger exakt nedmyllning av gödning, även i styva lerjordar. Tallrikarna myllar ned gödning på rätt djup utan att störa såbadden. Förredskapet Nordic kombineras med CrossBoard Heavy.



Figur 7.15

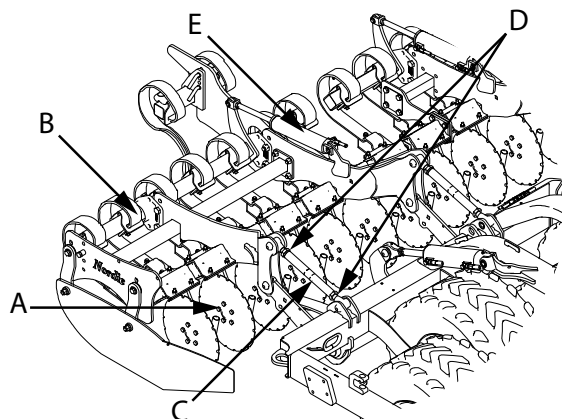
7.4.7.1 Linjering av Nordic

För linjering av Nordic se "7.4.1 Linjering av förredskap".

7.4.7.2 Inställning av parallellitet, Nordic



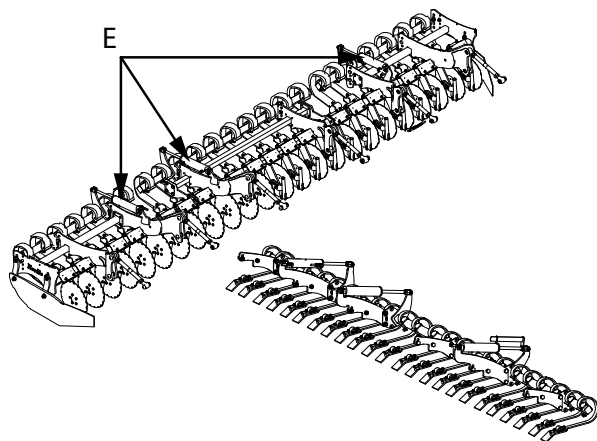
Arbeta aldrig under förredskapet utan att det är säkrat med pallbockar eller liknande.



Figur 7.16

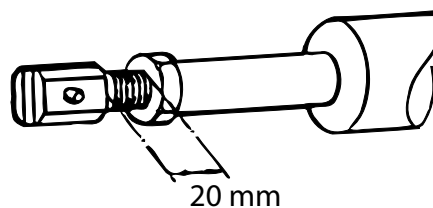
Justering av parallellitet mellan Nordic (A) och CrossBoard (B) sker med redskapet utfällt mot ett plant och hårt underlag.

1. Sänk ner förredskapet så att mittsektionen är ca 1 cm över marken.
2. Nordic: Justera vantskruvarna (C) så att främre rambalken är parallell med den bakre rambalken i förredskapet.
3. Lås vantskruvarna med kontramuttrarna (D) efter inställning.



Figur 7.17

4. CrossBoard: Kontrollera så att CrossBoardpinnarna linjerar i förhållande till varandra. Om justering är nödvändig, justera hydraulcylindrarnas (E) längder genom att kontramuttrarna lossas och kolvstångsändarna skruvas in eller ut.



Figur 7.18



Skruva ej ut kolvstångsändarna mer än 20 mm.

7.4.7.3 Inställning av förredskap i sidled, Nordic

Placering av gödning sker mellan varannan sårad centrerat mellan två sårader. Det är därför mycket viktigt att förredskapet är rätt justerat i sidled i förhållande till såggregatet. Justering sker genom att flytta shimsbrickor vid förredskapets infästningspunkter i steg om 8 mm.

Kontroll av gödningens placering måste alltid göras i fält innan sådden påbörjas eftersom resultatet påverkas av jordart och aktuellt såförhållande. Kör en provsträcka och kontrollera resultatet från alla tre sektioner. Vid behov justeras förredskapet i sidled, varje sektion justeras individuellt, enligt instruktionen som följer.



Det är viktigt att kontrollera resultatet under arbetets gång, avviker gödningens placering måste förredskapet åter justeras in.

Justering av sektioner

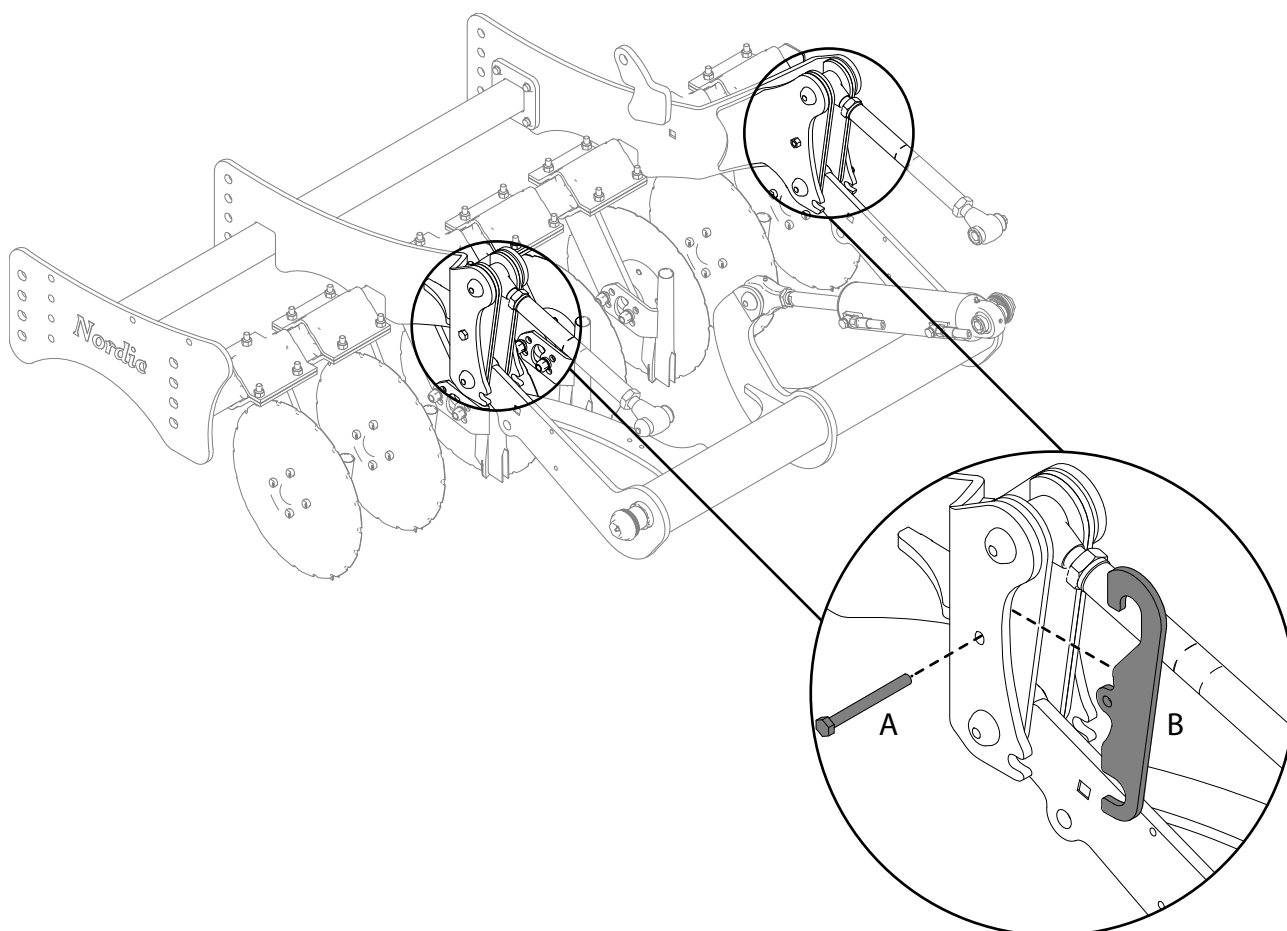


Iakttag försiktighet då klämrisk föreligger!



Tallrikarna är skarpa. Använd handskar!

1. Se till att förredskapet är lyft och har frigång från marken.



Figur 7.19

2. Lossa de båda skruvarna (A) och haka av önskat antal shimsbrickor (B) så att sidoförflyttning kan göras i önskad riktning.



Montera en bult med kontramutter enligt "Figur 7.20" och tvinga förredskapssektionen i önskad riktning med hjälp av denna.

4. Haka fast shimsbrickan/brickorna i mellanrummet som uppstår och fixera genom att montera tillbaka skruven (A).

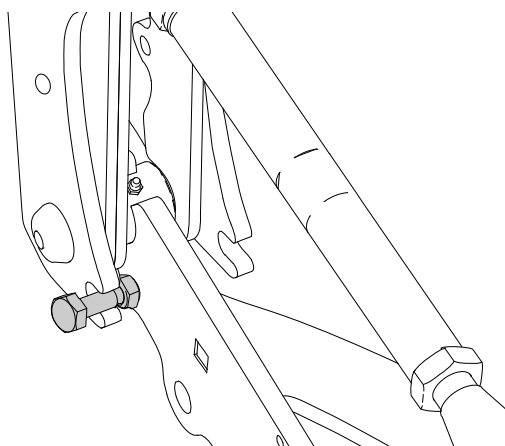


Kör ett provdrag på den del av fältet som är mest representativ för hela fältet för att verifiera att inställningarna blivit bra.

Kontroll av sektioner



I samband med kontroll av sådjup kontrollera även gödningens placering.



Figur 7.20

3. Utför sidoförflyttningen.



Figur 7.21

Gödningens placering ska kontrolleras regelbundet. Kontrollera så att gödningen hamnar mellan varannan sårad. Avviker gödningens placering på någon av

sektionerna måste denna justeras i sidled enligt instruktion.

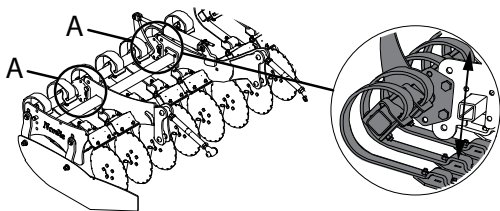
7.4.7.4 Justering av arbetsdjup, Nordic

För justering av arbetsdjup, Nordic se "7.4.3 Justering av förredskapets arbetsdjup".

7.4.7.5 Inställning av arbetsvinkel på CrossBoard, Nordic

Arbetsvinkeln på CrossBoard justeras hydrauliskt med traktorns hydraulreglage. Se färgmärkning i kapitel "5.3 Koppling av hydraulslangar och elkablar". Anpassa inställningen till önskat resultat när som helst under arbetets gång.

7.4.7.6 Höjdjustering av CrossBoard, Nordic



Figur 7.22

Om extra grund eller extra djup inställning av SystemDisc är önskvärd kan det hända att förhållandet i höjddled mellan SystemDisc och CrossBoard blir ogynnsamt. För att kompensera detta kan CrossBoard höjdjusteras genom att flytta lagringarna (A) som håller CrossBoard.

Genom att flytta infästningspunkten uppåt i hålbilden höjs CrossBoard och tillåter djupare bearbetning med SystemDisc. Genom att flytta infästningspunkten nedåt i hålbilden sänks CrossBoard så att den bearbetar jordytan även vid mycket grund bearbetning med SystemDisc.

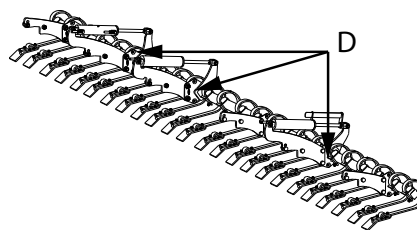
Justering



Iakttag försiktighet då klämrisk föreligger!

1. Sänk förredskapet så att CrossBoard vilar lätt mot marken.
2. Avlägsna bultarna på samtliga lagringar som håller CrossBoard-axeln.
3. Flytta axeln till ny position enligt önskemål.
4. Montera tillbaka skruvarna i den nya positionen och drag åt samtliga skruvar och muttrar.

Vinkeln justeras på tre ställen på CrossBoard, i läge (D).



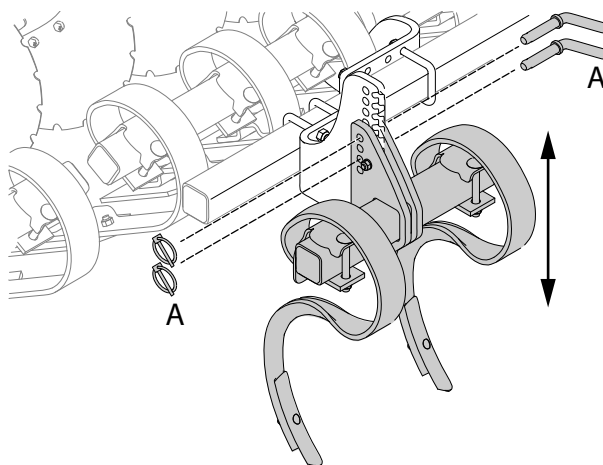
Figur 7.23

7.4.8 Ställbara spårluckrarpinnar

Maskinen kan utrustas med ställbara spårluckrarpinnar som luckrar jorden efter traktorns hjulspår. Spårluckrarpinnarna kan eftermonteras som bassats för enkelmontage samt kompletteras med en utbyggnadssats för dubbelmontage.

Spårluckrarpinnarna kan enkelt justeras till olika arbetsdjup och vid behov justeras något i sidled (gäller SystemDisc samt SystemDisc med CrossBoard).

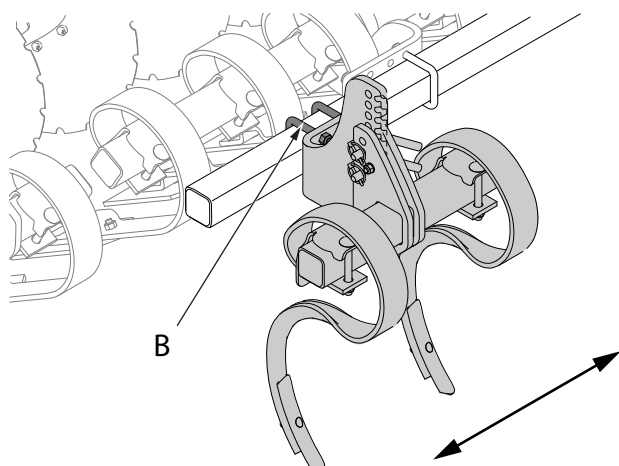
7.4.8.1 Spårluckrarpinnar ihop med SystemDisc / SystemDisc med CrossBoard



Figur 7.24

Ändra arbetsdjup

1. Lossa sprintarna (A).
2. Flytta spårluckraren till ny position i den tandade hållaren.
3. Montera tillbaka sprintarna i den nya positionen.

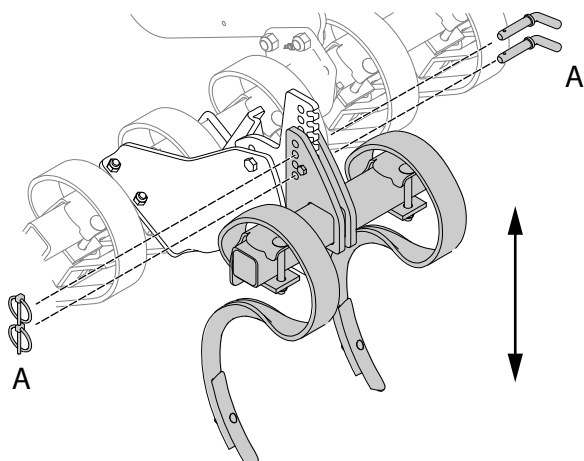


Figur 7.25

Flytta sidled

1. Lossa kramporna (B).
2. Skjut spårluckraren längs med balken till önskad position.
3. Drag åt muttrarna som håller kramporna.

7.4.8.2 Spårluckrarpinnar ihop med Singel CrossBoard



Figur 7.26

Ändra arbetsdjup

1. Lossa sprintarna (A).
2. Flytta spårluckraren till ny position i den tandade hållaren.
3. Montera tillbaka sprintarna i den nya positionen.
 - Vid behov kan spårluckrarnas vinkel i förhållande till CrossBoard justeras genom att lossa skruvarna (B) och flytta den tandade hållaren.

7.5 Såaggregat

7.5.1 Linjering av såaggregat

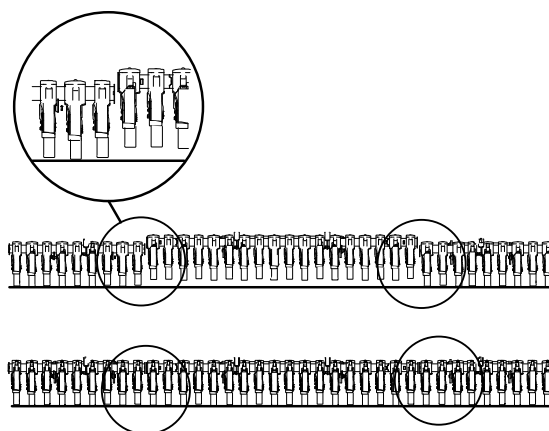
För att få samma arbetsdjup på såaggregatet utmed maskinens hela arbetsbredd ska hydraulcylindrarna luftas och såaggregatets vingsektioner ska linjeras med mittsektionen.



Se till att markörerna är avaktiverade.

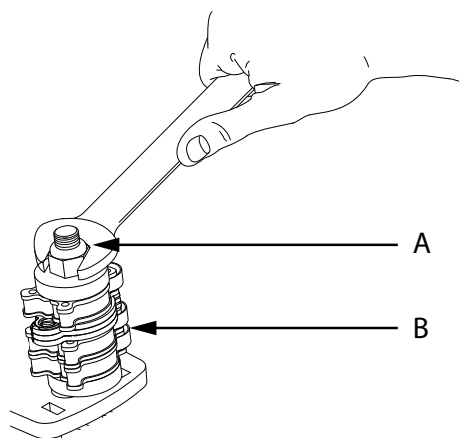


Justering ska ske innan maskinen tas i bruk.



Figur 7.27

1. Starta fläkten för att få billtryck.
2. Lyft upp och lufta systemet med hydraulspaken för förredskap/såaggregat, se "12.14.1 Luftning och nollställning".
3. Ställ in ett såbilltryck på ca. 50 bar, se E-controlboken och kapitel för såbilltryck.



Figur 7.28

4. Montera tre breda och tre smala clips på respektive begränsningsstag (B).

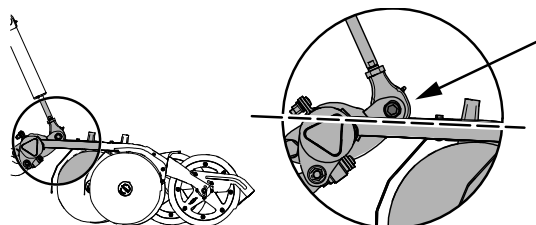
Grundinställningar

- Sänk ned systemet med hydraulspaken för förredskap/såaggregat (gul krets, hydraulslang med gul märkning).
- Kontrollera att vingsektionen linjer parallellt med mittsektionen. Justera muttrarna (A) på begränsningsstagen om trekantsbalken inte linjer mellan mittsektion och vingsektioner.
 - Det går lättare att justera muttrarna om såaggregatet lyfts lite grand med spaken för gul hydraulkrets.

7.5.2 Justera såbillstryck

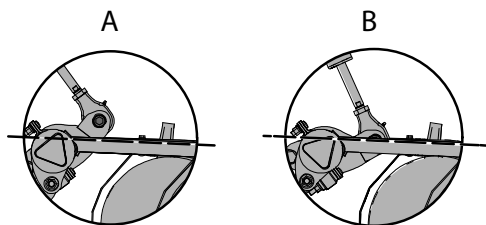
För att få samma såbilltryck utmed maskinens hela arbetsbredd kan hydraulcylindrarna behöva justeras.

- Sänk maskinen helt med traktorns hydraulreglage så att det skapas ett billtryck.



Figur 7.29

- Välj hylsan till cylinderfästet på mittsektionen som referenspunkt för att jämföra förhållandet mellan mittsektion och vingsektioner. I bildexemplet "Figur 7.29" ligger nederkanten på hylsan i samma höjd som ovankanten på såbillsarmen.

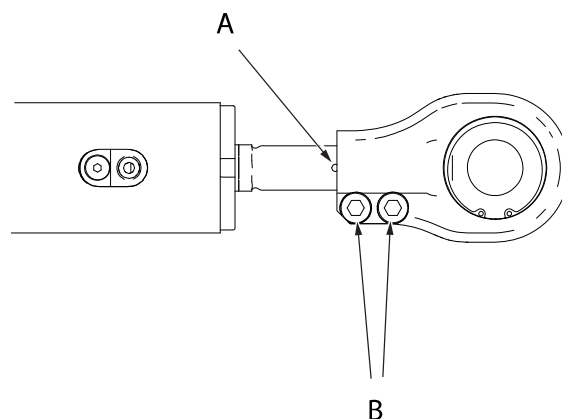


Figur 7.30

- Jämför läget för motsvarande referenspunkt på vingsektionerna.
 - Om referenspunkten ligger **för högt**, ska cylindern **förlängas**.
 - Om referenspunkten ligger **för lågt**, ska cylindern **kortas**.
- Ändra längden på cylindern genom att lossa de två skruvarna (B) och justera kolvstången.



Notera markeringen (A). Cylindern ska aldrig förlängas så mycket att markeringen syns.



Figur 7.31

- Dra åt skruvarna, 79 Nm +/- 10%.
- Ställ in önskat såbillstryck med hjälp av manualen för E-Control.

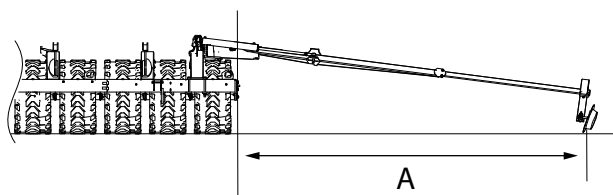
7.6 Markörer



Markörer i infällt läge ska alltid spärras mekaniskt med en säkerhetssprint då markörerna inte används. Exempelvis vid transport, servicearbete och förvaring.

Observera att markören på både höger och vänster sida ska spärras!

7.6.1 Injustering



Figur 7.32

Justera in markörerna enligt bild ovan. Måttet (A) från ytterkanten på ramen till markörrikan ska vara enligt tabell nedan.

Tabell 7.1

Modell	A
ST 600	295 cm
ST 800	395 cm
ST 900	445 cm

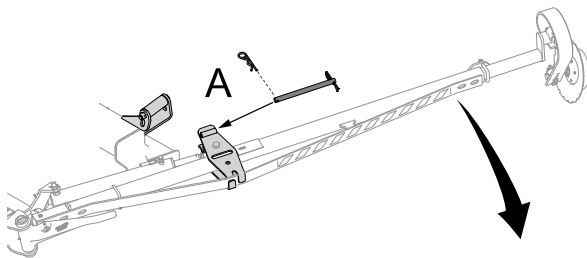


Denna inställning är ungefärlig. En kontroll ute på fältet måste göras för att undvika dubbelsådd eller mista som kan uppstå bl a genom att man sitter snett i vissa traktorer. Markörristan uppfattas olika i olika traktorer och med olika förare.

7.6.2 Frigörning och låsning av markörerna

Frigörning av markör

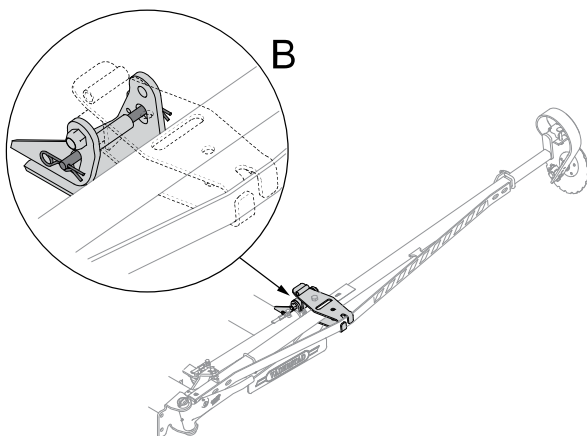
Lossa markörernas säkerhetssprintar och placera dem i läge A.



Figur 7.33

Låsning av markör

Placera säkerhetssprintarna i läge B för att spärra markörerna.



Figur 7.34

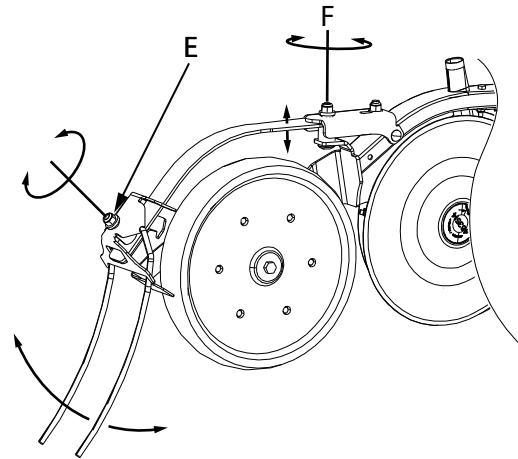
7.7 Efterharv

7.7.1 Efterharv light

Efterharvens arbetstryck och angreppsvinkel kan justeras genom att skruvarna skruvas med- eller moturs.

Skruva på (E) för att justera angreppsvinkeln.

Skruva på (F) för att justera arbetstryck.



Figur 7.35

- Medurs ökar arbetstrycket.
- Moturs minskar arbetstrycket.

7.7.2 Efterharv Heavy

Efterharv Heavy är hydrauliskt manövrerad.



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



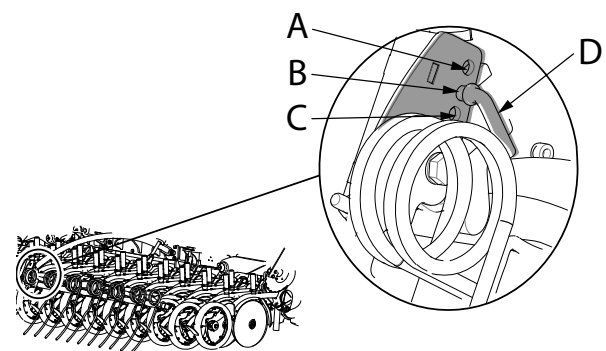
Backa inte utan att såmaskinen lyfts upp helt och efterharven fått tillräcklig frigångshöjd.

Efterharvens arbetstryck och angreppsvinkel justeras efter jordtyp.

7.7.2.1 Grundinställning av arbetsvinkel

Efterharven är fabriksinställd i läge för normal jordbearbetning.

Efterharven kan ställas in för mer eller mindre aggressiv bearbetning.



Figur 7.36

1. Aktivera hydrauliken. (Gul märkning)

- Lyft efterharven med gul krets.
- Efterharven kan ställas in för mer eller mindre aggressiv bearbetning genom att sprinten (D) flyttas i hålbilden. Välj lämplig arbetsvinkel i hålserien A-C:
 - Övre läget används vid lösa jordar och rik halmförekomst.
 - Fabriksinställt läge för normal jordbearbetning.
 - Nedre läget används vid hårda jordar utan halmförekomst.
- Placera sprintarna i önskat läge.

7.7.2.2 Justering av arbetstryck

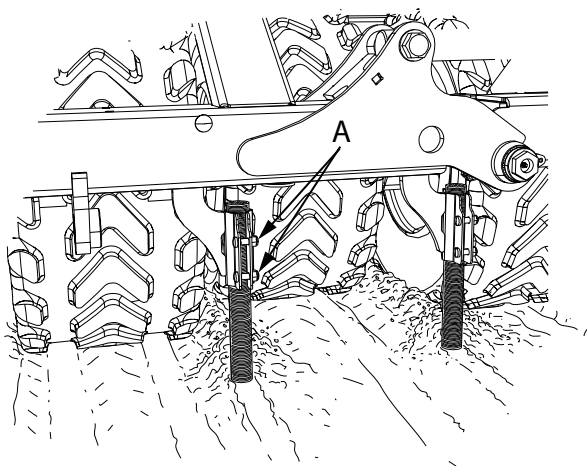
För att reglera trycket måste maskinen vara i LowLift eller i såläge och fläkten måste vara igång. Efterharven lyfts när maskinens HighLift-funktion används.

Arbetstrycket justeras med hjälp av display på E-Control.



För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.

7.7.3 Utjämnare (tillbehör)



Figur 7.37

Maskinen kan utrustas med utjämnare i form av gummistavar. Dessa placeras mellan hjulen och utanför de yttre hjulen.

Utgjännarnas uppgift är att jämna till de små jordvallar som kan bildas mellan hjulen under vissa förhållanden.

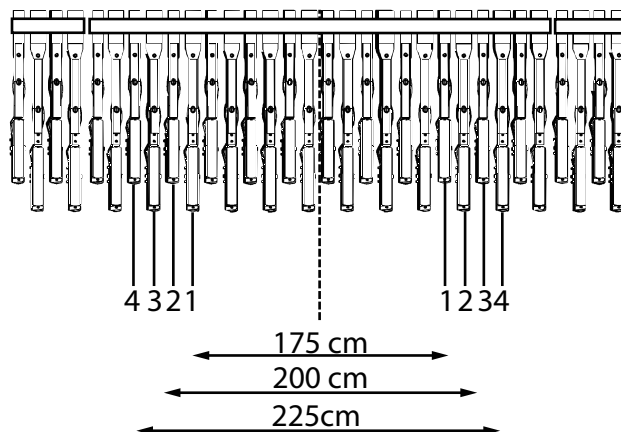
Utgjännarna kan vid behov justeras i höjddled. För justering, lossa skruvförbanden (A) och flytta stavarna upp eller ner.

För att få bättre genomsläpplighet vid blöta jordförhållanden kan utgjännaren och dess fäste moteras bort.

7.8 Spårmarkering

7.8.1 Inställning av spårvidd

Maskiner med 125 mm såbillsdelning



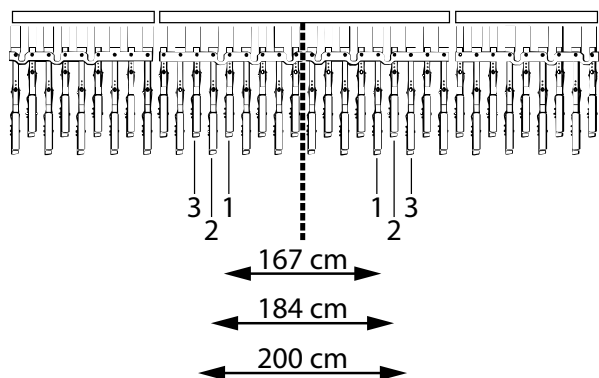
Figur 7.38

Såmaskinen levereras normalt med tvåradsavstängning, spårvidd 200 cm.

Spårvidden går dock att ändra efter behov. Skifta såslangarna på såaggregaten enligt följande:

- Avstängning av såaggregat 1 och 2 ger tvåradsavstängning med spårvidden 175 cm.
- Avstängning av såaggregat 2 och 3 ger tvåradsavstängning med spårvidden 200 cm.
- Avstängning av såaggregat 3 och 4 ger tvåradsavstängning med spårvidden 225 cm.

Maskiner med 167 mm såbillsdelning, endast STS

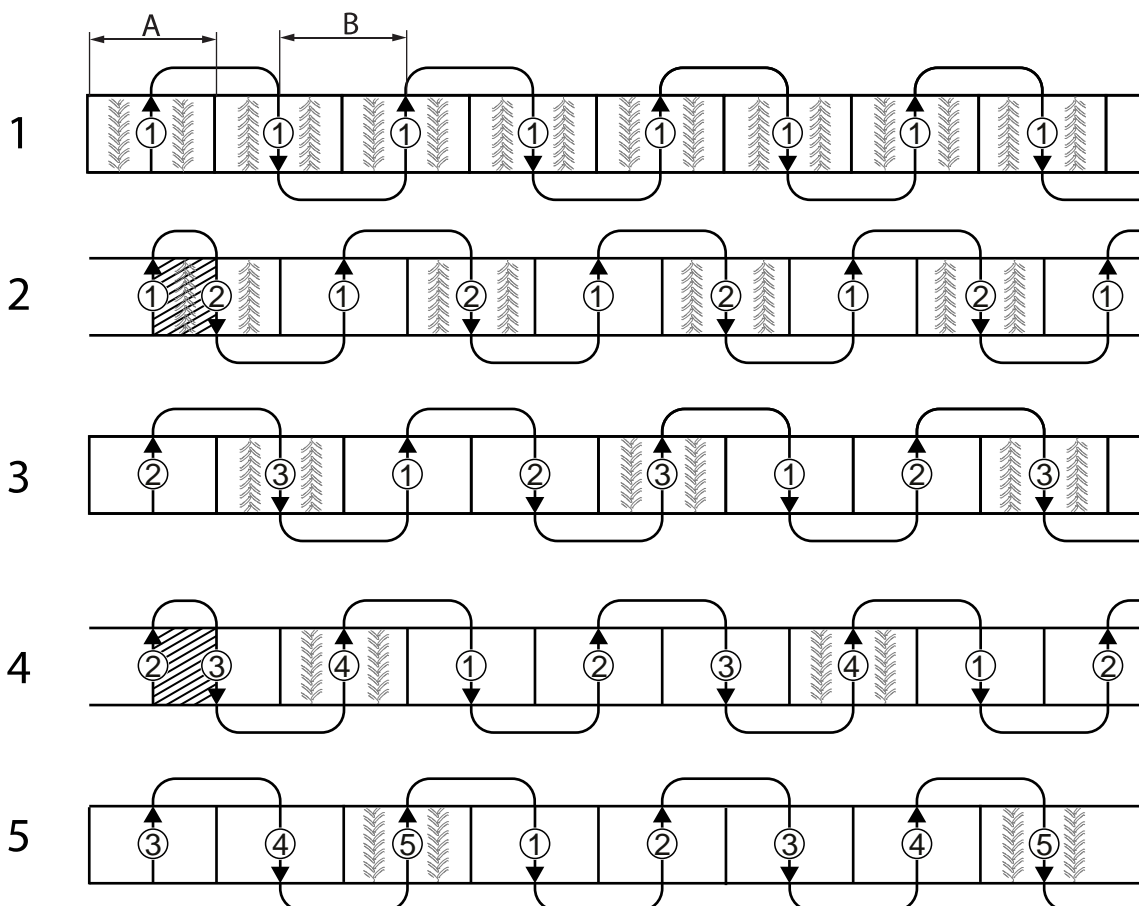


Figur 7.39

Såmaskinen levereras normalt med tvåradsavstängning, spårvidd 200 cm.

Spårvidden går dock att ändra efter behov. Skifta såslangarna på såaggregaten enligt följande:

- Avstängning av såaggregat 1 och 2 ger tvåradsavstängning med spårvidden 167 cm.
- Avstängning av såaggregat 2 och 3 ger tvåradsavstängning med spårvidden 200cm.
- Avstängning av såaggregat 2 ger enradsavstängning med spårvidden 184 cm.



Figur 7.40

7.8.2 Lägning av körspår

Med ST 600S/C kan man lägga spår på 6, 12, 18, 24, 30 m osv.

Med ST 800S/C kan man lägga spår på 8, 16, 24, 32, 40 m osv.

Med ST 900S/C kan man lägga spår på 9, 18, 27, 36, 40 m osv.

Se figur "Figur 7.40" och tabell "Tabell 7.2" nedan.

Spåren ligger normalt symmetriskt kring maskinens mittlinje.

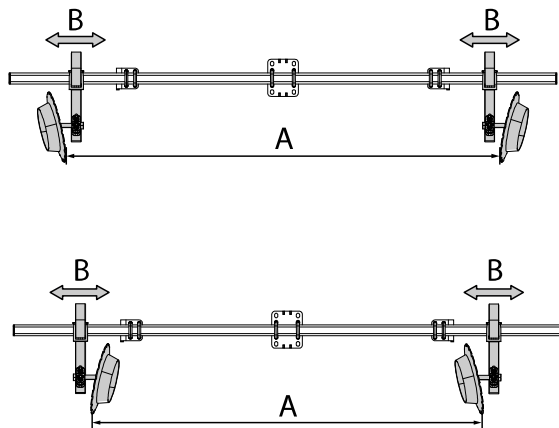
Grundinställningar

Tabell 7.2

Spårmarkeringsprogram (antal cykler)	A Maskinbredd (m)	B Spårmarkeringsbredd (m)	Anmärkning
1	6	6	
	8	8	
	9	9	
2	6	12	Första draget körs med halvmaskinsavstängning höger sida och överlappas till hälften av andra sådraget.
	8	16	
	9	18	
3	6	18	Första draget startas med nummer 2 i spårmarkeringscykeln.
	8	24	
	9	27	
4	6	24	Första draget körs med halvmaskinsavstängning höger sida och överlappas till hälften av andra sådraget.
	8	32	
	9	36	
5	6	30	Första draget startas med nummer 3 i spårmarkeringscykeln.
	8	40	
	9	45	

7.9 Ritsmarkör

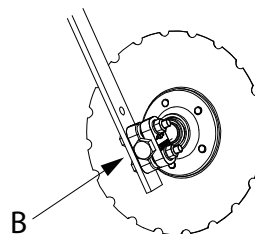
Inställningar av ritsmarkör



Figur 7.41

Ritsmarkören kan anpassas till spårmarkeringsens spårvidd (A) genom att pinnarna (B) flyttas i sidled på ramen samt genom att pinnarna (B) byter plats så att markörtallrikarna hamnar på insidan eller utsidan av pinnarna.

Justera arbetsvinkel på markörtallrikarna



Figur 7.42

Markörtallrikarnas arbetsvinklar kan justeras genom att axlarna (B) vrides i fästena.

7.10 LowLift

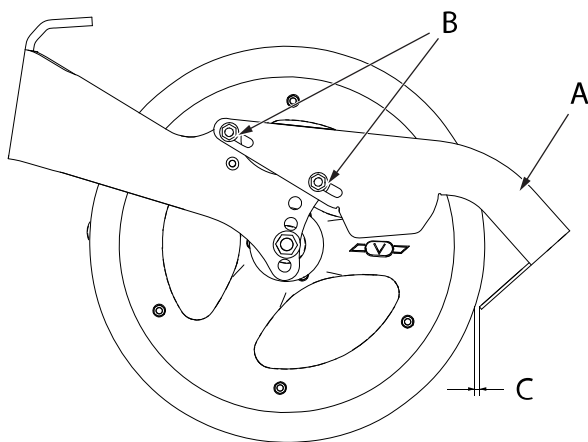
Grundinställning av låglyft styrs med hjälp E-control.



För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.

7.11 Avskrapare

Avskraparna till såbillarnas packarhjul kan vid behov justeras.



Figur 7.43

Avskraparens grundinställning visas i figuren. Då inställningen inte räcker till kan avskraparskären (A) skjutas längs de avlånga hålen (B).



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).

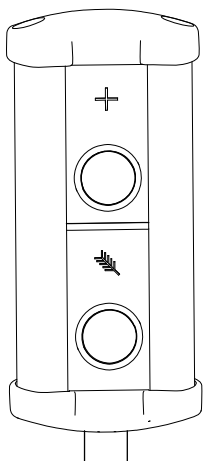
8 Styrssystem

8.1 E-Control

STS och STC styrs via E-control i en iPad.

 För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.

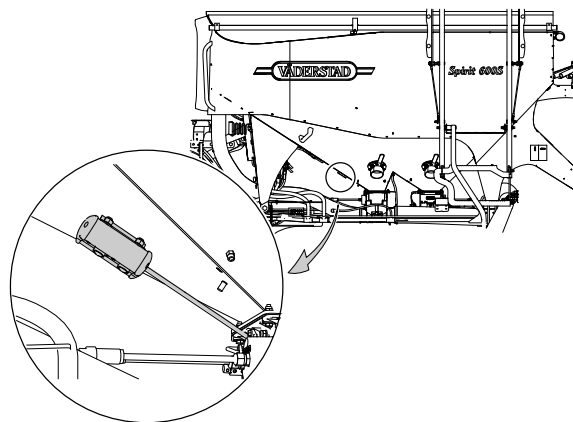
8.2 Miniremote



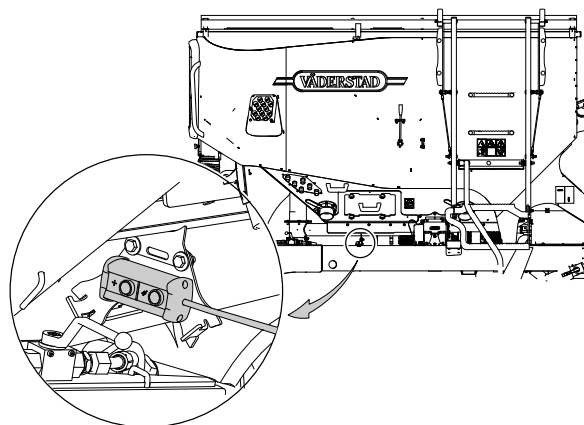
Figur 8.1

Såmaskinen har en Miniremote (fjärrkontroll) monterad under sålådan enligt figur "8.2" och "8.3". Denna är ett hjälpmedel vid kalibrering, se "10 Kalibrering"

Placering av Miniremote



Figur 8.2 STS



Figur 8.3 STC

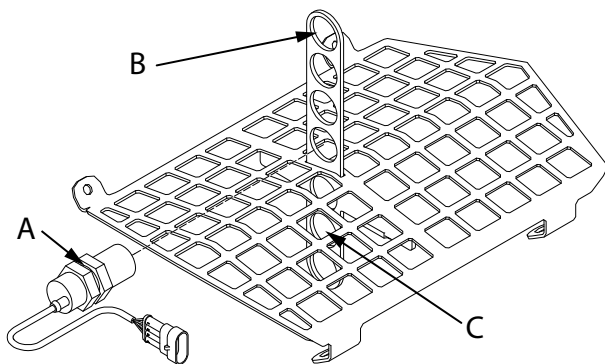
9 Fyllning och Tömning

9.1 Förberedelse före fyllning av sålåda

Kontrollera före fyllning:

- att maskinen är tom, rengjord och torr.
- att nivåvakterna är rätt inställda, se "9.1.1 Inställning av nivåvakt".
- vilken rotor och växel som är bäst lämpad, se "16 Såtabeller" och gör sedan inställningarna enligt "10.1.1 Valsar" och "10.1.3 Växla mellan hög- och lågväxel".
- att tömningsluckorna och tömningsventilerna är stängda.

9.1.1 Inställning av nivåvakt



Figur 9.1

Nivåvakterna (A) i sålådan kan flyttas i höjddled. Givarna flyttas mellan hålen i fästet.

- De övre positionerna (B) används vid sådd av spannmål.
- Den nedre positionen (C) används vid sådd av oljeväxter och annat småfröigt utsäde.

För STC gäller även följande:

- Den nedre positionen (C) används alltid vid läge utsäde/utsäde (S/S).
- Vid läge utsäde/utsäde (S/S) måste bottenluckorna demonteras enligt "11.5 Gödningskruv i läge utsäde-utsäde (S/S), endast STC".

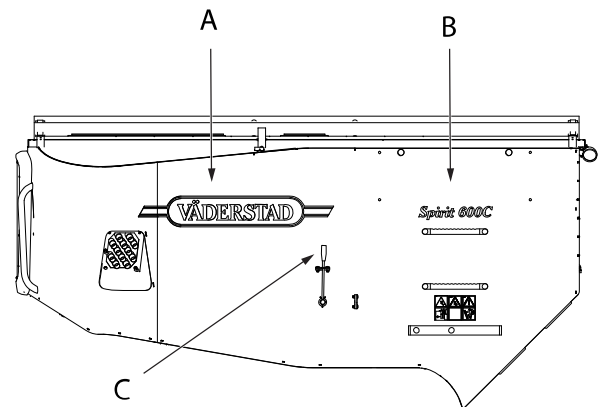
9.1.2 Inställning av mellanvägg, gäller endast STC

Volymförhållandet mellan gödningslåda (den främre delen av sålådan, A) och utsädeslådan (den bakre delen av sålådan, B) kan regleras med en spak (C) på sålådans sida. Spaken styr en mellanvägg (D) mellan utsädes- och gödningslådan. Spaken kan ställas i två lägen, vertikalt och horisontellt vilket ger olika fördelning mellan gödnings och utsädeslåda.

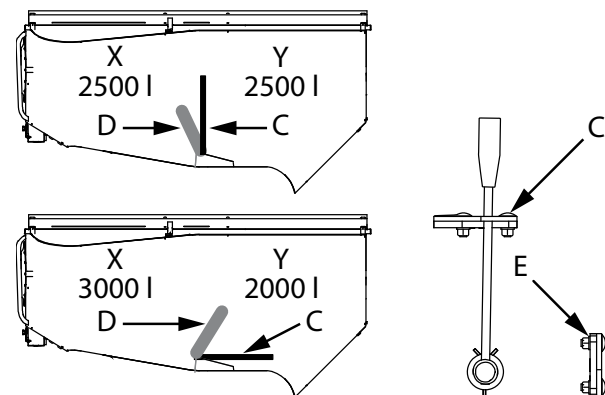
- Vid körning av utsäde/utsäde - seed/seed- ska fördelningen vara 50 %-50% mellan lådorna och spaken (C) ska därmed vara horisontell.

Justering av spak till mellanvägg

Spaken som används för att ändra volymförhållandena mellan utsädes- och gödningslådan är fabriksinställd. Spakens ändlägen kan vid eventuella läckage justeras med fästplåtarna placerade vid spakens ändlägen (E).



Figur 9.2



Figur 9.3

X = Gödning

Y = Utsäde

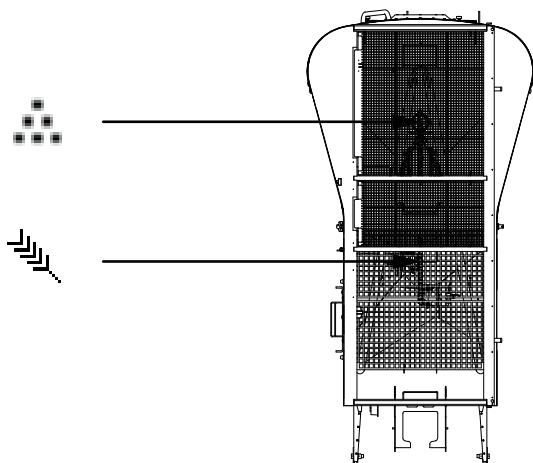
9.2 Fyllning av sålåda

Fyllning från storsäck



Tänk på säkerheten, gå aldrig under hängande last! Vistas ej på såmaskinen då utsädet körs fram. Vistas ej uppe på sålådan i onödan. Undvik kontakt med och inandning av betningsmedel.

Börja med att fylla sålådans bakre del, töm lämpligen den sista utsädessäcken i sålådans främre del. Använd gärna ett förlängningsskaft på kniven.



Figur 9.4

Den främre sålådan används till gödning eller utsäde och den bakre sålådan till utsäde, gäller endast STC.

Fyllning från småsäck



Tänk på säkerheten, gå aldrig under upplyft last! Vistas ej på såmaskinen då utsädet körs fram. Vistas ej uppe på sålådan i onödan. Undvik kontakt med och inandning av betningsmedel.

Såmaskinens stege är ej avsedd att användas för manuell lastning med småsäcker.

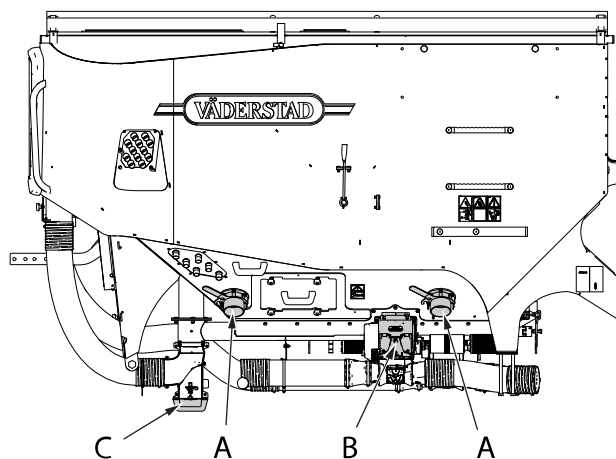
Fyllningen sker lämpligast med hjälp av en lastare och med säckarna på en pall.

9.3 Tömning av sålåda

Såaggregaten ska vara nedsänkta mot underlaget innan sålådan töms.



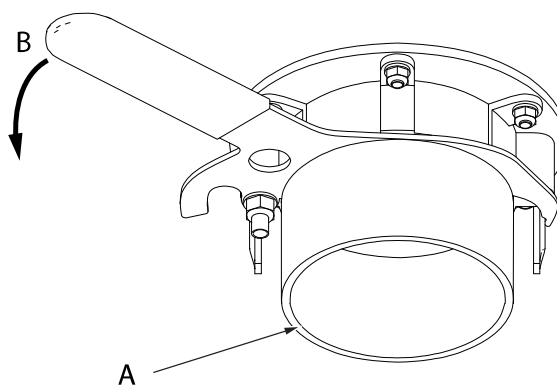
Används BioDrill måste denna stängas av före tömning av sålådan.



Figur 9.5

- När det finns **mycket** utsäde eller gödning kvar i lådan töms den enklast genom tömningsventilerna (A) som är placerade på sidan av sålådan.
- När det finns **lite** utsäde eller gödning kvar i lådan töms utsädet enklast genom tömningsluckorna (B) och gödning genom vridprovsluckan (C) som placerade i nedre delen av sålådan med hjälp av Miniremote eller iPad.

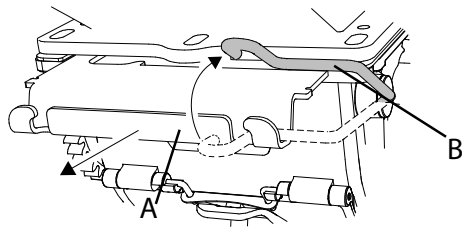
Öppning av tömningsventil



Figur 9.6

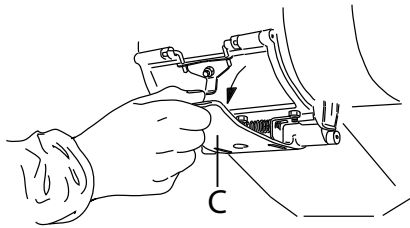
- Placera den medföljande slangen på röränden (A).
- Vrid spaken (B) för att öppna tömningsventilen.

Öppning av tömningslucka



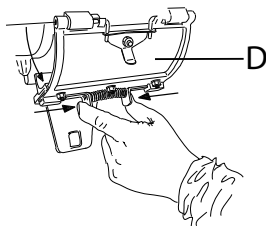
Figur 9.7

1. Stäng av tillförseln av utsäde från sålådan till såhuset genom att lossa låsbygel (B) och dra ut avstängningsluckan (A) så långt det går.



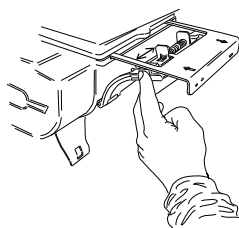
Figur 9.8

2. Öppna låsbygel (C)



Figur 9.9

3. Tryck ihop den fjäderbelastade låsningen på tömningsluckan (D) och öppna luckan. Vid behov (t. ex. rotorbyte) kan luckan låsas i uppfällt läge.





Figur 9.10

Tömning av utsäde via såhuset



Traktorn behöver inte vara igång.

1. För att tömma kvarvarande utsäde tryck samtidigt in  och  på Miniremoten eller använd iPad.



För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.

Tömning av gödning via vridprovsluckan



Traktorn måste vara igång.

1. Öppna vridprovsluckan, se "10.2 Gödning (endast STC)".
2. För att tömma kvarvarande gödning tryck samtidigt in



och på Miniremoten eller använd iPad.



För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.

10 Kalibrering



För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.

2. Fortsätt kalibreringen i iPad, se separat E-servicemanual.

10.1 Utsäde

Spirit är utrustad med en eldriven utmatning där utmatningsmängden påverkas av vals och växelinställning. Innan kalibrering av utsäde kan ske måste därför val av vals och växel göras.

- Välj lämplig vals baserat på gröda enligt "10.1.1 Valsar". Vid behov, byt vals enligt "10.1.2 Byte av vals"
- Välj lämplig växel baserat på gröda, utsädesgiva och körhastighet enligt "16 Såtabeller". Vid behov, byt växel enligt "10.1.3 Växla mellan hög- och lågväxel"



Såmaskinen är hydrauliskt trycksatt då traktorn är ansluten och igång.



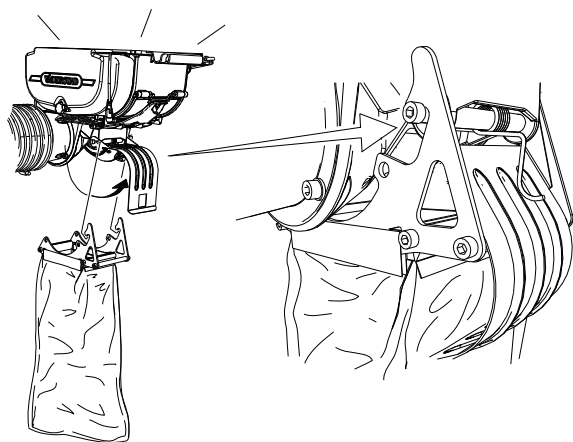
Fläkten måste vara avstängd.



Sänk ned såaggregat och förredskap mot marken innan kalibrering påbörjas. Såaggregat och förredskap ska inte pressas ned.

Kalibrering av utsäde

Kalibrering av utsäde ska ske på de båda såhusen i den bakre delen av sålådan med hjälp av iPad.



Figur 10.1

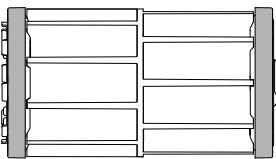
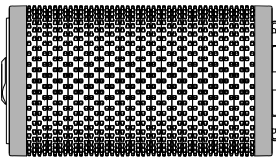
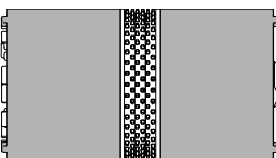
1. Nollställ vågen enligt "10.4 Våg", med den medsända kalibreringspåsen tom.

10.1.1 Valsar

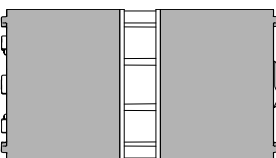
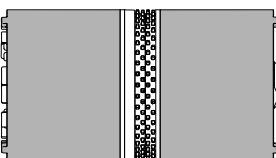
Tre olika valsar kan väljas för att mata ut normalgivor av olika utsädestyp. Det finns en spannmålsvals en gräsfrövals och en rapsvals.

Utöver dessa valsar finns det två specialringar att komplettera rapsvalsen med. Dessa används för utmatning av mycket små givor.

Tabell 10.1 Valstyper för normalgiva

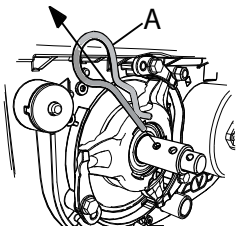
Valstyp	Användning	Giva
Spannmålsvals 	Avpassad för alla normalgivor av spannmål såsom stråsäd och ärtor. Passar även för utmatning av gödning.	Ca 80–100 kg/ha och uppåt
Gräsfrövals 	Avpassad för olika typer av gräsfröblandningar.	Ca 10–60 kg/ha
Rapsvals 	Avpassad för låga givor av småfröiga utsäden.	Ca 2–12 kg/ha

Tabell 10.2 Specialringar för mycket små givor

Valstyp	Användning	Giva
Storfröigt utsäde 	Avpassad för låga givor av storfröigt utsäde. T.ex. Hybridråg, majs eller fånggrödeblandningar som innehåller stora frön.	Upp till 80–100 kg/ha
Raps 	Avpassad för mycket små rapsgivor	Upp till ca 2 kg/ha

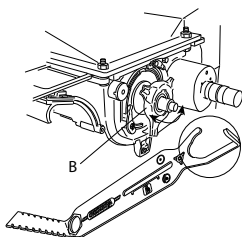
10.1.2 Byte av vals

1. Stäng av tillförseln av utsäde till såhuset med avstängningsluckan och öppna tömningsluckan.



Figur 10.2

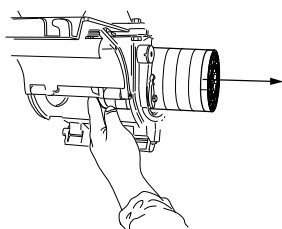
2. Dra ut låssprinten till växeln (A).



Figur 10.3

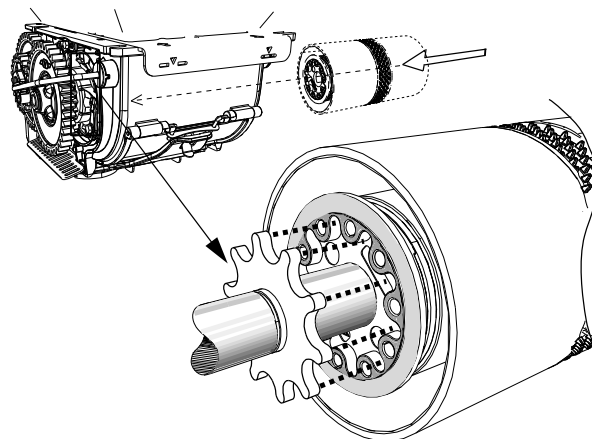
3. Lossa lagringen (B) genom att vrida den ur sina snäppfästen.

Använd multiverktyget vid behov.



Figur 10.4

4. Byt till önskad vals. Var noga med att valsens får rätt ingrepp i drivaxeln.



Figur 10.5

5. Återmontera lagring och låssprint och välj lämplig växelinställning.
 - Stäng tömningsluckan. Om låsbygeln inte går att stänga, öppna och rengör så att låsningen till tömningsluckan hakar i på rätt sätt.
6. Skjut in avstängningsluckan och fäll ner låsbygeln.

10.1.3 Växla mellan hög- och lågväxel

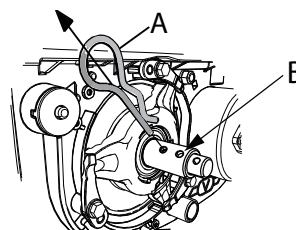
Spirit är utrustad med en eldriven utmatning där utmatningsmängden påverkas av rotor och växelinställning.



Lämplig växel ska väljas före sådd.

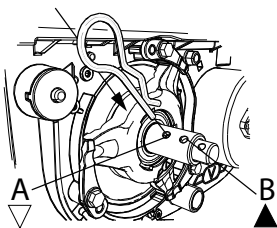
Om byte av växel sker med utsäde i sålådorna, måste först avstängningsluckan stängas och såhuset tömmas på utsäde.

1. Dra ur låssprinten (A)



Figur 10.6

2. Montera låssprint i inre axelns hål (B), längst ut.
 - För att växla från hög- till lågväxel vrid och **tryck** axeln med hjälp av låssprinten.
 - För att växla från låg- till högväxel vrid och **drag** axeln med hjälp av låssprinten.
3. Montera låssprinten i läge A för lågväxel och läge B för högväxel.

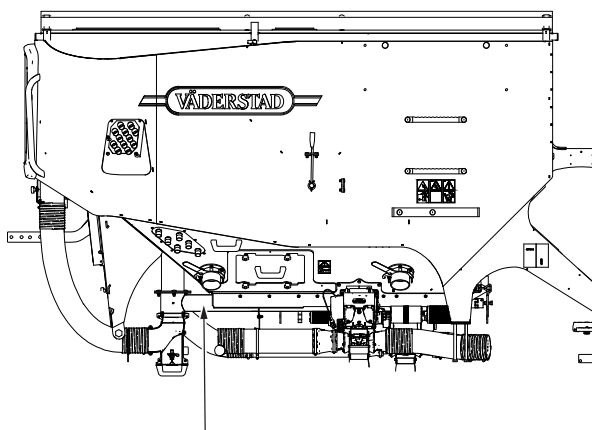


Figur 10.7

10.2 Gödning (endast STC)



För ISOBUS/E-Control, se separat bruksanvisning.



Figur 10.8

Spirit C är utrustad med en gödningsskruv.

Gödningsskruvens tre funktioner

1. Combiläge, med gödning och utsäde (S/F). Gödning matas framåt från sålådans främre del.
2. Utsäde-utsädeläge (S/S), innebär att utsäde körs i sålådans båda delar.

Gödningsskruvens matar då utsäde bakåt från den främre delen av sålådan till den bakre delen av sålådan när nivåvakten i den bakre delen av sålådan signalerat att utsädet där är slut.

3. Tömning av sålådan främre del, se "9.3 Tömning av sålåda".



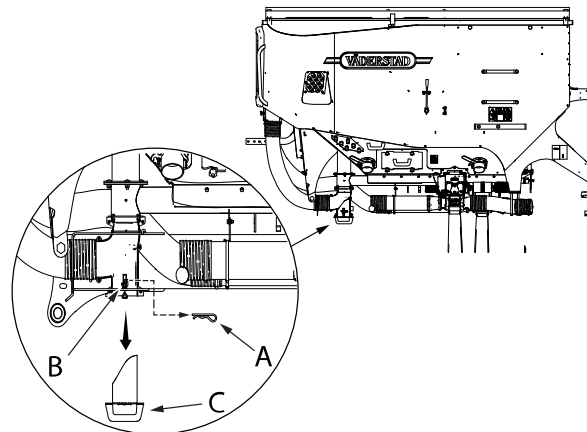
Fläkten ska vara aktiverad.



Sänk ned såaggregat och förredskap mot marken innan kalibrering påbörjas. Såaggregatet och förredskapet ska inte pressas ned.

Kalibrering av gödning

1. Aktivera kalibreringsmenyn i iPad. Fläkten kommer nu att stoppas men en viss rotation kan kvarstå..
2. Nollställ vågen enligt "10.4 Våg", med den medsända kalibreringspåsen tom.

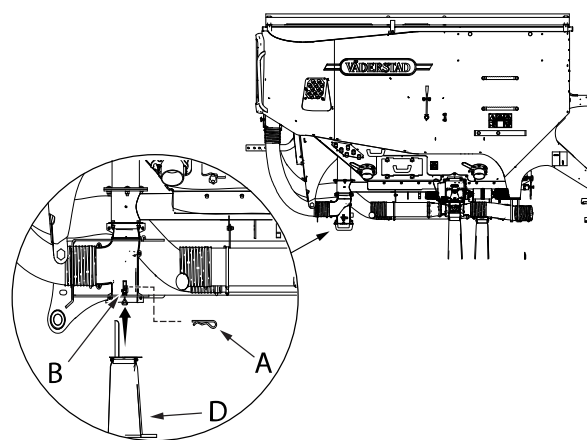


Figur 10.9

3. Lossa sprinten (A) och excenterlåset (B) för att kunna ta loss pluggen (C).



Det finns två excenterlås.



Figur 10.10

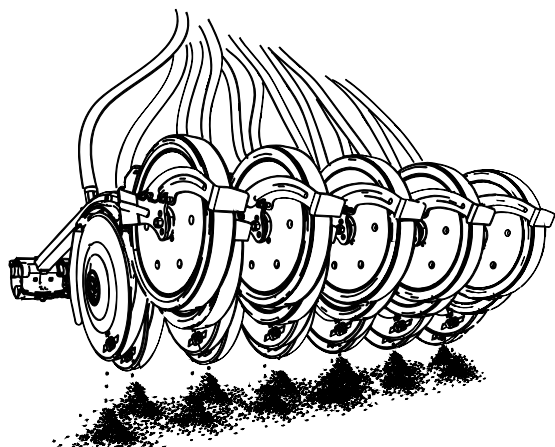
4. Placera vridprovspåsen (D) i stället för pluggen (C).



Notera korrekt position av vridprovspåsen med styrplåten framåt, se "Figur 10.10".

5. Fäst vridprovspåsen (D) med excenterlåset (B) och sprinten (A).
6. Fortsätt kalibreringen i iPad, se separat E-Servicemanual.

10.3 Utmatningskontroll



Figur 10.11

I samband med sådjupskontroll, dvs förslagsvis en gång i timmen, bör en utmatningskontroll göras.

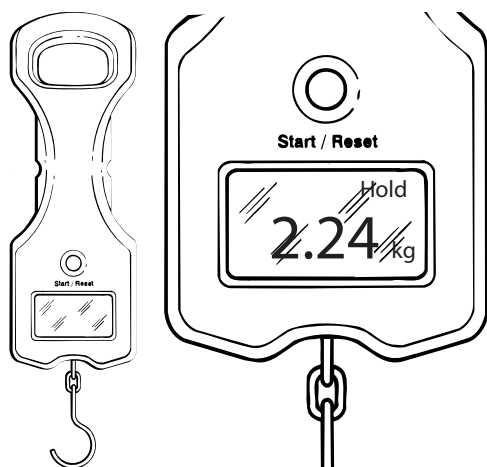
I samband med utmatningskontrollen måste man även säkerställa att maskinen matar ut till synes lika mängder ur varje bill.

Ta hjälp av manualen för E-Control.

1. Lyft upp maskinen i läge för LowLift.
2. Starta fläkten.
3. Mata ut med hjälp av E-Control.
4. Gå ur traktorn och kontrollera att utmatning skett.
Gör om proceduren om det är oklart om utsäde matats ut.

Det åligger användaren att använda välbetat utsäde av god kvalitet, betat med betmedel som ej försvårar eller omöjliggör en god utmatning.

10.4 Våg



Figur 10.12

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



Vågen stängs av automatiskt efter ca 5 minuter. Det kan därför vara lämpligt att anteckna den tomma påsens vikt.

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 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.

11 Sådd



Anpassa sådjupet till gröda, jordart och aktuella såförhållande vid tidpunkt för sådd.

Kontrollera sådjupet kontinuerligt och noggrant. Sådjupet ställs in mekaniskt med clips.

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

11.1 Översikt, såbillstryck



Såbillstrycket ställs med hjälp av E-Control.

Det verkliga trycket på såbillarna är ställbart mellan ca 40-80 kg/bill.

Beroende på antalet såbillsaggregat på maskinen, det vill säga maskinbredd kommer trycket i hydraulsystemet att variera mellan olika maskiner. Det verkliga trycket på såbillarna kommer dock att vara ställbart mellan ca 40-80 kg.

Ett lägre såbillstryck kan vara att rekommendera på lätta sandjordar medan en tyngre jordart kan behöva ett högre såbillstryck.

Tabell 11.1 Såbillstryck

maskinbredd	600		800		900	
såbillsdelning (mm)	125 ³	167 ⁴	125 ³	167 ⁴	125 ³	167 ⁴
Hydraultryck (bar)	Såbillstryck (kg/bill)		Såbillstryck (kg/bill)		Såbillstryck (kg/bill)	
20 bar	39	39	36	36	36	36
30 bar	47	51	41	45	41	44
40 bar	54	64	47	53	46	51
50 bar	62	76	53	62	51	58
60 bar	70	88	58	70	56	65
70 bar	77		64	79	61	72
80 bar	85		70	87	66	79
90 bar			75		71	86
100 bar			81		76	
110 bar					81	



Siffrorna i tabellen är ungefärliga värden.

3. 125 mm såbillsdelning gäller STS och STC

4. 167 mm såbillsdelning gäller endast STS

11.2 Fläkthastighet och spjäll



Körning med för högt varvtal eller för hög spjällinställning kan leda till att fröna studsar i såbotten. Detta leder till ojämnt sådjup.



Körning med för lågt varvtal eller för låg spjällinställning i förhållande till giva/hastighet kan leda till stopp i såslangar.

Fläkten är placerad på sålådans främre gavel och drivs av traktorns hydraulsystem. De rekommenderade varvtalen är riktvärden. Vid låga givor kan det vara en fördel att sänka varvtalet något. Vid extremt höga givor/hög hastighet kan fläktvarvtalet behöva höjas.

11.2.1 Luftmängd

Använd fläktvarvtal enligt tabellen. Kontrollera fläktvarvtalet i displayen på E-control.

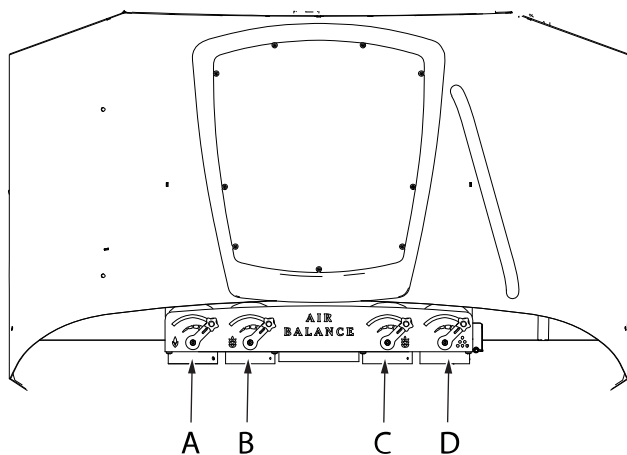
Fläktens varvtal regleras med traktorns flödesventil. Om traktorn har ett prioriterat hydrauluttag ska detta användas. För att undvika att fläktvarvtalet sjunker då man höjer och sänker maskinen, höj varvtalet på traktorn.

Tabell 11.2 Fläktvarvtal (STS och STC)

Såmaskinsbredd	Fläktvarvtal (rpm)					
	ST 600S	ST 600C	ST 800S	ST 800C	ST 900S	ST 900C
Småfröigt utsäde	2800	2800	2900	2900	3000	3000
Småfröigt utsäde + gödning		3200		3300		3400
Spannmål	3300	3100	3400	3200	3500	3300
Spannmål + gödning		3300		3400		3600
Spannmål + gödningsgivor över 400 kg		3600		3700		
BioDrill	+ 200	+ 200	+ 200	+ 200	+ 200	+ 200

11.2.2 Air Balance (endast STC)

Luftmängden till såhusen regleras med hjälp av air balance-systemet.



Figur 11.1 Spjällutgångar (endast STC)

- A. Biodrill
- B. Utsäde (höger)

C. Utsäde (vänster)

D. Gödning

Tabell 11.3 Inställningar av spjäll

Exempel	Biodrill (utgång A)	Utsäde (utgång B)	Utsäde (utgång C)	Gödning (utgång D)
Småfröigt utsäde	0 %	100 %	100 %	0 %
Småfröigt utsäde + Gödning	0 %	40–60 %	40–60 %	100 %
Småfröigt utsäde + Gödning + Biodrill	25–50 %	40–60 %	40–60 %	100 %
Spannmål	0 %	100 %	100 %	0 %
Spannmål + Gödning	0 %	40–60 %	40–60 %	100 %
Spannmål + Gödning + Biodrill	25–50 %	40–60 %	40–60 %	100 %



Om man kör utsäde/utsäde (seed/seed) i sålådorna ska air balance-inställningen för gödning ställas på 0 %.

Om fullt fläktvarvtal inte behövs ska fläktens varvtal sänkas i E-control.

11.2.3 Dubbla fläktar ST 900C (tillval)





Tabell 11.4 Fläktvarvtal, STC 900 med dubbla fläktar (tillval)

	Utsädesfläkt, fläktvarvtal (rpm)	Gödningsfläkt, fläktvarvtal (rpm)
Standardinställning	4800	4500
Låg giva	4300	3600
Småfröigt utsäde	3600	



Spjällen under fläktan på lådan används inte. Spjället från fläkten till gödningen ska alltid stå öppet

Tabell 11.5 Inställningar av spjäll dubbla fläktar

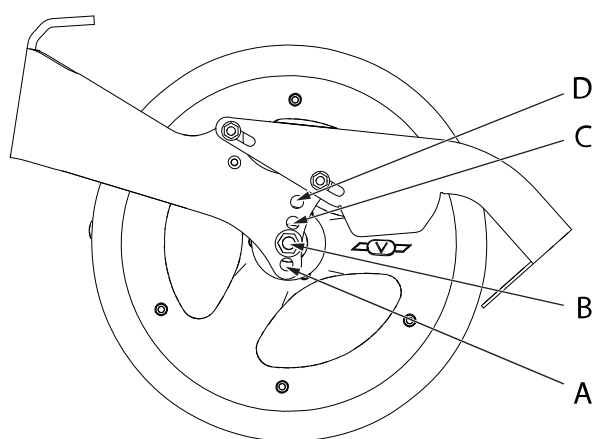
Biodrill (utgång A)	Utsäde (utgång B)	Utsäde (utgång C)	Gödning (utgång D)
			
0 %	0 %	0 %	100 %

Spjället till BDA sitter på Y-delaren efter den nya fläkten (utsädesfläkten). Y-delaren sitter långt fram under sålådans. Spjället nås från höger sida.

11.3 Inställning av packarhjul

Höjdinställning av packarhjulen

Såaggregatens packarhjul kan monteras i fyra olika höjdlägen. Hjulen är monterade i pos. (B) vid leverans.

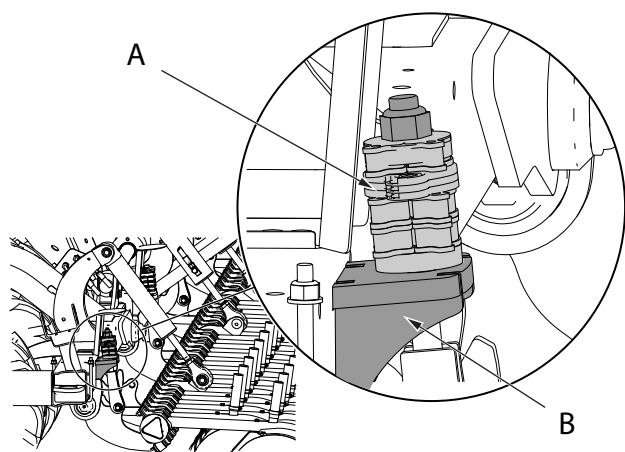


Figur 11.2

De övre hålen kan användas om ett stort sådjup önskas.

Det nedre hålet kan användas om man vill så extremt grunt.

11.4 Inställning av sådjup



Figur 11.3

Maskinens sådjup ställs in genom att clips (A) monteras på begränsningsstagen (B). Det finns 4 st

begränsningsstag på en 6 meter bred maskin och 6 st begränsningsstag på en 8 och en 9 meter bred maskin. Ju fler clips som används desto grundare blir sådjupet. Samma antal clips och samma kombination av clipsbredder ska monteras på samtliga begränsningsstag.



Var uppmärksam på risken att klämma fingrarna vid hanteringen av clipsen för sådjupsinställningen. Hydraulkretsen för höjning/sänkning av såaggregat får absolut inte påverkas samtidigt som clips monteras eller demonteras.



Det verkliga sådjupet måste alltid ställas in och kontrolleras vid körning i fält.

Som hjälp vid sådjupsinställningen kan nedanstående exempel ges:

För en maskin med nya såtallriker och packarhjul gäller att 60 mm-clips är monterade på varje begränsningsstag, vilket ger ett teoretiskt sådjup på ungefär 30 mm.

Teoretiskt kan sådjupet variera från 0-9 cm

Sådjupet bör kontrolleras regelbundet, förslagsvis en gång per timme. Kontrollera sådjupet i mitten mellan traktorhjulspåren, i ett traktorhjulspår, bakom höger sidosektion och bakom vänster sidosektion. Avviker sidosektionernas sådjup från mittsektionens måste hydraulsystemets funktion och inställning kontrolleras, se "7.5.2 Justera såbillstryck".

11.5 Gödningskruv i läge utsäde-utsäde (S/S), endast STC

När utsäde ska transporteras från sålådans främre del (gödningdelen) till sålådans bakre del (utsädesdelen) måste invändiga luckor öppnas så att gödningskruven kan transportera utsädet till den bakre delen.

Öppning och stängning av luckorna sker från insidan av sålådans. Det finns en lucka till varje såhus.

- I läge S/S ska även air balance- inställningen för gödning ställas på 0%.
- Sänk nivåvakterna till näst nedersta läget vid körning i läge utsäde/utsäde (S/S). Detta för att skruven ska gå lättare. Se "9.1.1 Inställning av nivåvakt".



Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel när arbete sker från insidan av sålådans.



Använd alltid avsedd tillträdesväg till sålådans.

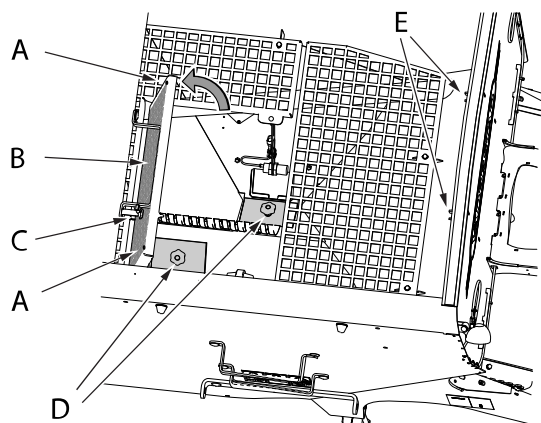
- Rengör luckorna och områdena runt sålådans öppningar.



Det är mycket viktigt att luckorna och områdena runt sålådans öppningar rengörs noggrant innan stängning.

Speciellt vid sådd av småfröigt utsäde.

Öppna luckor (S/S)



Figur 11.4

- Stig ner i sålådans bakre del. Lossa skruvarna (A) och fäll upp det främre bottengallret (B).
- Säkra gallret med gummistropen (C).
- Lossa helt de båda luckorna (D) med skruven.



Kom ihåg att sätta tillbaka luckorna och återställa fläktens air balance inställning före återgång till sådd i läge S/F!

- Förvara luckorna genom att skruva fast dem på avsedd plats (E) på insidan av sålådans bakkant.
- Lossa gummistropen (C), stäng gallret (B) och fäst skruvarna (A).

Stängda luckor (S/F)



Före återgången till sådd i läge S/F måste luckorna stängas.

- Stig ner i sålådans bakre del och fäll upp det främre bottengallret (A), se "Figur 11.4".
- Säkra gallret med gummistropen (B).
- Lossa luckorna helt från förvaringsplatsen (D).

- Skruva fast luckorna i läge (C) för att stänga sålådans öppning.
- Lossa gummistropen (B) och stäng gallret (A).

11.6 Kontroll av sådjup



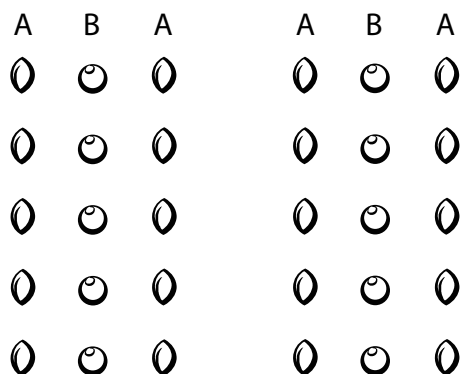
Figur 11.5

Sådjupet bör regelbundet kontrolleras under dagen. Förslagsvis en gång i timmen. Kontrollera sådjupet i mitten mellan traktorhjulspåren, i ett traktorhjulspår, bakom höger sidosektion och bakom vänster sidosektion. Avviker sidosektionernas sådjup från mitten måste hydraulsystemets funktion och inställning kontrolleras. Detta gäller bl a viktöverföringen till sidosektionerna. Förredskapen kan kräva större viktöverföring på hård jord. Vid sådd av småfröiga utsäden på lös jord kan viktöverföringen behöva minskas.

11.7 Kontroll av gödnings placering, Nordic



Figur 11.6



Figur 11.7

Det är viktigt att kontrollera gödningens (B) placering mellan såraderna (A). Nordic placerar gödningen mellan varannan sårad, beroende på jordart och aktuellt såförhållande kan det vara nödvändigt att justera gödningbillens placering så att gödningen placeras mitt emellan såraderna.

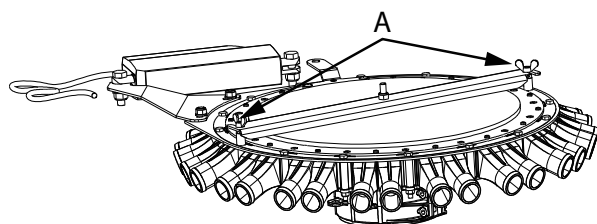
Kör en provsträcka och kontrollera resultatet. Vid behov lossa gödningbillen och flytta den längs gödningsaxeln. Kontrollen ska utföras på mittsektionen samt båda vingsektionerna.

11.8 Gödningssystem

11.8.1 Fördelarhuvud



Stå eller gå ej på fördelarhuvudena. De två toppgallren måste alltid vara nedfällda vid påfyllning av utsäde och gödning.



Figur 11.8

Öppna locket vid rengöring genom att lossna skruvarna (A).

11.8.2 Tömning av gödning genom gödningsskruven

Om gödningsdelen av sålådan behöver tömmas görs detta genom vridprovsluckan. Se "9.3 Tömning av sålåda".

12 Underhåll och service

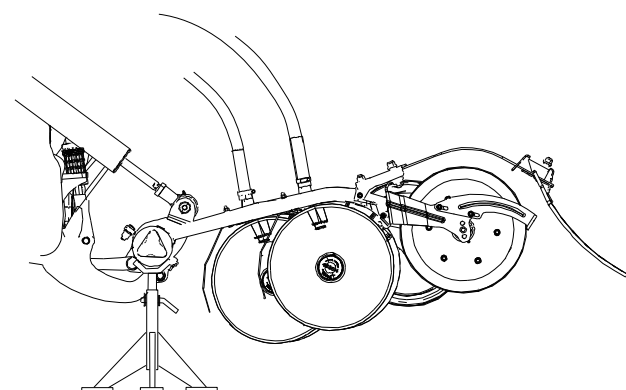
12.1 Allmänt



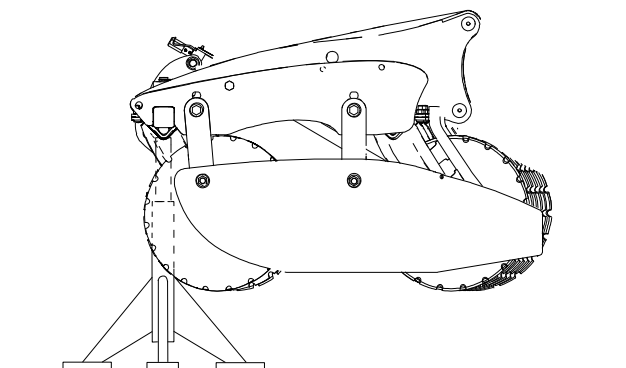
Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med arbete i sålådan, vid service och underhåll på såmaskinen.

Såmaskinen vara i nedsänkt läge, samt stå på plant underlag vid service och underhåll.

12.2 Säkring av såmaskin vid service



Figur 12.1 Bilden visar hur pallbockarna lämpligen placeras.



Figur 12.2 Bilden visar hur pallbockarna lämpligen placeras.



Arbeta aldrig under såmaskinen vid underhålls och servicearbete, utan att den är väl säkrad med pallbockar och att lyftcylindern är spärrad. Maskinen i topläge innan spärren kan monteras.



Service på hydraulsystemet sker alltid med såmaskinen nedsänkt mot marken.



Se även till att underlaget under pallbockarna är tillräckligt hårt. Om sålådan är fylld, 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.



Vid service på såaggregaten ska dessa säkras med pallbockar. Lyft upp såaggregaten helt och placera pallbockarna under ramrören för aggregatens lyftning enligt "Figur 12.1 Bilden visar hur pallbockarna lämpligen placeras.". Observera att det krävs minst en pallbock för varje sektion (mittsektionen och de två vingsektionerna).

Vid service på System Disc ska förredskapets sektioner säkras med pallbockar. Lyft upp förredskapet helt och placera pallbockarna enligt "Figur 12.2 Bilden visar hur pallbockarna lämpligen placeras.". Observera att det krävs minst en pallbock för varje sektion (mittsektionen och de två vingsektionerna.).

12.3 Regelbundet underhåll



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



Beställ nya slitdelar i god tid inför säsongen! God maskinvård är god maskinekonomi! Ingen maskin är bättre än den service den får!

Kontrollera med jämna mellanrum och efter avslutad säsong:

- att inget utsäde eller emballagerester satt sig i såslangarna.
- att såslangarna och kopplingar inte är klämda eller skadade.
- att Y-fördelarna inte är klämda eller skadade.
- att det inget utsäde eller emballagerester satt sig i fördelarhuvudet.
- att spårmarkeringsmotorerna är rena och fungerar.

- att utmatad utsädes- och gödningsmängd överensstämmer med inmatad utsädes- och gödningsmängd.
- Smörj redskapet enligt smörjschemats intervaller, samt alltid före och efter vinterförvaring och efter högtryckstvättning.
- Kontrollera före körning att skruvar och muttrar är åtdragna (gäller ej skruvar i rörliga leder).
- Kontrollera regelbundet under säsongen åtdragningen samt hur stort slitaget i leder och hydraulcylinderrinfästningar är.
- Luftning och nollställning av hydraulsystemet.

12.3.1 Rengöring

Kvarvarande utsäde som grott kan orsaka igensatta luft- och såslangar.

Utsäde kan locka till sig smågnagare som kan orsaka skador på såmaskinen.

Kontrollera med jämna mellanrum och efter avslutad säsong att:

- det inte finns utsäde eller gödning kvar i sålåda, såhus, rotor och utmatningssystem
- utsäde inte satt sig i såslangar, i utgångarna i fördelarhuvudet eller i spårmarkeringsenheterna.
- att utsäde inte runnit ned i ejektorn och i anslutande luftslang
- inte emballagerester satt sig i såslangarna eller i utgångarna i fördelarhuvudet.

Rengör sålåda, rotor, såhus, såslangar, spårmarkering-smotorerna utgångar i fördelarhuvudet

Rengör radarn.

Ha fläkten påslagen en stund efter rengöring så att hela systemet blåses torrt.



Iakttag största renlighet vid allt arbete med maskinens hydraulsystem! Torka med rent paper 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.

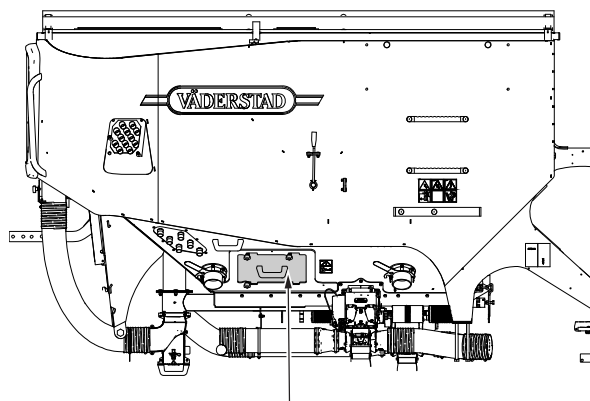
12.3.1.1 Rengöring genom inspektionslucka (endast STC)



Såmaskinen är hydrauliskt trycksatt då traktorn är ansluten och igång.

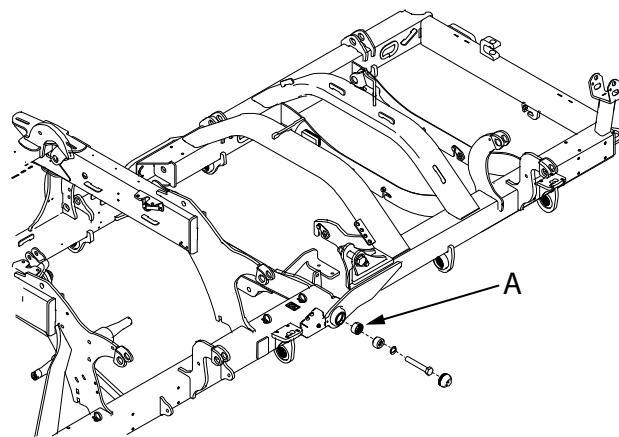
Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med service och underhåll på såmaskinen.

Maskinen är utrustad med en inspektionslucka. Rengör gödningslådan från gödningsrester och smuts genom inspektionsluckan. Rengör genom att sopa eller använda tryckluft.



Figur 12.3

12.3.2 Kontroll av slitage



Figur 12.4

Kontrollera slitage av de fyra vinglederna en gång per år. Byt glidlager (A) vid eventuellt spel.

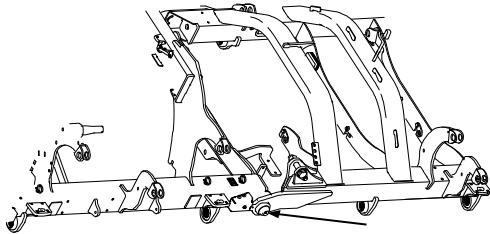


Skruvar som utgör en led får inte dras så hårt att de ledade delarna kläms mot varandra.

12.3.2.1 Montering av vingled



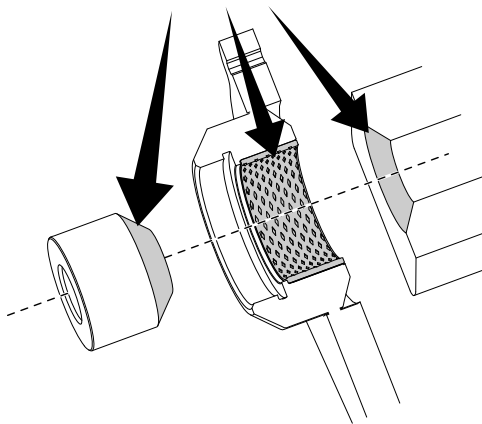
Återanvänd inte skruvar som använts mer än en gång.



Figur 12.5

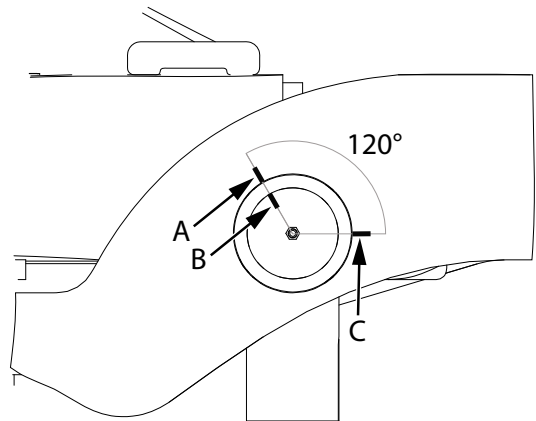
Om skruvarna i vinglederna har plockats bort eller bytts ut, se till att åtdragningsmomentet är 500Nm+120°. Skruvarna får inte smörjas med fett.

Förbandet ska dras med 500Nm +120 grader enligt följande procedur:



Figur 12.6

1. Torka av tappen, brickan och lager samt gängan och den koniska ytan på ramen före montering.
2. Dra åt till 500Nm. Använd momentnyckel.



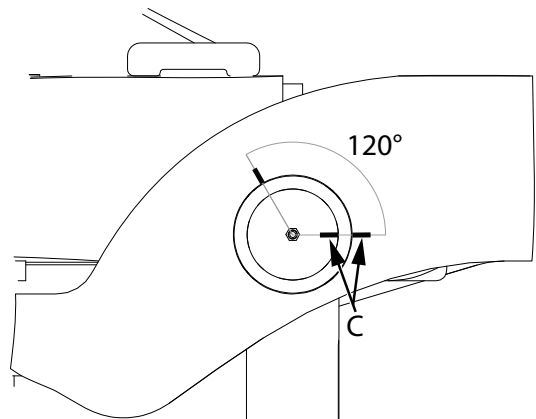
Figur 12.7

3. Märk ut 120° och A, B och C. Använd mittpunkten och hörnen på skruvhuvudet för att märka ut 120°, se "Figur 12.7".



Utmärkningen ska göras efter att åtdragning till 500Nm gjorts.



- A. Markera på vingen
- B. Markera på skruven
- C. Markera på vingen



Figur 12.8

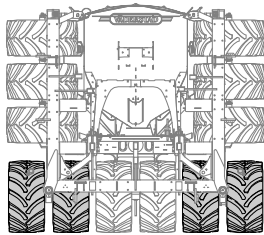
4. Dra åt till 120° +/- 10° genom att placera hylsnyckeln med skftet och förlängningsröret i riktning mot första markeringen. Dra medsols tills skftet är vid C.
5. Återmontera locket och smörj enligt "12.4 Smörjpunkter".
6. Om momentet kontrolleras vid efterkontroll, ska det vara minst 940 Nm (94 kpm).

12.3.3 Efterdragning av skruvförband

-  Kontrollera före körning att skruvar och muttrar är åtdragna. Kontrollera regelbundet under säsongen åtdragningen samt hur stort slitaget i leder och hydraulcylinderinfästningar är.
-  Efterdra muttrarna till de två yttre hjulen på varje sida på mittsektionen efter 10 - 15 km transportkörning. Motsvarande efterdragning ska ske efter eventuellt hjulbyte. Hjulmuttrarna ska dras med momentnyckel. Åtdragningsmoment: 330 Nm (33kpm).



Figur 12.9

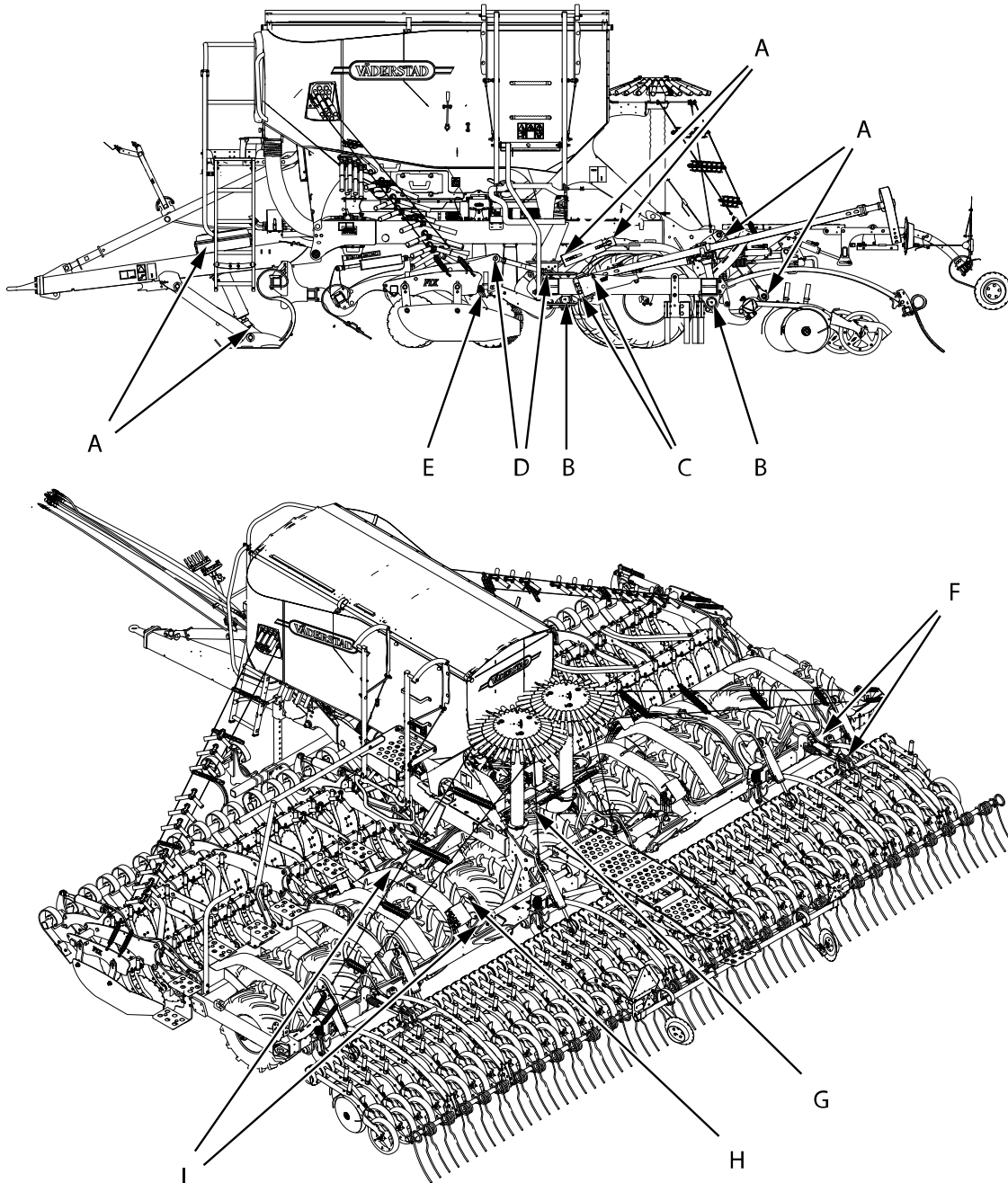


Figur 12.10

12.4 Smörjpunkter



Tänk på säkerheten! Kryp inte under såmaskinen utan smörj ovanifrån eller palla upp såmaskinen helt säkert.

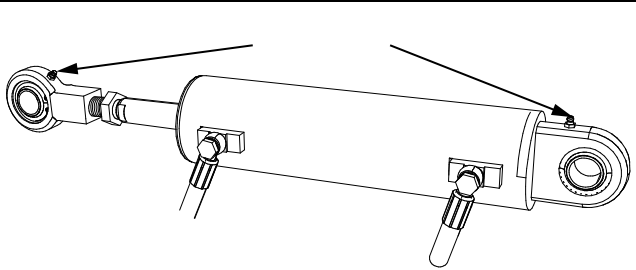


Figur 12.11

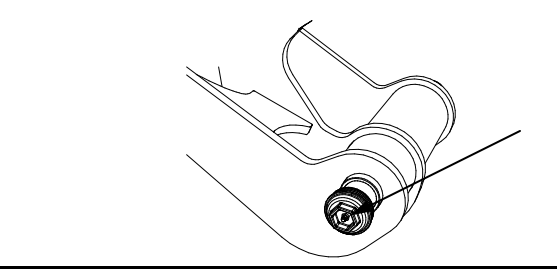
Underhåll och service

- Smörj enligt intervallen i schemat nedan och alltid efter högtryckstvättning samt efter avslutad säsong.
- Smörjpunkt (H) ska smörjas med litiumfett, övriga smörjpunkter ska smörjas med fett.
- Smörj, enligt tabellen, med 2-3 pumpslag per nippel.
- Smörj alla smörjpunkter enligt angivna smörjningsintervall och alltid efter högtryckstvättning. Spola aldrig vatten direkt mot lagring! Det är lätt att förstöra tätningarna och kullagren med högtryckstvätten eftersom man slår in vatten i kullagren som sedan rostar!
- Smörjpunkt (H) ska smörjas minst två gånger per säsong, övriga smörjpunkter ska smörjas minst en gång per säsong
- Smörj efter avslutad säsong.

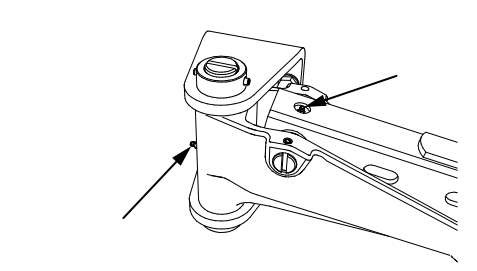
12.4.1 Översikt smörjpunkter



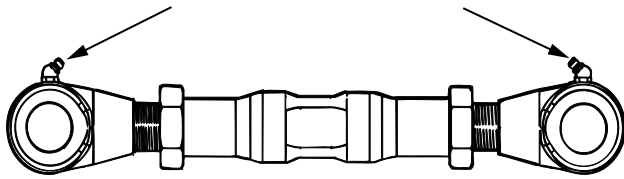
Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ha/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
A	Cylindrar	300	400	450	14	18	18



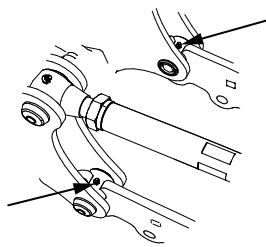
Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ha/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
B	Vridrör	300	400	450	12	12	12



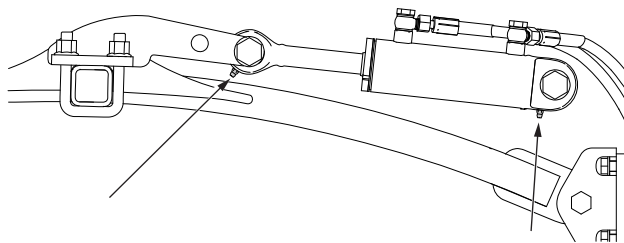
Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ha/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
C	Markörer	300	400	450	6	6	6



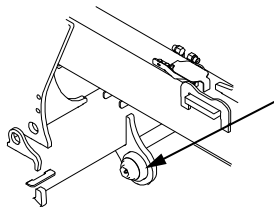
Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall			Antal smörjpunkter		
		(ha/säsong)			ST 600	ST 800	ST 900
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
D	Vantskruvar	300	400	450	12	12	12



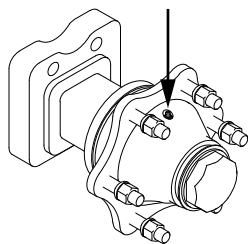
Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall			Antal smörjpunkter		
		(ha/säsong)			ST 600	ST 800	ST 900
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
E	Parallellänkage System Disc	300	400	450	6	6	6



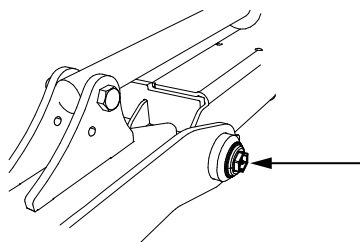
Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ha/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
F	Efterharv Heavy	300	400	450	6	6	6



Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ha/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
G	Mittvagg	300	400	450	2	2	2



Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ggr/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
H	Hjulhubb	1	1	1	4	4	4



Pos	Smörjpunkter	Smörjningsintervall (ha/säsong)			Antal smörjpunkter		
		ST 600	ST 800	ST 900	ST 600	ST 800	ST 900
I	Gångjärn, vingsektionsleder (Smörj i både transportläge och i arbetsläge)	200	200	200	4	4	4

12.5 Drag

12.5.1 Efterdragning av skruvförband och förslitningsgräns

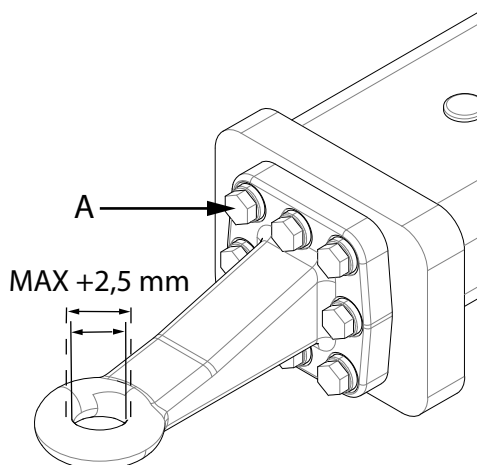


Svetsa aldrig i en dragögla eftersom detta kan försämra hållbarheten radikalt! Vi rekommenderar alltid utbyte av dragögla!

Dragögglans skruvförband (A) ska efterdras regelbundet med åtdragningsmomentet 277 Nm. Använd momentnyckel.

När diametern på dragögglans 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.

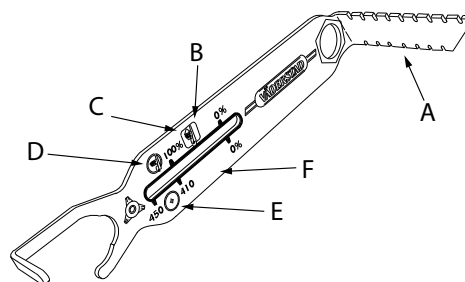


Figur 12.12

12.6 Verktyg

12.6.1 Multiverktyg

Multiverktyget har tre användningsområden på denna maskin:



Figur 12.13

Den högra delen (A) används för att mäta såddjup.

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.

12.6.1.1 Gödningsbillar, Nordic (B)

- Symbolen (D) visar fabriksmonteringsläge av gödningsbillarna.
- Symbolen (C) visar när det är dags att ändra gödningsbillarnas monteringshöjd. Vid visningsläge 0 % är det dags att byta gödningsbillar.

12.6.1.2 SystemDisc (F)

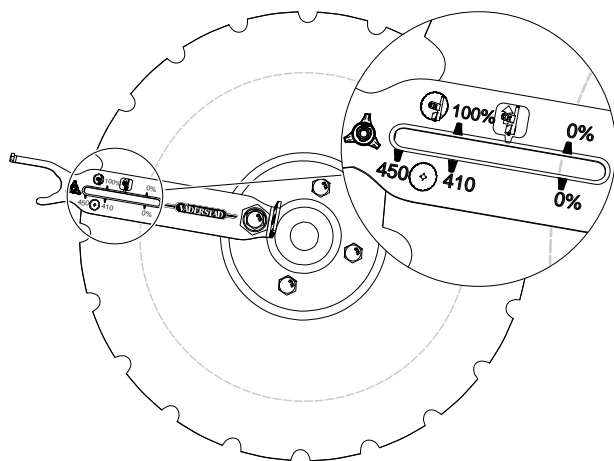
- 450 respektive 410 visar tallriksdiameter (E).
- Vid visningsläge 0 % är det dags att byta tallrikar på SystemDisc/SystemDisc Aggressive.

12.7 SystemDisc

12.7.1 Kontroll av tallrik



Vid service på System Disc ska förredskapets sektioner säkras med pallbockar. Observera att det krävs minst en pallbock för varje sektion (mittsektionen och de två vingsektionerna).



Figur 12.14

System Disc tallriken är en sliddel och ska bytas. För att mäta slitaget på System Disc används multiverktyget.

1. Sätt multiverktyget på en tallriksskruv.
2. Läs av System Disc radien.

När radien är under 0% är det dags att byta tallrikar.

12.7.2 Byte av tallrik

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



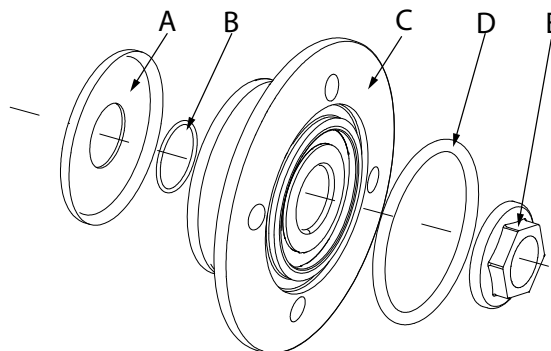
Tallrikarna är skarpa. Använd handskar!

1. Försäkra dig om att förredskapet är säkert uppallad.
2. Spärra tallriken med hjälp av träribba eller liknande så att den ej kan rotera.
3. Lossa tallriksskruvarna och byt tallriken.
4. Tallriksskruvarna ska dras åt korsvis med 105 Nm.

12.7.3 Byte av tallrikens hub



Försäkra dig om att förredskapen är säkert uppallade. Vid alla ingrepp i lagringen måste smuts hållas borta!



Figur 12.15

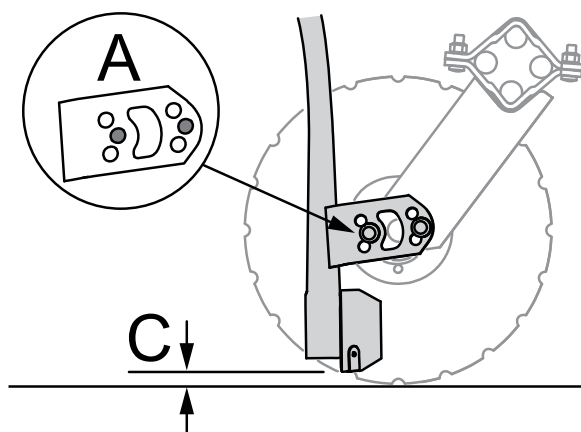
1. Rengör kanter, gängor och axel med en stålborste innan hubben monteras.
2. Montera lock (A), o-ring (B) och hubb (C) på axeln.
3. Montera muttern (E). Fäst muttern med åtdragningsmomentet 285 +/- 15 Nm.
4. Montera O-ring (D) samtidigt som disken. O-ring (D) får inte klämmas.

12.7.4 Gödningsbillar, Nordic (endast STC)



Innan arbete utförs under såmaskinen ska den säkras i upplyft läge.

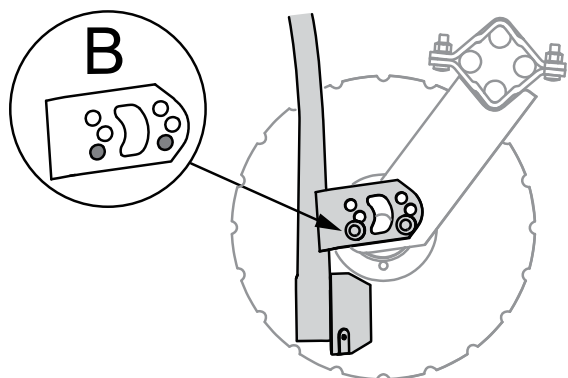
Monteringshöjd



Figur 12.16

Det är viktigt att billarna är korrekt monterade. Välj monteringshöjd efter förhållandena och tallrikens slitage. När såmaskinen står nedsänkt med tallrikarna på ett fast underlag ska billarna ej nå ned till underlaget, ($C > 0$ mm). Observera att ett minskande C-mått gör billen mer utsatt vid stenpåkörning.

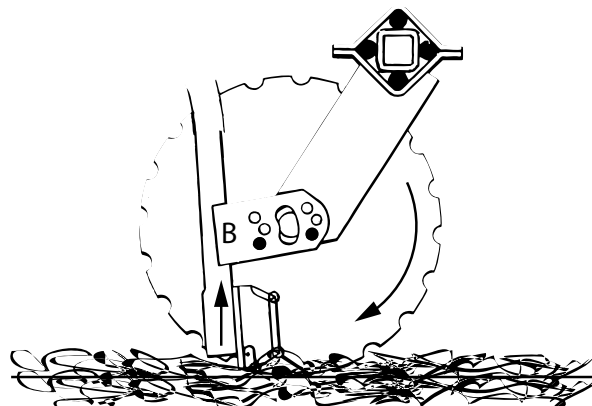
Vid leverans av ny maskin är billarna monterade i läge A. Denna monteringshöjd är anpassad till de allra flesta förhållanden.



Figur 12.17

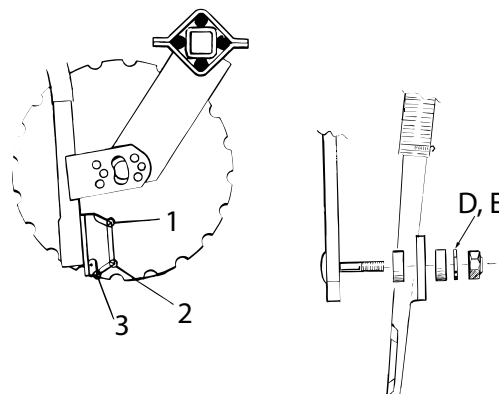
Arbete under mycket fuktiga förhållanden, då mycket växtrester finns i markytan eller grunt arbete i mycket lätt eller mullrik jord kan ibland orsaka att tallrikarna stannar. Detta kan undvikas om billarna flyttas upp till läge B. Läge B kan dock ge en något försämrad fröplacering.

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



Figur 12.18

Åtdragning av muttrar



Figur 12.19

Billarna är fjädrande upphängda på två skruvar 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.

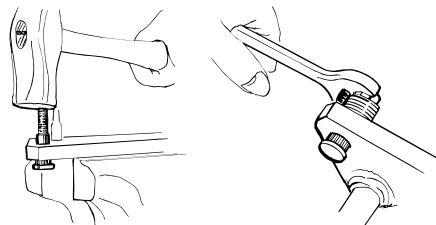
Vid mycket lös jord och/eller mycket grunt såddjup kan muttrarna behöva lossas något.

När nya billar 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 fästjäret. Kontaktpunkten kan också flyttas något genom att dra åt den främre muttern mera än den bakre.

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

Byte av gödningsbillens fästbultar

Tallriksarmen har två inpressade skruvar för billens 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.



Figur 12.20

Skruvorna kan sedan pressas ur med hjälp av ett dorn Ø13,5 mm. När den gamla skruven pressats ur kan det finnas grader i hålet.

- Fila bort dessa för att underlätta inpressningen av den nya skruven.
- Slå eller pressa in, eller drag in den nya skruven på plats med hjälp av några brickor och en mutter (inte låsmutter).
- Olja in brickorna och mutterns gänga och undersida väl.
- Drag in skruven med hjälp av muttern. Se till att tillräckligt många brickor används så att muttern inte bottenar i skruvens gänga.

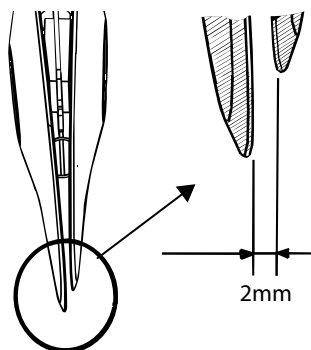
12.8 Såbillar

12.8.1 Sätallrikar

För bästa såresultat bör sätallrikarna kontrolleras och justeras samt bytas ut när de är utslitna.

12.8.1.1 Kontroll av såaggregatens tallrikar

Avståndet mellan såaggregatens tallrikar bör vara minst 2 mm.



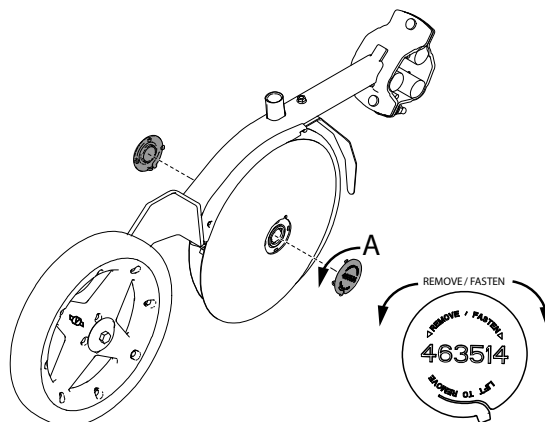
Figur 12.21

1. Snurra tallrikarna och kontrollera avståndet hela varvet.

Tallrikarna ska gå fritt från varandra vid alla positioner.

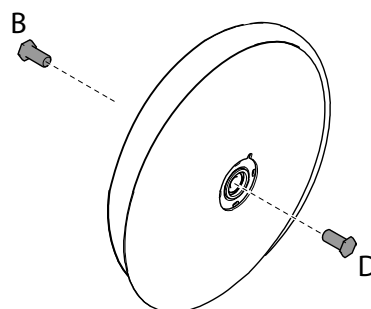
2. När tallrikarna slitits så att avståndet mellan dem är 10 mm ska såaggregatens tallrikar justeras.

12.8.1.2 Justering av såaggregatens tallrikar



Figur 12.22

1. Ta bort plastskyddet/dammskyddet (A) genom att vrida det i pilens riktning så att plastnabbarna frigörs.
2. Lyft därefter bort skyddet.

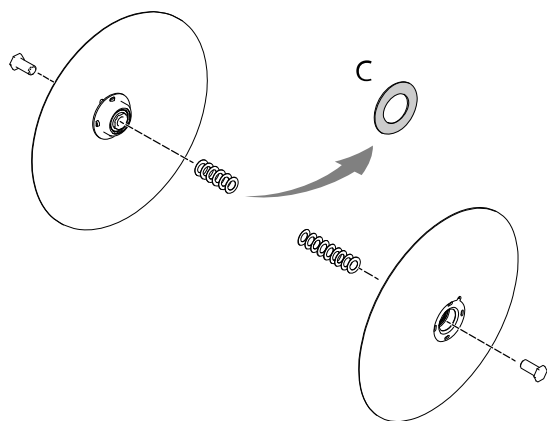


Figur 12.23

3. Lossa skruv (B) respektive skruv (D).



Skruv som håller vänster tallrik (B) är vänstergängad. Skruven som håller höger tallrik (D) är hörgängad.



Figur 12.24

4. Ta bort en eller flera brickor (C). Brickorna är 0,5 mm tjocka.
5. Återmontera tallrikarna. Dra åt skruvarna med 95 Nm. Använd momentnyckel.

Avståndet mellan sågaggregatens tallrikar bör vara minst 2 mm.

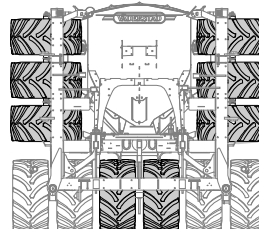


Minst 2 shims måste vara kvar per sida.

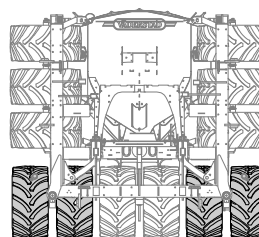
6. Kontrollera efter montering att avskraparen ligger an lätt mot tallrikarna.

12.9 Hjul

12.9.1 Rekommenderat däcktryck



Figur 12.25 Packarhjul



Figur 12.26 Bärhjul

Tabell 12.1 Däcktryck

Maskinbredd	600		800		900	
Maskintyp	STS	STC	STS	STC	STS	STC
Packarhjulstryck (Bar/kPa)	2,0/200	2,0/200	2,0/200	2,0/200	2,0/200	2,0/200
Bärhjulstryck (Bar/kPa)	2,8/280	3,6/360	3,6/360	4,0/400	4,0/400	4,0/400

12.9.2 Hjulbyte

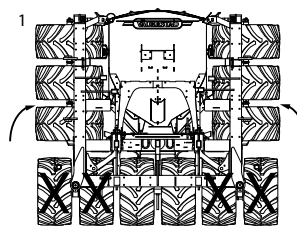
12.9.2.1 Bärhjulen på mittsektionen



Gå aldrig under en hängande vingsektion. Kontrollera alltid att de automatiska spärrarna har gått i lås innan vingsektionernas fällningsområde beträds.

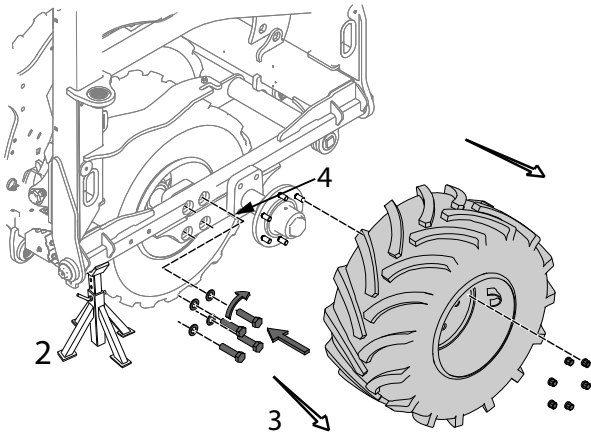


Hjulen är tunga! Iaktta stor försiktighet vid hanteringen av dem.



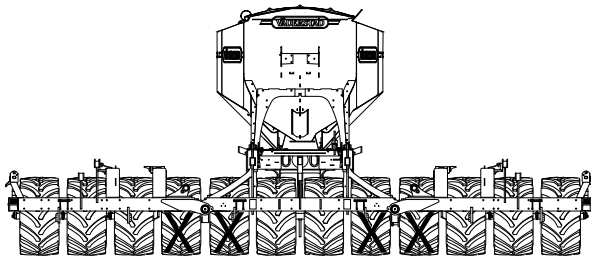
Figur 12.27

1. Fäll ihop maskinen till transportläge.



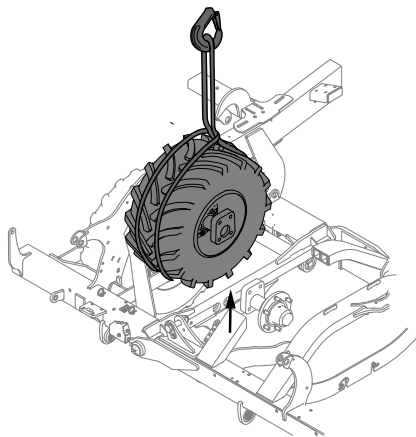
Figur 12.28

2. Lyft upp ramen med en domkraft så att hjulen är ca 1 cm från marken. Ställ två pallbockar under ramen, en framför hjulen och en bakom. Observera att underlaget måste vara stabilt.
3. Demontera det yttre hjulet från navet.
4. Lossa axeltappen till det inre hjulet.



Figur 12.29

5. Fäll ut maskinen till arbetsläge.



Figur 12.30

6. Lyft upp hjulet, inklusive axeltapp och nav, med hjälp av travers, lastmaskin eller liknande.

7. Vid återmontering, dra åt axeltappen med 900 Nm. Använd momentnyckel.

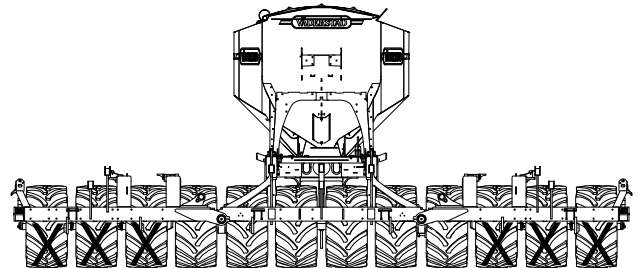


Bromsade maskiner kräver att bromsarna demonteras för att utföra ett hjulbyte på det inre hjulet. Navkapsel, kronmutter monteras av och därefter lyfts bricka, kullager och bromstrumma av. På grund av att bromsarna är en säkerhetsdetalj bör professionell service personal tillkallas om man känner sig det minsta osäker. Vid montering är det väldigt viktigt att alla komponenter hålls rena och att lagren är infettade. Navet fylls till 50-70% med fett och navkapseln kan fyllas helt med fett för att lagren ska vara tillräckligt smorda utan att riskera att det trycker in fett i bromssystemet. Efter montering av bromsarna ska systemet avluftas.

12.9.2.2 De två mittersta hjulen

Följ instruktionen för "12.9.2.1 Bärhjulen på mittsektionen". Demontera sedan hjulet från navet och lyft ut det med travers, lastmaskin eller liknande.

12.9.2.3 Hjulen på vingsektionerna



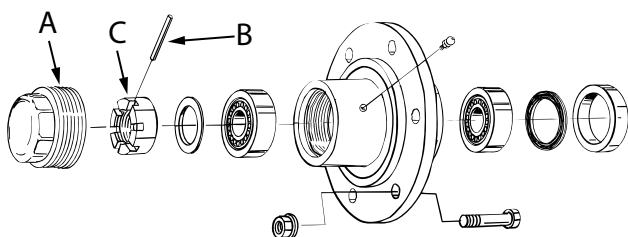
Figur 12.31



Gå aldrig under en hängande vingsektion. Kontrollera alltid att de automatiska spärrarna har gått i lås innan vingsektionernas fällningsområde beträds.

1. Fäll ut maskinen till arbetsläge.
2. Lossa hjulet.
3. Fäll försiktigt ihop maskinen till transportläge. Kontrollera att hjulet inte hakar fast i någon maskindel.

12.9.3 Kontroll av spelet i hjullagren



Figur 12.32



Det är av största vikt att hjullagrens spel justeras efter första säsongen. Känn på hjulen, kan ett spel kännas måste lagren spännas.

1. Montera av navkapseln (A) och lossa spännstiftet (B)
2. Dra åt kronmuttern (C) med ett handverktyg.
3. Lossa sedan kronmuttern så att hjulet rullar lätt utan att det är glappt.
4. Lås med spännstiftet (B).
5. Montera navkapseln.

12.10 Bromsar

12.10.1 Byte av bromskomponenter



Felaktigt handhavande kan medföra risk att bromsarna inte fungerar som de ska. Vid osäkerhet, kontakta professionell servicepersonal.

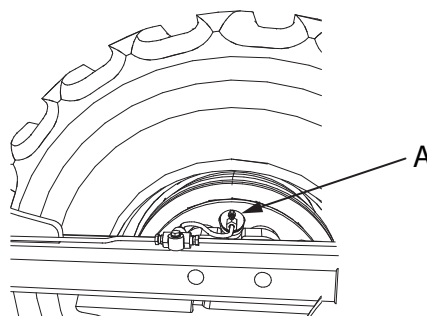


Bromssystemets bromscylindrar, bromsbackar och bromstrummor är slitdelar. Vid byte av en komponent ska hela komponenten bytas.



Bromsbackarna får inte bytas var för sig. Alla bromsbackar ska bytas samtidigt. Samma sak gäller byte av bromscylindrarna, som också ska bytas alla på samma gång.

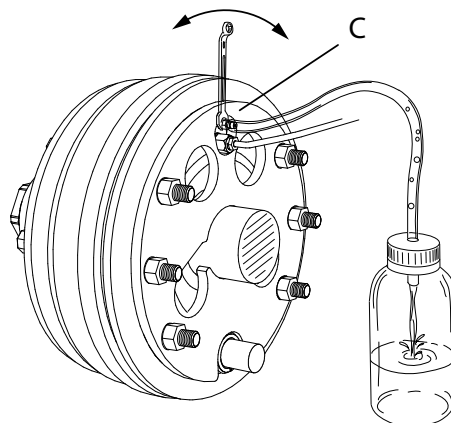
12.10.2 Luftning av hydraulisk broms



Figur 12.33

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

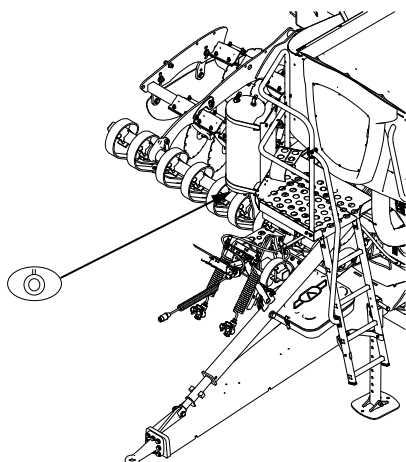
1. Oljan som fylls på i systemet kommer från traktorn.
2. Anslut bromssystemets hydraulslang till traktorn och lägg an bromsen.
3. Avlufta systemet med hjälp av nippeln (A), som finns intill bromsledningsanslutningarna vid varje bromsat hjul. Iakttag försiktighet!
4. Avlufta först hjulet som är längst bort från huvudcylindern (dvs. hjulet längst bort på högersidan) och fortsätt avlufta vänster/höger hjul tills all luft har tryckts ur ledningarna.



Figur 12.34

5. Anslut den genomskinliga slangen till nippeln och låt överskottsolja rinna ur i en lämplig behållare
6. Stäng nippeln när det inte längre syns luftbubblor i slangen.

12.10.3 Dagligt underhåll, pneumatisk broms



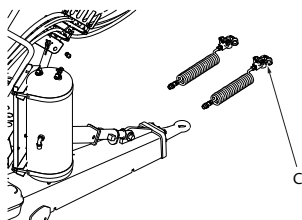
Figur 12.35

1. Tappa av kondensvatten från tryckluftsbhållaren.

12.10.4 Periodiskt underhåll, pneumatisk broms

Kontrollera före varje säsong:

- att samtliga slangar är hela och täta
- bromsverkan och vid behov justera bromsarna
- att kondensvattnet är avtappat före körning
- att alla ledningar, slangar och bromscylindrar är fria från skador och att de inte läcker.



Figur 12.36

Rengöring av ledningsfilter

Ledningsfiltren (C) ska rengöras vid fördröjd bromsverkan, samt 1–2 gånger per säsong.

1. Demontera, tvätta och torka filtren.
2. Återmontera.

12.10.5 Byte av bromskomponenter, hydrauliskt och pneumatiskt

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.



Felaktigt handhavande kan medföra risk att bromsarna inte fungerar som de ska. Vid osäkerhet, kontakta en professionell servicepersonal.

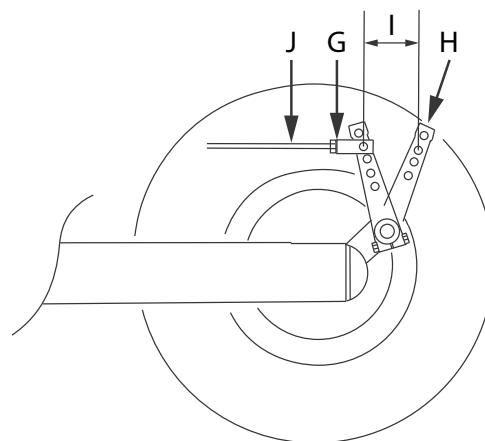
12.10.6 Justering, pneumatisk broms



Det är av största vikt att bromsarnas justering kontrolleras då maskinen är ny och därefter 2 ggr/år.



Justeras inte bromsarna kommer bromsverkan efterhand att avta för att slutligen helt upphöra.



Figur 12.37

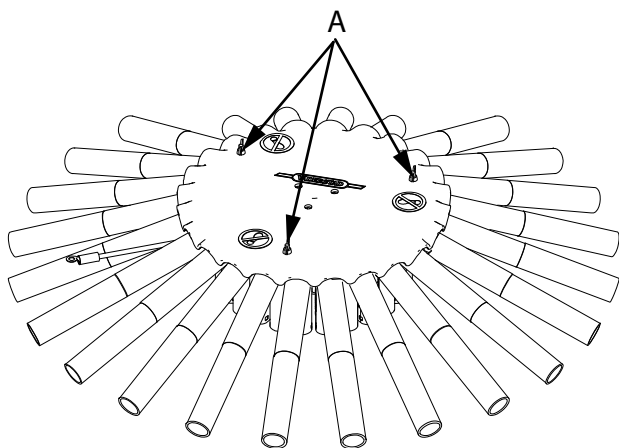
Justering sker med traktor kopplad till redskapet. Mät bromscylindrarnas slaglängd (I) mellan obromsat och bromsat läge. Det är viktigt, vid mätningen, att stängen (J) är i sitt inre bottenläge i obromsat tillstånd. Är slaglängden (I) större än 55 mm måste bromsen justeras.

Ta bort gaffeln (G) från hävarmen (H). Gänga sedan ut gaffeln på stängen (J) till 50 mm slaglängd är uppnådd. Montera åter gaffeln. Gaffeln ska monteras i hävarmens tredje yttersta hål.

12.11 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.

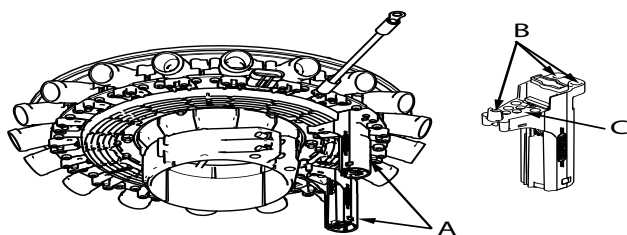
12.11.1 Fördelarhuvud, FLEX



Figur 12.38

Öppna locket vid rengöring genom att lossa de tre skruvarna (A).

12.11.1.1 Byte av fördelarhuvudets spårmarkeringsmotorer

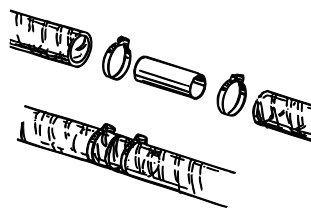


Figur 12.39

Fördelarhuvudets ventiler (A) kan bytas vid behov.

1. Lossa de tre skruvarna (B) och de tre elskruvarna på kretskortet (C) för att ta bort en trasig motor från fördelarhuvudet. Använd den medföljande torx-mejseln.
2. Montera en ny motor med de tre skruvarna (B) och de tre skruvarna (C). Använd den medföljande torx-mejseln.

12.11.2 Reparation och byte av såslang



Figur 12.40

12.11.2.1 Reparation

Om en såslang skadats på grund av nötning eller vikning kan den skarvas med en hylsa. Dela slangens mitt i vecket eller skadan. Vid behov kan minsta möjliga del av slangens skarva skäras bort. Om slangens skarva blir för stel i skarven och inte kan böjas tillräckligt vid fällning av såmaskinen kan det bli nödvändigt att byta ut hela såslangen, eller byta en del av slangens skarva och skarva denna på två ställen.

12.11.2.2 Byte av såslang



Beställ nya slitdelar i god tid inför säsongen!

God maskinvård är god maskinekonomi!

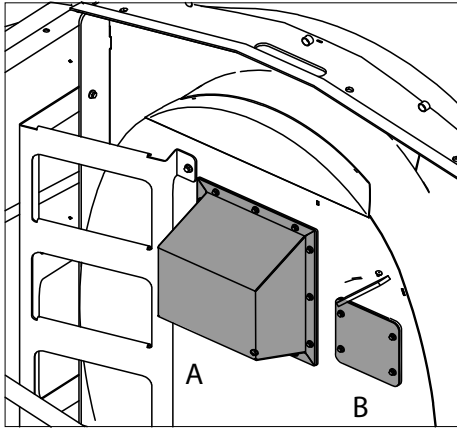
Använd tvålatten på slangarna vid monteringen på såbilen. Vrid slangens mitt moturs vid borttagningen och monteringen, vilket får den spiralformade armeringen att "öppna" slangens skarva något. Kapa reservslangen efter den gamla slangens längd.

12.11.3 Byte av fläktens varvtalsgivare (endast STS)



Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med service och inställningar på såmaskinen.

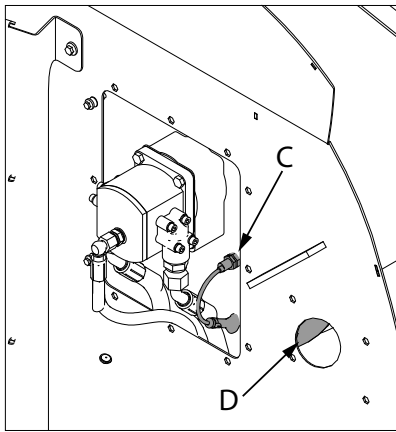
Varvtalsgivarens uppgift är att registrera fläktvarvtal. Om inte fläktvarvtalet registreras kan givaren behöva bytas.



Figur 12.41

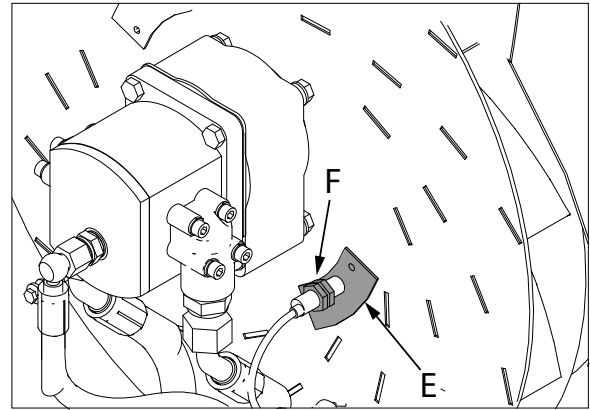
Givaren sitter inne i sålådan bakom skyddskåpan (A).

1. Ta bort fläktmotorns skyddskåpa (A).
2. Ta även bort plåt (B).



Figur 12.42

3. Skruva bort den trasiga givaren (C).
4. Snurra fläkthjulet (D) med handen tills plåten ligger framför hålet till givaren.
5. Håll hjulet stilla med hjälp av handen och skruva in den nya givaren försiktigt tills den ligger emot fläkthjulets plåt (E).
6. Skruva därefter ut givaren 2,5 varv.
7. Snurra försiktigt fläkthjulet några varv för att försäkra att givaren inte kolliderar med hjulet.



Figur 12.43

8. Lås givaren med kontramuttern (F).
9. Provkör fläkten.
10. Återmontera plåt (A) och plåt (B).

12.11.4 Rengöring av rotor

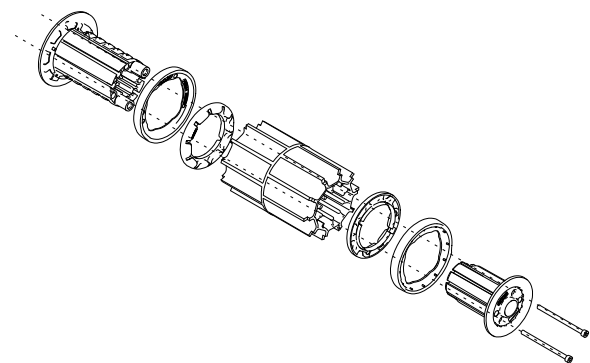
Rengöring av spannmålsrotor

Spannmålsrotorn tas isär och rengörs vid behov och bör alltid rengöras i slutet på säsongen.

1. Montera ur rotorn.
2. Lossa de två skruvarna som håller ihop rotorn.
3. Ta isär rotorn och rengör varje del separat.



Pulsbrickan på rotorns gavel bör ej demonteras.



Figur 12.44

4. Montera ihop rotorn i omvänd ordning.

Rengöring av rapsrotor

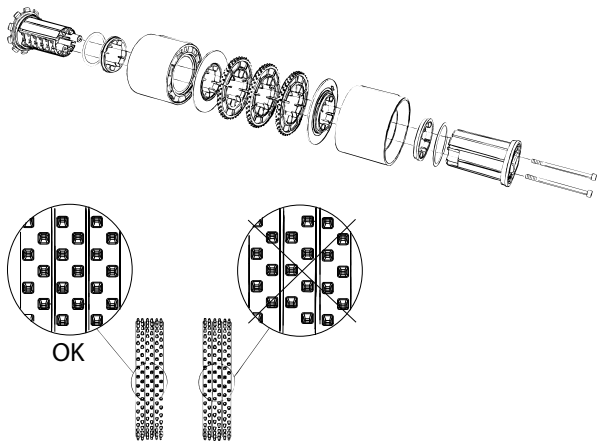
Rapsrotorn tas isär och rengörs vid behov och bör alltid rengöras i slutet på säsongen.

1. Montera ur rotorn .

2. Lossa de två skruvarna som håller ihop rotorn.
3. Ta isär rotorn och rengör varje del separat.



Pulsbrickan på rotorns gavel bör ej demonteras.



Figur 12.45

4. Montera ihop rotorn i omvänd ordning.



Se till att rotorns ringar monteras rätt.

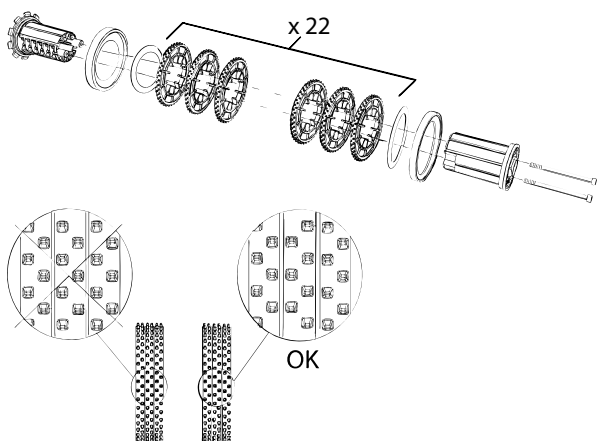
Rengöring av gräsrotor

Gräsrotorn tas isär och rengörs vid behov och bör alltid rengöras i slutet på säsongen.

1. Montera ur rotorn.
2. Lossa de två skruvarna som håller ihop rotorn.
3. Ta isär rotorn och rengör varje del separat.



Pulsbrickan på rotorns gavel bör ej demonteras



Figur 12.46

4. Montera ihop rotorn i omvänd ordning.



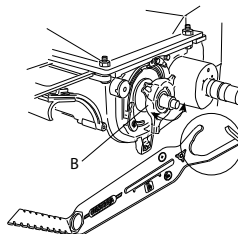
Se till att rotorns ringar monteras rätt

12.12 Rotationsvakt

Byte av rotationsvakt på utmatningssystemet

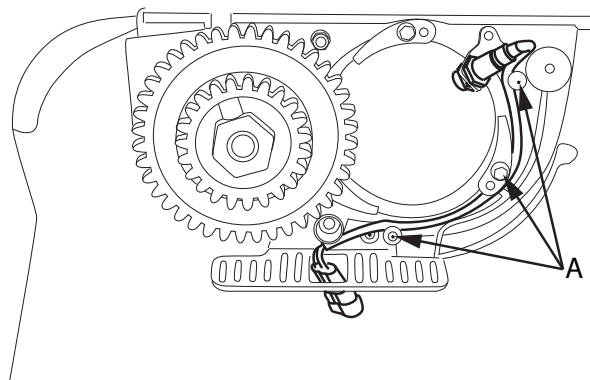
1. Demontera valsen, se "10.1.2 Byte av vals".
2. Lossa lagringen (B) genom att greppa den från insidan av såhusen och vrida den ur sina snäppfästen. Demontera växeln och lagringen.

Använd multiverktyget vid behov.



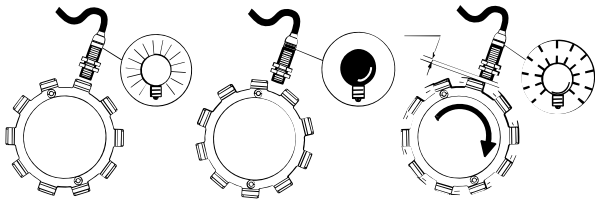
Figur 12.47

3. Ta isär rotationsvaktens kablage.



Figur 12.48

4. Lossa skruvarna (A) som håller kabeln på plats.
5. Lossa kontramuttern och demontera den gamla givaren.
6. Skruva i den nya givaren och montera och koppla i kabeln.
7. Montera lagringen
8. Montera valsen.



Figur 12.49

9. Placera givaren så att den är $2,5 \pm 0,25$ mm från valsens pulsbricka.



Givarens lysdiod ska blinka då valsen snurrar.

10. Montera växeln.

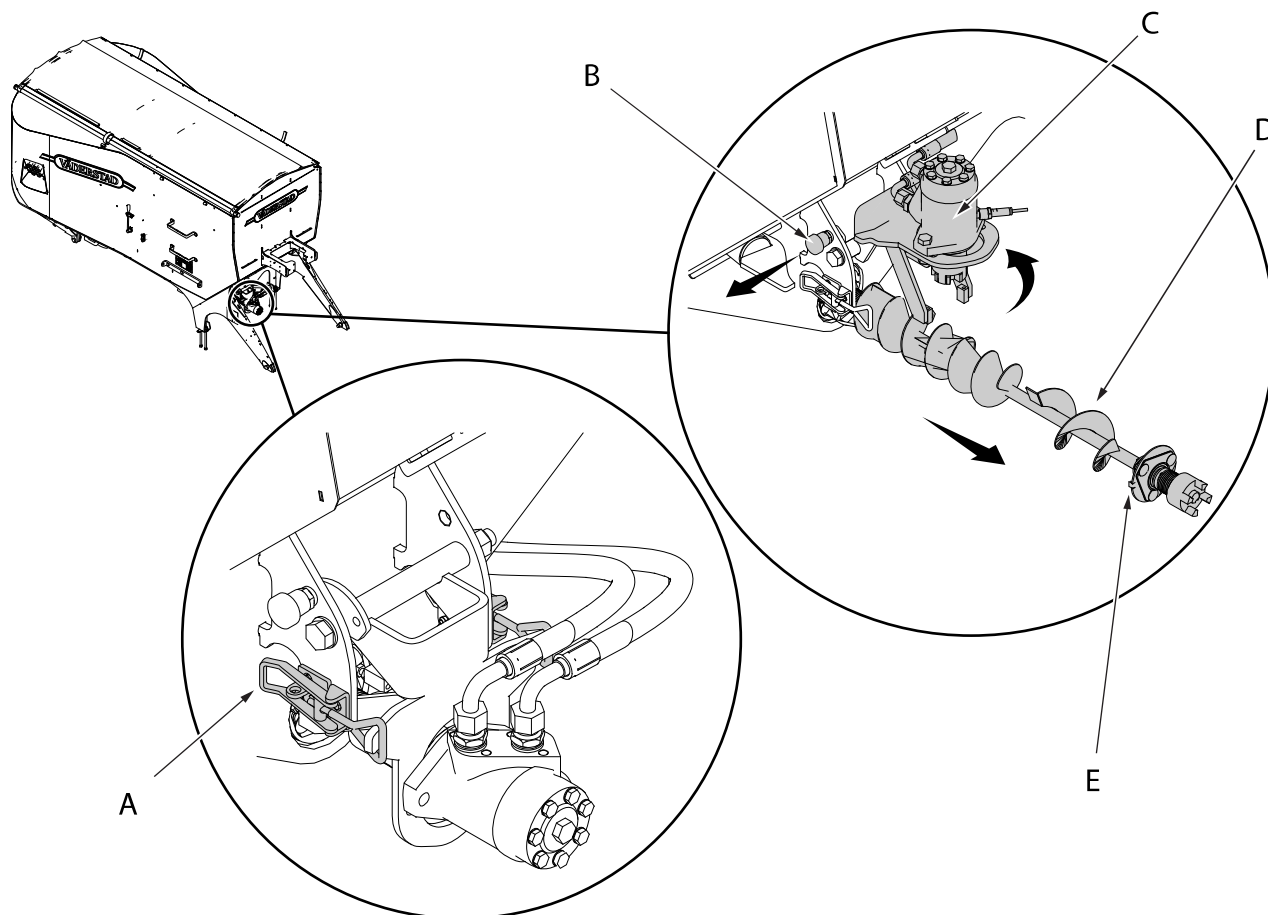
12.13 Gödningsystem

12.13.1 Demontering av gödningskruv



Såmaskinen är hydrauliskt trycksatt då traktorn är ansluten och igång.

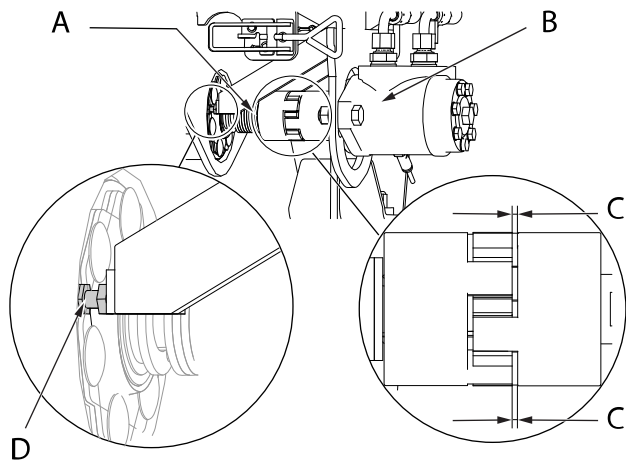
Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med service och underhåll på såmaskinen.



Figur 12.50

1. Lossa spännhakarna (A), två stycken.
2. Dra ut den självlåsande sprinten (B) och fäll upp hydraulmotorn (C).
Se till att sprinten (B) låser i det övre läget.
3. Dra ut skruven (D).
4. Vid återmontering tillse att rotationslåsets hakar (E) passar in i avsedda spår.

12.13.2 Injustering av fäste



Figur 12.51

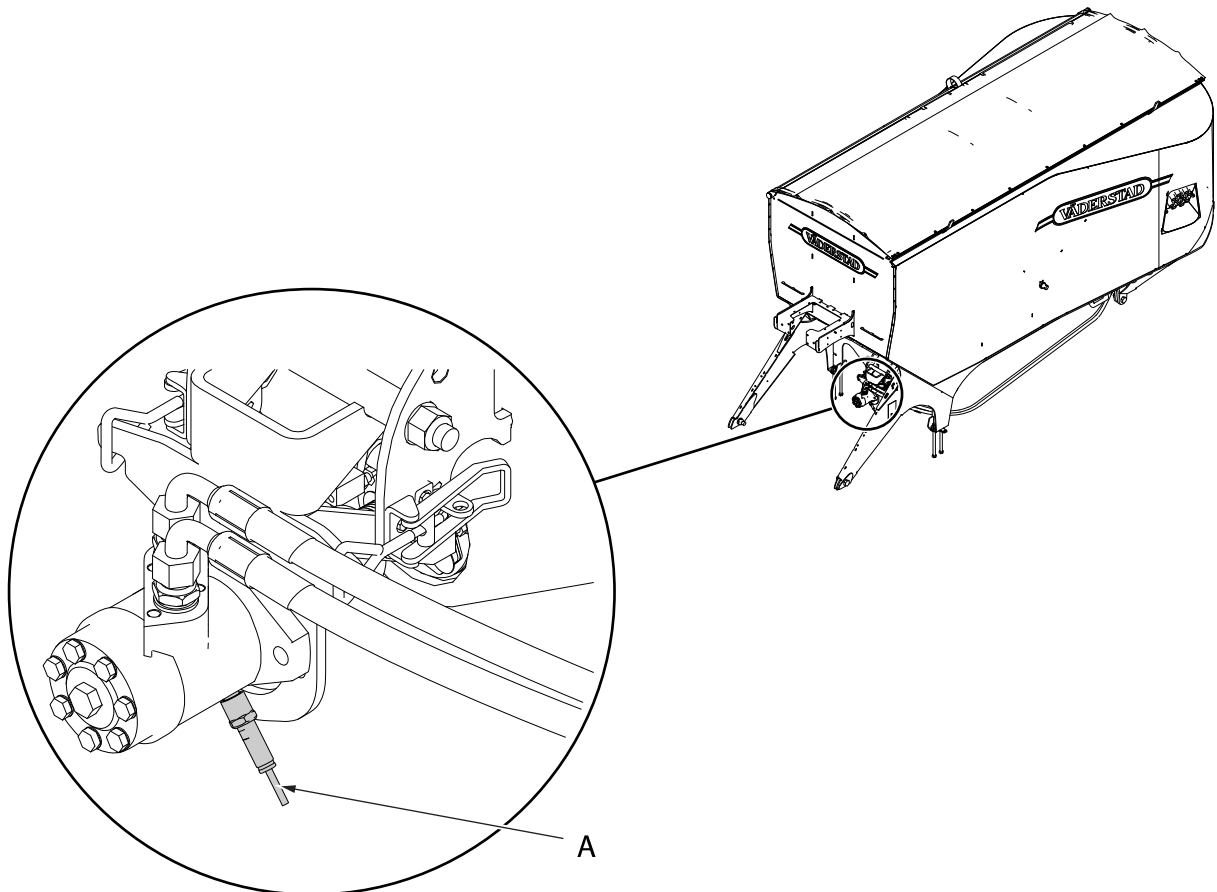
Gödningsskraven (A) och motorn (B) måste linjera med varandra.

1. Kontrollera så att mellanrummen (C) är lika stora runt om.
2. Justera eventuella avvikelser med muttrarna (D).

12.13.3 Byte av gödningsskravens varvtalsgivare



Stäng alltid av traktorn och ta ur traktorns tändningsnyckel i samband med service och underhåll på såmaskinen.



Figur 12.52

Givarens (A) uppgift är att registrera skruvens varvtal. Om skruvens varvtal inte registreras kan givaren behöva bytas.

1. Lossa sensorn och byt till en ny.

2. Skruva i ny givare med handkraft tills den får kontakt med kuggkransen.



Ta inte i med för stor kraft, då skadas givaren.

3. Skruva ur givaren 90° för rätt avstånd mot kuggkrans och lås muttern till angivet moment 10 Nm.

Koppla i givarens kontakt.

12.14 Hydraulsystemet



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



Service på hydraulsystemet sker alltid med vingarna utfällda och med såaggregaten och förredskapet nedsänkt mot marken!



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



Vid alla ingrepp i hydrauliken måste smuts hållas borta! Torka med rent papper eller rena trasor. Lägga detaljer på rent underlag (ej direkt på arbetsbänken). Spola före montering, exempelvis med avfettningsmedel.

Luftning av hydraulsystemet bör göras cirka 3 gånger per arbetsdag. Se "12.14.1 Luftning och nollställning".

12.14.1 Luftning och nollställning

Hydraulsystemet som reglerar förredskap och såaggregat ska luftas och nollställas minst en gång per dag.

Lyft redskapet till höglyft och håll kvar hydraulreglaget i läge för lyftning i ca 30 sekunder för att eventuell luft ska spolats ut.



Lyftstopp och låglyft/lyfthöjd måste vara inaktiverade vid luftning av hydraulsystemet.

Se manual för E-Control för handhavande.

12.14.2 Byte av hydrauloljefilter



Gör alltid systemet trycklöst innan filterbyte sker.



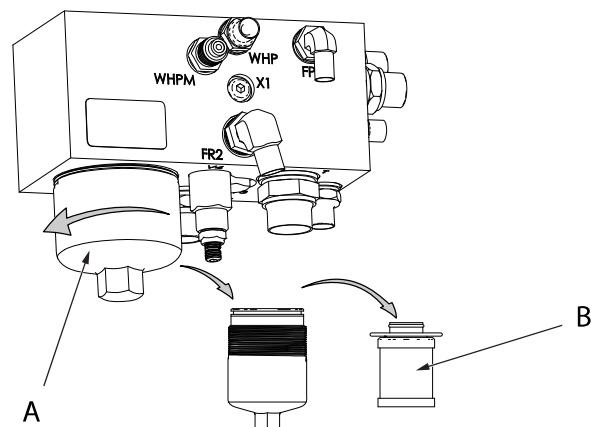
Var mycket noga med renligheten vid service- och underhållsarbeten på hydraulsystemet.

Intervall för byte av filter

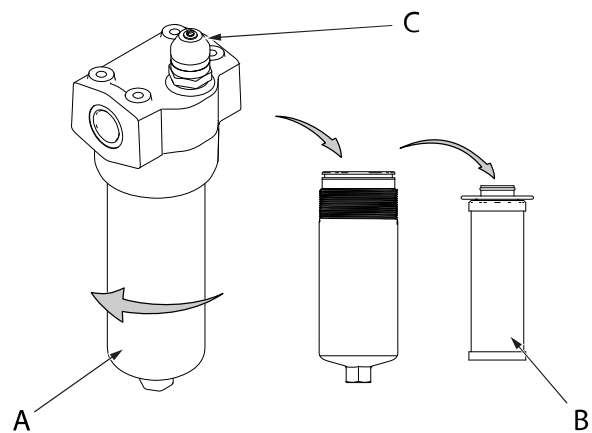
Hydrauloljefiltret ska bytas enligt något av nedanstående villkor, vilket som kommer först.

- En gång per år.
- Efter 1200 ha för ST 600, efter 1600 ha för ST 800 eller efter 1800 ha för ST 900.
- När indikatorn på filtret visar att det är dags för byte. Gäller endast STC. Indikatorn fungerar endast i drift och visas som (C) i figur "12.54".

Handhavande vid byte av filter



Figur 12.53 STS



Figur 12.54 STC

1. Skruva bort kåpan (A) motsols och lägg på en ren yta.
2. Byt filterelementet (B).
3. Återmontera kåpan (A). Dra åt med 25 Nm.

12.14.3 Service av hydraulkomponenter



Vid service på hydraulsystemet ska maskinen vara utfälld och nedsänkt mot underlaget. Hydraulkretsen ska vara trycklös.



Vistas aldrig intill trycksatt hydraulslang. Vid servicearbete på hydraulsystemet ska först systemets ackumulatorer tömmas.

Vid byte av tätningssatser ska högsta möjliga renhet beaktas. Var noggrann att inte skada några funktionsytor på hydraulikkomponenterna under arbetet och att alla tätningar monteras korrekt. Inspektera även komponenter efter onormalt slitage t.ex. grader eller repor vilket kan tyda på smuts i hydraulsystemet eller felbelastade komponenter.

Allt arbete och reparationer måste ske fackmannamässigt.

12.15 Vid längre förvaring

När såmaskinen inte används bör den förvaras inomhus. Detta är extra viktigt eftersom såmaskinen har elektronisk utrustning.



Koppla ur batteriet för att förhindra att kryptströmmar laddar ur batteriet.

Bromsade maskiner bör inte ha parkeringsbromsen ansatt utan säkras med bromsklossar. På pneumatiska bromsar ska bromsarna avlastas genom att trycka in rangerventilen.

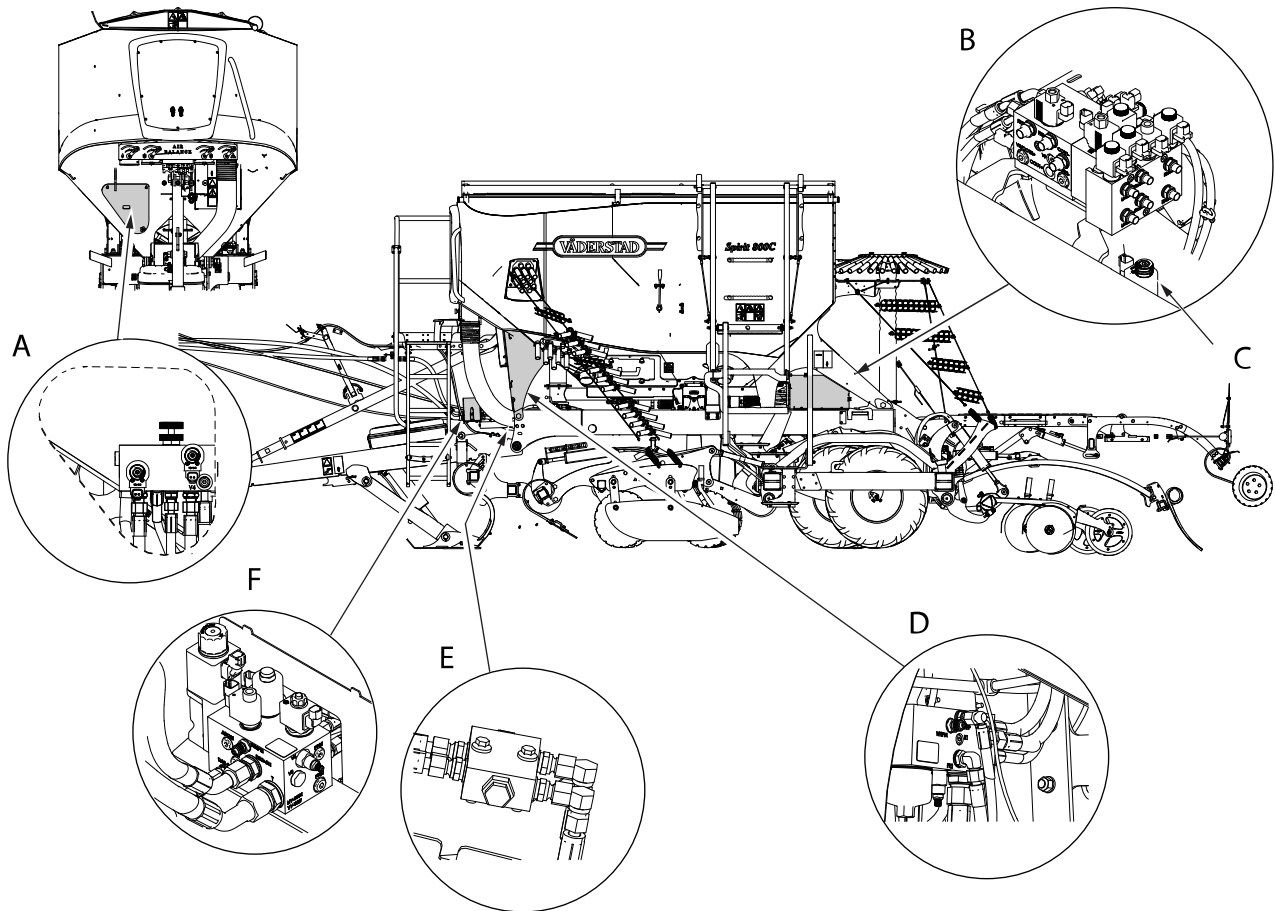
Kontrollboxen och batteriet bör förvaras i rumstemperatur vid längre förvaring.

Blanka maskindelar, exempelvis gångan på kolvstänger samt slitdelar, bör behandlas med rostskydd vid längre förvaring.

Förvissa dig om att maskinen är tömd och ordentligt rengjord.

13 Hydraulik

13.1 Hydraulblockens placering



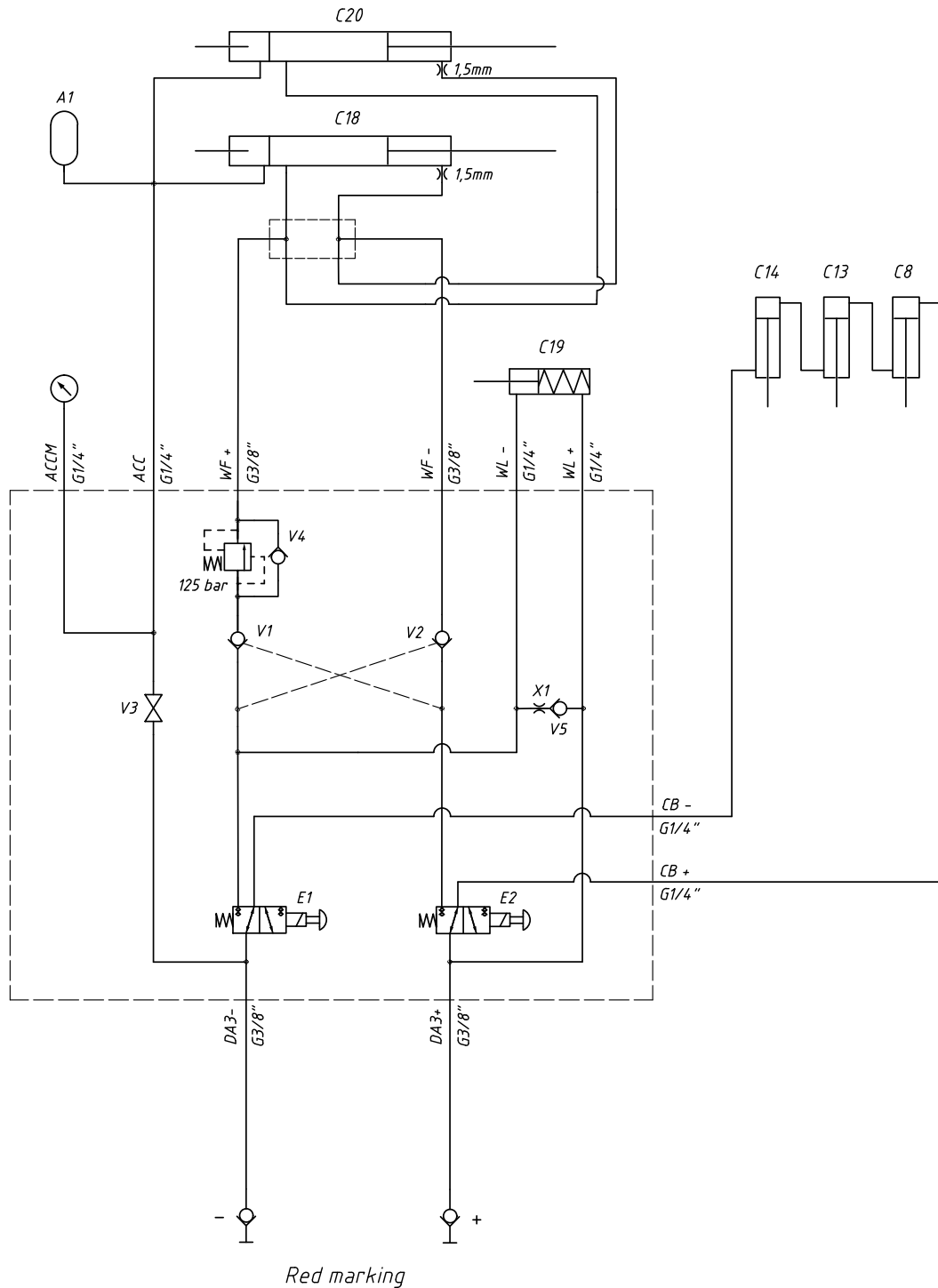
Figur 13.1

- A. Vingfällningsblock, STS och STC, se "13.2.1".
- B. Huvudblock, STS och STC, se "13.2.2".
- C. Omkastarventil, STS och STC, se "13.2.2".
- D. Fläktblock, STS, se "13.2.3".
- E. Stödben, STS och STC, se "13.2.4".
- F. Fläktblock, STC, se "13.2.5".

13.2 Hydraulscheman

13.2.1 Vingfällning, Block A

Gäller STS och STC.



Figur 13.2

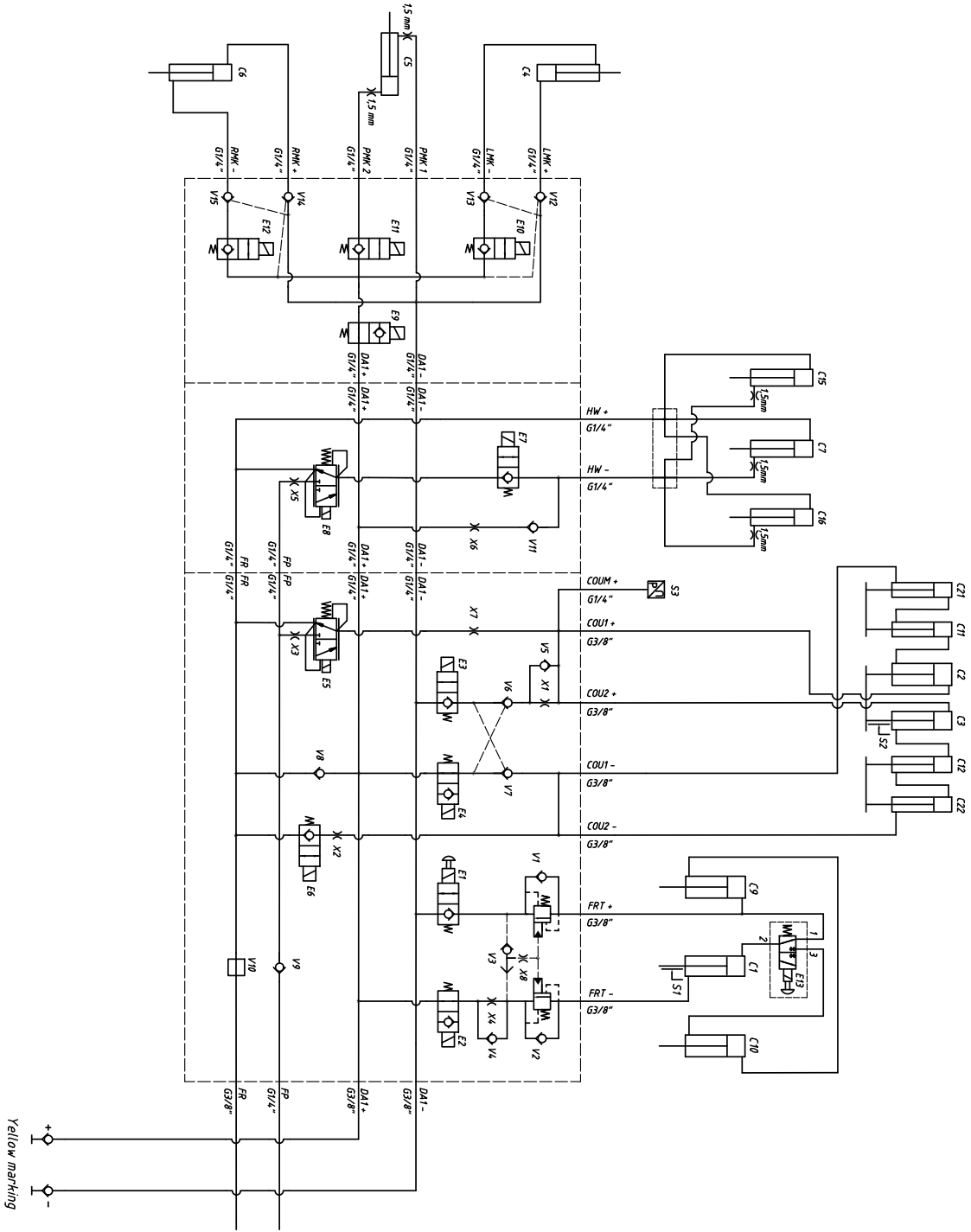
Hydraulik

Tabell 13.1 Block A, Vingfällningsblock STS och STC

Benämning	Dimension	Funktion
A1	p0 20 bar	Akkumulator för vingtryck
C8	Ø75/25	Cylinder, CrossBoard
C13	Ø70/25	Cylinder, CrossBoard
C14	Ø65/25	Cylinder, CrossBoard
C18	Ø120/60 + Ø60	Cylinder, vingfällning 6-900
C19	Ø40/25	Cylinder, vinglås
C20	Ø120/60 + Ø60	Cylinder, vingfällning 8-900
E1		Omkastarventil mellan CrossBoard och vingfällning, manuell tryck för tvångsstyrning
E2		Omkastarventil mellan CrossBoard och vingfällning, manuell tryck för tvångsstyrning
V3		Manuell ventil för inställning av vingtryck

13.2.2 Huvudblock samt Omkastarventil, Block B och C

Gäller STS och STC.



Figur 13.3

Hydraulik

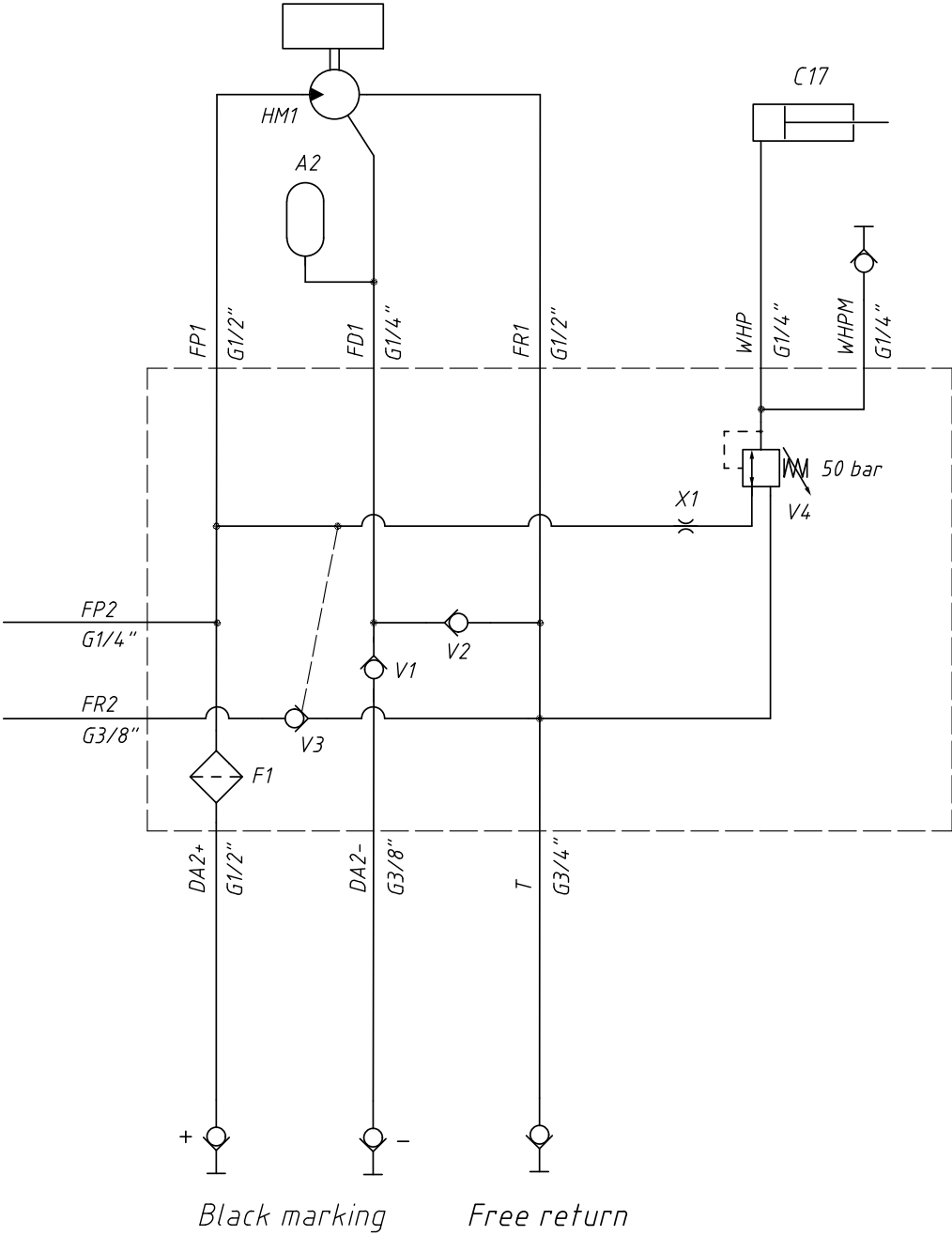
Tabell 13.2 Block B, Huvudblock, STS och STC

Benämning	Dimension	Funktion
C1	Ø85/30	Cylinder, förredskap
C2	Ø75/28	Cylinder, såaggregat 6-900
C3	Ø75/28	Cylinder, såaggregat 6-900
C4	Ø60/30	Cylinder, vänster markör
C5	Ø40/20	Cylinder, ritsmarkör
C6	Ø60/30	Cylinder, höger markör
C7	Ø50/25	Cylinder, efterharv
C9	Ø95/30	Cylinder, förredskap
C10	Ø90/30	Cylinder, förredskap
C11	Ø70/25	Cylinder, såaggregat 6-900
C12	Ø70/25	Cylinder, såaggregat 6-900
C15	Ø50/25	Cylinder, efterharv
C16	Ø50/25	Cylinder, efterharv
C21	Ø65/25	Cylinder, såaggregat 8-900
C22	Ø65/25	Cylinder, såaggregat 8-900
E1		Sänkstopp, förredskap, med manuell dra för tvångsstyrning
E2		Lyftstopp, förredskap
E3		Sänkstopp, såaggregat
E4		Lyftstopp, såaggregat
E5		Tryck, såaggregat
E6		Dränering, såaggregat
E7		Transportlås, efterharv
E8		Tryck, efterharv
E9		Lyftstopp, markörer
E10		Vänster markör
E11		Ritsmarkör
E12		Höger markör
FP		Anslutning till port FP2 på block D eller E från "Figur 13.1".
FR		Anslutning till port FR2 på block D eller E från "Figur 13.1".
S1		Linjärgivare, förredskap
S2		Linjärgivare, såaggregat
S3		Tryckgivare, såaggregat

Tabell 13.3 Block C, Omkastarventil, STS och STC

Benämning	Funktion
E13	Omkastarventil förredskap vingsektioner, manuell tryck för tvångsstyrning

13.2.3 Fläkt STS, Block D



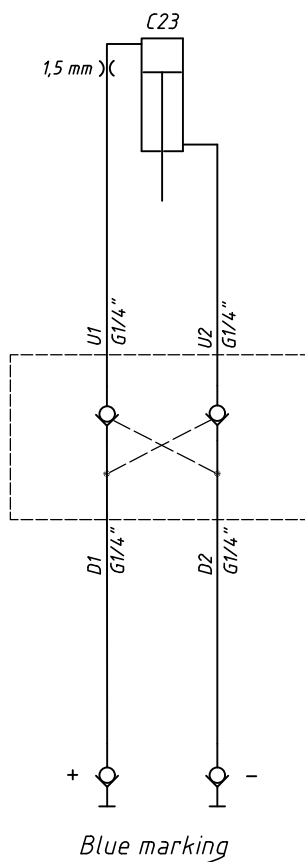
Figur 13.4

Tabell 13.4 Block D, Fläktblock, STS

Benämning	Dimension	Funktion
A2	p0 5 bar	Akkumulator för fläktmotorns axeltätning
C17	Ø50	Cylinder, mittvagga
DA2-		Fläktmotor, dränering
DA2+		Fläktmotor, tryck
F1		Filter
FP2		Anslutning till port FP på block B från "Figur 13.1".
FR2		Anslutning till port FP på block B från "Figur 13.1".
HM1	8 cc	Fläktmotor
T		Fläktmotor, retur
V4		Manuell ventil för inställning av mittvagga tryck

13.2.4 Stödben, Block E

Gäller STS och STC.

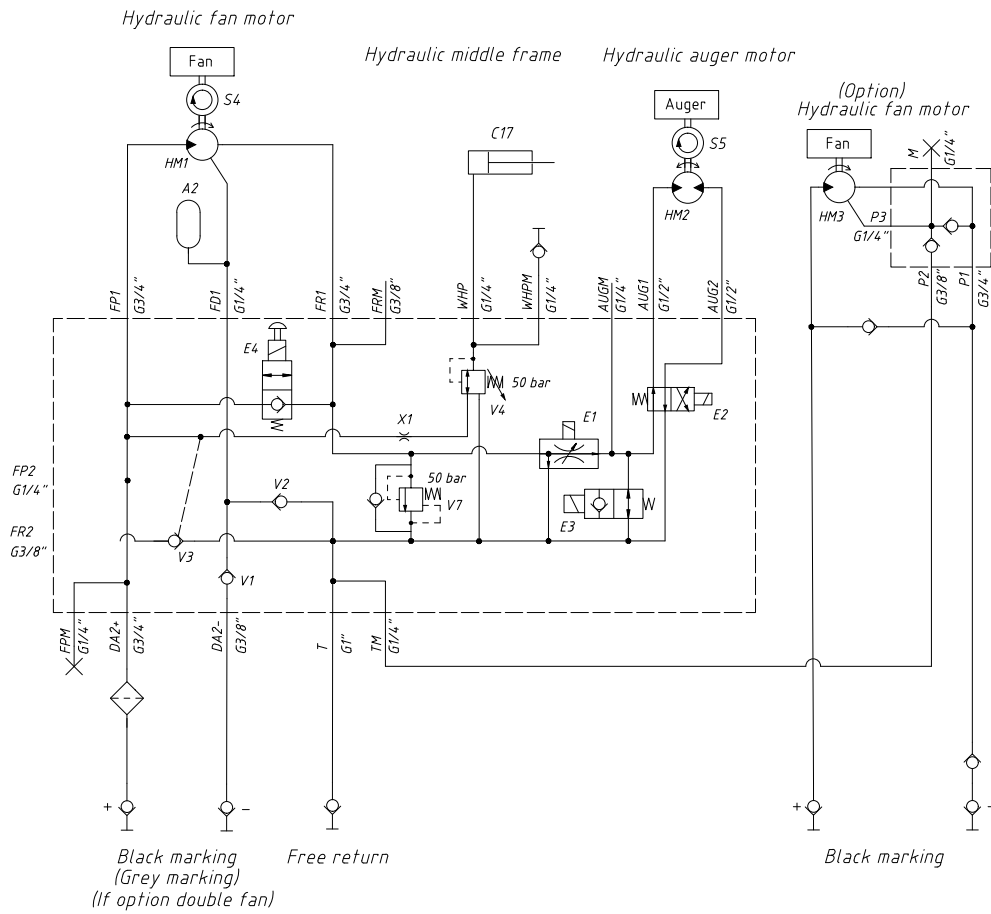


Figur 13.5

Tabell 13.5 Block E, Stödben

Benämning	Dimension	Funktion
C23	Ø95/45	Cylinder, stödben

13.2.5 Fläkt och gödningskruv STC, Block F

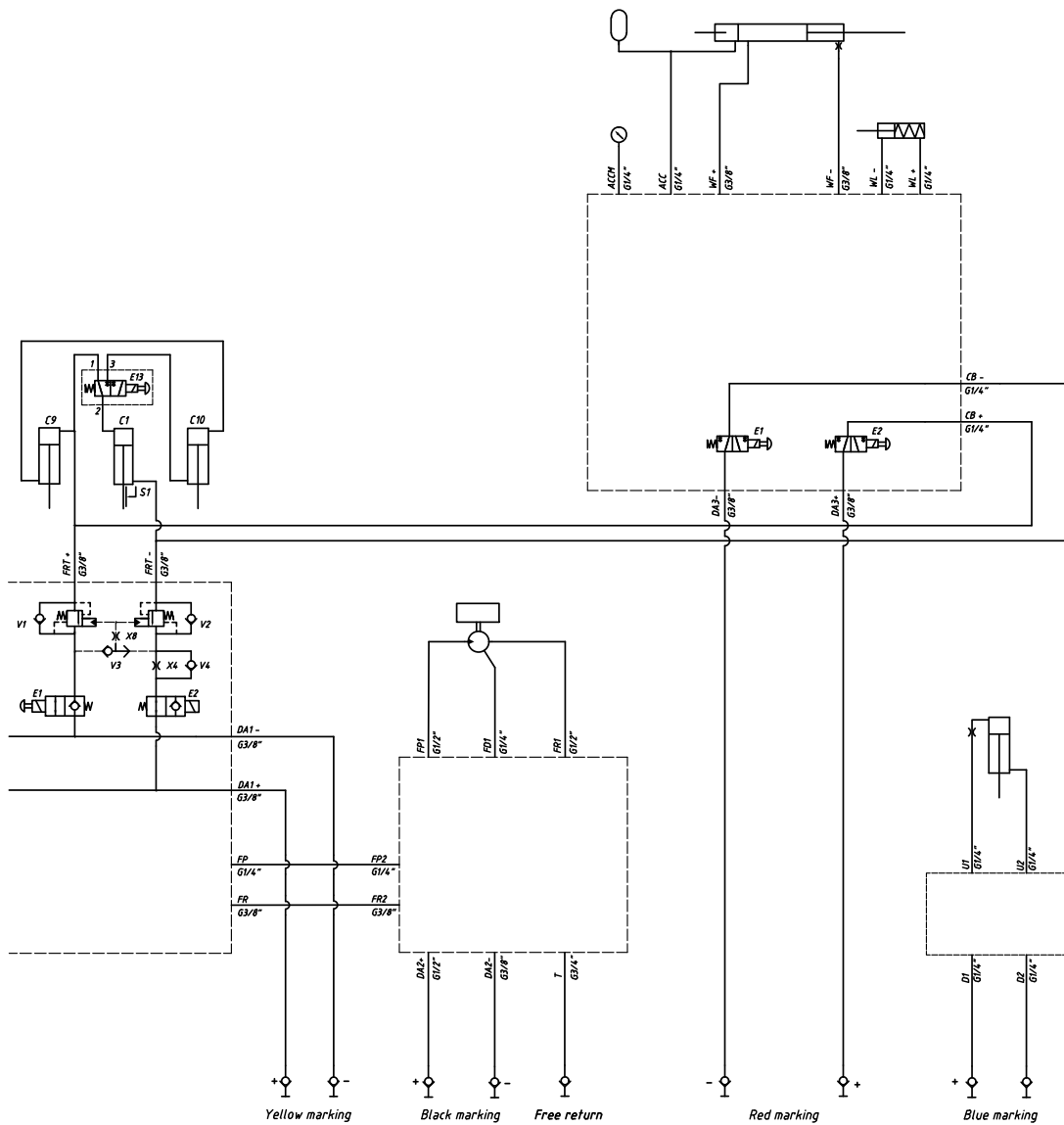


Figur 13.6

Tabell 13.6 Block F, Fläkt- och gödningskruvsblock, STC

Benämning	Dimension	Funktion
A2	p0 5 bar	Ackumulator för fläktmotorns axeltätning
C17	Ø50	Cylinder, mittvagga
DA2-		Fläktmotor, dränering
DA2+		Fläktmotor, tryck
E1		Gödningskruv, hastighet
E2		Gödningskruv, riktning
E3		Gödningskruv, dränering
E4		Fläktstyrning, manuell skruva ut för tvångstyrning
FP2		Anslutning till port FP på block B från "Figur 13.1".
FR2		Anslutning till port FP på block B från "Figur 13.1".
	14 cc 600 C	
HM1	16 cc 8-900 C	Fläktmotor
HM2	100 cc	Gödningsmotor
HM3	8 cc	Fläktmotor
S4		Hastighetsgivare, fläktmotor
S5		Hastighetsgivare, gödningsmotor
T		Fläktmotor, retur
V4		Manuell ventil för inställning av mittvagga tryck

13.2.6 System CrossBoard Heavy

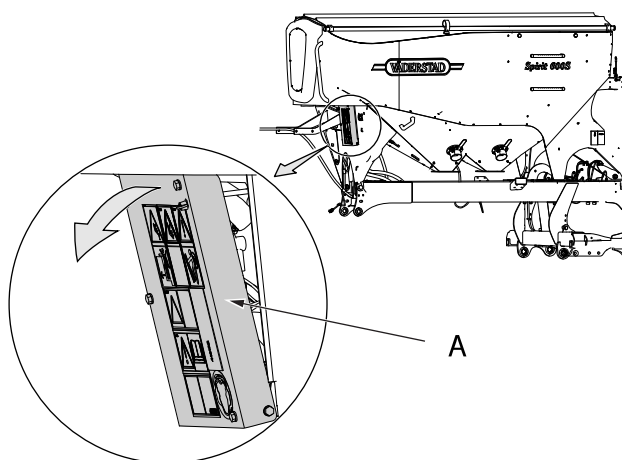


Figur 13.7

Visar slangdragningen mellan "13.2.1 Vingfällning, Block A" och "13.2.2 Huvudblock samt Omkastarventil, Block B och C" för maskiner som har konfiguration System CrossBoard Heavy.

14 Elsystem

14.1 WorkStation



Figur 14.1

WS9 är placerad i sålådans främre del, innanför luckan (A).

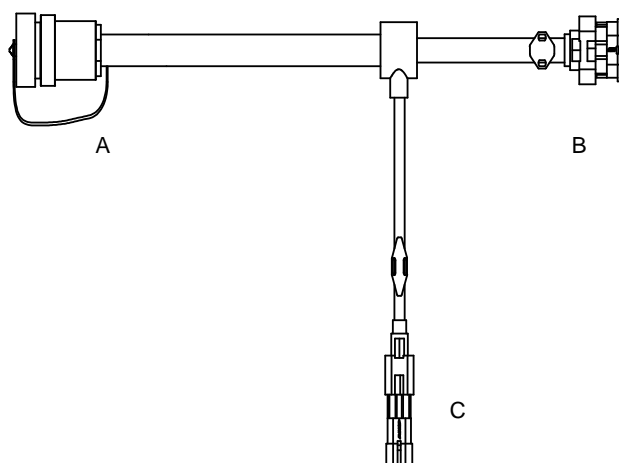
14.2 Radar

Radar från traktorn

Om man har valt att inte ha en radar på maskinen har man istället en kabel som går från radarkontakten till traktorn. Detta kräver att traktorn har egen radar.

Kabeln kopplas in i radaruttaget på traktorn.

Den andra änden på kabeln har två kontakter. Välj kontakt beroende på traktorfunktionen.

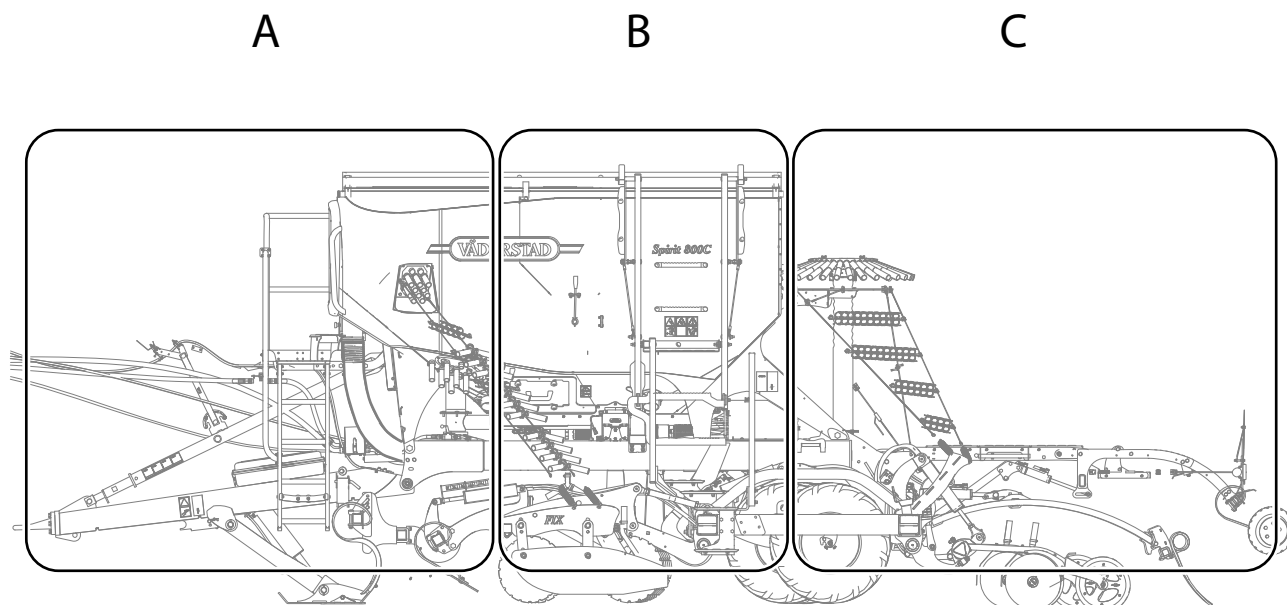


Figur 14.2

- A. Kopplas till traktorns radar.
- B. Ger traktorns riktiga hastighet (rekommenderas om den finns)
- C. Ger hjulens hastighet. Om hjulen slirar kommer denna att ge en högre hastighet än traktorns faktiska hastighet

14.3 Elschema

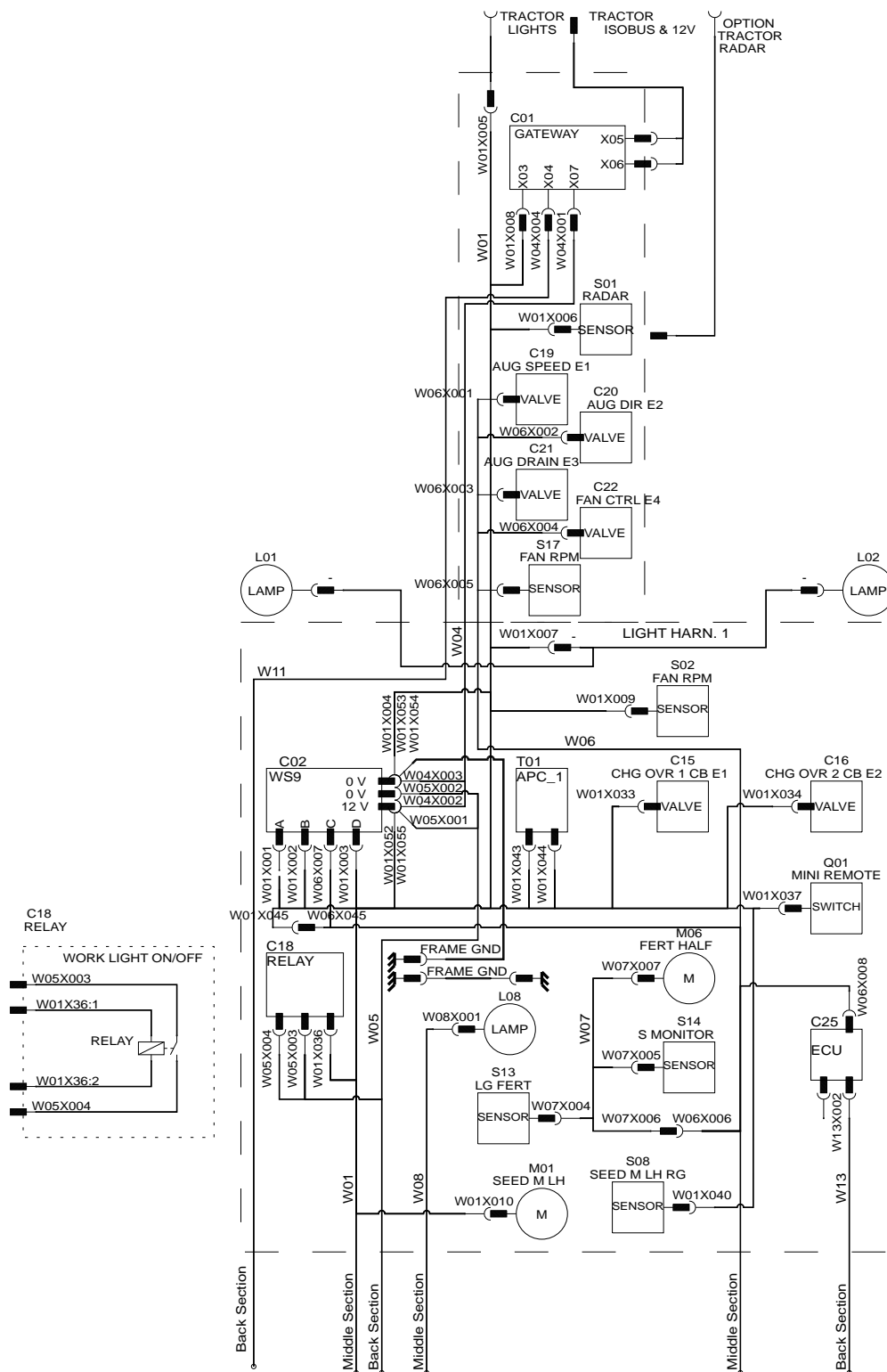
14.3.1 Översikt



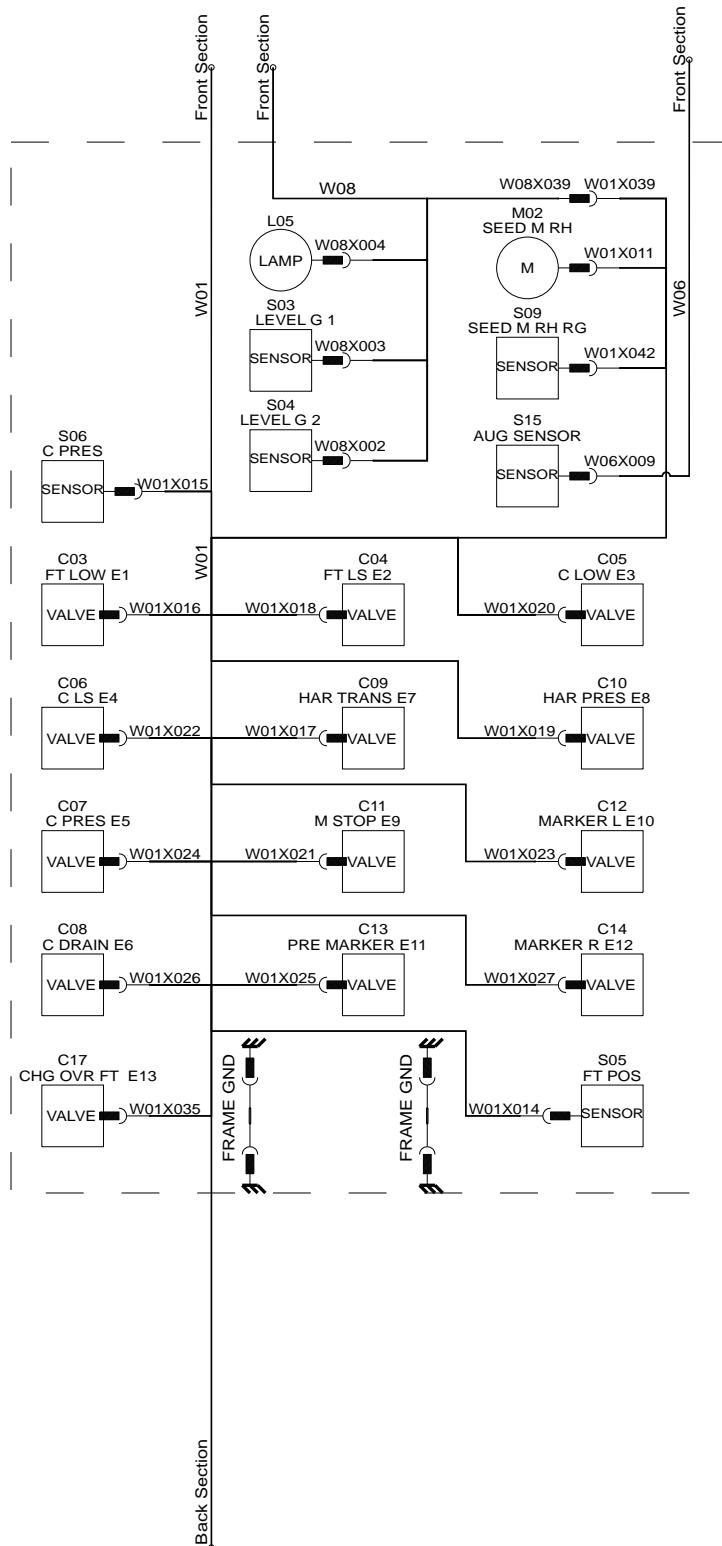
Figur 14.3

- A. Främre sektionen
- B. Mittsektionen
- C. Bakre sektionen

14.3.2 Främre sektionen, STC

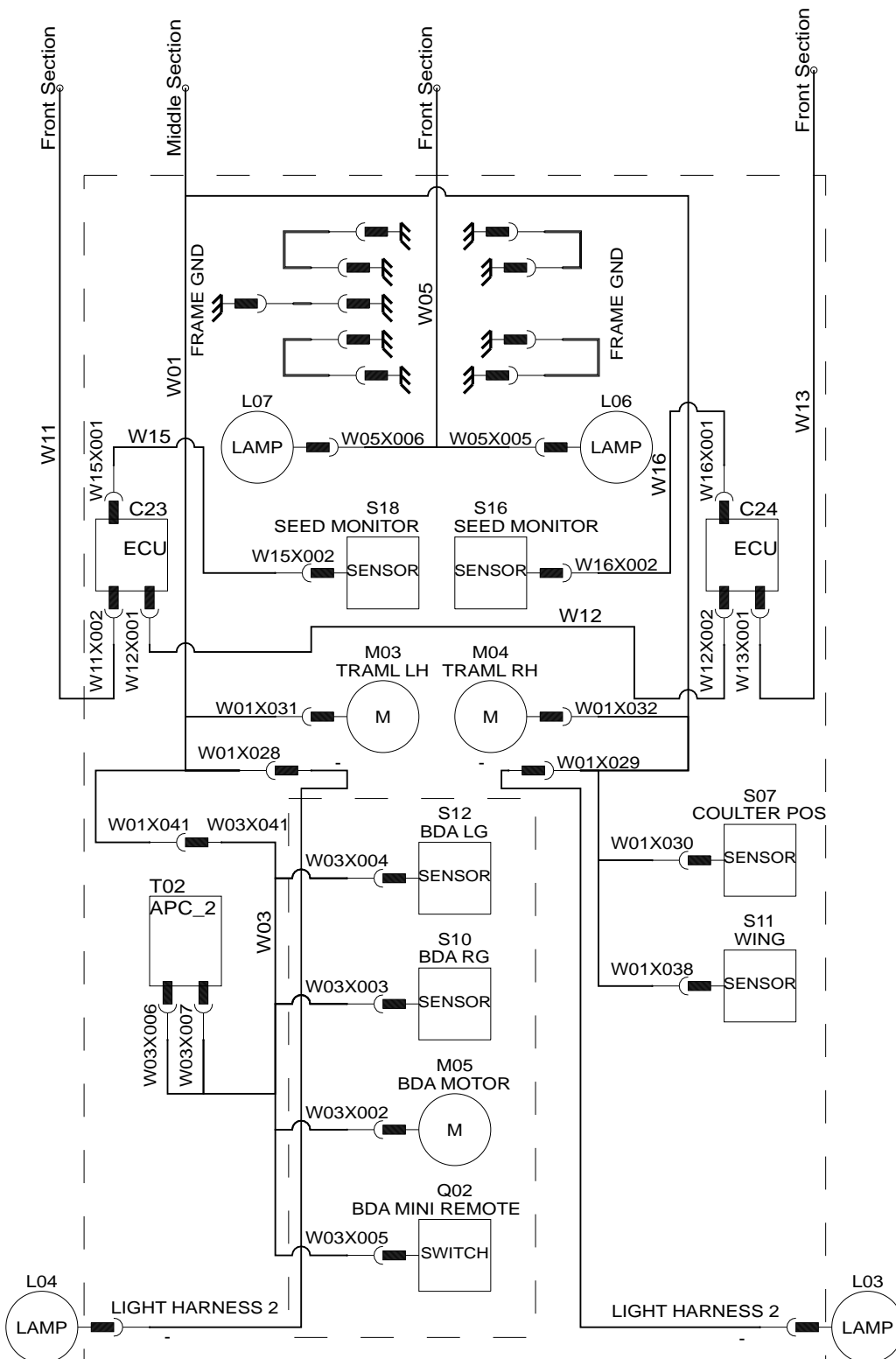


14.3.3 Mittsektionen, STC



Figur 14.5

14.3.4 Bakre sektionen, STC



Figur 14.6

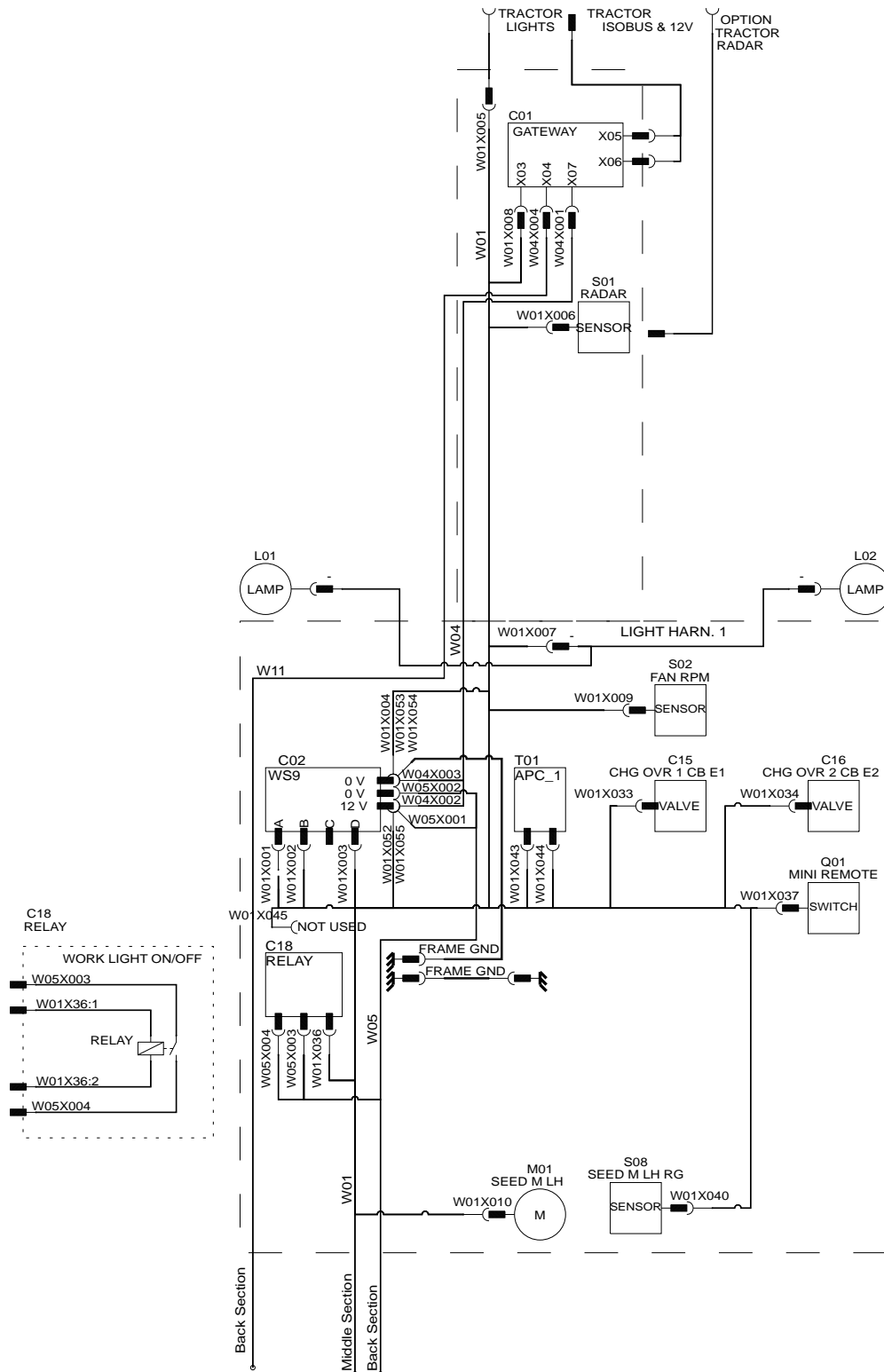
14.3.5 Anslutningar STC

Tabell 14.1

Komponent	Funktion	Hydraulschema
C01	Gateway	
C02	WS9	
C03	Sänkstopp, förredskap	B:E1
C04	Lyftstopp, förredskap	B:E2
C05	Sänkstopp, såaggregat	B:E3
C06	Lyftstopp, såaggregat	B:E4
C07	Tryckventil, såaggregat	B:E5
C08	Dräneringsventil, såaggregat	B:E6
C09	Transportlås, efterharv	B:E7
C10	Tryckventil, efterharv	B:E8
C11	Lyftstopp, markörarm	B:E9
C12	Vänster markörarm	B:E10
C13	Ritsmarkör	B:E11
C14	Höger markörarm	B:E12
C15	Omkastarventil, vingfällning	A:E1
C16	Omkastarventil, vingfällning	A:E2
C17	Omkastarventil, förredskap	C:E13
C18	Relä, arbetsbelysning	
C19	Gödningsskruv, hastighet	E:E1
C20	Gödningsskruv, riktning	E:E2
C21	Gödningsskruv, dränering	E:E3
C22	Fläktstyrning	E:E4
C23	ECU 1 SeedEye utsäde	
C24	ECU 2 SeedEye utsäde	
C25	ECU 3 SeedEye gödning	
L01	Främre belysning, vänster	
L02	Främre belysning, höger	
L03	Bakre belysning, höger	
L04	Bakre belysning, vänster	
L05	Belysning sålåda, bakre	
L06	Arbetsbelysning, höger	
L07	Arbetsbelysning, vänster	
L08	Belysning sålåda, främre	
M01	Elmotor utmatning, vänster	
M02	Elmotor utmatning, höger	
M03	Spårmarkering, vänster	
M04	Spårmarkering, höger	
M05	Elmotor utmatning BioDrill (tillbehör)	
M06	Halvmaskinsavstängning, gödning	

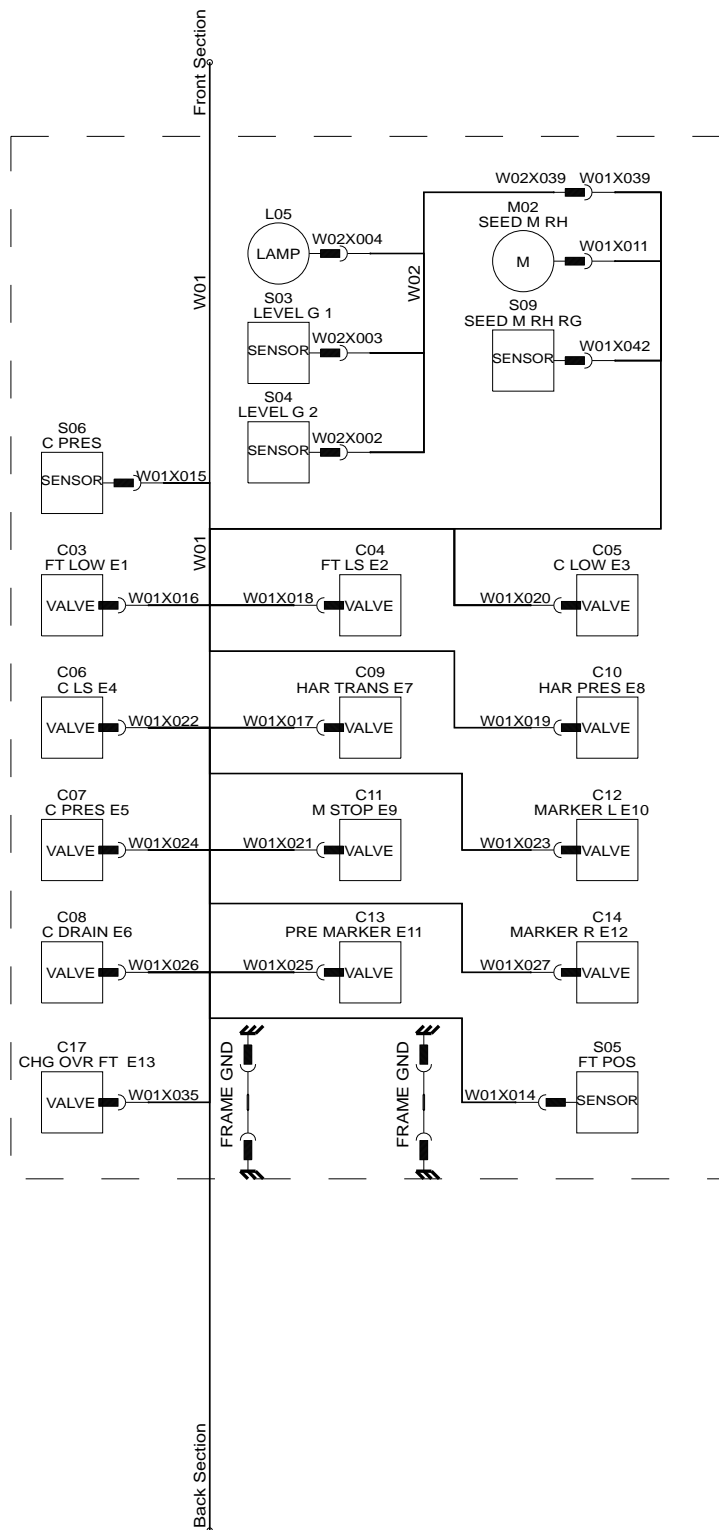
Komponent	Funktion	Hydraulschema
Q01	Mini-remote	
Q02	Mini-remote BioDrill (tillbehör)	
S01	Radar	
S02	Varvräknare, fläkt	
S03	Nivåvakt utsäde, höger	
S04	Nivåvakt utsäde, vänster	
S05	Lägesgivare, förredskap	
S06	Billtrycksgivare	
S07	Lägesgivare, såaggregat	
S08	Rotationsvakt, vänster såhus	
S09	Rotationsvakt, höger såhus	
S10	Rotationsvakt BioDrill (tillbehör)	
S11	Vingar nere	
S12	Nivåvakt BioDrill (tillbehör)	
S13	Nivåvakt, gödning	
S14	Sensorer, övervakning gödning (tillbehör)	
S15	Varvtal gödningsskruv	
S16	Sensorer, övervakning utsäde (tillbehör)	
S17	Varvräknare, gödningsfläkt	
S18	Sensorer, övervakning utsäde (tillbehör)	
T01	Förstärkare utsäde	
T02	Förstärkare BioDrill (tillbehör)	

14.3.6 Främre sektionen, STS



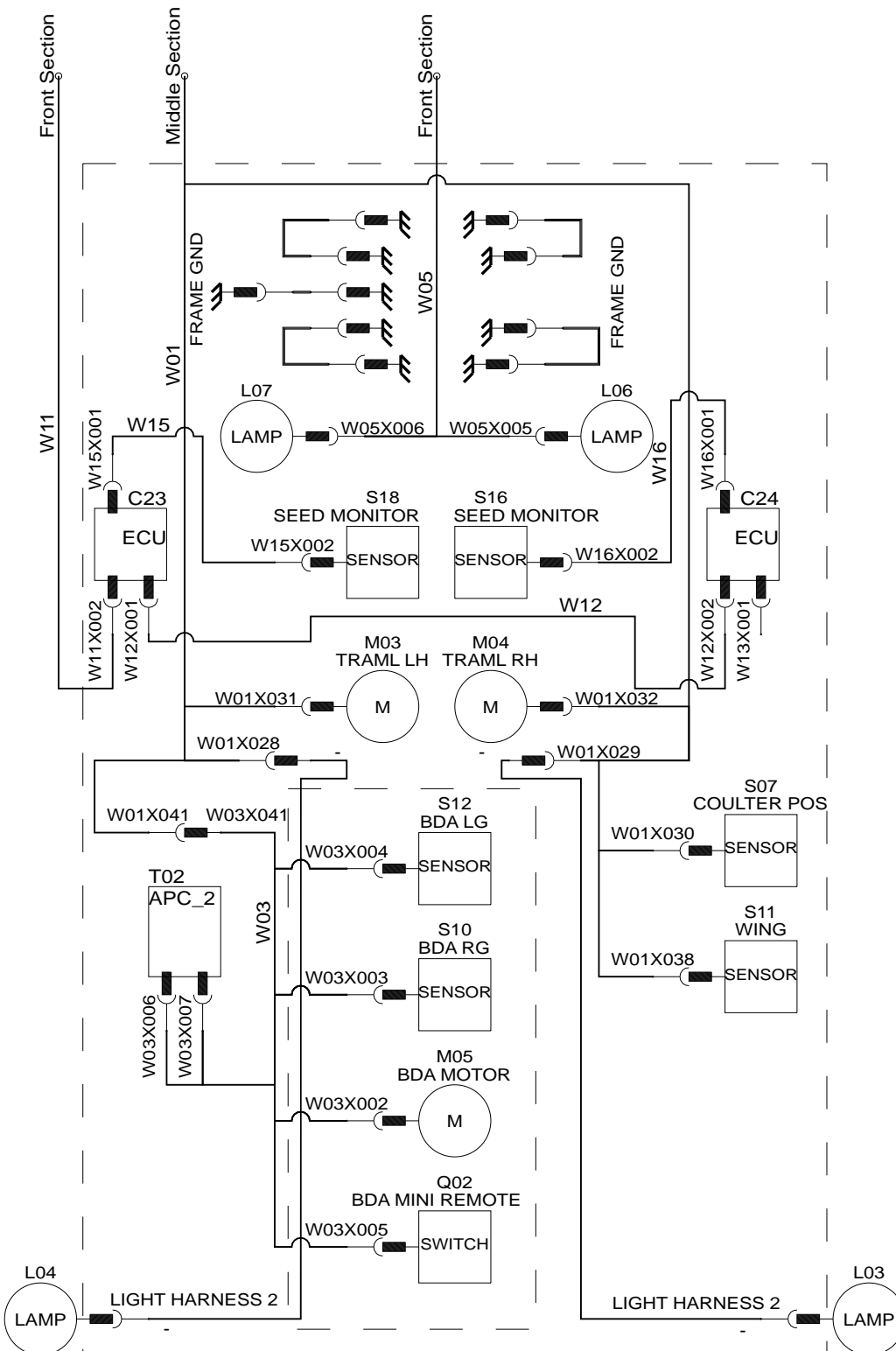
Figur 14.7

14.3.7 Mittsektionen, STS



Figur 14.8

14.3.8 Bakre sektionen, STS



Figur 14.9

14.3.9 Anslutningar STS

Komponent	Funktion	Hydraulschema
C01	Gateway	
C02	WS9	
C03	Sänkstopp, förredskap	B:E1
C04	Lyftstopp, förredskap	B:E2
C05	Sänkstopp, såaggregat	B:E3
C06	Lyftstopp, såaggregat	B:E4
C07	Tryckventil, såaggregat	B:E5
C08	Dräneringsventil, såaggregat	B:E6
C09	Transportlås, efterharv	B:E7
C10	Tryckventil, efterharv	B:E8
C11	Lyftstopp, markörarm	B:E9
C12	Vänster markörarm	B:E10
C13	Ritsmarkör	B:E11
C14	Höger markörarm	B:E12
C15	Omkastarventil, vingfällning	A:E1
C16	Omkastarventil, vingfällning	A:E2
C17	Omkastarventil, förredskap	C:E13
C18	Relä, arbetsbelysning	
C23	ECU 1 SeedEye utsäde	
C24	ECU 2 SeedEye utsäde	
L01	Främre belysning, vänster	
L02	Främre belysning, höger	
L03	Bakre belysning, höger	
L04	Bakre belysning, vänster	
L05	Belysning sålåda	
L06	Arbetsbelysning, höger	
L07	Arbetsbelysning, vänster	
M01	Elmotor utmatning, vänster	
M02	Elmotor utmatning, höger	
M03	Spårmarkering, vänster	
M04	Spårmarkering, höger	
M05	Elmotor utmatning BioDrill (tillbehör)	
Q01	Mini-remote	
Q02	Mini-remote BioDrill (tillbehör)	
S01	Radar	
S02	Varvräknare, fläkt	
S03	Nivåvakt utsäde, höger	
S04	Nivåvakt utsäde, vänster	
S05	Lägesgivare, förredskap	
S06	Billtrycksgivare	

Elsystem

Komponent	Funktion	Hydraulschema
S07	Lägesgivare, såaggregat	
S08	Rotationsvakt, vänster såhus	
S09	Rotationsvakt, höger såhus	
S10	Rotationsvakt BioDrill (tillbehör)	
S11	Vingar nere	
S12	Nivåvakt BioDrill (tillbehör)	
S16	Sensorer, övervakning utsäde (tillbehör)	
S18	Sensorer, övervakning utsäde (tillbehör)	
T01	Förstärkare utsäde	
T02	Förstärkare BioDrill (tillbehör)	

15 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.

15.1 Elektriskt fel

Generell kontroll vid elektriskt fel:

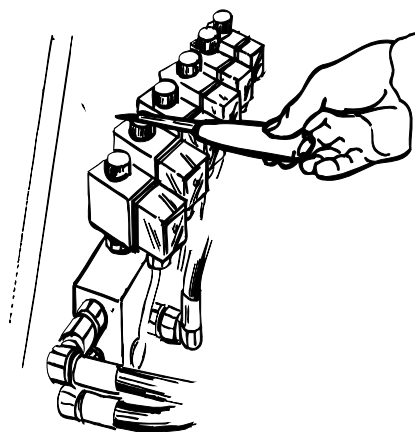
- Kontrollera på samtliga kontaktdon, att stift och hylsor är rena, oskadade och inte intryckta. Spreja kontaktarna med kontaktspray avsedd för elektronik.
- Kontrollera att alla kablar är korrekt anslutna och att inte någon kabel är klämd eller på annat sätt skadad.
- Kontrollera att säkringen till kraftkabeln är hel.

15.2 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.

15.3 Hydrauliska elventiler



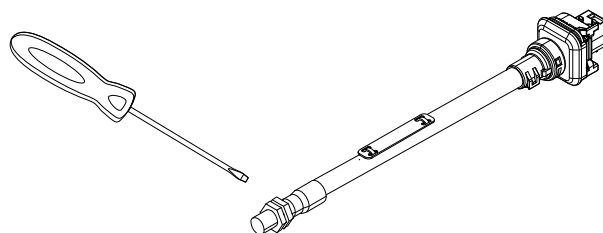
Figur 15.1

En elventil har en spole som fungerar som en elektromagnet när strömmen kopplas till ventilen. Om ström ligger på kan enkelt konstateras:

Anslutningskontaktens spole blir varm efter några minuter. 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.

15.4 Induktiv givare

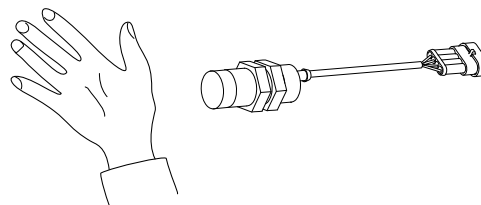


Figur 15.2

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

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

15.5 Kapacitiv givare



Figur 15.3

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

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

Givarens känslighet kan justeras genom att vrida på ställskruven bredvid lysdioden. Olika typer av spannmål och gödning innehåller olika mängd fukt varför en justering kan krävas under vissa förhållanden.

15.6 Felsökningslistan

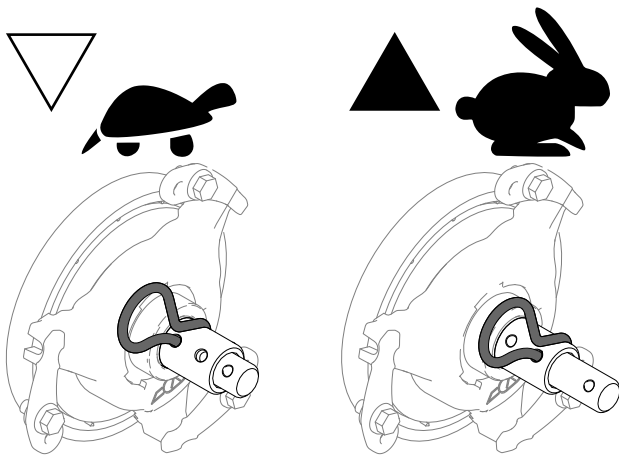
För larmlista läs vidare i separat manual för E-Control.

Markören/markörerna går ej att fälla ut!	Kontrollera enligt "15.1 Elektriskt fel". Kontrollera enligt "15.2 Hydrauliskt fel". Kontrollera att maskinen är under LowLifthöjd. (Av säkerhetsskäl går det ej att fälla ut markörerna i läge för LowLift eller högre.)
Markören/markörerna går ej att fälla in!	Beror förmodligen på smuts i elventil. Observera att smuts som orsakar felfunktion ofta ej är synlig. Byte av elventil rekommenderas.
Den/de infällda markören/markörerna fälls oavsiktligen sakta ut!	Skifta elventil för höger markör mot elventil för vänster markör och vice versa. Om felet flyttas till andra sidan beror det på felfunktion på elventil. Om felet kvarstår är förmodligen markörens hydraulcylinder defekt. Demontera elventilen och kontrollera att den är fri från föroreningar och att ventilens yttre packningar är hela och oskadade. OBS! Sänk först ned såmaskinen mot marken och släpp ut trycket! Kontrollera att markör cylindern ej läcker ut- eller invändigt. Vid byte av packningssats se "12.14.3 Service av hydraulkomponenter".
Automatisk skiftning av markör och/eller spårmarkering sker ej!	Är rätt spårmarkeringsprogram inställt? Är markörernas funktionsväljare inställt på automatiskt läge? Kontrollera eventuellt kabelbrott eller kortslutning.
Såmaskinen går att höja med lyftstoppet inkopplat!	Kontrollera att magnetventilen på ventilblocket får ström. Se "15.3 Hydrauliska elventiler".
Om lyftstoppventilen är strömlös:	Se "15.1 Elektriskt fel".
Om lyftstoppventilen får spänning:	Se "15.2 Hydrauliskt fel".
Såmaskinen går ej att höja och/eller sänka!	Kontrollera att inte lyftstoppet eller LowLift är inkopplade. Se "15.2 Hydrauliskt fel". Kontrollera om lyftstoppventilen genom kortslutning eller annat fel får ström, se "15.3 Hydrauliska elventiler". Se "15.1 Elektriskt fel".
Sådjupet är olika på mitt- och sidosektioner!	Kontrollera att fällningscynderns långa kolvstång är helt ute och att den ej kryper in under körning. Kontrollera viktöverföringens inställning se "7.2 Viktöverföring". Kontrollera master- och slavesystemets justering se "11.4 Inställning av sådjup" och "11.1 Översikt, såbillstryck".

Axeltätningen på fläktens hydraulmotor läcker!	<p>Läckage från hydraulmotorns axeltätning kan bero på:</p> <p>Slitage på grund av smuts.</p> <p>Slitage på grund av högt mottryck i dränerledningen</p> <p>Demolerad tätning på grund av mycket högt tryck i dränerledningen. Trycket i dränerledningen kan mätas med en adapter för tryckmätning. Manometer 0-10 bar används. Trycket bör under drift inte vara högre än 6bar</p> <p>Högt tryck kan bero på:</p> <p>Stort oljeflöde i dränerledningen</p> <p>Mottryck i traktorns hydraulventil. Lossa dränerledningen från traktorn och ta bort snabbkopplingen. Starta fläkten. Samla upp dräneroljan i ett kärl. Mät trycket. Mät oljemängden som kommer på en minut. En kraftig trycksänkning indikerar problem med traktorns hydraulventil. Liten trycksänkning indikerar stort oljeflöde. Normalt skall dränerflödet vara mindre än 3 l/min.</p> <p>Stort oljeflöde kan bero på:</p> <p>Sliten motor</p> <p>Läckande backventil (V2) i anslutningsblocket. Olja från returledningen läcker då över i dränerledningen.</p>
Arealmätaren/hastighetsmätaren visar fel värde!	<p>Är rätt antal pulser per meter inprogrammerat i E-Control.</p> <ul style="list-style-type: none">– Om för låg areal/hastighet visas ska antal pulser per meter minskas.– Om för hög areal/hastighet visas ska antalet pulser per meter ökas.
Displayen visar fel utmatningsgiva eller visar en varierande utmatningsgiva	Kontrollera att du har rätt rotor och växel enligt såtabellerna. Byt till mindre rotor och/eller lägre växel och gör nytt vridprov.
Fläkten kommer inte upp i varv	Kontrollera hydraulfilter för fläkt

16 Såtabeller

I såtabellerna nedan visas brytpunkten mellan lågväxel och högväxel baserat på gröda, maskinbredd och körhastighet.



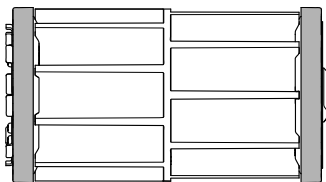
Figur 16.1

▽ Lågväxel


▲ Högväxel

16.1 Vete, korn, havre, ärtor, bönor, gödning


Valstyp: Spannmålsvals




Tabell 16.1

Vete			
			Volymvikt 0,79 kg/l
			Körhastighet (km/h)
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 679 < ▲	▽ < 510 < ▲	▽ < 453 < ▲
9	▽ < 451 < ▲	▽ < 338 < ▲	▽ < 300 < ▲
12	▽ < 339 < ▲	▽ < 254 < ▲	▽ < 226 < ▲
15	▽ < 260 < ▲	▽ < 195 < ▲	▽ < 174 < ▲
18	▽ < 221 < ▲	▽ < 166 < ▲	▽ < 147 < ▲

Tabell 16.2


Korn			
			Volymvikt
			0,74 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 533 < ▲	▽ < 400 < ▲	▽ < 355 < ▲
9	▽ < 410 < ▲	▽ < 308 < ▲	▽ < 273 < ▲
12	▽ < 277 < ▲	▽ < 208 < ▲	▽ < 185 < ▲
15	▽ < 262 < ▲	▽ < 197 < ▲	▽ < 175 < ▲
18	▽ < 216 < ▲	▽ < 162 < ▲	▽ < 144 < ▲

Tabell 16.3


Havre			
			Volymvikt
			0,63 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 561 < ▲	▽ < 421 < ▲	▽ < 374 < ▲
9	▽ < 343 < ▲	▽ < 257 < ▲	▽ < 229 < ▲
12	▽ < 262 < ▲	▽ < 197 < ▲	▽ < 175 < ▲
15	▽ < 196 < ▲	▽ < 147 < ▲	▽ < 131 < ▲
18	▽ < 185 < ▲	▽ < 139 < ▲	▽ < 123 < ▲

Såtabeller


Tabell 16.4


Ärtor			
			Volymvikt 0,84 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 714 < ▲	▽ < 536 < ▲	▽ < 476 < ▲
9	▽ < 511 < ▲	▽ < 383 < ▲	▽ < 341 < ▲
12	▽ < 376 < ▲	▽ < 282 < ▲	▽ < 251 < ▲
15	▽ < 297 < ▲	▽ < 223 < ▲	▽ < 198 < ▲
18	▽ < 255 < ▲	▽ < 191 < ▲	▽ < 170 < ▲

Tabell 16.5

Böror			
			Volymvikt 0,85 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 758 < ▲	▽ < 569 < ▲	▽ < 506 < ▲
9	▽ < 503 < ▲	▽ < 377 < ▲	▽ < 335 < ▲
12	▽ < 375 < ▲	▽ < 281 < ▲	▽ < 250 < ▲
15	▽ < 298 < ▲	▽ < 223 < ▲	▽ < 198 < ▲
18	▽ < 245 < ▲	▽ < 184 < ▲	▽ < 163 < ▲

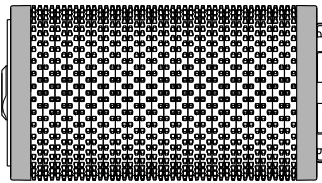
Tabell 16.6

Gödning			
			Volymvikt 1,12 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 939 < ▲	▽ < 704 < ▲	▽ < 626 < ▲
9	▽ < 618 < ▲	▽ < 463 < ▲	▽ < 412 < ▲
12	▽ < 465 < ▲	▽ < 349 < ▲	▽ < 310 < ▲


Gödning			
			Volymvikt 1,12 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
15	▽ < 372 < ▲	▽ < 279 < ▲	▽ < 248 < ▲
18	▽ < 305 < ▲	▽ < 229 < ▲	▽ < 203 < ▲

16.2 Gräs,

Valstyp: Gräsfrövals

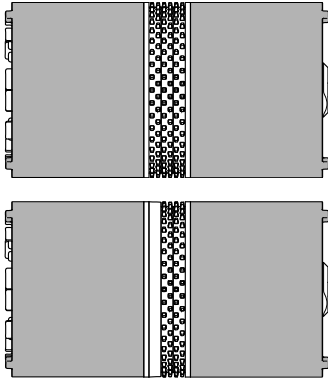


Tabell 16.7

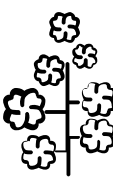
Gräs			
			Volymvikt 0,31 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 61 < ▲	▽ < 46 < ▲	▽ < 41 < ▲
9	▽ < 42 < ▲	▽ < 31 < ▲	▽ < 28 < ▲
12	▽ < 31 < ▲	▽ < 24 < ▲	▽ < 21 < ▲
15	▽ < 26 < ▲	▽ < 19 < ▲	▽ < 17 < ▲
18	▽ < 22 < ▲	▽ < 16 < ▲	▽ < 14 < ▲

16.3 Raps

Valstyp: Rapsvals med eller utan begränsningsring som används vid små givor.

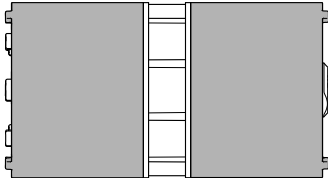


Tabell 16.8


Raps			
			Volymvikt 0,65 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 24 < ▲	▽ < 18 < ▲	▽ < 16 < ▲
9	▽ < 15 < ▲	▽ < 11 < ▲	▽ < 9,8 < ▲
12	▽ < 11 < ▲	▽ < 8,5 < ▲	▽ < 7,5 < ▲
15	▽ < 9,2 < ▲	▽ < 6,9 < ▲	▽ < 6,2 < ▲
18	▽ < 7,4 < ▲	▽ < 5,5 < ▲	▽ < 4,9 < ▲

16.4 Lin

Valstyp: Rapsvals med specialvalsen för storfröigt utsäde



Tabell 16.9

Lin			
			Volymvikt 0,74 kg/l
Körhastighet (km/h)	Utsädesgiva (kg/ha)		
	ST 600	ST 800	ST 900
6	▽ < 195 < ▲	▽ < 146 < ▲	▽ < 130 < ▲
9	▽ < 131 < ▲	▽ < 98 < ▲	▽ < 87 < ▲
12	▽ < 98 < ▲	▽ < 74 < ▲	▽ < 66 < ▲
15	▽ < 79 < ▲	▽ < 59 < ▲	▽ < 52 < ▲
18	▽ < 53 < ▲	▽ < 39 < ▲	▽ < 35 < ▲

Väderstad AB
SE-590 21 VÄDERSTAD
Sweden
Phone: +46 142- 820 00
www.vaderstad.com

