

CE

Instruktionsbok

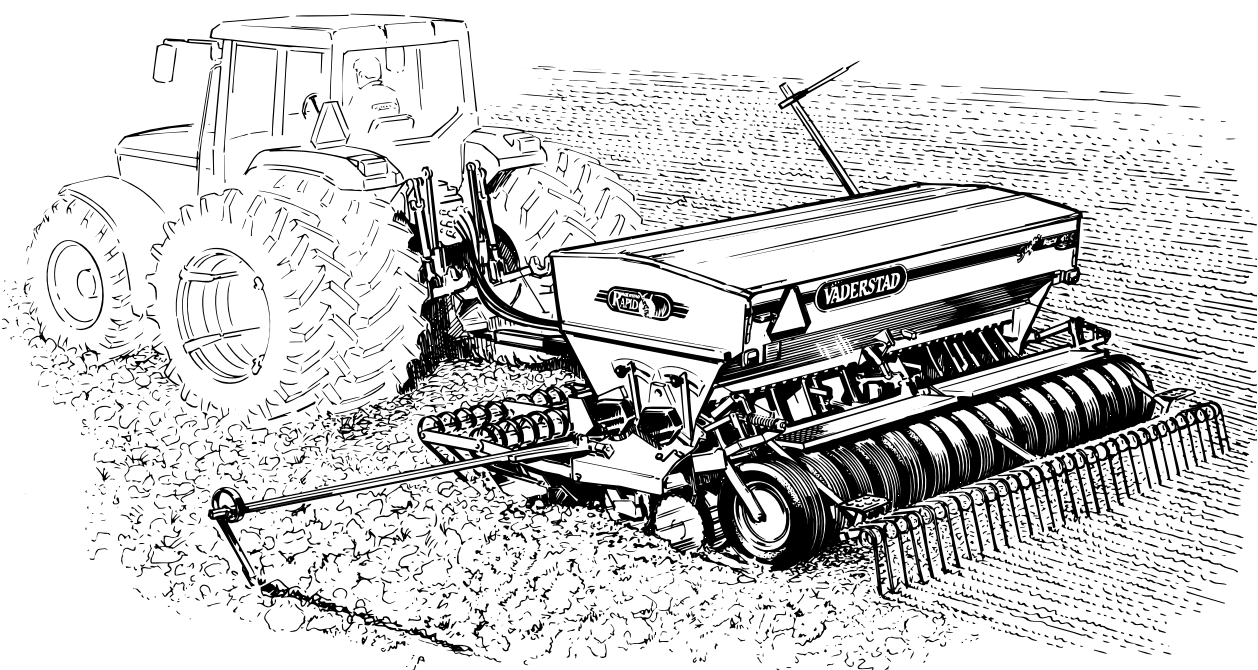
Såmaskin

RAPID

serie

RD 300-400 C/S

Tillverkningsnr. 2212-3599,
inkl. tillägg för maskiner med tillverkningsnr. 3040-3599



VÄDERSTAD



1 Säkerhetsföreskrifter

1.1	Innan såmaskinen tas i bruk	6
1.2	Varningsdekaler:	6
1.3	Övriga säkerhetsföreskrifter	7
1.4	Placering av varningsdekaler på maskinen	7
1.5	Maskinskyftar	8

2 Monteringsanvisning

2.1	Lyftning och lossning av såmaskin	9
2.2	Montering av drag	10
2.3	Montering av drivhjul	11
2.4	Montering av slanghållare och koppling av hydraulslangar	13
2.5	Montering av båge i sålådan	13
2.6	Installation av kontrollbox i traktorn	14
2.7	Montering av markörer	16
2.8	Montering av avskrapare	16
2.9	Montering av efterharv	17
2.10	Montering av Crossboard och S-pinne axlar	18
2.11	Montering av ritsmarkör	20

3 Instruktioner och inställningar

3.1	Traktor	21
3.2	Till- och frånkoppling av såmaskin	22
3.3	Justering av slanglängd och anslutning av mellankabel	24
3.4	Markparallellitet	25
3.5	Inställning av sådjup	26
3.6	Inställning av gödsel- och utsädesmängd	28
3.7	Elektronisk kontrollbox, typ II	34
3.8	Inställning av spårmarkering	42
3.9	Inställning av låglyftningshöjd	43
3.10	Inställning av Crossboard och S-pinne axlar	44
3.11	Inställning av efterharv	44
3.12	Säkring av maskin vid service	45
3.13	Inställning av såbillar	46
3.14	Avskrapare	47
3.15	Frösålåda	48
3.16	Såtabel till frösålåda	52

4	Råd vid sådd	
4.1	Sådjup	54
4.2	Utmatningskontroll	55
4.3	Sådd av vändteg	56
4.4	Isättning av maskin	56
4.5	Sådd utan gödning	57
4.6	Spårmarkering	57
4.7	Markörer	57
4.8	Hinder	57
4.9	Vändning	58
4.10	Höstsådd	58
4.11	Direktsådd	58
4.12	Plöjningsfri sådd	59
4.13	Plöjsådd	59
4.14	Vårsådd	59
4.15	Väderstadkonceptet - "Harva lite grundare och så lite djupare"	60
4.16	Toleforskonceptet	60
4.17	Brukning av mjälajordar	61
5	Underhåll och service	
5.1	Regelbundet underhåll	65
5.2	Byte av tallrik	68
5.3	Byte av tallrikens lagring	68
5.4	Byte av såbillens fästbultar	68
5.5	Spänning av kedjor	69
5.6	Kugghjulsspel, växellåda	70
5.7	Hjulbyte	70
6	Felsökning	
6.1	Allmänt vid felsökning	71
6.2	Felsökningslista	73
6.3	Anmärkningar vid felsökning	76
7	Bilagor	
7.1	Såtabell	78
7.2	Erhållna vridprov	80
7.3	Hydraulschema	83
7.4	Elschema	84
7.5	Tekniska data	88
8	Tillägg, maskiner med tillv.nr 3040-3599	
8.1	Elektronisk kontrollbox	90
8.2	Mellanpackare PIVOT	100
8.3	Förredskap	104
8.4	Elektronisk ställbar gödsel-/utsädesgiva	106
8.5	Mini-el	108
8.6	Elschema	110

VIKTIGT!

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

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

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

Väderstads såmaskiner har kvalitetsinspekterats och funktionstestats före leverans. Funktionsansvaret vid användning på fält ligger dock hos användaren/köparen. Ersättningsanspråk för skador, som inte uppstått på själva såmaskinen, avvisas helt. Till detta hör även att vi inte övertar något ansvar för skador på grund av så- eller doseringsfel. Se härvid "4.1 Sådjud" på sidan 54 och "4.2 Utmatningskontroll" på sidan 55 i vår instruktionsbok.

Väderstad, 1997



KONFORMITETSDEKLARATION 89/392/EEC

Väderstad-Verken AB, Box 85, 590 21 Väderstad, SWEDEN
DEKLARERAR

Att såmaskiner enligt nedan överensstämmer med de grundläggande säkerhetsföreskrifterna i EU-riktlinjerna 89/392/EEC med tillägg.

RD 300 S, RD 300 C, RD 400 S och RD 400 C av tillv.nr. 2 212 - 3 599.

A handwritten signature in cursive script, reading 'Gert Gilstring', is written over a horizontal line.

Gert Gilstring

1 Säkerhetsföreskrifter

1.1 Innan såmaskinen tas i bruk



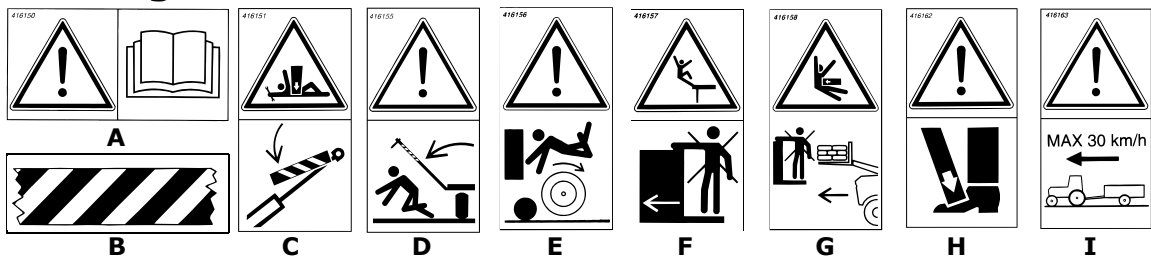
Figur 1.1



! Var alltid extra uppmärksam på texten eller figuren vid denna symbol!

! Lär dig handskas korrekt och varsamt med såmaskinen! Såmaskinen kan vara farlig i orätta händer och vid ovarsamt handlande.

1.2 Varningsdekaleringar:



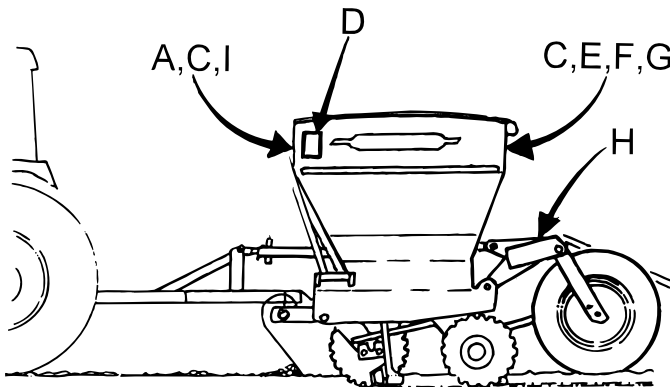
Figur 1.2

- A Läs nogga igenom instruktionerna och förvissa dig om att du förstår innebörden.
- B Varningstejp, var uppmärksam på kläm eller stötrisk. Används även på säkerhetsdetaljer
- C Arbeta aldrig under såmaskinen vid underhålls- och servicearbete, utan att den är ordentligt säkrad med pallbockar eller dylikt på stabilt underlag. Spärra lyftcylindern med den gulfärgade låsanordningen. Se även ”3.12 Säkring av maskin vid service” på sidan 45.
- D Se alltid till att markörernas arbetsområden är fria! Var uppmärksam på risken att skadas av en utfällande markör eller att klämmas mellan såmaskinen och markörerna då dessa fälls in!
OBS! Markörerna fälls alltid in vid lyftning av maskinen oavsett indikering på kontrollboxen. Indikerad markör fälls alltid ut vid sänkning av maskinen. Ha därför alltid markörerna spärrade med låshakarna, samt stäng av kontrollboxen då maskinen ej befinner sig på fältet. Kontrollboxen lagrar alla inställda värden då den stängs av.
- E Kliv inte på hjulen när såmaskinen är parkerad eftersom de kan rotera.
- F Vistas inte på såmaskinen under körning.
- G Vistas ej på såmaskinen under framlastning av utsäde.
- H Varning för klämris i efterharvslänkaget. Vistas ej nära efterharven vid höjning och sänkning, då det föreligger stor klämris.
- I OBS! Denna maskin/redskap och dess däckutrustning är dimensionerad för en maximal körhastighet av 30 km/h vid landsvägskörning.

1.3 Övriga säkerhetsföreskrifter

- ! Se alltid till att hela såmaskinens arbetsområde är fritt.
- ! När såmaskinen transporteras på väg ska det ske omdömesgillt och med största försiktighet. Observera att sikten bakåt är begränsad, se därför till att området bakåt är fritt vid backning. Ägaren/föraren är ensam helt ansvarig om och när såmaskinen framförs på allmän väg.
- ! Vid service- och reparationsarbete, ska såmaskinen vara i nedsänkt läge och stå på plant underlag eller vara fullt betryggande uppallad! Eftersom belastningen på stödfoten är hög bör maskinen inte parkeras på löst underlag!
- ! Se alltid till att såmaskinens hankopplingar och traktorns honkopplingar är rena och fria från föroreningar före inkopplandet.
- ! Använd alltid Väderstad originalreservdelar för att bibehålla såmaskinens kvalitet och funktions säkerhet. Vid användande av annat än originaldelar faller alla garanti- och reklamationsåtaganden.

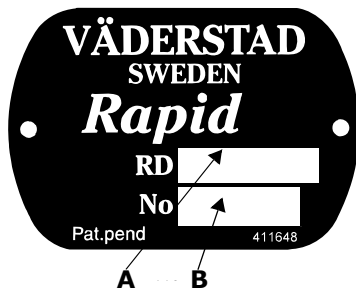
1.4 Placering av varningsdekaler på maskinen



Figur 1.3

1.5 Maskinskyltar

1.5.1 Nummerplåt

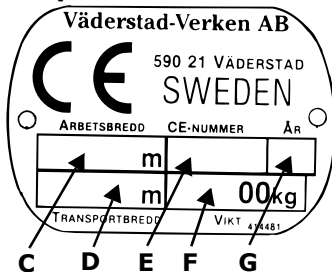


Figur 1.4

A Typ nummer

B Tillverkningsnummer. Uppge alltid tillverkningsnumret på Er maskin vid beställning av reservdelar samt vid service eller reklamerationsärenden.

1.5.2 CE-plåt



Figur 1.5

C Arbetsbredd

D Transportbredd

E Serienummer, CE

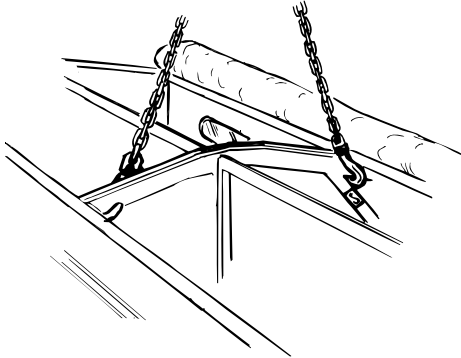
F Vikt, tomvikt inkl. efterharv och enkel pinnplanka, för ytterligare information se ”7.5 Tekniska data” på sidan 88.

G Tillverkningsår

2 Monteringsanvisning

Såmaskinen kan vid nyleverans levereras mer eller mindre slutmonterad beroende på transportsätt etc. Använd följande instruktioner i tillämpliga delar. Såmaskinen kan också ha extrautrustning som inte innefattas av nedanstående instruktioner. Om oklarhet föreligger kontakta Väderstad-Verken AB eller återförsäljaren.

2.1 Lyftning och lossning av såmaskin



Figur 2.1

Lyft såmaskinen i de båda hörnen på mittskottet. Lyfthörnen är märkta med lyftsymboler.

Tabell 2.1 Såmaskinens vikt utan efterharv och harvplanka

Modell	Cirkavikt, kg
RD 300 S	2 000
RD 300 C	2 500
RD 400 S	2 500
RD 400 C	3 000

Se till att ordentliga lyftdon och lastmaskiner används, och att de med god marginal klarar ovanstående specificerade vikter.



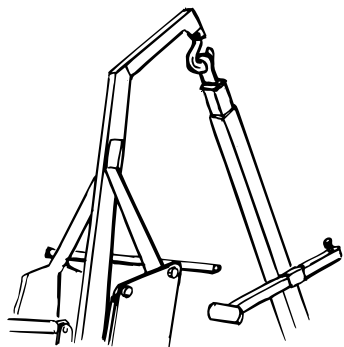
Sänk ned såmaskinen försiktigt så att draget inte slår emot sålådan.

OBS! Gå aldrig under en upplyft såmaskin!

Ställ ned såmaskinen på ett fast underlag, eftersom såmaskinen i detta läge är framtung och riskfinns att den tippa framåt om underlaget är mjukt.

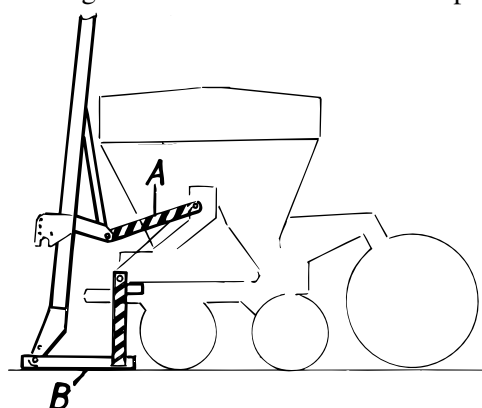
Montera maskinen på ett plant och fast underlag, i annat fall kan maskinen tippa framåt innan draget med tryckstången har monterats.

2.2 Montering av drag

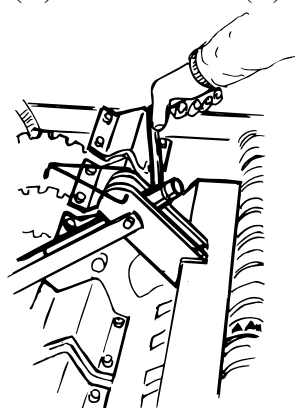


Figur 2.2

Montera stödfoten, skjut in dragförlängningen i dragröret och montera de båda bultarna. Lyft draget försiktigt i dragögglan med en lastmaskin eller dylikt, se "Figur 2.2". Var försiktig, det är lätt att draget slår emot lådan! Lossa transportstaget (A) samt stödbenet (B) från draget.



Figur 2.3

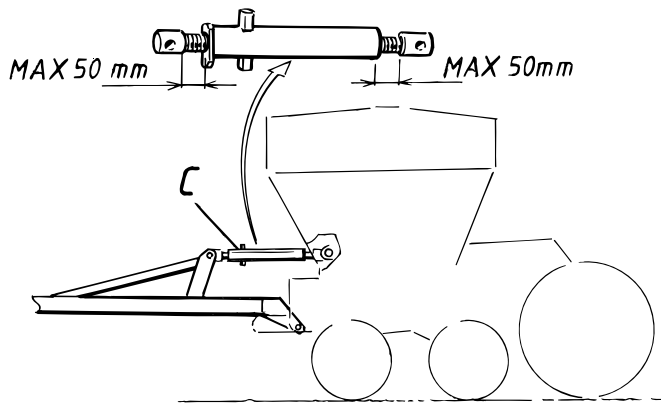


Figur 2.4

OBS! Stödbenet (B) får ej lösgöras från maskinen. Se "Figur 2.3". Draget måste vara väl säkrat med lastmaskin eller liknande då transportstaget (A) demonteras, vistas på behörigt avstånd då draget fälls framåt.

Fäll draget framåt/nedåt så att det vilar på stödfoten. Stödfoten ska vara uppdragen så långt att dragögglan befinner sig 40-50 cm över marken. Veva ner kombisåbillarna till djupläge 3 på skalan, gäller endast RD 300-400 C.

Montera sedan drivhjulet, se "2.3 Montering av drivhjul" på sidan 11. Lyft maskinen enligt "Figur 2.1" och lossa stödbenen (B). Hålen i dragöronen centreras mot hålen i såmaskinens skott genom att kombisåbillarna justeras med vevarna uppåt och nedåt, gäller endast RD 300-400 C. Montera draget med två M24x80 skruvar som finns i sållådan. Använd inte våld!



Figur 2.5

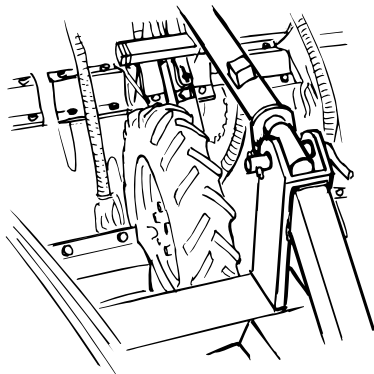
Skruva ut tryckstången (C) lika mycket på båda sidor. Tryckstången är höger- respektive vänstergängad. Tryckstången ska monteras med nyckelgreppet mot draget. Skruva ut tryckstången så mycket att sprintarna lätt kan monteras enligt "Figur 2.5". Såmaskinens markparallellitet justeras senare, se "3.4 Markparallellitet" på sidan 25.



Skruva fast gaveljärnen med två M24x60 skruvar. Skruvarna tas från stödbenen (B).

OBS! Ingen tryckstångsände får skruvas ut mer än 50 mm.

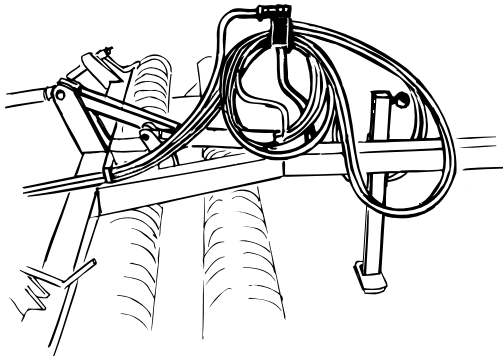
2.3 Montering av drivhjul



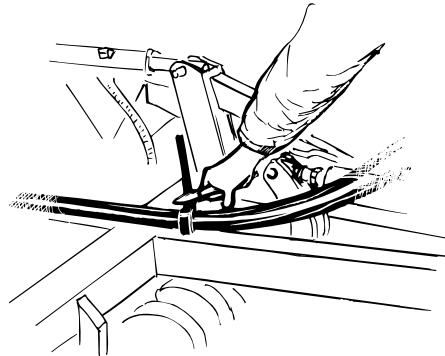
Figur 2.6

Montera drivhjulet. Vänd navmuttrarnas koning inåt. Avskraparen ska vara justerad till ett avstånd av 5 mm från drivhjulet.

2.4 Montering av slanghållare och koppling av hydraulslangar



Figur 2.7



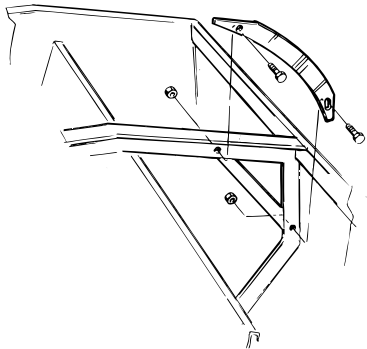
Figur 2.8

Montera slanghållaren på draget. Fäst kabeln och slangarna väl på draget med buntband e d. Slangarna är märkta med färgade ringar för att underlätta tillkopplingen till traktorn. Ta för vana att alltid ansluta slangarna till samma hydrauluttag på traktorn, så att det alltid är samma hydraulspak som används för manövreringarna. Om traktorn saknar två dubbelverkande hydrauluttag kan en fjäderretur monteras, se "2.10.1 Fjäderretur, tillv.nr. -3 039" på sidan 19.

De två grova 3/8"-slangarna används för lyftning av såmaskinen och manövrering av markörerna. De två tunna 1/4"-slangarna används för manövrering av Crossboard. Kontrollera noga att slangarna blir parvis monterade till respektive hydrauluttag i traktorn.

Fäst slangarna och elkabeln på draget enligt "Figur 2.7" och "Figur 2.8".

2.5 Montering av båge i sålåd

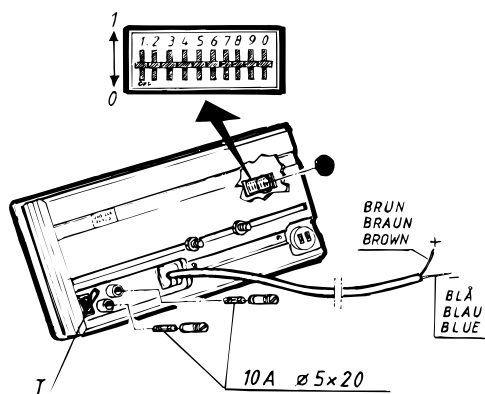


Figur 2.9

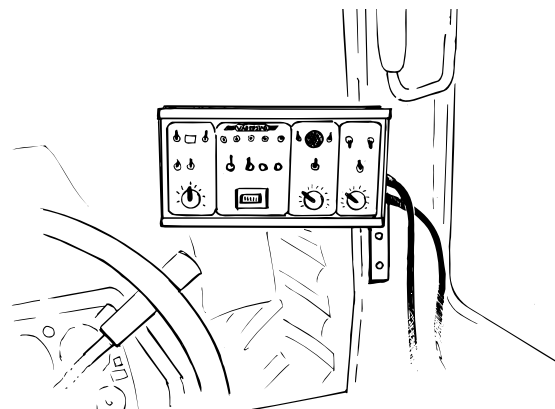
Gäller endast RD 300-400 C.

Bågen fungerar som skydd för att mellanväggen ej skall haka ur vid körning. Montera bågen enligt bilden med de två medföljande skruvarna.

2.6 Installation av kontrollbox i traktorn



Figur 2.10



Figur 2.11

Skruva fast kontrollboxen ordentligt i ett fäste med skruvarna på boxens baksida. Placera boxen väl inom synfältet när blicken är riktad i färdriktningen.

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

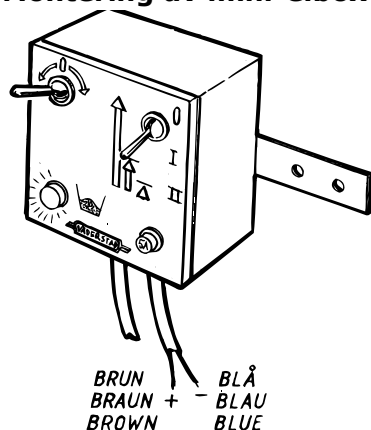
Anslut kablar: brun till plus (+) och blå till jord (-).

OBS! Polerna får inte växlas! Har traktorn el-uttag i hytten används detta. Saknas uttag måste anslutningen ordnas genom en extra kabel. Använd helst 6 mm²-kabel. Strömbehovet är upp till 15-20 A. Det är viktigt att anslutningen är korrekt då eventuellt glapp ger en osäker funktion.

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

OBS! Se till att kontrollboxen är avstängd tills markörerna är monterade.

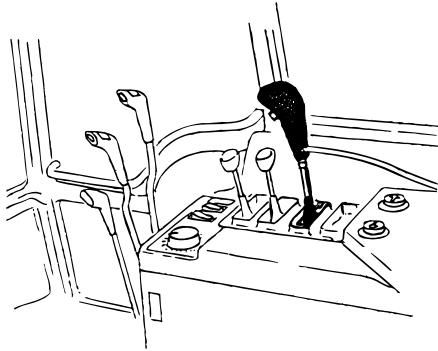
2.6.1 Montering av mini-elbox



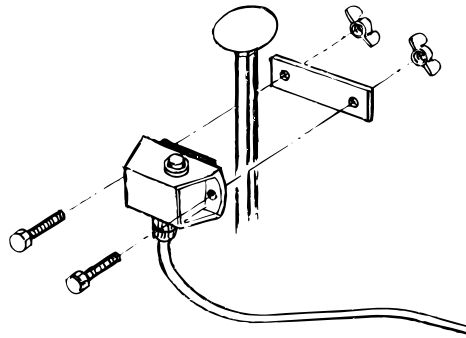
Figur 2.12

Mini-elboxen bör monteras så att boxen är lättillgänglig med höger hand. Elboxen ska också vara vänd åt rätt håll så att höger marköranvisning på boxen är naturligt vänd åt höger markör på såmaskinen. Mini-elboxen kräver en korrekt elanslutning på 5 A. Elanslutningen ska vara efter huvudströmbrytaren på traktorn. För övrigt gäller samma rekommendationer som för kontrollboxen.

2.6.2 Installation av Control-handtag



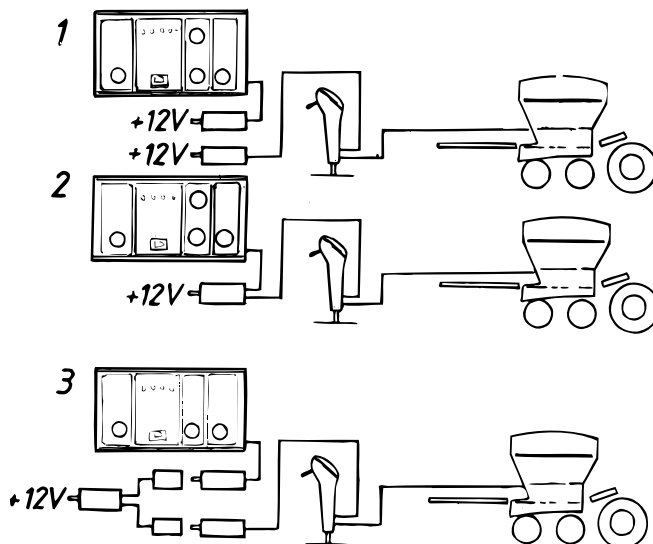
Figur 2.13



Figur 2.14

Control-handtaget ska monteras på den hydraulspak i traktorn som styr maskinens höjning och sänkning. Ta bort ”knoppen” från hydraulspaken, gänga på Control-handtaget. Handtaget har flera olika gängor för att passa så många olika spakar som möjligt. Gängorna är M12, M10 och M8. Om det medskickade handtaget ej passar finns ett alternativt Control-handtag. Se ”Figur 2.14”. Beställningsnummer: 417861.

Anslut kablarna brun till plus (+) och blå till minus (-). Anförskaffa passande kontakter hos er traktorleverantör.



Figur 2.15

Anslutningen av Control-handtaget till traktorn kan ske på olika sätt, se ”Figur 2.15”.

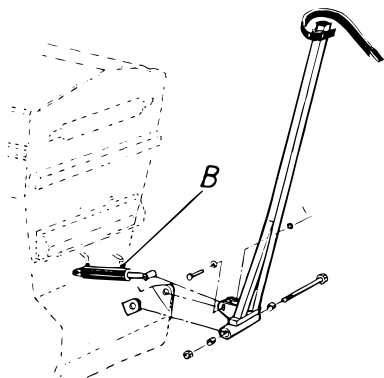
Tabell 2.2

Alternativ 1:	Anslut Control-handtagets elförsörjning till ett separat el-uttag eller cigarett tändar-uttag.
Alternativ 2:	Anslut Control-handtagets elförsörjning till samma el-uttag som kontrollboxen genom att ansluta kablarna parallellt i hankontakten.
Alternativ 3:	Som alternativ 1 men med en separat grenkabel med två honkontakter.

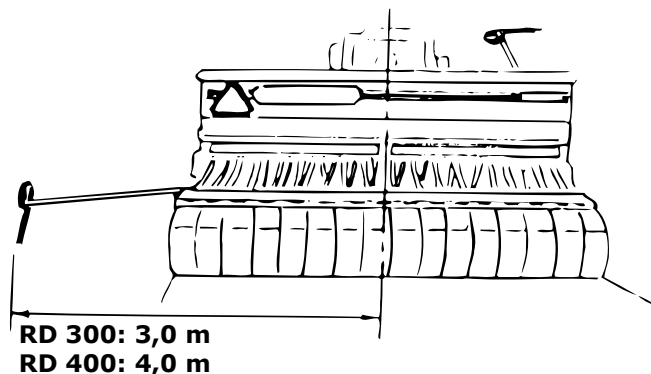
Alternativ 1 rekommenderas i första hand.

Alternativ 1 och alternativ 3 möjliggör att kontrollboxen enkelt kan demonteras ur traktorn mellan säsongerna, för att lämna plats för annan utrustning eller för vinterförvaring i torrt och frostfritt utrymme. Control-funktion kräver en liten effekt varför den kan kopplas över cigarett-uttaget. El-kontrollboxen däremot kräver effekttoppar på 15-20 A varför denna inte under några villkor får kopplas över cigarett-uttaget utan över ett riktigt el-uttag som bör vara säkrat på minst 20 A.

2.7 Montering av markörer



Figur 2.16



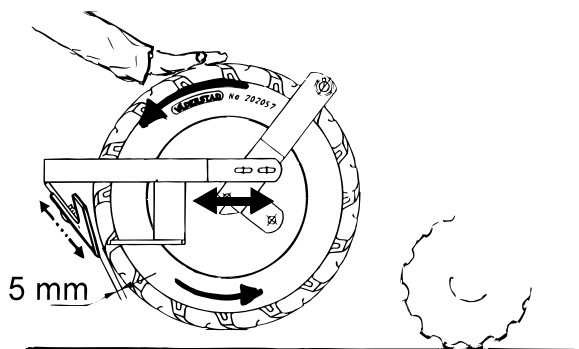
Figur 2.17

Montera markörerna. Fetta in ledbulten med fett före monteringen. Eftersom markör cylindrarna är fyllda med olja vid tillverkningen spänner de hårt. Lossa hydraulnippeln (B) lite och släpp ut trycket, varvid monteringen av markör cylindern underlättas. Håll för en trasa e d för att förhindra oljesprut. Dra alla kopplingar och förband efter avslutad montering.

Justera in markörerna. Avståndet mellan såmaskinens centrum och spetsen på markör pinnen ska vara 3 m för RD 300 och 4 m för RD 400. 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. Markör ristan uppfattas olika i olika traktorer och med olika förare. Efterdra markör pinnen efter någon timmes körning.

OBS! Spärra alltid markörerna vid transport, servicearbete och förvaring.

2.8 Montering av avskrapare



Figur 2.18

Vid vissa leveranser kan avskraparna vara uppvikta av transporttekniska skäl.

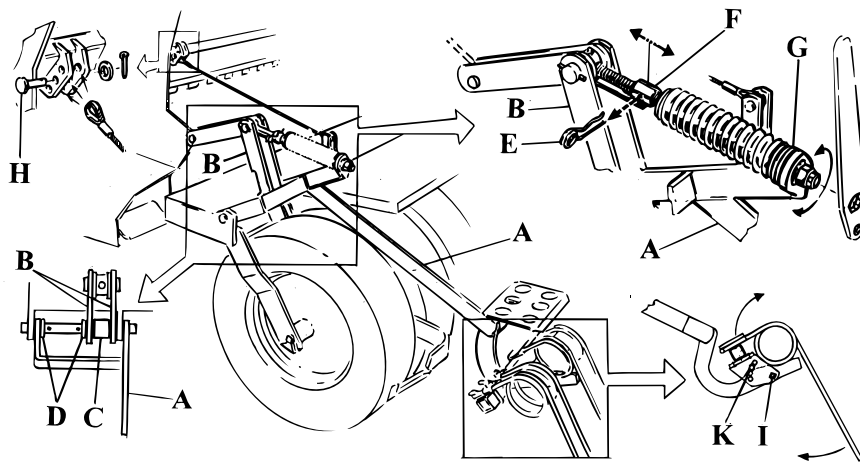
Avståndet mellan avskraparskären och däckets ska vara minst 5 mm.

För kontroll: Placera såmaskinen vilande på tallrikarna, med hjulen ett par centimeter över marken för att kunna kontrollera att avskraparskären aldrig ligger närmare än 5 mm från hjulen då dessa roteras.

OBS! Om avskraparskären inte hamnar rätt i sidled efter montering, bör hållaren riktas med lämpligt verktyg.

Efterdra avskraparhållarens fästskruvar ordentligt!

2.9 Montering av efterharv



Figur 2.19

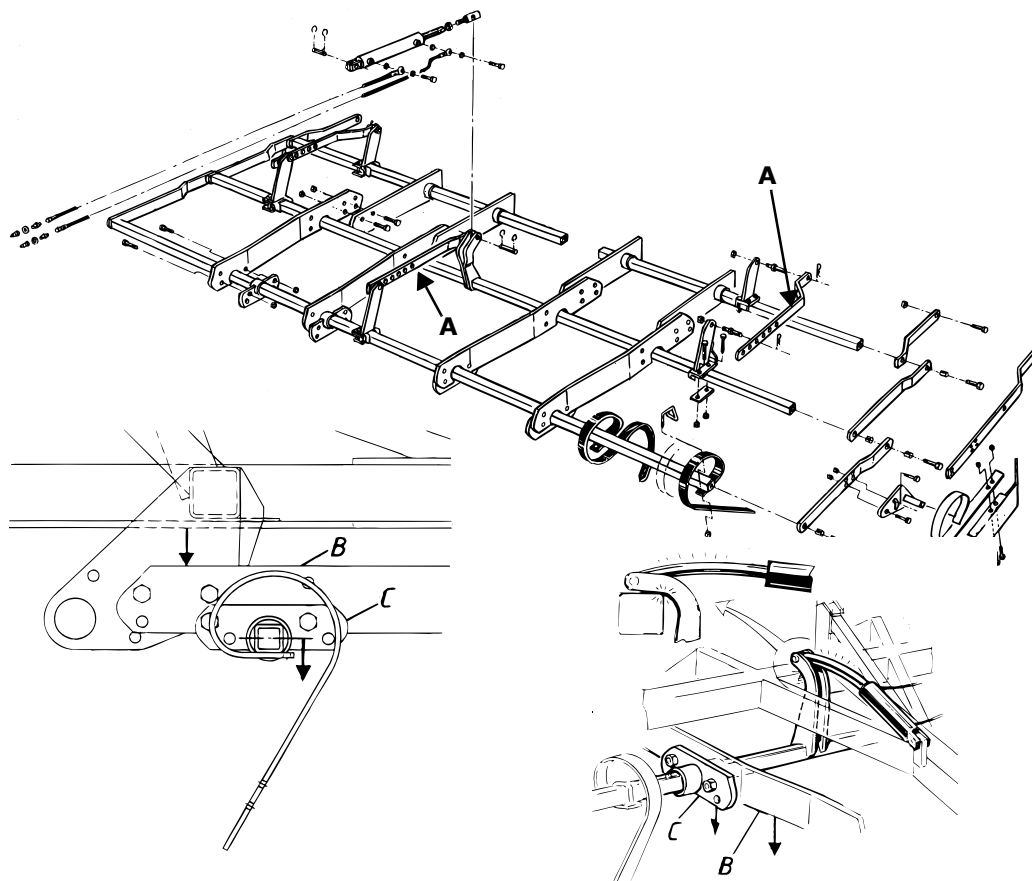
Montera skaklarna (A) och länkarna (B) till hjulbalkens fästöron. Distanshylsan (C) och brickorna (D) placeras på axeln enligt "Figur 2.19". Bilden visar vänster sida, höger sida monteras spegelvänt. Slå dit stiften.

Lossa låsnålen (E) och gänga in fjäderpaketet helt i sviveln och så att låsningen (F) hamnar på undersidan av denna. Fäst fjäderpaketets bakände till skakeln. Plaststyrningen (G) placeras mellan fjädern och skakelörat så att den styr in i dessa. Stålbrickan placeras under kronmuttern. Kronmuttern gängas ej på mer än att stiftet lagom kan slås genom urtagen i muttern. Montera lyftvbjärarna med sprinten (H) i det mittre hålet på såmaskinen. Montera den mittre skakeln och fäst efterharvssektionen till skaklarna med bulten (I). Sprinten (K) ska vila på skakeländen så att sektionen kan vippa bakåt och ej skadas vid backning. Kontrollera att efterharvspinnarna hamnar mitt emellan respektive mitt bakom hjulen, se även "3.11 Inställning av efterharv" på sidan 44.



OBS! Var uppmärksam på risken för klämskada!

2.10 Montering av Crossboard och S-pinne axlar



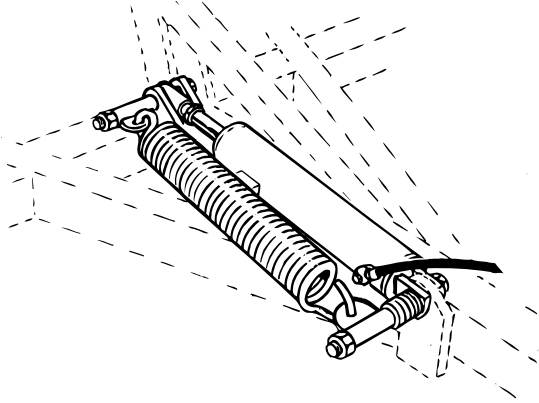
Figur 2.20

Montera enligt "Figur 2.20".

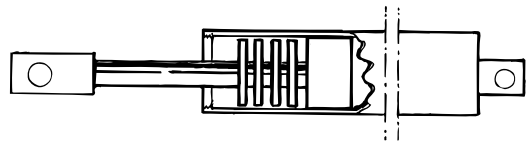
Teleskopdragsförlängningen ska normalt vara inskjuten när såmaskinen är försedd med enkel Crossboard och utdragen när såmaskinen är försedd med ytterligare Crossboard eller S-pinne axlar. Vinkelförhållandet mellan axlarna justeras med håljärnet (A).

OBS! Axel nr. 2 normalt Crossboard axeln, får inte monteras i sitt nedersta läge då hydraulcylindern och pinnaxlarna i detta fall kommer att skadas. Det nedersta läget avser då både hållaren (B) är monterat i sitt nedersta läge mot draget och även hylsan (C) är monterat i sitt nedersta läge på hållaren (B).

2.10.1 Fjäderretur, tillv.nr. -3 039



Figur 2.21



Figur 2.22

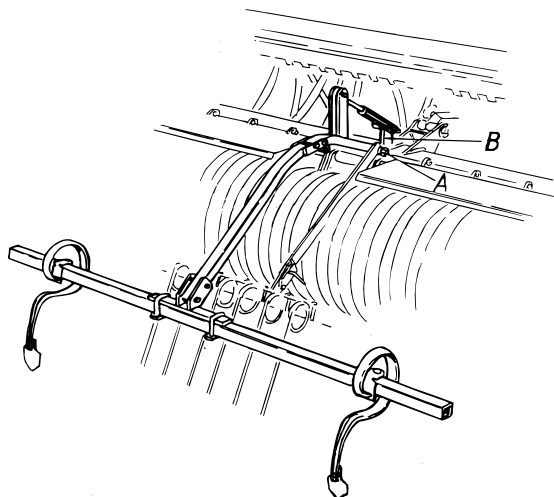
Om traktorn saknar två dubbelverkande hydrauluttag kan en fjäderretur monteras på Crossboardens hydraulcylinder varvid denna kan kopplas till ett enkelverkande hydrauluttag. Maskiner som har ytterligare Crossboard eller S-pinne axlar måste kompletteras med extra uppståndare och parallellstag.

Tabell 2.3 Ingående detaljer i returfjädersatsen

Antal	Benämning	Detaljnr.	Komplettnr.
2	Skruv M20x190	50002019021	414452
2	Låsmutter M20	51012000021	
2	Fjäderfäste	413560	
4	Bricka BRB M20	52002000041	
1	Luftnippel	402267	
1	Returfjäder	401748	
4	Bricka BRB M24	52002400041	

Montera fjäderreturen enligt figuren. De fyra BRB 24-brickorna ska monteras på kolvstången inne i cylindern, för att begränsa kolvens slaglängd 16 mm. Om inte det görs kommer hydraulcylindern att läcka olja genom luftnippeln när kolvstången är i sitt yttersta läge.

2.11 Montering av ritsmarkör



Figur 2.23

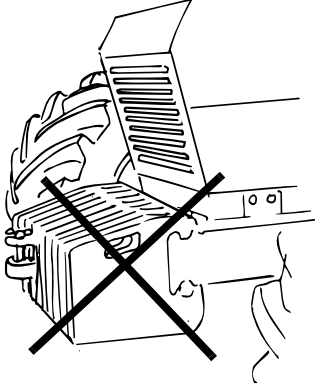
Montera armen enligt figuren, (se även *Figur 24 Ritsmarkör* i reservdelsförteckningen). Axeln (A) måste stickas in vid gaveln och skjutas vidare in mot mitten. Kabeln (se pos. 6, *Figur 25 Hydraulik, ritsmarkör* i reservdelsförteckningen) skarvas ihop färg mot färg med en svart och en gul ledning vilka är invikta på såmaskinens befintliga kabelfläta.

Montera hydrauliken enligt figur 25 *Hydraulik, ritsmarkörer* i reservdelsboken. Kontrollera att hydraulkopplingarna blir täta.

3 Instruktioner och inställningar

OBS! Alla grundinställningar ska göras på plant underlag med Rapidsåmaskinen kopplad till traktorn.

3.1 Traktor



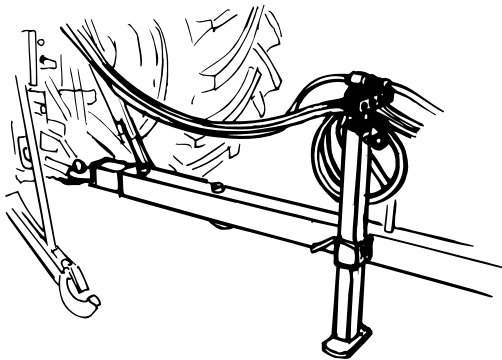
Figur 3.1

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

Två dubbelverkande hydrauluttag erfordras. Ett dubbelverkande hydrauluttag räcker om såmaskinen inte är utrustad med Crossboard eller S-pinne axlar. (Se "2.10.1 Fjäderretur, tillv.nr. -3 039" på sidan 19.)

3.2 Till- och frånkoppling av såmaskin

3.2.1 Tillkoppling av såmaskin utan mellanpackare



Figur 3.2

Koppla såmaskinen till traktorns hitchkrok och anpassa teleskopdragets längd. Behovet av kort eller långt drag varierar med traktorns däck och såmaskinens utrustning.

Såmaskinen fungerar bäst vid draghöjder mellan 45 och 60 cm. Vid ca 60 cm draghöjd kan dragets teleskopdel tas ut och vändas. Detta gör att dragstången ligger i det närmaste horisontellt mot marken upp till en draghöjd på ca 65 cm. Dragstången måste vara i det närmaste horisontellt för att förredskapen ska fungera optimalt.

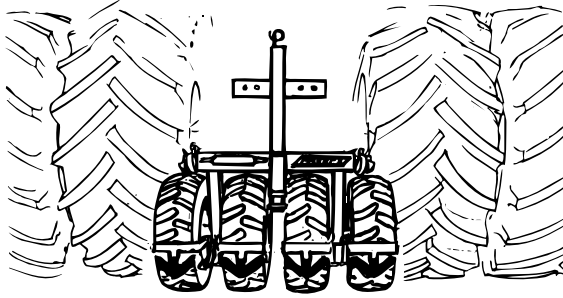
Glöm inte att lyfta upp stödfoten.

Kontrollera regelbundet slitaget i dragkroken och öglan.

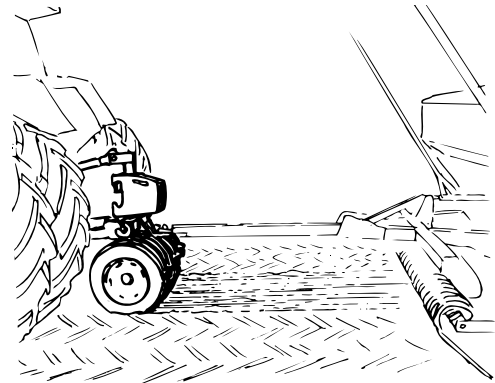
3.2.2 Frånkoppling av såmaskin utan mellanpackare.

Parkera maskinen på ett fast underlag. Tänk på att marktrycket under stödfoten är högt i synnerhet med full sålåda.

3.2.3 Tillkoppling av såmaskin med mellanpackare



Figur 3.3



Figur 3.4

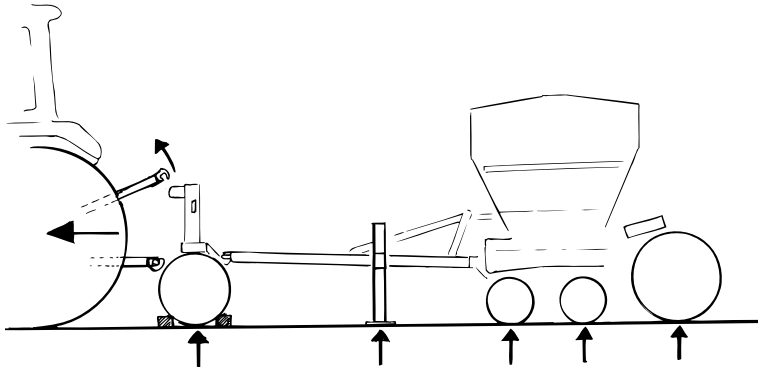
Koppla först mellanpackaren till traktorns trepunktslyftdon. Kontrollera att mellanpackaren kan lyftas utan att den går emot traktorns drivhjul. Om mellanpackarens hjul tar i traktorns drivhjul begränsar det lyfthöjden. Justera traktorns lyftarmar så att mellanpackaren går så stadigt i sidled som möjligt.

Koppla såmaskinen till mellanpackaren. Korta eventuellt såmaskinens teleskopdrag.

Mellanpackaren rullar bra också vid svängar och behöver normalt inte lyftas på vändtegen. Vid vägtransport lyfts mellanpackaren lämpligen så mycket att hjulen går fritt från marken.

Mellanpackaren kan belastas med traktorns frontvikter vid behov. Mellanpackaren bör aldrig kopplas loss från traktorn utan att vikterna först tagits bort, p g a högt tyngdpunktsläge.

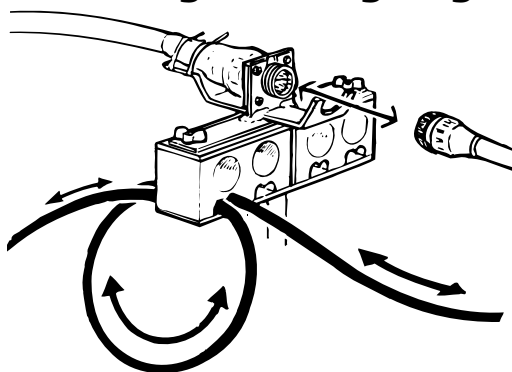
3.2.4 Frånkoppling av såmaskin med mellanpackare



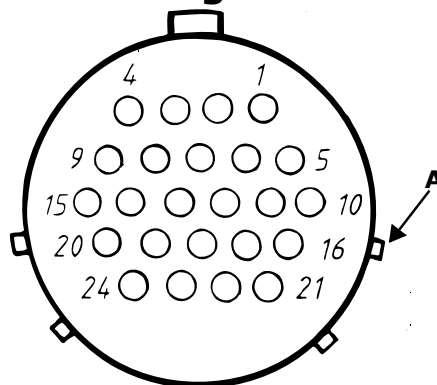
Figur 3.5

Parkera såmaskinen på ett fast underlag. Anpassa stödfotens längd så att maskinen vilar samtidigt på tallrikar, stödfot samt maskinens- och packarens hjul. Låt mellanpackaren sitta kvar på draget vid frånkoppling. Säkra vid behov packarens hjul med klossar.

3.3 Justering av slanglängd och anslutning av mellankabel



Figur 3.6

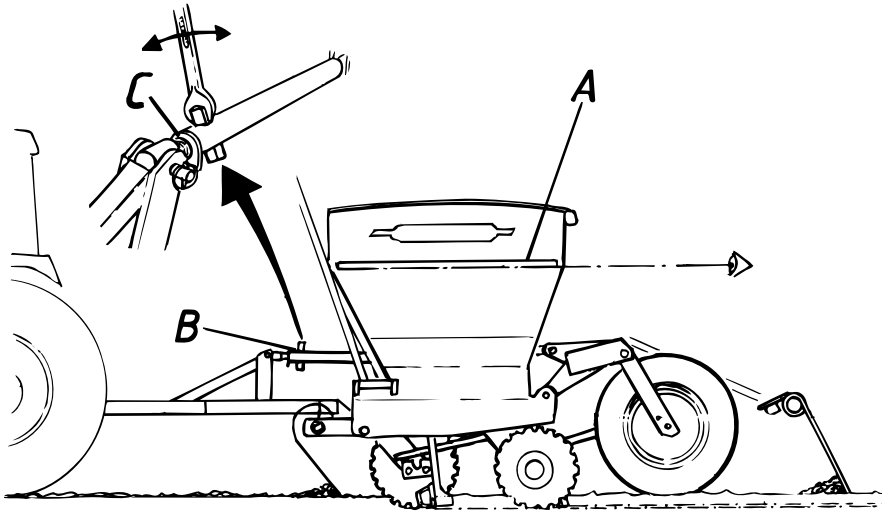


Figur 3.7

Hydraulslangarna ska noggrant fästas upp och längden anpassas, se ”2.4 Montering av slanghållare och koppling av hydraulslangar” på sidan 13. Detta för att säkerställa att slangarna alltid kopplas rätt och att såmaskinen manövreras med väl invanda spakrörelser. Fäst hydraulslangarna i de mindre hålen i slanghållarens gummiblock och reglera in lagom slanglängd, genom att justera öglornas storlek, innan vingmuttrarna skruvas åt, se figur. Efter avslutat arbete sticks snabbkopplingarna in i slanghållarens övre större hål. Slangarna för höjning sticks i hålen med symbolen "pil-uppåt" och slangarna för sänkning i hålen med symbolen "pil-nedåt".

Anslut kontrollboxens mellankabel till såmaskinen. Anslutningen ska ske med försiktighet. Se noga till att kontaktens styrningar (A) hamnar mitt för varandra. Pressa kontaktarna lätt samman samtidigt som muttern gängas på.

3.4 Markparallellitet



Figur 3.8

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



Figur 3.9

En tunn träbit, ca 30 cm lång, underlättar sådjupsbestämningen. Packa först jorden lätt och skrapa av ytterst tunna lager jord tills kärnorna blottas. Kärnorna på alla rader ska blottas samtidigt. Vid en större ändring av sådjupet kan parallelliteten behöva justeras. Efter justeringen låses tryckstången med låsblecket (C).

3.5 Inställning av sådjup

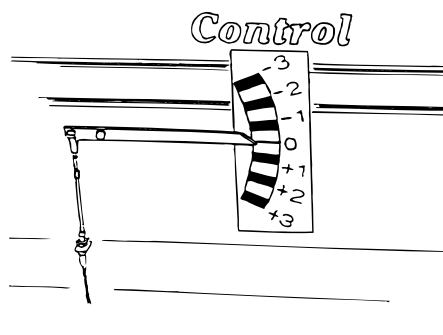
Rapidsåmaskinen har en förnämlig sådjupsinställning. Sådjupet, som kanske är den viktigaste inställningen, sker enkelt genom att ändra anslaget på lyftcylindern bak på maskinen.

Gå till väga på följande sätt:

- A Fyll såmaskinen, ta vridprov, se ”3.6.7 Vridprov av utsäde och gödning” på sidan 32, och gör andra nödvändiga förberedelser.

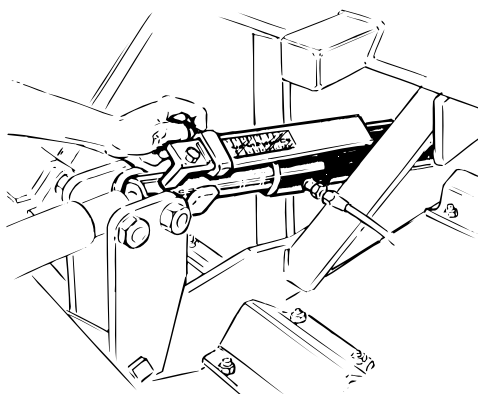


Figur 3.10



Figur 3.11

- B Kontrollera att det rinner gödning och utsäde störningsfritt i alla billarna, se ”Figur 3.10”.
- C Ställ in gödningsbillarna något djupare än såbillarna.
- D Om maskinen är utrustad med Control-funktionen ska Control-visaren vara ställd på noll (0) innan man ställer in troligt sådjup med anslaget på lyftkolven, se ”Figur 3.11”.
För att ställa visaren på noll:
Sätt anslaget på lyftkolven så att tallrikarna är i luften då maskinen är nedsänkt mot anslaget.
Håll in knappen på Control-handtaget och för hydraulspaken åt ena eller andra hållet tills visaren står på noll.
Control-funktionen ska endast användas då maskinen är nedsänkt mot anslaget.



Figur 3.12



- E Ställ in troligt sådjup bak på lyftkolven, se ”Figur 3.12”. OBS! Numreringen på kolven är inte ett absolut värde på sådjupet i centimeter utan endast ett index.



Figur 3.13

F Så 10-15 m i rätt körhastighet. Rapidsåmaskinerna kan på vissa jordar ha förmågan att så något olika djupt vid olika körhastigheter, därför bör sådjupskontrollen utföras vid rätt körhastighet. Hög såmaskinen, gå av traktorn och kontrollera var gödningen respektive utsädet är placerat, se "Figur 3.13".

En god regel vid vårbruk är att vårsäd ska sås ca 4 cm djupt i fuktig jord, vissa jordar kan kräva andra sådjup. Gödningen bör sås någon centimeter djupare än utsädet.

Om gödningsbillarna pressas ned för hårt är det risk att såmaskinen delvis bärs upp av dem samt att rå jord dras upp. Viktigast är att gödningen ligger i fuktig jord.

OBS! Det kan vara lätt att så för grunt med Rapidsåmaskinen eftersom den kräver en relativt stor dragkraft och då kan sådjupet upplevas som djupare än vad det i själva verket är.

På hösten ska i princip alla kärnorna vara myllade 3-4 cm djupt. **Vid grovt bruk ökas lämpligen sådjupet.**

G När sådjupet kontrolleras ska markytan packas till lätt innan sådjupet fastställs. Använd en ca 30 cm lång träribba och skrapa bort ytterst tunna skikt av jorden tills utsädet respektive gödningen hittas. När såmaskinen liksom såmetoden är ny kan en tumstock eller ett måttband vara till god hjälp. Kontrollera att de främre och bakre såbillarna sår till samma djup.

H Kontrollera sådjupet kontinuerligt under sådden. När utsädes- respektive gödningsmängden i sålådorna minskar, minskar också dragkraftsbehovet. På vissa jordar kan såmaskinen så något grundare. Var uppmärksam på detta, eventuellt kan en liten justering av sådjupet behöva göras när såmaskinen är halvfull. För att justera sådjupet under gång används Control-funktionen. Håll in knappen på handtaget och för spaken åt det ena eller andra hållet för att öka eller minska sådjupet. Håll inne knappen tills hydraulspaken åter är i neutralläge. Släpp Control-knappen och för hydraulspaken en kort stund mot SÄNK. Den totala förändring på sådjupet som går att göra med Control-funktionen är +/- 3 cm.

OBS! Var mycket sparsam i användandet av Control-funktionen.

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

OBS! Efter att ha justerat sådjupet med "Control", för att var säker på att ventilen till sådjupet är stängd. Släpp Control-knappen och för hydraulspaken en kort stund mot SÄNK.

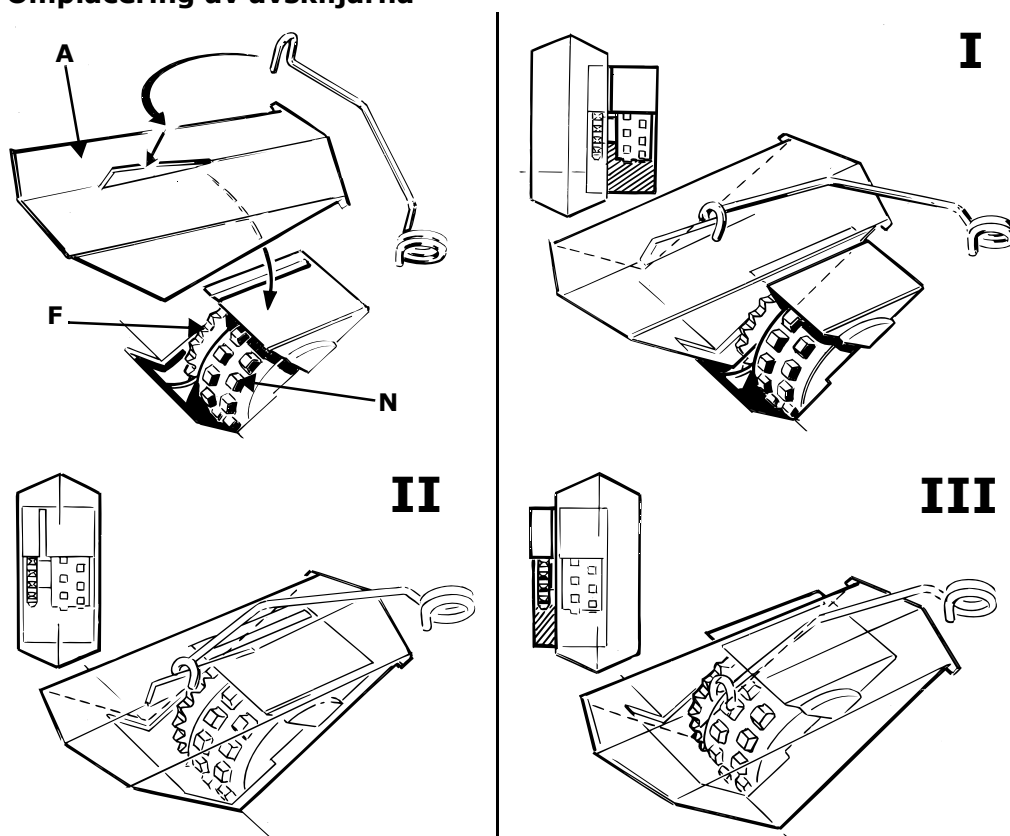
3.6 Inställning av gödsel- och utsädesmängd

3.6.1 Utmatningssystemet

Rapidsåmaskinerna RD 300-400 C/S har knastervalsutmatning. På utsädesidan sitter en **Fin-vals** (F) i par med varje utmatarvals, **Normal-vals** (N). Den smalare Fin-valsens används till småfröiga utsäden såsom Raps och Rybs (se såtabellen). Normal-valsens används till övriga utsäden. Avskiljaren (A) placeras över den utmatarvals som inte ska användas, se pos I och III.

Varannanrads sådd är möjlig genom att placera varannan avskiljare över båda utmatarvalsarna, se pos. II.

3.6.2 Omplacering av avskiljarna



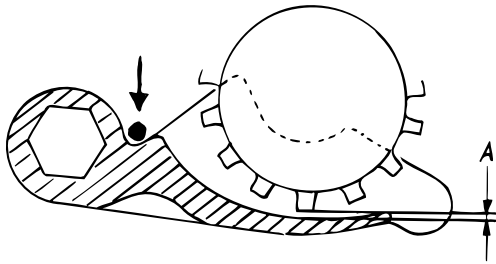
Figur 3.14

Se först till att sålådan är ordentligt tömd, se "3.6.6 Tömning av såmaskin" på sidan 31. På maskiner med omröraxel ska denna vridas, använd vridprovsveven, så att pinnarna på axeln ligger horisontellt.

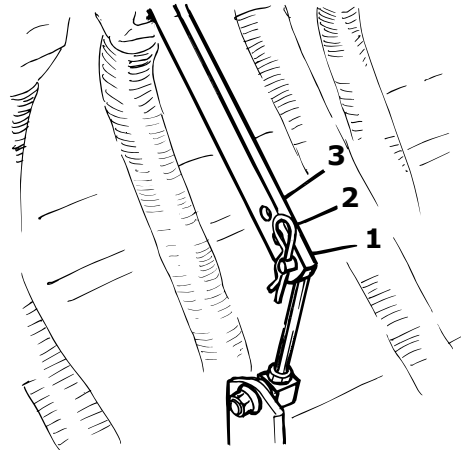
Använd avsedda fotsteg utanför och i sålådan, se till att skodonen är rena. Undvik att trampa på avskiljarna, fjädrarna samt omröraxeln.

Avskiljarna flyttas en efter en. Lyft och vrid undan fjädern varvid avskiljaren kan flyttas. Avskiljarna kan av misstag hamna snett på fel sida om kanten på klaffen. Var noga med att de hamnar rätt och att de tätar ordentligt mot sålådan. Se till så att inga kvarvarande kärnor orsakar att avskiljarna inte tätar. Vik tillbaka fjädern och haka fast den på avskiljarens kam.

3.6.3 Justering och kontroll av bottenklaffsinställning



Figur 3.15



Figur 3.16

Innan klaffarna fälls upp, kontrollera alltid att de är rena från frön. Frön som ligger kvar kläms annars mot sålådan och då överbelastas lagringarna till axeln. Se "Figur 3.15".

På utsädessidan ska avståndet (A) vara 1 mm vid klaffläge 1. På gödningsidan ska motsvarande mått vara 2 mm. Prova med en mjuk plastbit e d. Med avståndet (A) avses minsta tillåtna måttet mellan bottenklaffen och knastvalsen. Det minsta måttet ligger ca 15 mm innanför kanten. Justera vid behov med den gängade stången, se "Figur 3.16". Väg höger och vänster provtråg separat vid vridprovstagningen för kontroll.

Tabell 3.1 Översikt över klaffinställningar

Bottenklaff	Utsäde	Gödning
Läge 1	Småkornigt utsäde och små givor samt oljevaxter.	Småkornig gödning, mindre givor och lätttränande gödningsmedel som t ex N34.
Läge 2	Årtor, och utsädesmängder så stora att en mer öppen klaffinställning erfordras.	Normal inställning för gödningsmedel som t ex N28 och NPK.
Läge 3	Mycket storkorniga utsäden som bönor etc.	Stora givor och "sträva" gödselmedel som t ex P-20 och PK.

Om utmatningen går trögt att veva runt på gödnings- eller utsädessidan, bör klaffarna öppnas ett steg. Vissa gödningsmedel kan var mycket "sträva". Detta kan även gälla utsäden bl a beroende på betningen. Om man då kör med för liten klafföppning kan växellådan skadas!

Instruktioner och inställningar

3.6.4 Före fyllning av utsäde respektive gödning

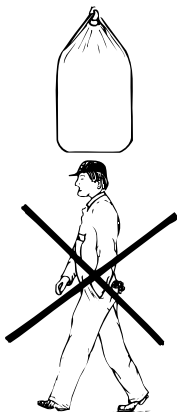
Kontrollera:

- ! att maskinen är tom, rengjord och torr, speciellt viktigt vid användning av Urea!
- ! att ingen gödning har fastnat i bottenklaffarna.
- ! att rätt klaffläge är inställt!
- ! att bottenluckorna är stängda!
- ! att avskiljarna är rätt placerade i sålådan.
- ! att mellanväggen står i rätt läge!

3.6.5 Fyllning från storsäck och småsäck

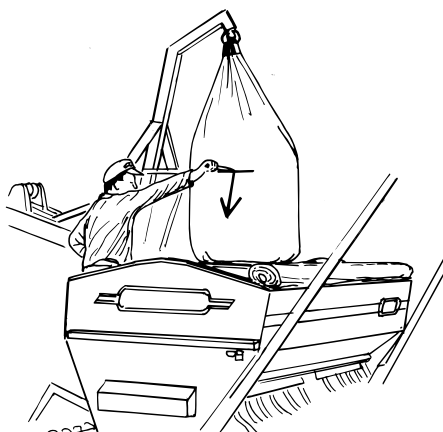


Fyllning från storsäck

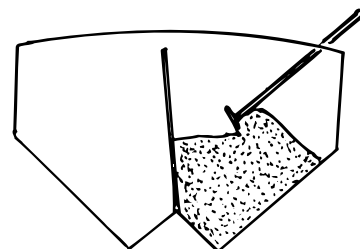


Figur 3.17

OBS! Tänk på säkerheten, gå aldrig under hängande last!



Figur 3.18



Figur 3.19

Det är lätt att fylla maskinen från storsäck om säcken stöds mot mittenspannet, se figur, innan uppskarningen påbörjas. Skär ett snitt på var sida i säcken och låt utsädet eller gödningen rasa utåt. Lyft eventuellt upp säcken innan botten skärs upp för att lättare få ur det sista. En gammal kvast med bortskurna borst är ett enkelt hjälpmedel som gör att man kan raka omkring gödningen och utsädet utan att behöva använda händerna. Vid vridprovstagning är minsta fyllningsdjup ca 15 cm.

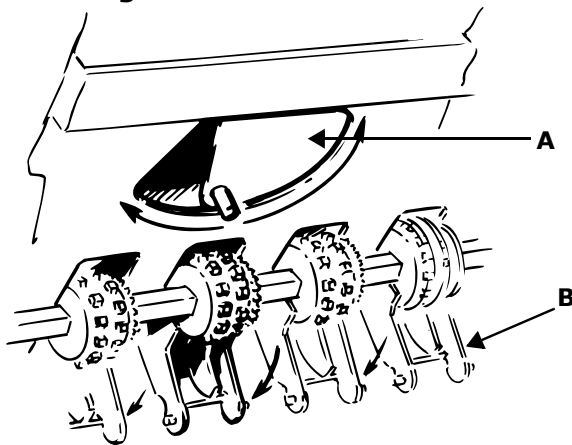
Fyllning från småsäck



Figur 3.20

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

3.6.6 Tömning av såmaskin



Figur 3.21

Om sålådadan har en liten utsädes- eller gödningsmängd kvar efter avslutat arbete, kan den tömmas i vridprovstrågen. Montera vridprovstrågen, ställ upp växeln maximalt och veva ut utsädet eller gödningen.

Vid stora restmängder töms såmaskinen med hjälp av tömningsluckorna (A), varvid möjlighet finns att samla utsädet i säckar, eller öppnas bottenklaffarna (B) helt varvid utsädet rasar ut på underlaget eller samlas upp på en pressning. "Tröga" gödningsmedel och storkornigt utsäde kan behöva hjälpas ut genom att man vevlar.

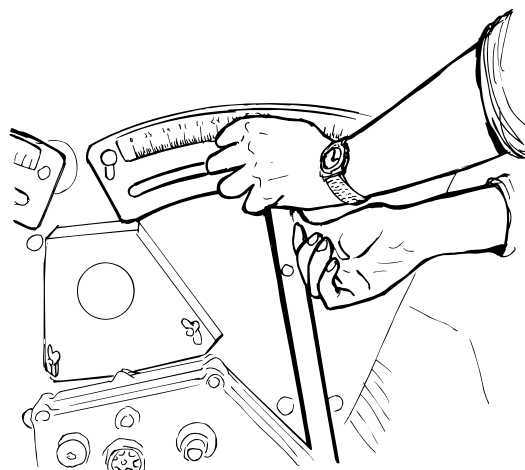
Finrengöring av sålådadan görs snabbast med hjälp av tryckluft. Om man ej har tillgång till tryckluft kan en kvast med långa borst lämpligen användas.

Efter avslutat säsong plocka bort alla avskiljare och rengör såmaskinen noggrant! Lämna aldrig kvar utsäde eller gödning i såmaskinen en längre tid!

3.6.7 Vridprov av utsäde och gödning



Figur 3.22



Figur 3.23

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

- ! Montera vridprovstrågen i vridprovsläge, se figur.
- ! Ställ in utmatningen och välj skalvärde enligt såtabellen, se "7.1 Såtabell" på sidan 78, och efter egen erfarenhet.
- ! Montera veven på respektive växellåda. Veva ut utsäde tills vridprovstrågen är fyllda. Håll tillbaka utsädet i sålådan, utan att väga den utvevade mängden.
- ! Ta ett vridprov. Veva 28 varv i jämn takt för RD 300, och 21 varv för RD 400. Väg den uppsamlade mängden och jämför den med den önskade mängden.
- ! Korrigera inställningen och gör om proceduren, om mängden inte blev rätt vid första försöket. Växellådans stegning är relativt linjär, så om utsädesmängden behöver ökas 10% ökas skalvärdet 10%.
- ! Återmontera vridprovstrågen i parkeringsläget. På gödningssidan underlättas åtkomligheten om harvplankorna ställs ned maximalt.

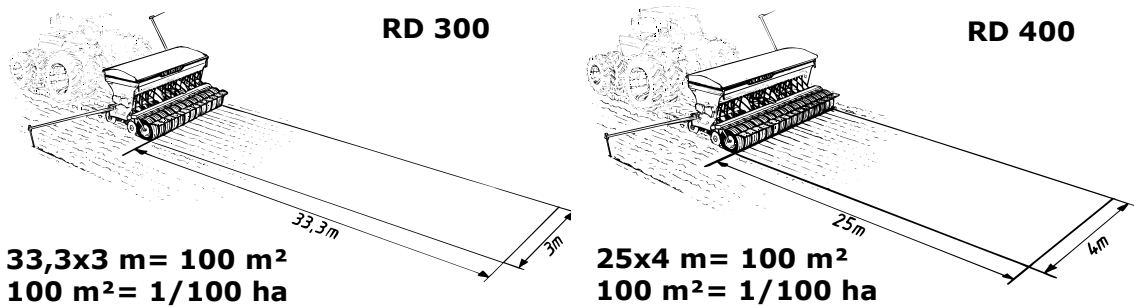
Vridprovet kan eventuellt tas om efter 500-1000 meters körning, se *Anmärkning* under "3.6.8".

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

Kontrollera regelbundet:

- ! sådjupet.
- ! utsädd mängd jämfört med körd areal.
- ! att alla såbillarna är öppna genom att snurra lite på drivhjulet.

3.6.8 Körprov



Figur 3.24

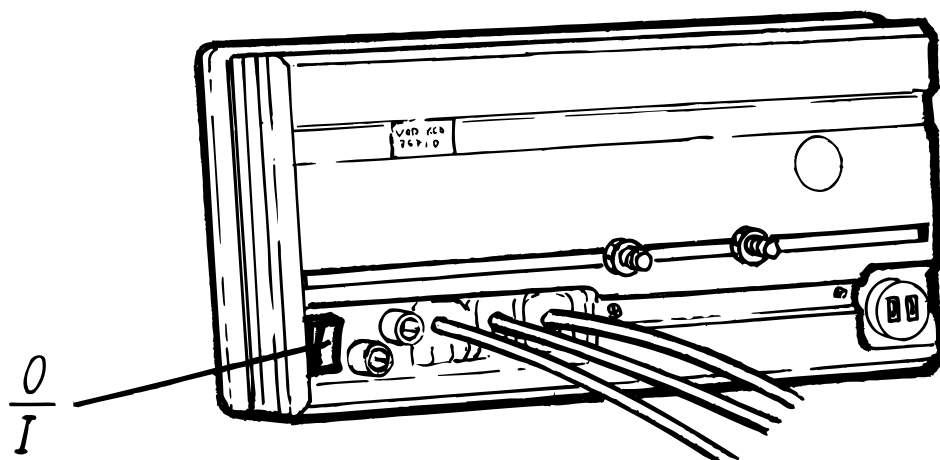
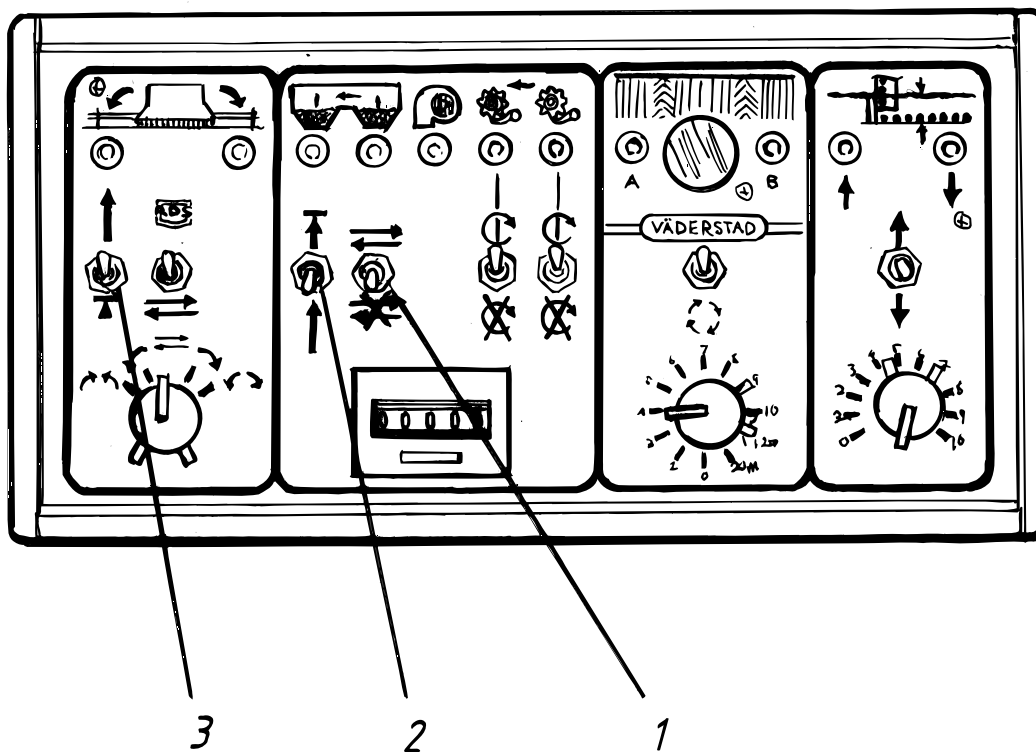
För att kontrollera verklig utmatning kan ett sk körprov utföras.

- ! Avbryt körningen, montera vridprovstrågen och spänn fast dem med gummistropparna.
- ! Mät upp och kör 33,3 m med RD 300, eller 25 m med RD 400.
- ! Väg den utmatade mängden och multiplicera den med 100, vilket ger givan i kg/ha.
- ! Justera inställningen vid behov och upprepa körprovet. Återmontera vridprovstrågen i parkeringsläget.

OBS! Notera alltid inställningarna och resultaten i den bifogade tomma tabellen, se ”7.2 Erhållna vridprov” på sidan 80. Den egna tabellen kan vara till god hjälp att snabbt finna rätta värden.

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

3.7 Elektronisk kontrollbox, typ II



Figur 3.25

3.7.1 Kontrollbox

Kontrollboxen är ett elektroniskt styrsystem för markörer, såenhet och spårmarkering etc.

Minne

Kontrollboxen har ett minne som håller kvar upptagen spårmarkeringsindikering i ungefär 24 timmar. Om det är nödvändigt att stänga av kontrollboxen med upptagen indikering längre tid än 24 timmar, bör man notera indikeringen för att senare kunna återgå till densamma.

On/Off huvudströmbrytare

Kontrollera alla anslutningar innan kontrollboxen slås på.

Autostegning

Elektroniken arbetar normalt med *autostegning* (1) påslaget så att framstegning av markörskifte och spårmarkering sker automatiskt vid avslutat sådrag. Framstegningen sker när såmaskinen lyfts upp till låglyftningshöjd eller full höjd.

Låglyftningsvändning

Sådd sker normalt med *lågflyftning* (2) inkopplat och *lyftstopp* (3) urkopplat. Låglyftningsfunktionen begränsar lyfthöjden. Vändningen kan ske snabbt och enkelt eftersom endast ett reglage till traktorns ena hydrauluttag behöver manövreras. Spårmarkering och markörer stegas fram som vanligt i autostegningsläget. Låglyftningshöjden kan justeras, se "3.9 Inställning av låglyftningshöjd" på sidan 43.

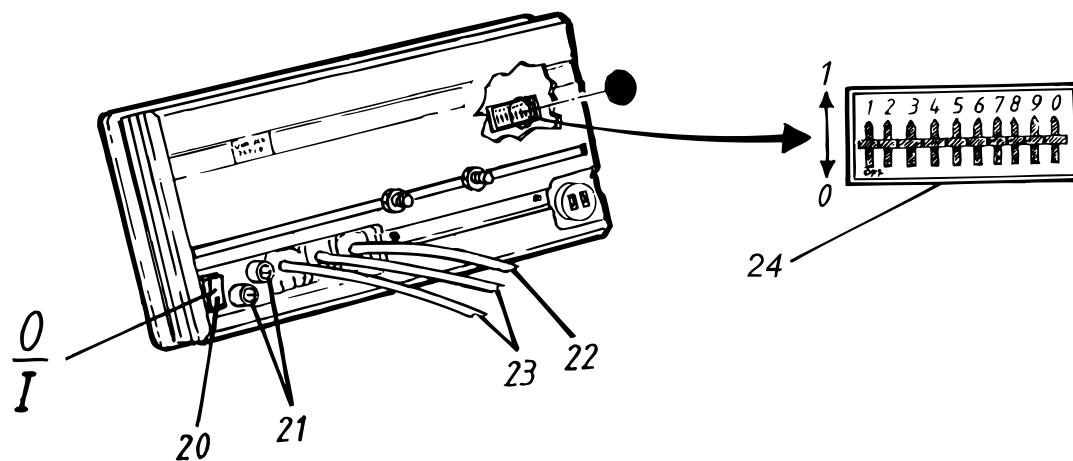
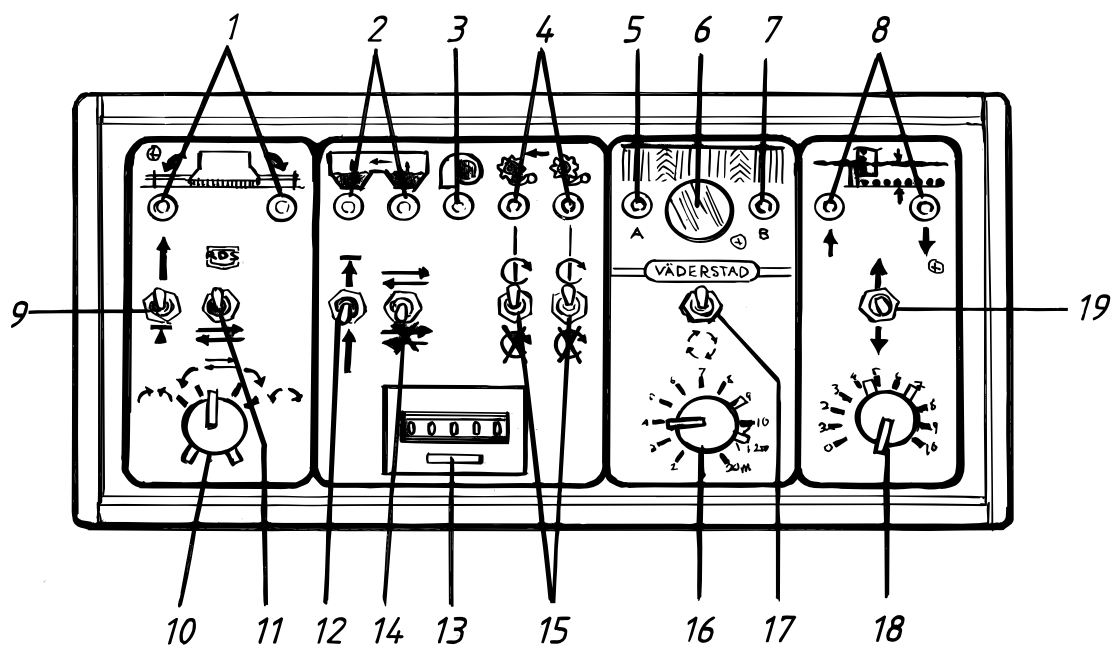
Om man vid körning, under ett sådrag, måste lyfta såmaskinen t ex för ett hinder eller för att åka och fylla, ska man först fälla ned strömbrytarna för *autostegning* och *lågflyftning* till *urkoppling* respektive *off*. Strömbrytarna sitter intill varandra och står normalt åt samma håll.

När sedan såmaskinen åter befinner sig i samma position som före avbrottet, ställs strömbrytarna tillbaka till *autostegning* respektive *lågflyftning*. Dessa moment ska göras för att inte kontrollboxen ska komma i otakt med spårmarkerings- och markörskiftningarna.

Låsning till arbetsläge - lyftstopp

När man måste fälla in markören för ett hinder fälls först strömbrytaren för *lyftstopp* (3) ned. Markören kan nu fällas in och ut utan att sådjuget påverkas. Fäll sedan tillbaka strömbrytaren till ursprungsläget igen.

Om såmaskinen vid något tillfälle inte kan lyftas bör man kontrollera om *lyftstoppet* är inkopplat.

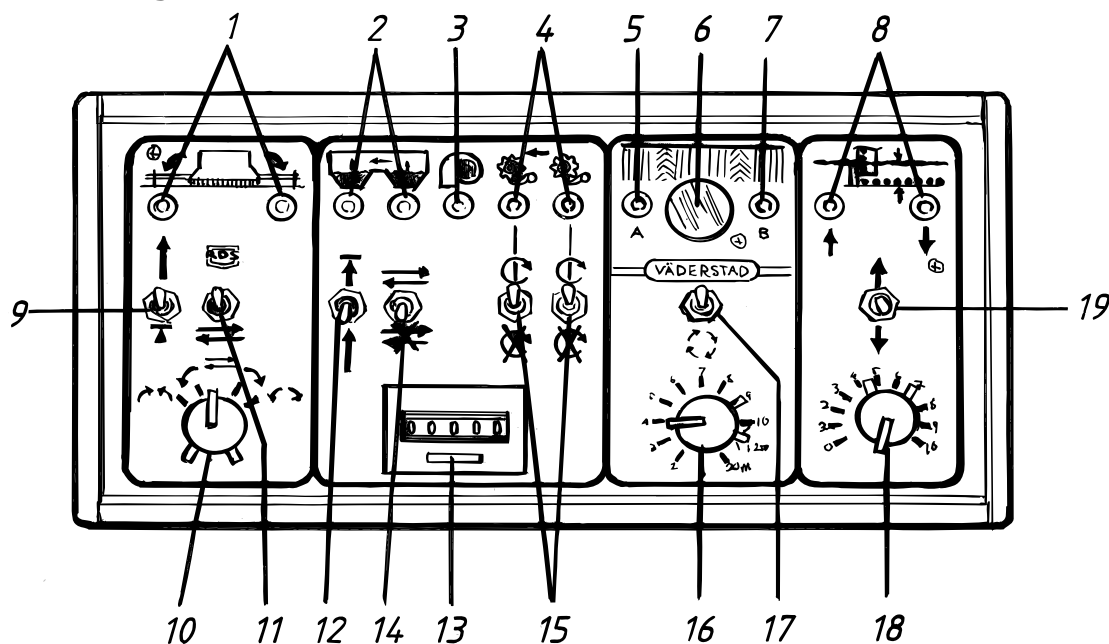


Figur 3.26

3.7.2 Funktionsbeskrivning

- 1 Indikeringslampor för nedfälld markör. Vänster respektive höger.
- 2 Varningslampor för låg utsädesnivå. Den vänstra lampan visar låg gödningsnivå. Den högra visar låg utsädesnivå.
- 3 Används inte.
- 4 Varningslampor för utmatningskontroll. Lamporna är släckta så länge respektive såhusvals roterar. Den vänstra lampan indikerar gödningsaxeln. Den högra utsädesaxeln. Fördröjningen är ca 6 sekunder. Vid spårmarkering ska den högra lampan lysa samtidigt som den gröna lampan, pos. 5, lyser.
OBS! Vid låga inställningar på växellådorna och/eller långsam körning kan lamporna lysa/ blinka trots att axeln/axlarna roterar.
- 5 Indikering av spårmarkering. Lampan lyser när spår läggs.
- 6 Pågående sådrag i spårmarkeringssekvensen indikeras.
- 7 Används inte.
- 8 Indikering av autopilotens reglering till inställt arbetsdjup. (Gäller kontrollbox typ II B).
- 9 **Lyftstopp**. Strömbrytare för låsning av såmaskinen i arbetsläge, varvid markörerna kan manövreras utan att såmaskinen lyfts.
- 10 Funktionsväljare för markörerna.
- 11 **Manuellstegning**. Framstegningsknapp för markörskiftning då funktionsväljaren står i läget **alternerande**.
- 12 **Låglyftning**. Strömbrytare för inkoppling av låglyftning.
- 13 Arealmätare för antal körda hektar.
- 14 Strömbrytare för **urkoppling** av **autostegningen**, markörskifte och spårmarkering.
- 15 Strömbrytare. Dessa måste alltid vara påslagna (fällda uppåt) för kontrollboxens interna funktion.
- 16 Multipelväljare för spårmarkering.
- 17 **Manuellstegning**. Framstegningsknapp för spårmarkering.
- 18 Inställningsratt för autopilotens arbetsdjup. (Gäller kontrollbox typ II B).
- 19 Används inte.
- 20 Huvudströmbrytare.
- 21 Säkring. 2 st 10 A, glassäkring Ø5x20.
- 22 Strömförsörjningskabel, brun +12 V, blå - (jord).
- 23 Anslutningskabel.
- 24 Används inte.
- 25 Används inte.
- 26 Används inte.
- 27 Används inte.
- 28 Strömbrytare för kalibrering av arealmätare. 0 betyder avstängd.

3.7.3 Inställning av kontrollbox



Figur 3.27

Normalt ställs vippströmbrytarna (12 och 14) uppåt och markörväljaren (10) på **alternerande**. Sådd sker då med låglyftning och automatisk växling av markörerna och spårmarkeringen.

Vid avbrott mitt i ett sådrag för att exempelvis fylla sålådan slås **urkoppling** (14) på. När man efter avbrottet befinner sig i samma position som tidigare, fälls strömbrytaren tillbaka till **autostegning**.

Inställning av markörer

Ställ vridströmbrytaren (10) i läge **alternerande** för automatisk växling av markörerna. Stega fram rätt markör inför första sådraget med strömbrytaren **manuellstegning** (11). Markörerna kan styras till andra lägen med funktionsväljaren.

Lamporna (1) indikerar endast spänning till respektive hydraulventil. Markörerna aktiveras först när hydrauluttaget för lyftning och sänkning manövreras.

Hinder

När ett hinder befinner sig framför markören aktiveras **lyftstoppet** genom att fälla ned strömbrytaren (9). Fäll in markören, passera hindret och fäll ut markören igen. När ett hinder befinner sig under såmaskinen måste **autostegningen** (14) fällas över till **urkoppling**, såmaskinen lyftas och hindret passeras innan såmaskinen sänks igen. För ytterligare beskrivning, se "3.7.1 Kontrollbox" på sidan 35.

Inställning av spårmarkering

Välj spårmarkeringssekvens med multipelväljaren (16). Stega fram första dragets startvärde i fönstret med vippströmbrytaren **manuellstegning** (17). Se "3.7.4 Läggnings av körspår" på sidan 40.

Ställ inte multipelväljaren på 12 m eller 20 m då dessa funktioner är avsedda för andra maskintyper.

Inställning av arealmätarkod

Koden är inställd vid tillverkningen och behöver normalt inte ändras. Skulle en justering ändå vara nödvändig, ta bort gummilocket på boxens baksida, se "Figur 3.26".

Koden ställs in på de tio brytarna från vänster till höger, där 0 betyder avstängd (*off*). Den beräknade slirningen för drivhjulet är ca 3%.

Tabell 3.2 Arealmätarens grundinställning

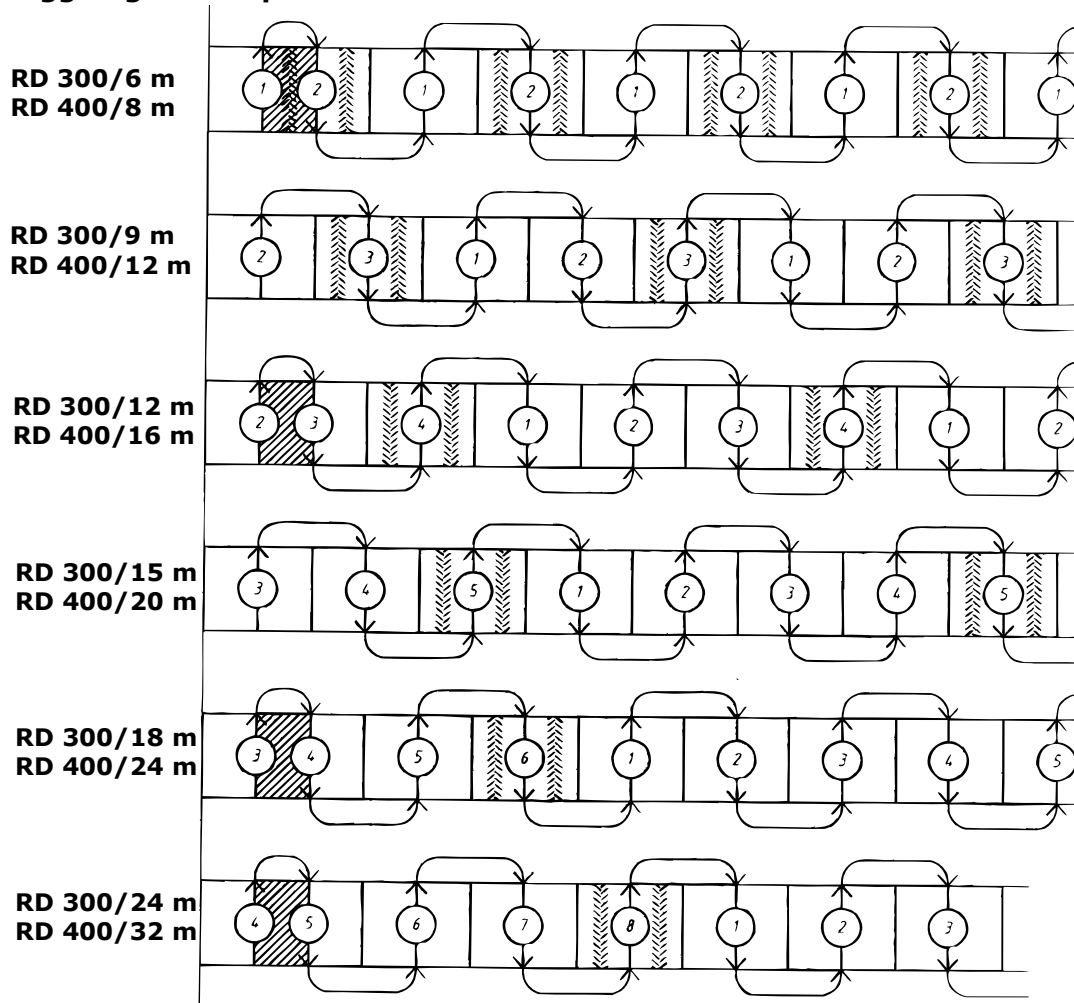
	RD 300	RD 400
Traktormönstrat drivhjul	101 111 1001	100 011 1100

Tabell 3.3 Justering av arealmätarens brytare

Justering för traktormönstrat drivhjul	RD 300	RD 400	
	Nedjustering, -3%	110 001 0000	100 100 1101
Arealmätaren visar för mycket	Nedjustering, -6%	110 010 0111	100 101 1110
	Nedjustering, -9%	110 011 1110	100 111 0000
	Uppjustering, +3%	101 110 0011	100 010 1011
Arealmätaren visar för lite	Uppjustering, +6%	101 100 1110	100 001 1100
	Uppjustering, +9%	101 011 0100	100 000 1000

Instruktioner och inställningar

3.7.4 Lägning av körspår



Figur 3.28

Med RD 400 kan man lägga spår på 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36 och 40 m. Med hjälp av multipelväljaren (se ”3.7.2 Funktionsbeskrivning” på sidan 37, pos. 16) ställs rätt multipelvärde in. Önskas t ex ett spår på 12 m ställs multipelväljaren på läge 3 (3 x 4 m = 12 m).

Med RD 300, kan man lägga spår på 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 och 30 m. Önskas t ex ett spår på 18 m ställs multipelväljaren (se ”3.7.2 Funktionsbeskrivning” på sidan 37, pos. 16) på läge 6 (6 x 3 m = 18 m).

OBS! Ställ inte multipelväljaren på läge 12 m eller 20 m.

I kontrollboxens fönster visas pågående sådrag i spårmarkeringssekvensen. Spårmarkeringen är påslagen när inställd siffra lyser i fönstret (se ”3.7.2 Funktionsbeskrivning” på sidan 37, pos. 6) och lampan (pos. 5) lyser. Stega fram önskat startvärde, beroende på spårmarkeringens bredd, för att få spåret närmast fältkanten så rätt som möjligt.

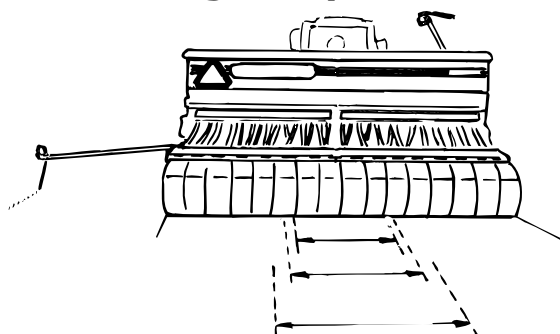
För att lyckas bra med spårmarkeringen är det mycket viktigt att tänka igenom spåruppläggningsen innan arbetet påbörjas. Kontrollera att spårvidden överensstämmer med traktorn och sprutan etc.

Tabell 3.4 De vanligaste förekommande spårmarkeringssystemen

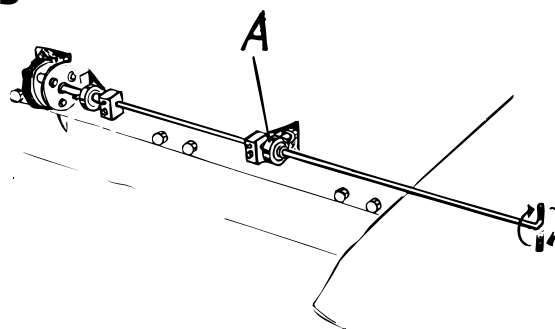
Såmaskin	Bredd, spårmarkering	Multipelväljare	Startvärde	Anmärkning
RD 300 C/S	6 m	2	1	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 300 C/S	12 m	4	2	Första sådraget överlappas till hälften av andra sådraget.*
RD 300 C/S	15 m	5	3	
RD 300 C/S	18 m	6	3	Första sådraget överlappas till hälften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

* Utsädesgivan kan lämpligen minskas med 30% under de två första sådragen. Glöm inte att återställa utsädesgivan inför det tredje sådraget.

3.8 Inställning av spårmarkering



Figur 3.29



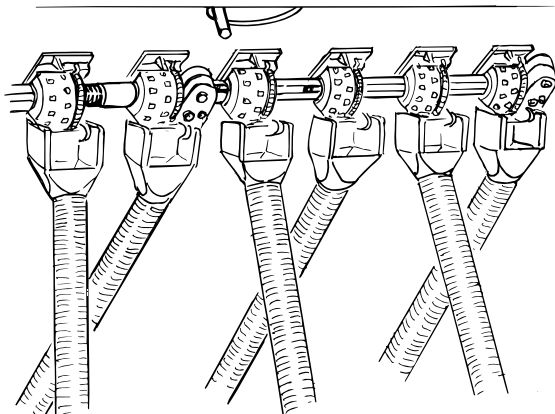
Figur 3.30

För kontrollboxens inställning och olika spårmarkeringssystem se ”3.7.4 Läggnig av körspår” på sidan 40.

En indikering att spårmarkeringen är till-respektive från-kopplad (förutom på kontrollboxen) finns på såmaskinen, se ”Figur 3.30”. Axeländen pekar upp vid spårmarkering respektive ned vid sådd utan spårmarkering.

Rapidsåmaskinen kan med tvåradsavstängning lägga spår med C-C 1,50, 1,75 och 2,00 m. Med enradsavstängning kan flera andra alternativ väljas från ca 1,38 till 2,13 m.

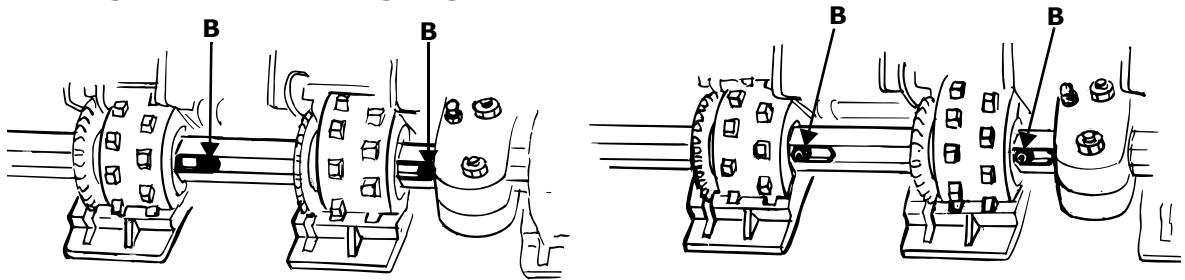
Inställning av spårmarkeringens spårvidd



Figur 3.31

Vid leverans är såmaskinen normalt inställd på tvåradsavstängning C-C 1,75 m. Vid denna inställning spårmarkerar en kombisåmaskin även på gödningsaxeln med en utmatarvals på varje sida. Om annan spårvidd än 1,75 m önskas måste denna funktion kopplas ur. Ta bort skyddet på såmaskinens högra sidan och lossa excenterlagret (A), för det åt sidan så att det kommer i ett inaktivt läge och skruva fast. Kontrollera att axeln kan rotera fritt utan att stoppskruven tar i såmaskinen och förhindrar rotationen. Kontrollera spårvidden etc innan såmaskinen tas i drift. Om spårvidden ska ändras korsas slangarna på lämpligt vis. Se till att slangarna dras så att bästa möjliga rasvinkel erhålls, se ”Figur 3.31”.

Ändring av såradsavstängning



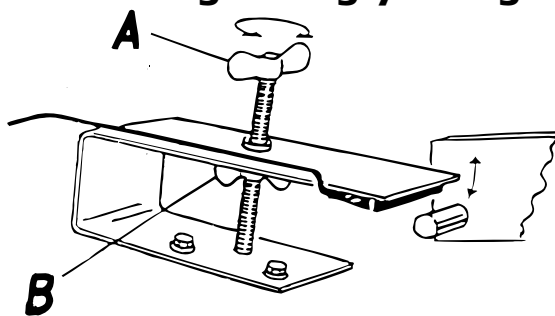
Figur 3.32

Vid leverans är såmaskinen vanligtvis monterad med tvåradsavstängning. Om enradsavstängning (eller möjligen treradsavstängning) önskas måste knastvalsarna bytas. Montera bort växellådan som driver axeln. Montera bort skydd m m samt drivstiften (B), se "Figur 3.32". Ta ut axeln, byt knastvalsarna och återmontera i omvänd ordning. Smörj i smörjhålen. Återmontera och provkör noggrant. Prova flera gånger att drivstiften går i ingrepp respektive kopplar ur ordentligt. Kontrollera också detta vid sådd, se figur.

Tabell 3.5 Möjliga spårvidder

Enradsavstängning	Tvåradsavstängning	Treradsavstängning	Gödning
C-C 138 cm	-	-	-
C-C 163 cm	C-C 150 cm	-	-
C-C 188 cm	C-C 175 cm	C-C 188 cm	C-C 175 cm
C-C 213 cm	C-C 200 cm	C-C 213 cm	-

3.9 Inställning av låglyftningshöjd



Figur 3.33

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

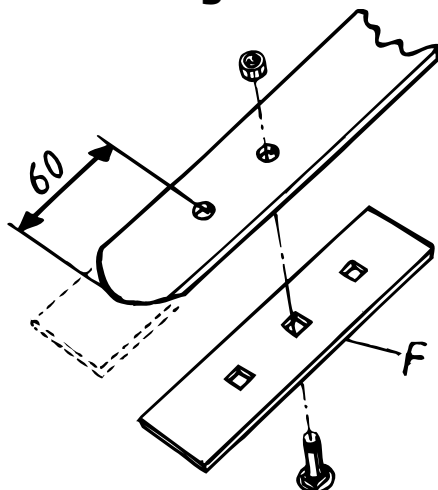
OBS! Var noga vid justeringen. Låglyftningshöjden bör inte vara sig justeras för högt eller för lågt. En för hög inställning betyder att efterharvens arbetstryck blir för lågt på vändtegen (om så inte önskas). En för låg inställning däremot innebär att drivhjulet inte lyfts tillräckligt för att gå fritt från marken. Drivhjulet bör lyftas 5-10 cm över marken.

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

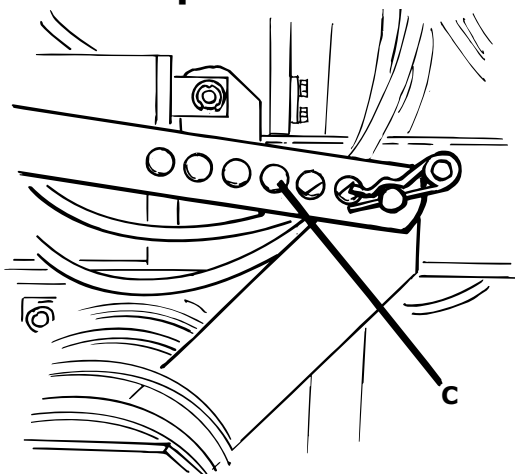
OBS! Backa inte med såmaskinen i låglyftningsläge eftersom **efterharven kan skadas vid minsta förflyttning bakåt!**

Se "5.1 Regelbundet underhåll" på sidan 65.

3.10 Inställning av Crossboard och S-pinne axlar



Figur 3.34



Figur 3.35

Efterdra bultförbanden efter några timmars körning. Slitstål (D), det.nr. 413569, monteras när Crossboard pinnarna slitits till ca 60 mm från hålet.

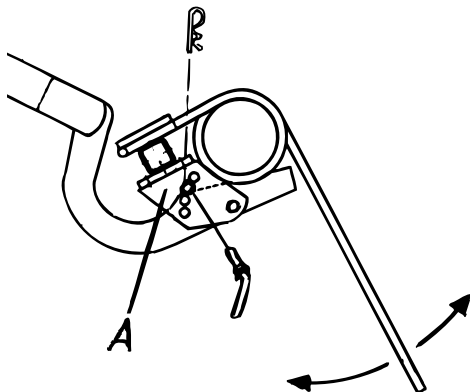
På såmaskiner som är utrustade med dubbla Crossboard eller S-pinne axlar kan axlarna förinställas individuellt med ett håljärn (C). Förinställningen bibehålls under hela hydraulcylinderns slaglängd. Prova in optimalt läge.

OBS! Om axlarnas höjdläge sänks med en annan monteringsmetod, kan hydraulcylindern ta skada, se ”2.10 Montering av Crossboard och S-pinne axlar” på sidan 18.

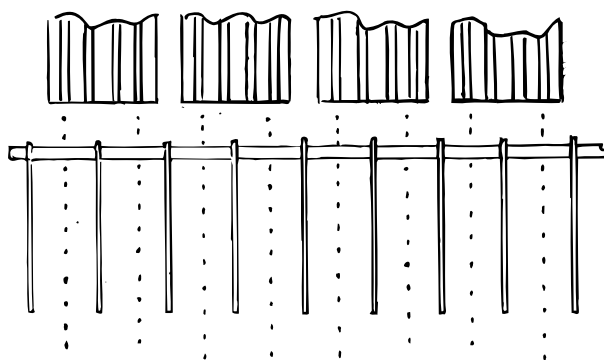
3.11 Inställning av efterharv

Efterharvslänkaget är konstruerat så att efterharven arbetar hårdare mot marken i låglyft-läge. Detta för att motverka spårbildning på vändtegen. Om detta inte önskas måste låglyftningshöjden ökas, se ”3.9 Inställning av låglyftningshöjd” på sidan 43.

Montera efterharven. Se ”2.9 Montering av efterharv” på sidan 17.

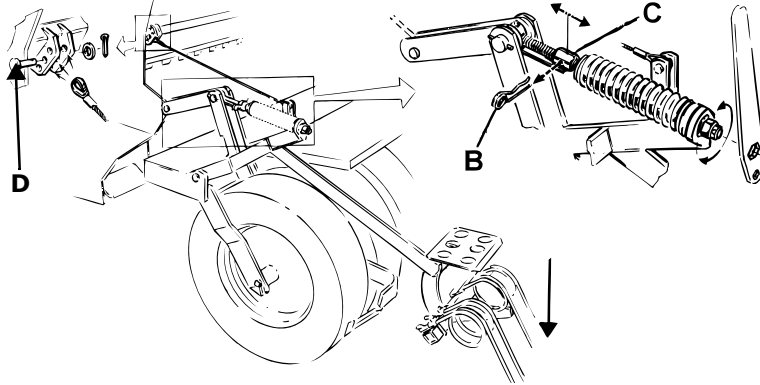


Figur 3.36



Figur 3.37

- 1 Välj lämplig arbetsvinkel genom att flytta sprinten i hålserien (A).

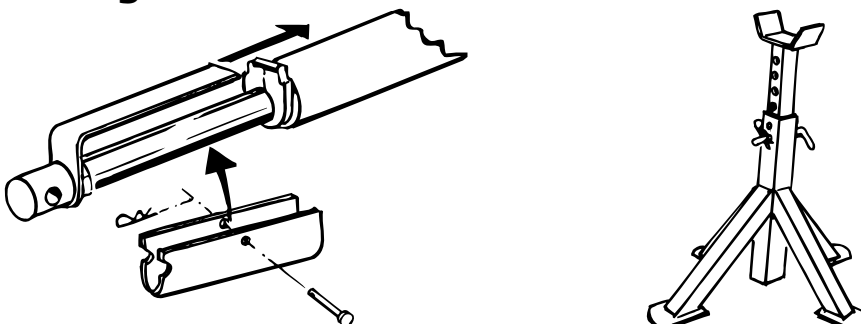


Figur 3.38

- 2 Justera efterharvens arbetstryck mot marken. För att kunna justera arbetstrycket måste låsnålen (B) dras bort. Arbetstrycket ökas genom att skruva moturs på muttern (C). Efter att ha erhållit önskat arbetstryck kan muttern behöva vridas åt något håll så att låsnålen kan återmonteras. Arbetstrycket är tämligen oförändrat om sådjupet ändras men om arbetsvinkeln enl pkt 1 ändras måste arbetstrycket åter kontrolleras.
- 3 Kontrollera att efterharvspinnarna går mitt emellan hjulen respektive mitt i hjulspåren, vilket betyder att efterharvspinnarna går mitt emellan såraderna. När efterharvspinnarna går mitt emellan såraderna kan efterharven ansättas rejält utan att utsädet störs. **Detta möjliggör att ett avdunstningsskikt kan harvas upp i samband med sådden.** Efterharven ska vara så inställd att den ligger kvar i arbetsläge vid vändning på vändtegen i låglyftningsläge. Såmaskinens spår raderas därmed vid vändning.
- 4 Lyftvajern har till uppgift att förbättra efterharvens transporthöjd då Controlcylindern är helt eller delvis ihopdragen. Sprinten (D) till lyftvajern kan monteras i 3 lägen för att kompensera tillverkningstoleranser. Sprintarna monteras normalt i mittenhålen. Om efterharven i transportläge hänger i lyftvajerarna (båda är spända) och efterharven då hänger snett finns det anledning att flytta någon av sprintarna (D).
- 5 Fotplattan på efterharvsjärnet får endast beträdas när efterharven står på marken.

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

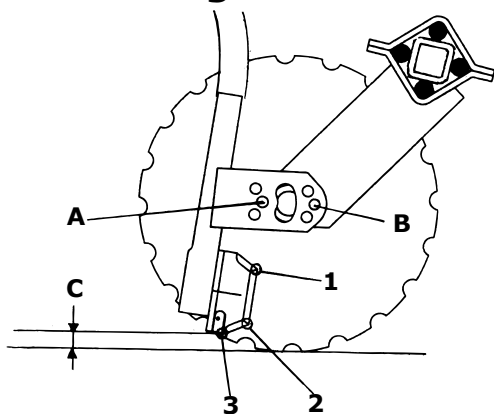
3.12 Säkring av maskin vid service



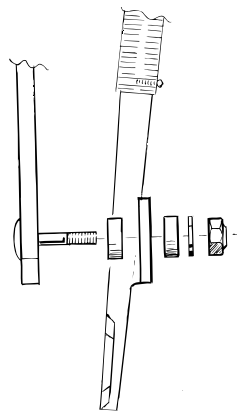
Figur 3.39

Arbeta aldrig under såmaskinen vid underhålls och servicearbete, utan att den är väl säkrad med pallbockar och att lyftcylindern är spärrad. Cylindern spärras med den gulfärgade låsanordningen. Lyft upp maskinen i toppläge samt skjut upp stoppdonet på mastercylindern mot cylindergaveln innan spärren kan monteras. Se "Figur 3.39". Service på hydraulsystemet sker alltid med såmaskinen nedsänkt mot marken!

3.13 Inställning av såbillar



Figur 3.40



Figur 3.41

OBS! Alltid vid arbete under såmaskinen måste den vara väl säkrad.

Det är viktigt att såbillarna är korrekt monterade för att såmaskinen ska så bra. Välj monteringshöjd efter förhållandena och tallrikens slitage. När såmaskinen står nedsänkt med tallrikarna på ett fast underlag ska såbillarna ej nå ned till underlaget, ($c > 0$ mm). Vid plöjningsfri sådd under halmrika förhållanden, samt vid grund sådd på lättare jordarter kan en för låg montering orsaka att tallrikarna stannar. En för hög montering kan ge en försämrad fröplacering.

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

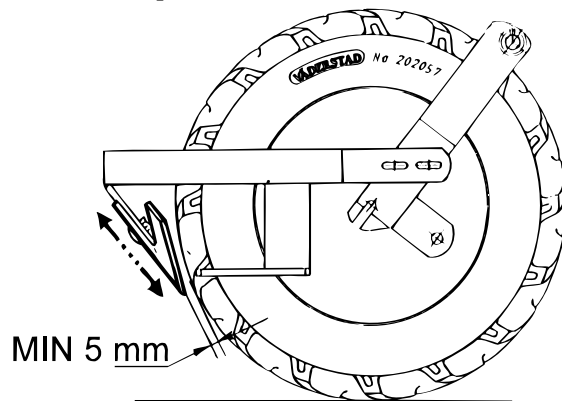
Vid mycket lös jord och/eller mycket grunt sådjup kan muttrarna behöva lossas något.

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

Tabell 3.6

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

3.14 Avskrapare



Figur 3.42

Avskraparens läge kan justeras på två ställen. Då inställnings möjligheten hos avskraparskåret (A) inte räcker till kan hållaren (B) justeras i längdled.

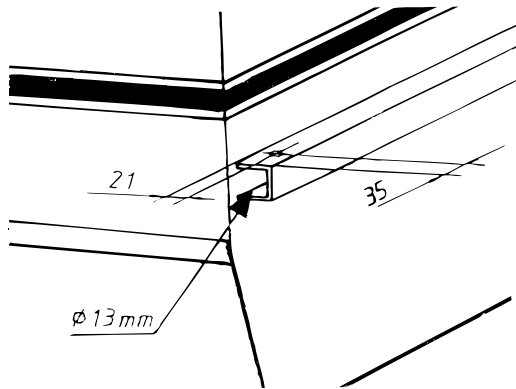
OBS! Avståndet mellan avskraparskårets spets och däcket få under inga omständigheter underskrida 5 mm. I annat fall kan avskraparen och däcket ta skada!

Hållaren bör heller inte monteras så att skårets fästmutter kommer för nära däcket och kan slitas.

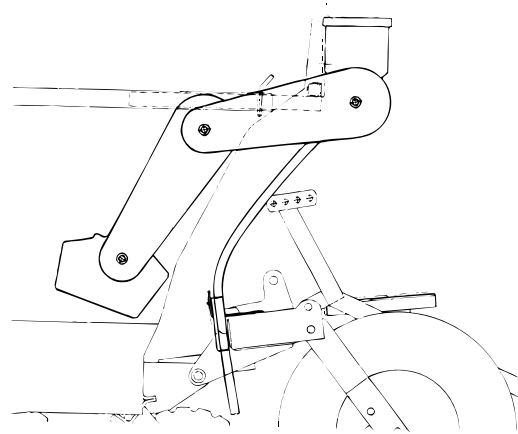
Om avskraparskåret inte hamnar rätt i sidled efter montering, bör hållaren riktas med lämpligt verktyg.

3.15 Frösålda

3.15.1 Monteringsanvisning



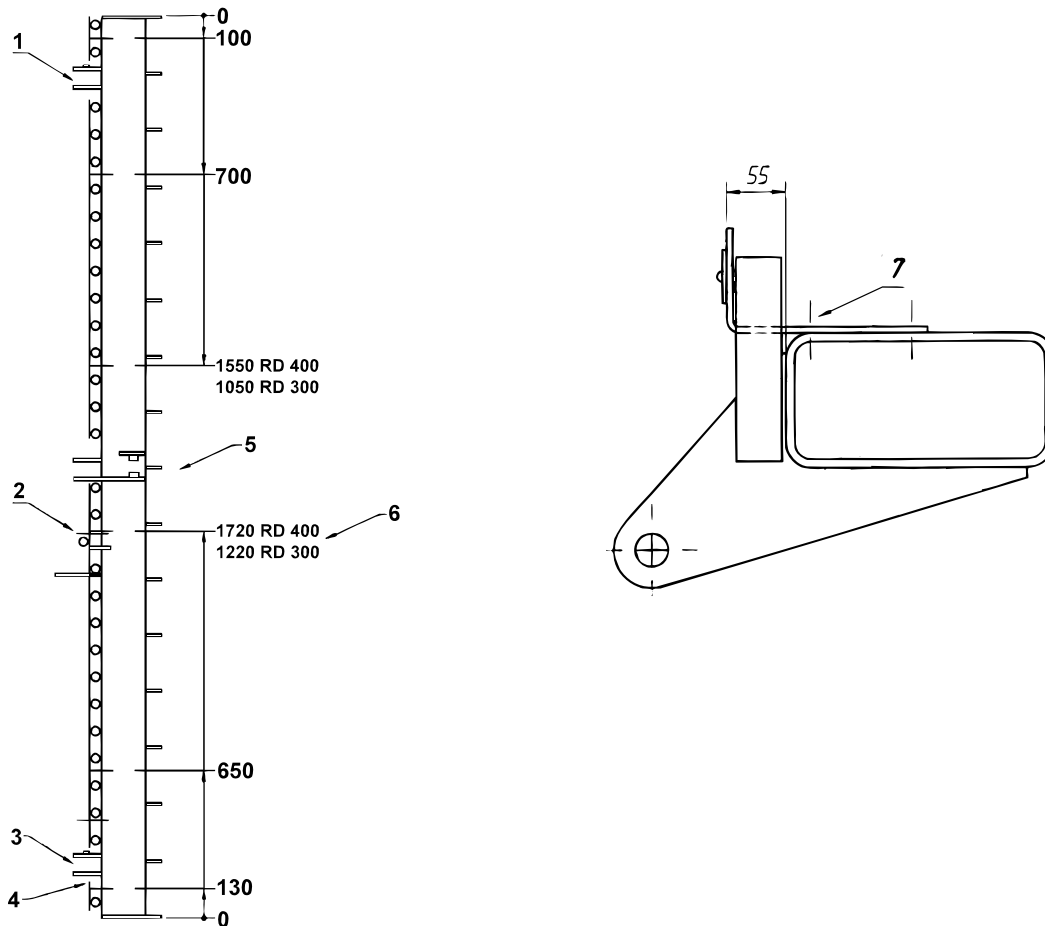
Figur 3.43



Figur 3.44

Ta bort plastpluggarna ur 50x50-profilerna på sålådans gavlar. Skruva fast fästarmarna på frösålda enligt fig. 31 i reservdelsboken. Montera lådan i profilerna på såmaskinens gavlar, se "Figur 3.44". Montera slangstyrningarna enligt fig. "Figur 3.45".

Montering av slangstyrningar



Figur 3.45

Sex fästen ska monteras på hjulbalken, se mått på fig. "Figur 3.45".

Observera följande anmärkningar:

- 1 Såslangarna hängs mellan fästjärnen utan slangstyrning.
- 2 Om maskinen är utrustad med ritsmarkör ska järnet kapas här. En slang hänger då framför hjulbaken och en slang hänger mellan hjulen, båda utan slangstyrning.
- 3 Se anmärkning 1.
- 4 Kapa järnet här.
- 5 Såslangen hängs mellan hjulen.
- 6 Om maskinen är utrustad med ritsmarkör gäller följande mått. RD 300 860 mm, RD 400 1360 mm.
- 7 Borra $\text{Ø}7$ och gänga M8. Totalt 12 st gängade hål.

Montera sexkantsaxeln på växellådan enligt fig. 31 i reservdelsboken.

Kassetmontering: Se "Figur 3.48", "Figur 3.49" och "Figur 3.50", "Figur 3.51".

Instruktioner och inställningar

3.15.2 Inställning av utsädesmängd

Utsädesmängden ställs dels in med att variera såaxelns rotationshastighet och dels genom att skjuta såvalsarna mer eller mindre in i såhuset.

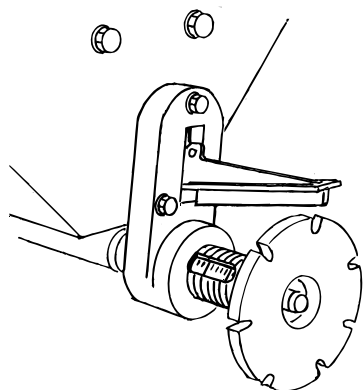
3.15.3 Omrörare

Omröraren får ej rotera vid användning av rödklöver, raps, senap eller timotej. Koppla ifrån omröraren genom att ta bort kassetten, pos. 11 fig. 31 i reservdelsboken.

3.15.4 Inställning av såaxelns rotationshastighet

Såaxelns rotationshastighet ändras genom att vända på kassetterna till drivningen. Man ändrar då utväxlingen. Siffran på kassetterna står för antalet tänder på kedjehjulet. Vilket håll kassetterna ska var vända finns beskrivet i såtabellen.

3.15.5 Inställning av såvalsar



Figur 3.46

Inställningshandtaget är ett skruvhandtag som sitter på sålådans högra sida. Se fig. "Figur 3.46". I skruvhandtaget finns en skala som går från 0-21. Ett helt varv på skruvhandtaget förskjuter såvalsarna 3 mm= 3 sträck på handtaget.

Utsädesmängden ökas genom att skruva handtaget moturs, d v s en större del av såvalsen kommer in i såhuset.

Om handtaget vrids till full öppning (21) kan valsarna klämma mot sidorna i såhuset, därför ska handtaget vridas tillbaka ett halvt varv.

Vid sådd av grova gräsfrön, rajgräs och lin, ska valsarna minst vara öppna till hälften.

3.15.6 Inställning av frösåapparat

Kontrollera med hjälp av såtabellen att maskinen är riktigt inställd.

3.15.7 Kontroll

Veva några varv på vridprovsveven och kontrollera att det kommer frö från alla såhus. Genomför herefter vridprov med stor omsorg.

3.15.8 Viktigt!

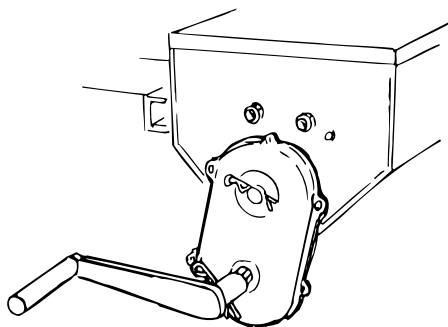
Gräsfrö ska vara fullständigt torrt. Låt aldrig gräsfrö ligga kvar i sålådan över natten, då drar utsädet åt sig fukt. Vänta alltid med att fylla sålådan tills ni är på åkern där sådden ska äga rum.

3.15.9 Specifikationer

Tabell 3.7

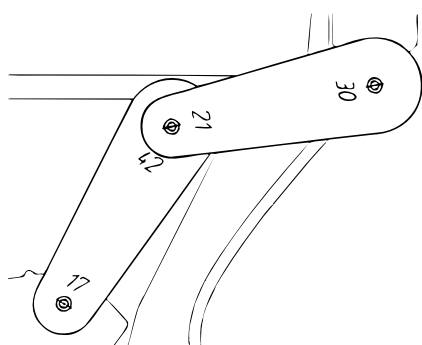
	RD 300 C/S	RD 400 C/S
Volym (dm³)	105	140
Antal såhus	25	33
Slanglängd (mm)	1000	1000

3.16 Såtabell till frösålåda

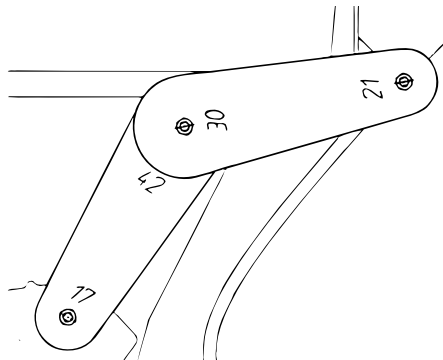


Figur 3.47

3.16.1 För utförande med kassetterna **17/42 och 21/30**



Figur 3.48



Figur 3.49

Tabell 3.8 Såmängd i kg/ha

Skala	Rödklöver	Facelia	Senap	Raps	Rödsvingel	Blandat gräs	Rajgräs
3	12	5	10	9	0,5	2	0,5
6	17	11	21	19	1	5	3
9	28	21	30	28	2	12	7
12	39	28	41	37	4	17	11
15	50	35	50	43	7	21	15
18	58	44	58	54	10	26	19
21	65	52	62	60	13	34	23
Omrörare	Frånkopplad	Frånkopplad	Frånkopplad	Frånkopplad	Tillkopplad	Tillkopplad	Tillkopplad

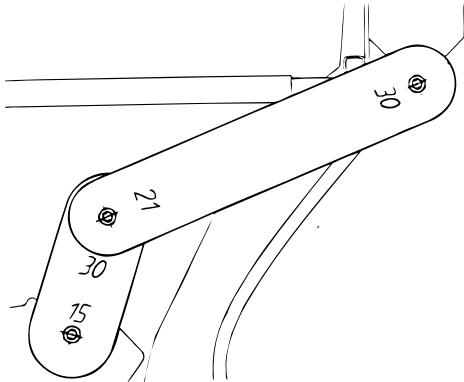
Tabell 3.9

Antal vridprovsvärv på frölåda:	RD 300	8 varv, multiplicera med 100, (alt. 16x50)
Se veven "Figur 3.47"	RD 400	6 varv, multiplicera med 100, (alt. 12x50)

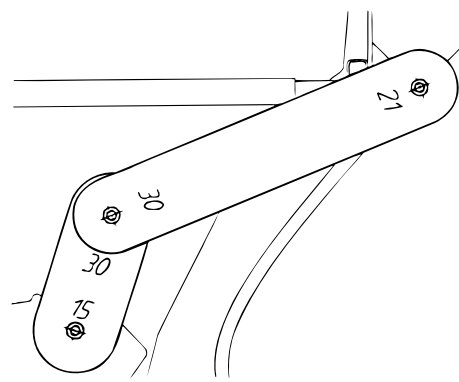
Transmissionskassetterna monterade, från växellådan räknat, enligt följande: 17-42, 21-30, se "Figur 3.48".

Önkas högre utmatning, montera: 17-42, 30-21, se "Figur 3.49". Multiplicera då värdena i tabellen med 2 och dubbla antalet vridprovsvärv.

3.16.2 För utförande med kassetterna **15/30 och 21/30**



Figur 3.50



Figur 3.51

Tabell 3.10 Såmängd i kg/ha

Skala	Rödklöver	Facelia	Senap	Raps	Rödsvingel	Blandat gräs	Rajgräs
3	14	6	12	11	0,5	2	0,5
6	21	14	26	23	1	6	3
9	34	26	37	35	2	15	8
12	49	35	51	46	5	21	14
15	62	43	62	53	9	26	19
18	72	54	72	67	12	32	23
21	81	64	77	74	16	42	28
Omrörare	Frånkopplad	Frånkopplad	Frånkopplad	Frånkopplad	Tillkopplad	Tillkopplad	Tillkopplad

Tabell 3.11

Antal vridprovsvärv på frölåda:	RD 300	10 varv, multiplicera med 100, (alt. 20x50)
Se veven "Figur 3.47"	RD 400	7,5 varv, multiplicera med 100, (alt. 15x50)

Transmissionskassetterna monterade, från växellådan räknat, enligt följande: 15-30, 21-30, se "Figur 3.50".

Önkas högre utmatning, montera: 15-30, 30-21, se "Figur 3.51". Multiplicera då värdena i tabellen med 2 och dubbla antalet vridprovsvärv.

4 Råd vid sådd

4.1 Sådjup



Figur 4.1

Se ”3.5 Inställning av sådjup” på sidan 26.

Noggrann och kontinuerlig kontroll av sådjupet är Rapidförarens kanske viktigaste uppgift. Sådjupet ställs med lyftcylinders stoppdon. Skalans numrering är inte ett absolut värde på sådjupet i centimeter utan endast ett index.

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

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

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

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

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

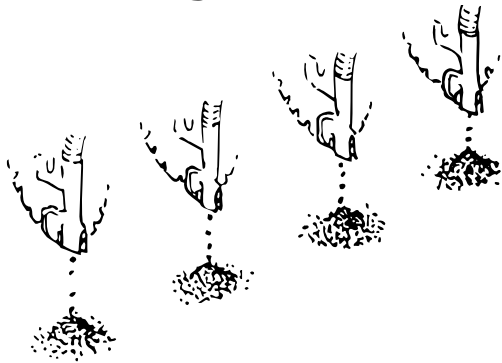
Sådjupet bör regelbundet kontrolleras under dagen. Förslagsvis var 4:e hektar, eller en gång i timmen. Kontrollera sådjupet i och utanför traktorspären.

Kontrollera också med samma regelbundenhet att stoppdonet för sådjupinställningen inte flyttat på sig. Har stoppdonet ändrat position hjälper det normalt inte att dra åt det hårdare. Stoppdonet skall endast dras mycket måttligt.

Med Control kan sådjupet enkelt justeras mellan exempelvis full och halvfull sålåda och/eller vid varierande jordarter.

OBS! ör alltid hydraulspaken mot läge sänk efter det att control-knappen har släppts för att säkerställa att ventilen till sådjupsinställningen på lyftcylindern hålls stängd. Var även mycket sparsam vid användandet av Control-funktionen då det är lätt att så för djupt eller för grunt.

4.2 Utmatningskontroll



Figur 4.2

I samband med sådjupskontroll, d v s förslagsvis var 4:e hektar eller en gång i timmen bör en utmatningskontroll göras.

I samband med utmatningskontrollen måste man säkerställa att maskinen matar ut till synes lika mängder ur varje bill. Detta görs genom att drivhjulet snurras för hand med maskinen i låglyftsläge. Börja gärna i läge spårmarkering då alla billar utom de som stängs för spårmarkering skall mata. Stega sedan fram spårmarkeringsfunktionen och testa om dessa billar nu matar ut.

Gör till vana att snabbt blicka över att drivaxlar, drev och kedjor är på plats och ser normala ut.

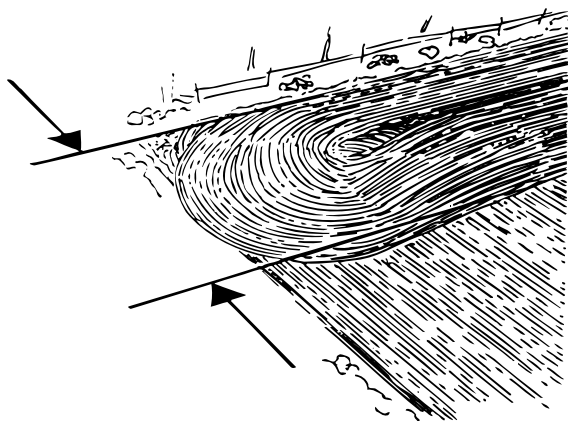
Försäkra dig med jämna mellanrum att såhusvalsarna roterar med jämn hastighet genom att kontrollera varningslamporna, se "3.7.2 Funktionsbeskrivning" på sidan 37, position 4.

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

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

Kontrollera avskiljarnas placering genom att se att utsädet matas ut av rätt vals (Fin- eller Normal-valsens). Kontrollera att utsädet inte någon stans matas ut av både Fin- och Normal-valsens, vilket tyder på att avskiljaren saknas eller inte tätar.

4.3 Sådd av vändteg

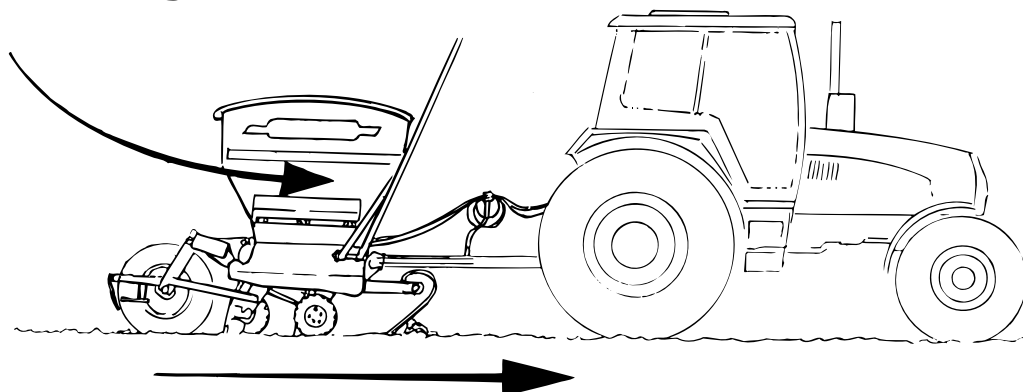


Figur 4.3

Under torra och fina förhållanden sås vändtegen först. Under blöta förhållanden eller vid sådd på packningskänslig jord kan skörden bli högre om vändtegen sås sist.

Markeringen av vändtegen görs lämpligen genom att avsluta den sista bearbetningen före sådd, till exempel höstharvningen, med att harva vändtegen till sist, så att det yttersta vändtegsdraget kommer på rätt avstånd från fältkanten.

4.4 Isättning av maskin



Figur 4.4

Såmaskinen ska alltid vara i rörelse framåt när den sätts i marken. Håll kvar hydraulspaken i tryckläge, d v s sänkläge, tills markören fällts ut helt. Kontrollera på kontrollboxen att spårmarkeringen stegas fram och att rätt lampor slocknar respektive tänds samt växlar vid lyftning.

Under körning ska normalt alla strömbrytarna vara i uppfällt läge vilket innebär att **lyftstopp** är urkopplat, **låglyftning** inkopplat, **autostegning** inkopplat och att utmatningsbrytarna är påslagna till läge **on**. Utmatningen måste vara inkopplad för kontrollboxens interna funktion.

4.5 Sådd utan gödning

Vid sådd utan gödning bör nivåvakten på gödningssidan blockeras. Detta kan enkelt göras genom att en gummisnodd spänds över nivåvakten och en tändsticksask sticks in under gummisnodden. Därmed förblir varningslampan för gödningssidan släckt.

Även varningslampan för gödningsaxelns rotation bör hållas släckt. Detta kan ske genom att växellådan på gödningssidan ställs på skalvärde 60. Alla röda lampor ska normalt vara släckta, det är därför viktigt att gödningslamporna "luras". På så sätt är det lättare att upptäcka eventuella fel.

4.6 Spårmarkering

Uppläggnings av spår, funktionsbeskrivning och inställning av kontrollboxen för spårmarkering är beskrivet under "3.7 Elektronisk kontrollbox, typ II" på sidan 34. Se även "4.9 Vändning" på sidan 58.

Det viktigaste att tänka på under sådd, med avseende på spårmarkering, är att man faller över **autostegningen** till **urkoppling** så fort man företar sig något utöver sådd eller normal vändning på vändtegen i sådraget.

Således fälls **autostegningen** över till **urkoppling** innan såmaskinen lyfts för sådd runt en stolpe, brunn eller annat odlingshinder i sådraget.

När det är dags att fylla sålådan eller rasta, fälls strömbrytaren till **urkoppling** och såmaskinen lyfts ur det sista sådraget. Fäll tillbaka strömbrytaren till **autostegning** innan såmaskinen lyfts för första gången igen när du fortsätter sådden.

4.7 Markörer

Funktionsbeskrivning och inställning av kontrollboxen för manövrering av markörerna beskrivs under "3.7 Elektronisk kontrollbox, typ II" på sidan 34. Se också "4.8 Hinder" på sidan 57 och "4.9 Vändning" på sidan 58.

När man funnit ett inprovat läge för markörpinnarna kan det vara ett bra tips att märka läget med ett körslag eller dylikt. Kontrollera då och då att markörpinnen sitter fastdragen.

Sista bearbetningen före sådd bör inte ske helt i den tänkta sårriktningen, utan lämpligen i en mindre vinkel i förhållande till sårriktningen.

4.8 Hinder

Autostegningen fälls över till **urkoppling** (pos. 14, "3.7.2 Funktionsbeskrivning" på sidan 37) innan såmaskinen lyfts för sådd runt en stolpe, brunn eller annat odlingshinder i sådraget.

För att lyfta markören förbi ett hinder ställs **lyftstopp** (pos. 9, "3.7.2 Funktionsbeskrivning" på sidan 37) i nedfällt läge och hydraulspaken förs till lyftläge. Markören lyfts nu medan såmaskinen blir kvar i arbetsläge.

4.9 Vändning

När man kommer till vändtegen och lyfter såmaskinen, stannas utmatningen och markören fälls samtidigt in.

När såmaskinen lyfts på vändtegen stegas markörerna och spårmarkeringen automatiskt fram ett steg. Lyfts inte såmaskinen står troligen *lyftstopp* i nedfällt läge och stegas inte markörerna och spårmarkeringen fram står förmodligen *autostegningen* fälld till *urkoppling*.

OBS! Båda strömbrytarna för utmatningskontrollen måste stå fällda till *on*, även om de inte påverkar RD 300 och RD 400. Om strömbrytarna inte är påslagna stegas inte markörerna och spårmarkeringen fram.

4.10 Höstsådd

Alla bearbetningssystem måste hantera jordpackning, växtrester och ogräs. När det är dags för sådd måste dessa faktorer ha legat med i förberedelserna och tagits hänsyn till. Är fältet hårt packat måste det luckras upp, och ligger det mycket hackad halm på fältet måste den arbetas in. Detta kan göras både plöjningsfritt och med plog, med rätt redskap och kunskap. Om fältet är infekterat med kvickrot måste den bekämpas på lämpligt sätt.

4.11 Direktsådd

Under gynnsamma förhållanden med en rimlig ytstruktur, bra markfukt och frånvaro av djupa spår på fältet kan såmaskinen användas för direktsådd. Låg körhastighet förbättrar då djuphållningen.

Bäst fungerar direktsådd när halmen avlägsnats antingen genom pressning eller eldning. Bossträngar och halm som lämnats på fältet måste fördelas jämnt. Direktsådd efter att halmen bränts ger den säkraste etableringen. Den vanligaste direktsådda grödan är höstraps som vanligen lyckas mycket bra när förhållandena är rimliga och halmen bränts.

4.12 Plöjningsfri sådd

Vid höstsådd i stora halmmängder bör arbetet planeras enligt följande: Tröska om möjligt i 90° mot tänkt sårriktning. Bearbeta fältet med kultivator eller tallrikredskap 2-3 gånger i olika riktningar där sista bearbetningen inte ska ske i samma riktning som tänkt sårriktning. Första bearbetningen bör ske så snart efter tröskningen som möjligt, efterföljande bearbetning/bearbetningar och sådd bör i mån av tid ske med 1-2 veckors mellanrum. Vid vetesådd efter vete rekommenderas att halmen bärgas eller bränns, då det är tillåtet, för att undvika svampangrepp.

Höstsådd efter plöjningsfri odling innebär ofta att jorden är väl lossbearbetad och fluffig.

Ofta sår man med Rapidsåmaskinen direkt efter kultivatoren. Rapidsåmaskinen med dubbla harvplankor, eller harvpinnar och harvplanka, kan jämna och så i halmrika såbäddar. För att klara sådd under mycket lösa förhållanden, bör en extra vältning göras.

Under dessa förhållanden kan såmaskinen framföras i mycket hög hastighet, 12-14 km/h.

En vältning med en vält med "Crosskill"-ringar efter kultivering, eventuellt tillkopplad efter kultivatoren, är mycket effektiv och underlättar sådden.

I halmrika såbäddar kan det under vissa förhållanden vara nödvändigt att flytta upp såbillarna ett steg för att undvika halmstopp mellan såbillarna och tallrikarna, se ”3.13 Inställning av såbillar” på sidan 46. Kontrollera och justera sådjupet.

4.13 Plöjsådd

På lättplöjda jordar och på styv jord kan man tack vare Rapidsåmaskinen reducera antalet bearbetningar mellan plöjning och sådd.

Lätt jord behövs kanske bara jämnas och återpackas en gång efter plöjningen, eller använd breda däck i dubbelmontage och mellanpackaren på traktorn, för att sedan så med Rapidsåmaskinen, och samtidigt jämna med harvplankorna!

På styv jord, där det ibland är svårt att harva till sig mullen, kan utsädet skäras ned i jorden efter 2-3 bearbetningar, och med efterharvens hjälp lägga mullen ovanpå utsädet.

4.14 Vårsådd

För att säkerställa en god uppkomst under vårbruksförhållanden bör följande punkter på ett eller annat vis vara uppfyllda:

- ! Jämna fält på hösten, så att höjdskillnaderna efter höstbearbetningen är max 10 cm.
- ! Tidig sådd, vilket kräver bra kapacitet och teknik.
- ! Jämnt sådjup
- ! Ingen inblandning av torr jord i gröningsmiljön.
- ! Återpackning av alltför lucker jord.
- ! Sådd i fuktig jord.
- ! Tilltryckning av såradena.
- ! Uppharvning av avdunstningsskydd med efterharven.

4.15 Väderstadkonceptet - "Harva lite grundare och så lite djupare"

Väderstadkonceptet står för mycket grund, skonsam harvning på våren, efterföljt av Rapidsådd där man skär ner utsädet i den fuktiga såbotten till ett förinställt djup. På detta sätt kombineras kravet på avdunstningsskydd och groningsfukt på ett unikt sätt. Kombisås växtnäringen samtidigt, säkerställs dessutom kvävetillgången från början.

Rekommendationer:

- ! Se upp med harvdjupet. Harva grunt och jämna fältet med harvens sladdplankor.
- ! Se upp med sådjupet. Det ska vara ca 4 cm vid sådd av stråsäd.
- ! Användning av Rapidsåmaskinens harvplankor kan reducera förbearbetningsbehovet.
- ! Trycket och lutningen på efterharven justeras så att bästa finish erhålls.

Detta är en mycket säker etableringsmetod!

4.16 Toleforskonceptet

Toleforskonceptet, eller med andra ord tidig direktkombisådd, nyttjat i väl utjämnad höstbearbetad jord är en vårbruksmetod under framväxt. Metoden går ut på att jämna fälten mycket väl på hösten efter den tyngre bearbetningen, men undvik en alltför fin brukning av jorden, och vårså sedan tidigt, direkt utan föregående bearbetning.

Rekommendationer beträffande tidig direktkombisådd:

- 1 Jämna fält på hösten.
- 2 Låga traktordäckstryck, mindre än 0,5 kp/cm².
- 3 Grått skinn på ytan, 1-3 cm torr finjord.
- 4 Det skall vara fuktigt, men jorden skall reda sig i såmaskinen.
- 5 Sådjup ca 4 cm, väl ner i fuktig jord. Ändra eventuellt djupinställningen vid full respektive halv maskin.
- 6 Kombisåbillarna 0-2 cm djupare än såbillarna. Dela givan vid höga kvävegivor.
- 7 Så gärna vändtegen sist.
- 8 Utsädesmängd plus 0-10 %, p g a svagare bestockning vid mycket tidig sådd.
- 9 Kontrollera avdunstningsskydd, skorpbildning och stenplocka 5-10 dagar efter sådden.

4.17 Brukning av mjälajordar

4.17.1 Vårsådd på mjälajordar

De mjälahaltiga jordarna torkar och värms upp ytterligt långsamt på våren. Detta hänger samman med den mycket goda förmågan hos dessa jordar att kapillärt leda vatten upp till ytan. På höstplöjda fält hinner tiltorna på mjälajordar att sjunka samman under höst och vinter. Kapilläriteten är därför god på sådana höstplöjda fält på våren och fälten torkar upp långsamt.

Allt talar för att plöjning på våren är överlägsen höstplöjning på mjälahaltiga jordar. Förklaringen är att vårplöjning för en tid har brutit den kapillära uppåttransporten av vatten. Dessutom har en del överflödigt vatten skaffats bort och man har brukat in värme i jorden.

Mottot på mjälajordar är **grund sådd i finbrukad varm såbädd, där man startat vårbruket med antingen vårplöjning eller annan kapillärbrytande bearbetning.**

Viktigt är att den lätta mjälajorden luckras relativt djupt i samband med vårbruket. Detta för att gynna rotutvecklingen, få in värme i jorden och skapa förutsättningar för eventuell skorbrytning.

Grund utsädesplacering är viktig på mjälajordar för att säkerställa en snabb uppkomst innan skorpa hinner bildas och för att en grunt sådd groddplanta är mer livskraftig. En livskraftig groddplanta har större förutsättningar att klara en situation med skorpa.

På mjälajordar kan man ofta Rapidså direkt efter en bearbetning med kultivator eller plog, använd förredskapen!

4.17.2 Plöjningsfri odling - intressant på leriga mjälajordar

En lockande metod är att öka ytlagrets humushalt och aggregatsstabilitet genom systematisk grund inarbetning av halm, stallgödsel och eventuellt grüngödslingsgrödor, samtidigt som plogen ersätts med plöjningsfri bearbetning till ca 15 cm.

Följande krav bör mer eller mindre vara uppfyllda för att plöjningsfri odling ska lyckas:

- ! Bra hjulutrustning på samtliga tunga fältmaskiner.
- ! Effektiva stubbearbetningsredskap med bra efterredskap.
- ! Möjlighet att i växtföljden kunna bekämpa kvickrot effektivt.
- ! En rimlig växtföljd, gärna med grüngödslingsgrödor.
- ! Effektiv halmbehandling på hösten, mycket kort stubb vid tröskning eller separat halmputning.
- ! Såmaskin som klarar grund kombisådd i en växtrestrik såbädd.

4.17.3 Bjerkekonceptet - vårbruk på siltjord (Norge)

Siltjordar (mjälajordar) är mycket erosionsutsatta p g a mjälapartikelns flytegenskaper. När mjälän blir mycket blöt brister de svaga bindningskrafterna som håller mjälapartiklarna samman. Detta faktum kopplat till partiklarnas transportbarhet i vatten gör att erosionshotet mot norska älvdalsjordar måste tas på mycket stort allvar.

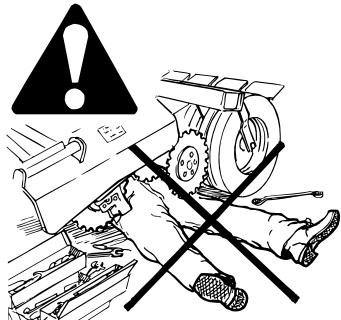
Vårplöj - tryck/så - välta

Stubbearbeta - tryck/så - välta

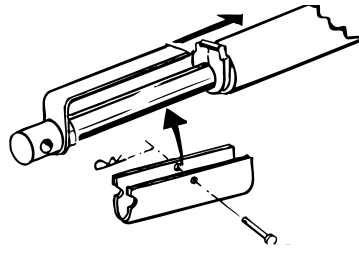
- ! Utgår bidrag för "nollbearbetning" är detta ett mycket intressant alternativ speciellt på lättare siltjordar.
- ! Utgår inte bidrag - stubbearbeta en gång - smutsa ner halmen.
- ! Problem med kvickrot? Planera grödvalet och lämplig tidpunkt för kemisk kvickrotsbekämpning.
- ! På våren - gå i så tidigt som möjligt och bearbeta till 15 cm.
- ! Kör vändtegar sist (markera av vändtegen för sådd).
- ! Har du kört "nollbearbetning" på hösten kan det vara motiverat med två stubbearbetningar på våren. Den andra i samband med sådd. Använd stubbkultivator med efterredskap.
- ! Efter "nollbearbetning" på hösten på fält med mycket halm och/eller ogräs rekommenderas vårplöjning. Styva jordar i inte för erosionsutsatta lägen bör bearbetas på hösten.
- ! Sådden utförs med däck, som täcker hela arbetsbredden, med låga ringtryck (0,5 kp/cm²). Mellanpackare erfordras.
- ! Viktigt att "träffa rätt" beträffande jordfukt. Inte för torrt - inte för blött!
- ! Så grunt (3-4 cm) och använd efterharven. Så vändtegen sist. Vändtegen kultiveras efter sådd av långdragen men före sådd av vändtegen.
- ! Rapidsåmaskinen bör vara utrustad med harvpinnar på första axeln och harvplanka på den andra.
- ! Välta med bra hjulutrustning på traktorn. Siltjorden återpackas mycket lätt.
- ! Ligger utsädet i fuktig jord med god kontakt med jämnt återpackad jord och väl täckt med torr finbrukad jord - välta inte!
- ! Du kan alltid välta efter uppkomst i grödans 3-4 bladsstadium, vältning direkt efter sådd förvärrar skorpbildningsproblemet vid regn mellan sådd och uppkomst.

Se "4.17.1 Vårsådd på mjälajordar" på sidan 61.

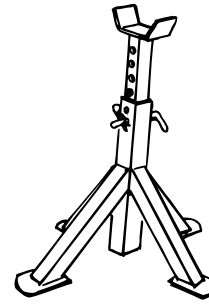
5 Underhåll och service



Figur 5.1



Figur 5.2

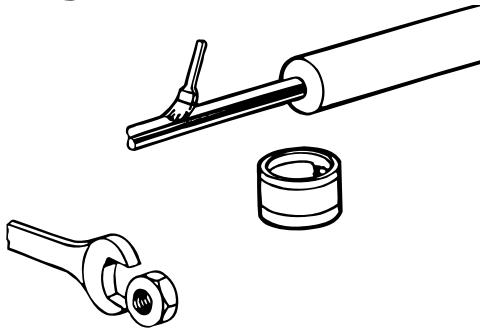


Figur 5.3

OBS! Vid allt arbete under såmaskinen eller då risk för klämskada föreligger ska såmaskinen pallas upp på fullt betryggande sätt. Säkra såmaskinen med pallbockar eller dylikt, samt spärra lyftcylindern med den gula låsanordningen, se ”3.12 Säkring av maskin vid service” på sidan 45.

Se även till att underlaget under pallbockarna är tillräckligt hårt. Om sålådan är fylld, vilket den inte bör vara, är vikten ansevärd. En fylld RD 400 väger ca 6500 kg, därför måste pallbockarna vara godkända för mer än 3250 kg vardera.

5.1 Regelbundet underhåll



Figur 5.4

Ingen maskin är bättre än den service den får!

Kontrollera före körning att skruvar och muttrar är åtdragna. Kontrollera regelbundet under säsongen åtdragningen samt hur stort slitaget i leder och hydraulcylinderinfästningar är.

Hydraulsystemet kräver normalt inget underhåll, men kontrollera att slangar och kopplingar inte skadats.

Stryk fett eller tjockolja på kolvstängerna när såmaskinen inte används under längre tid och alltid efter rengöring.

Smörj in galvade och kromade ytor med fett vid längre tids förvaring.

Vid användning av avfettningsmedel löses det vaxliknande skiktet upp, som vid tillverkningen spejats på hydraulkopplingar, gummifjädringen på gödningssidan, galvade bultar samt andra utsatta platser. Vaxskyddet kan återställas med *Tectyl Dinitrol 1000* eller *Mercasol*.

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

5.1.1 Växellådor

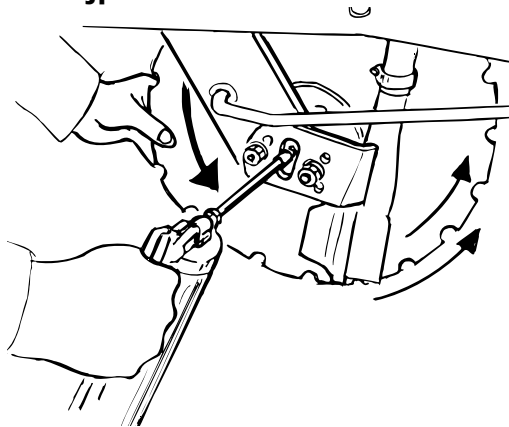
Växellådorna har en steglöst ställbar utväxling.

Oljan i växellådorna ska normalt ej bytas. Kontrollera oljenivån. Om oljan behöver bytas p g a demontering, missfärgning eller av annat skäl ska någon av följande oljor användas. Det åtgår ca 1,5 liter olja.

Tabell 5.1 Växellådsoljor

Fabrikat	Oljetyp
Aral	Aral Oel Degol BG 46
BP	BP Energol GR-XP 46
ESSO	Nuto H 46
Lantmännen	Agrol ATF Dexron II D
Mobil	Mobil DTE 25
Shell	Donax TM
Texaco	Rando HD B 46

5.1.2 Smörjpunkter



Figur 5.5

Smörj regelbundet enligt följande: tallrikslagringen och hjullagringen smörjs tills fett kommer ut, i övrigt 2-3 pumpslag. Roterar tallriken vid smörjning, se "Figur 5.5".

Tänk på säkerheten och kryp inte under såmaskinen utan smörj ovanifrån, eller palla upp såmaskinen helt säkert. Se allmänna säkerhetsföreskrifter i början av instruktionsboken.

Tabell 5.2 Följande punkter smörjs enligt angivna smörjningsintervall och alltid efter tvätt

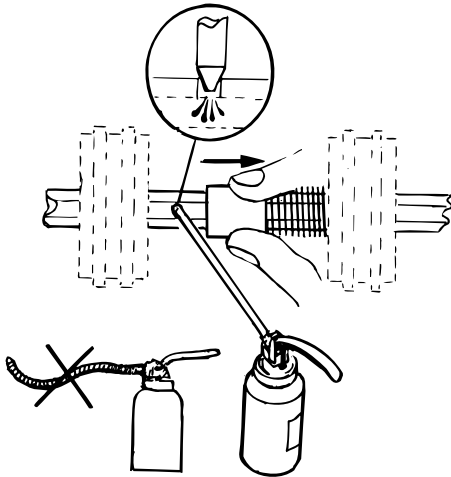
Smörjpunkter	Smörjningsintervall		Fig. ¹	Pos. ¹	Antal,	
	100 ha	300 ha			RD 300 C/S	RD 400 C/S
Tallrikslagring (rotera)		X	9	6	36 / 24	48 / 32
Hjulnav	X		10	25	12	16
Drivhjulsupphängning	X		4	32	3	3
Gångjärn, hjulbalk	X		3	73	3	3
Cylinderhuvud	X		11	14	1	1
Kombivev	X		1	30	4	4
Lagring, utmataraxel		X	5	12	12 / 6	16 / 8
Spårmarkeringsgavel		X	8	19	2	2
Växellådans frikoppling	X		7	3/5	2/1	2/1
Spårmarkeringsaxel	X		8	2/17	4/2	4/2
Markör	X		3	73	2	2
Hjulgaffel	X		10	17	12	16
Ritsmarkör	X		24	25	1	1
Mellanpackare	X		27	23	4	4

¹ Hänvisar till reservdelsförteckningen.

Spola aldrig vatten direkt mot en lagring! Det är lätt att förstöra kullagren med högtrycksvatten eftersom man kan slå in vatten i dem. Om vattnet står kvar börjar lagren och tätningsytorna att rosta. **Det är viktigt att smörja omedelbart efter högtryckstvättning!**

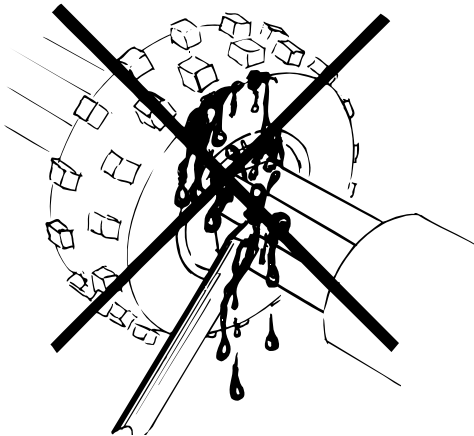
Smörj alltid efter avslutad säsong, vår och höst!

Vid smörjning av spårmarkeringsstången skall en smörjkanna med fast plåtpip användas. Pipen tätar bra i smörjhålet och oljan kan pumpas in. Oljekanna med gummi-pip/slang tätar dåligt.

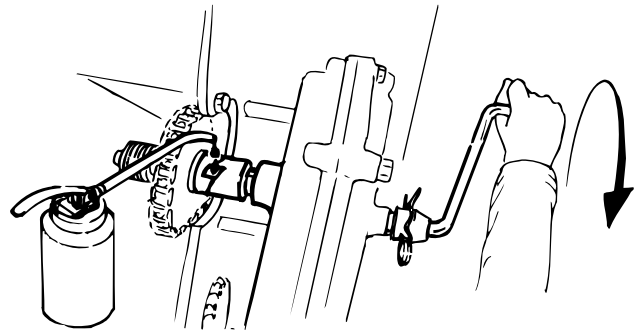


Figur 5.6

Använd lättflytande motorolja med låg viskositet typ "vintermotorolja". Den tunna oljan underlättar smörjningen och oljan flyter ut längs hela axelns hålrum, se "Figur 5.6".



Figur 5.7



Figur 5.8

Var försiktig så att olja ej kommer i kontakt med gummiknastervalsarna. Oljan kan fräta på gummit och valsem kan börja att slira på axeln, se "Figur 5.7".

Frikoppling, Smörj växellådan frikoppling regelbundet med olja. Vrid provveven så att frikopplingshalvorna öppnar. Droppa på olja och vrid veven några varv. Veven skall gå lätt och frikopplingen skall "knäppa runt" två gånger/varv, se "Figur 5.8".

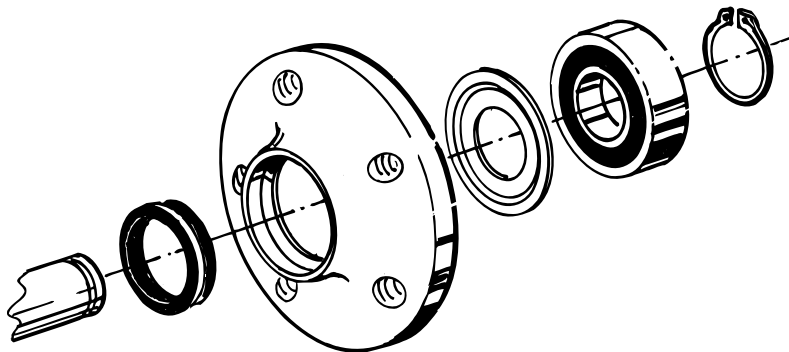
5.2 Byte av tallrik

Försäkra dig om att såmaskinen är säkert uppallad.

Vid byte av tallrik bör spärrnyckel eller ännu hellre en mutterdragare användas. Vänd tallriken så att den helt plana sidan kommer mot såbillen.

OBS! Tallrikarna är skarpa, använd handskar!

5.3 Byte av tallrikens lagring



Figur 5.9

Lagringen har ett kullager som är pressat fast på axeltappen och låst med en Seegerring. Vid demontering bör en låsringstång och avdragare användas. Specialavdragare kan beställas från Väderstad-Verken AB, det.nr. 413549.

Vid byte av lagret ska de nya tätningsringarna infettas. Se figur hur tätningsdelarna ska vara vända. Lagret måste sitta hårt på tappen. Varje lagring har en smörjnippel som ska smörjas var 300:e hektar och alltid efter högtryckstvättning, dock minst en gång per säsong. Pumpa in fett tills det börjar komma ut.

5.4 Byte av såbillens fästbultar

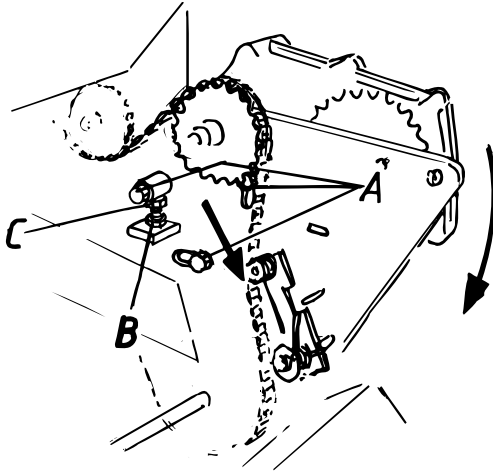
Tallriksarmen har två inpressade bultar för såbillens upphängning. Om dessa inte går att slå ur ska de kapas och slipas i grad med armen. Eventuellt krävs det att hela tallriksarmen monteras bort för att underlätta arbetet. Bultarna kan sedan pressas ur med hjälp av ett dorn $\text{Ø}13,5$ mm. När den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

5.5 Spänning av kedjor

5.5.1 Drivhjulsarm

Drivhjulskedjan har en fjäderbelastad kedjespännare och kedjan behöver därför inte åtgärdas.

5.5.2 Växellådskedja, utsida (främre växellåda, gödning)

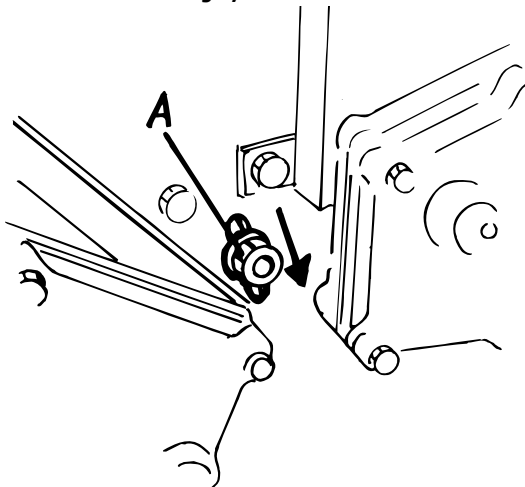


Figur 5.10

Detta gäller inte RD 300-400 S.

Lossa skruvarna (A) och lossa kontramuttern (B) till stoppskruven. Vrid ner växellådan och skruva ut stoppskruven (C). Dra åt kontramuttern.

5.5.3 Växellådskedja, insida

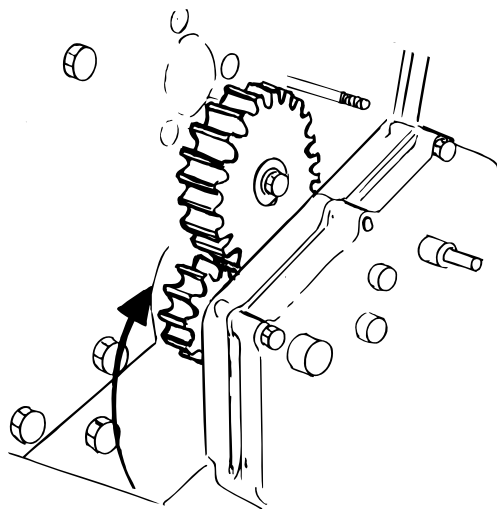


Figur 5.11

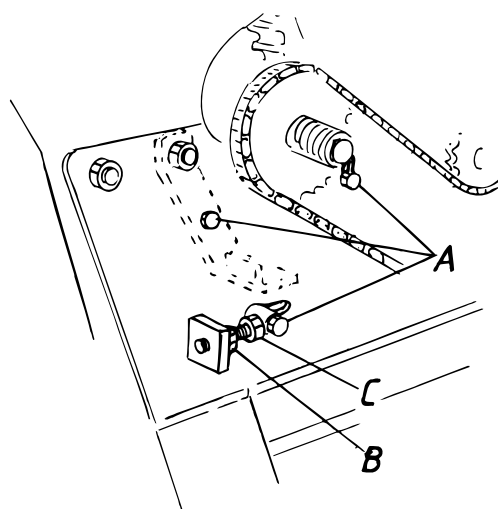
Denna kedja behöver ej spännas eftersom den är utrustad med en fjäderbelastad kedjespännare.

Rengör kedjor och kedjehjul en gång per säsong eftersom det kan fastna damm och smuts. Kontrollera eventuellt slitage. Olja sedan in kedjorna.

5.6 Kugghjulsspel, växellåda



Figur 5.12



Figur 5.13

Lossa skruvarna (A) och lossa kontramuttern (B). Vrid upp växellådan så att kugghjulet på växellådan stoppar mot kugghjulet på utmataraxeln. Skruva ut stoppskruven för hand och dra åt kontramuttern.



Varning! Spänn inte upp växellådan genom att skruva ut stoppskruven med skiftnyckel. Då bygger man lätt in en spänning i kugghjulen.

Varning! Kör aldrig såmaskinen utan skydden vid växellådorna eftersom de också fungerar som mothåll för spårmarkeringen.

5.7 Hjulbyte

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

Tabell 5.3 Hjulens lufttryck

	kp/cm ²	PSI
Drivhjul	1,6	23
Bärhjul	2,5	36
Mellanpackare	3,0	43

6 Felsökning

6.1 Allmänt vid felsökning

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

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

Studera bilagorna ”7.3 Hydraulschema” på sidan 83 samt ”7.4 Elschema” på sidan 84, vilka kan vara till god hjälp vid felsökningen, samt även beskrivningen under ”3.7 Elektronisk kontrollbox, typ II” på sidan 34. I felsökningslistan nedan, görs även hänvisningar till ”6.3 Anmärkningar vid felsökning” på sidan 76.

6.1.1 Elektriskt fel

Generell kontroll vid elektriskt fel:

- ! Är kontrollboxen tillförlitligt ansluten till traktorn?
- ! Finns minst 12 V fram till kontrollboxen från traktorn?
- ! Har + (brun) och jord (blå) kopplats rätt?
- ! Kontrollera kontrollboxens säkring/säkringar. Kontrollboxen kan till synes fungera trots att någon av säkringarna har löst ut.
- ! Kontrollera inställningen på kontrollboxen.
- ! Kontrollera att rätt indikeringslampa lyser.
- ! Kontrollera att förbindningskabelns båda kontakter är rätt anslutna till kontrollboxen och såmaskinen.
- ! Kontrollera på samtliga 24-poliga kontaktdon, att stift och hylsor är rena, oskadade och inte intryckta. Spreja kontakterna med 5.56.
- ! Kontrollera att förbindningskabeln inte är klämd eller på annat sätt skadad.

6.1.2 Hydrauliskt fel

Generell kontroll vid hydrauliska fel:

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

6.2 Felsökningslista

Kontrollboxen fungerar inte!

- Är kontrollboxen tillförlitligt ansluten till traktorn?
- Är säkringen/säkringarna hela?
- Är båda strömbrytarna för utmatningen påslagna, d v s fällda uppåt?
- Finns det minst 12 V fram till kontrollboxen?

Kontrollboxen växlar inte markör eller stegar inte fram!

- Fungerar lyftkvittensgivaren (gäller såmaskiner utan *låglyftningsfunktion*) alternativt strömbrytaren för *låglyftning*?
- Står markörväljaren i rätt läge?
- Står *autostegning/urkoppling* i rätt läge?
- Är båda strömbrytarna för utmatningen påslagna, d v s fällda uppåt? Se ”3.7.2 Funktionsbeskrivning” på sidan 37, pos. 15.

Spårmarkeringen fungerar inte!

- Är felet mekaniskt eller elektriskt? Undersök om motorn driver mekanismen på såmaskinens högra sida. Detta hörs i så fall från förarplatsen om traktorn stannas och spårmarkeringen stegas fram manuellt. Drivstången ska snurra ett halvt varv i taget. Drivs motorn inte runt är felet troligen elektriskt.
- Är kablarna och kontakterna i god kondition?
- Har kontakterna och/eller stiften oxiderat?
- Finns det ström vid motorns anslutningspoler? Se ”7.4 Elschema” på sidan 84.

Markörerna fungerar inte trots att kontrollboxen visar växling!

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

Arealmätningen fungerar inte eller visar fel!

- Är rätt värde inställt på den binära strömbrytaren invändigt i kontrollboxen? Se ”3.7.3 Inställning av kontrollbox” på sidan 38.
- Fungerar magneten och tungelementet längst ut till vänster på transmissionsaxeln? Magnetens måste gå mycket nära och mitt för tungelementet. Kontrollboxen räknar antalet pulser och räknar ut värdet till hektar. Om en tunn plastbit läggs emellan tungelementet och plåten förbättras känsligheten. Magnetens måste föras förbi 15-20 gånger för att arealmätaren ska reagera.
- Är kablarna och kontaktorna i god kondition. (Räkneverket i kontrollboxen är lätt att byta vid behov.)

Såmaskinen kan inte lyftas eller lyfts endast lite!

- Står lyftstoppsbrytaren i rätt läge?
- Står låglyftningsbrytaren i rätt läge?

De röda varningslamporna för utmatningen fungerar inte!

- Fungerar tungelementen? Tungelementet för utsädesaxeln är monterat på höger sida, vid knastvalsens för spårmarkeringen, d v s lampan ska lysa när spår läggs. Gödningsaxelns tungelement är monterat på vänster sida på behållarens framsida.
- Är kablarna och kontaktorna i god kondition?
- När magnetens förs förbi tungelementet 2-3 gånger slocknar lampan i 6 sekunder och tänds därefter.

Såmaskinen kan inte lyftas eller sänkas!

- Är felet mekaniskt eller elektriskt? Vid elektriskt fel, se ovan.
- Passar hydraulkopplingarna mellan traktorn och såmaskinen? Det finns en lång rad kopplingar på marknaden, alla standardiserade, ändå förekommer problem. Problemen kan yttra sig så att hon- och hankopplingarna 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.

Såmaskinen sjunker d v s sår djupare än vad den är inställd på!

- Är O-ringen i avstängningsventilen på lyftcylindern skadad eller borta?
- Botten anslaget mot kolvens övre gavel? I så fall har fjädern blivit hoppresad eller skadad.

Vandrar Controlvisaren?

- Är el-ventilen till Controlsystemt tät?
- Finns det in- eller utvändigt läckage i Control-cylindern?

Markörerna glider ut när de är i parkeringsläge!

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

Spårmarkeringen fungerar inte!

- Är felet mekaniskt eller elektriskt? Vid elektriskt fel, se ovan.
- Driver motorn excenteraxeln, som sitter på höger sida, till rätt lägen?
- Stannar excenterlagren i topp- respektive bottenläget?
- Ligger axeln ett halvt varv fel?
- Glider inneraxeln lätt, med visst fjädertryck?
- Kopplar medbringartiften i och ur på ett korrekt sätt?
- Är stiften rätt orienterade? Se "Figur 3.32".
- Är inneraxeln smord?

Tallrikarna snurrar inte ordentligt!

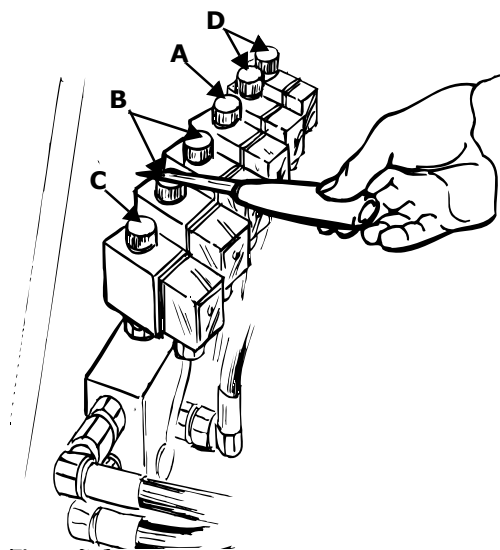
- Är såbillarna hårt åtlagda? Såbillarna ska i stort sett vara lösa.
- Är jorden mycket lös? Jorden kan behöva tryckas till med en mellanpackare eller ringvältas.
- Är sådjupet litet?
- Är såbillarna lågt monterade? Tallrikarna driver bättre om billarna är uppdragna ett hål.
- Är tallrikarna hårt slitna?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

Såmaskinen lägger inte utsädet på botten av såfåran!

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

6.3 Anmärkningar vid felsökning

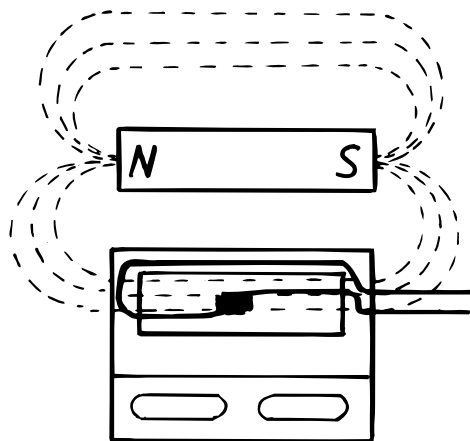
Hydrauliska elventiler



Figur 6.1

En elventil har en spole som fungerar som en elektromagnet när strömmen kopplas till ventilen. Om ström ligger på kan enkelt konstateras på två sätt, dels blir spolen varm efter några minuter, och dessutom blir toppmuttern magnetisk. Känn med en liten mejsel eller med sidan av ett knivblad om ventilens toppmutter är magnetisk. Muttern blir svagt permanentmagnetisk så prova med och utan ström. **Ström erhåller markörventilerna (B) då respektive indikeringslampa lyser, lyftstoppventilen (C) då dess strömbrytare står nedåt eller då låglyftningen är inkopplad vid låglyftningshöjd samt ritsmarkörens elventil (A) då lampan A (på kontrollboxen) lyser. "Control" ventiler (D) erhåller ström då knappen på kontrollhandtaget trycks in.**

Magnetbrytare

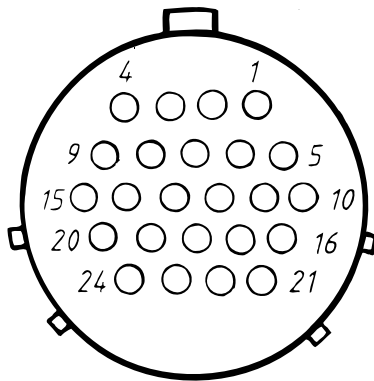


Figur 6.2

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

6.3.1 Några av kontrollboxens funktioner

Kontrollboxens 24-polskontakt



Figur 6.3

Polernas placering framgår av kontakternas märkning, se figur.

Utsignaler

Utsignal är lika med + 12 V. Utsignaler är polerna 2, 3, 4, 9, 12, 13, 14, och 20. Polerna 4 och 20 är parallella.

Insignaler

Insignal är lika med jordning av respektive pol. Insignaler är polerna 5, 6, 7, 8, 10, 11 och 21. För polerna 6, 7 och 8 är insignalen en upprepad jordning med varierande frekvens.

Jordledningar

Jordledningar är polerna 1, 22, 23 och 24. Dessa är parallella och sammanbundna i kabelflätan.

Låglyftningsfunktionen

För kontrollbox av typ II är denna funktion intern. Såmaskinens låglyftningsbrytare ger en insignal på lyftkvittensen (pol 5) vid låglyftningshöjd. Kontrollboxens interna logik ger då utsignal på polerna 9, 13 och 14 om låglyftningens brytare på kontrollboxen är till (upp).

Autostegningsfunktionen

Förutsatt att kontrollboxen är rätt inställd sker skifte av markörsignal och spårmarkering då (två alternativ A och B, med var sitt villkor):

- A såmaskinen lyfts upp från arbetsläge till minst låglyftningshöjd (insignal på pol 5). Villkoret är att utmatningarna ej är avstängda på kontrollboxen.
- B utmatningen på båda såhusen stängts av på kontrollboxen.
Villkoret är att såmaskinen ej är upplyft till låglyftningshöjd eller högre (ej insignal på pol 5).

Villkoren förhindrar att skiftningen sker två gånger om både avstängning av såhusen och lyftning av såmaskinen sker på vändtegen.

7 Bilagor

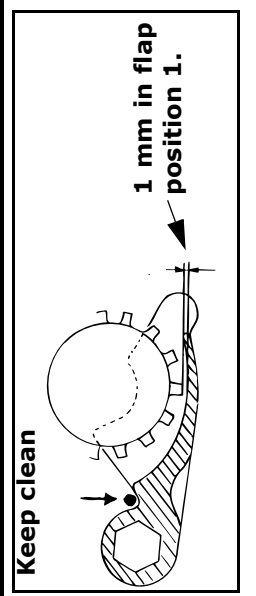
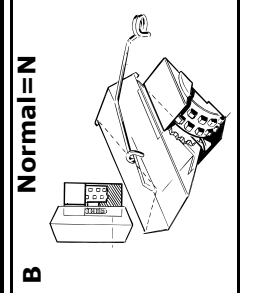
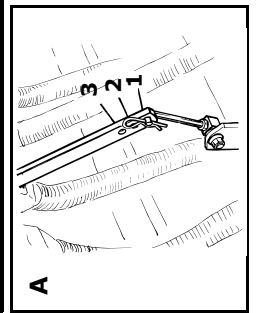
7.1 Sätabel



Table, Tabelle, Tableau

RD 300-400 C/S No. 2 212-3 599

Kg/l	Höstvete Winter wheat Winterweizen Blé d'hiver	Vårvete Spring wheat Sommerweizen Blé de printemps	Rågvete Rye wheat Roggenweizen Triticale	Havre Oats Hafer Avoine	Korn Barley Gerste Orge	Råg Rye Roggen Seigle	Ärtor Peas Erbsen Pois	Rybs Turnip Rüben Navet	Raps Rape Raps Colza	Lin Flax Flachs Lina	Vallfrö Grass seed Weidesamen Pavot
	0,8	0,8	0,7	0,5	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6
A	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
B	N	N	N	N	N	N	N	F	F	N	N
Scale											
5										22	
10										28	15
15					90					34	20
20			115	105	105	80	115	1,5	2	40	25
30			125	110	115	90	130	2,5	3	46	
40	65		135	125	125	100	145	3,5	4	52	
50	85	60	145	60	135	110	160	4,5	5	58	
60	105	80	155	80	145	120	185	5,5	6	66	
70	125	100	165	100	155	130	200	6,5	7	73	
80	145	120	170	120	165	140	215	7,5	8	80	
90	165	140	185	140	175	150	230	8,5	8,5	87	
100	185	180	200	160	185	160	245	9	9	94	
110	215	200	210	180	205	170	260	10	10	101	
120	220	220	220	200	215	180	275	11	11	108	
130	225	240	230	210	225	190	290	12	12	115	
140	230	260	240	220	235	200	305	13	13	122	
150	235	280	250	230	245	210	320	14	14	129	

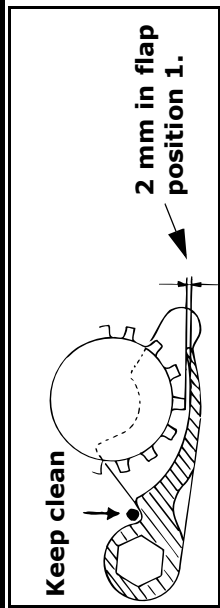
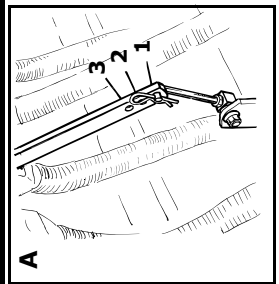




Table, Tabelle, Tableau

RD 300-400 C/S No. 2 212-3 599

	N-28	N-34	Urea 46%N	Axan 27%N	Besal	NPK 20.4.8	NPK 24.4.5	NPK 26.4.4	PK 11.21	PK 13-13	NP 26.6	NP-S 26.4
Kg/l	1,0	0,9-1,0	0,7	1,0		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9
A	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2
Scale												
5												
10												
15												
20	95	60	120			150		200	100	160	150	
30	135	90	135	65	110	180		230	135	180	175	
40	175	120	150	105	120	210	90	260	170	200	200	
50	215	150	165	145	130	240	125	290	200	220	225	
60	255	180	180	185	140	270	160	320	230	240	250	300
70	300	210	195	205	150	300	195	350	260	260	275	325
80	340	240	210	225	160	335	230	380	290	280	300	350
90	385	270	225	245	170	370	275	410	310	300	350	375
100	425	300	240	265	180	400	310	440	340	320	400	400
110	465	340	255	285	190	430	350	470	370	340	450	425
120	505	370	270	320	200	460	385	500	400	360	500	450
130	545	400	285	360	210	490	420	530	430	380	550	475
140	585	430	300	400	220	520	455	560	460	400	600	500
150	625	460	315	450	600	550	490	590	490	420	650	525



NOTE! The gearbox should not run sluggish. If that is the case open one flap position

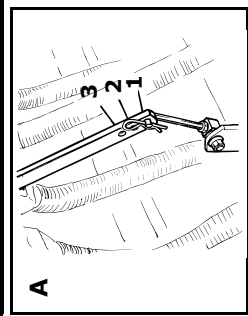
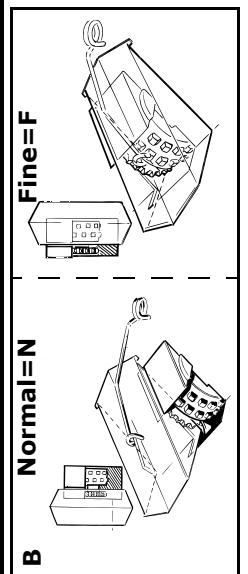
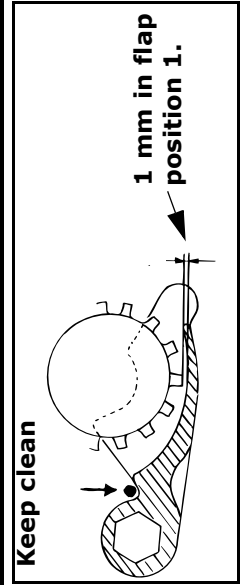
7.2 Erhållna vridprov



Table, Tabelle, Tableau

RD 300-400 C/S No. 2 212-3 599

	Höstvete Winter wheat Blé d'hiver	Vårvete Spring wheat Sommerweizen Blé de printemps	Rågvete Rye wheat Roggenweizen Triticale	Havre Oats Hafer Avoine	Korn Barley Gerste Orge	Råg Rye Roggen Seigle	Ärtor Peas Erbsen Pois	Rybs Turnip Rüben Navet	Raps Rape Raps Colza	Lin Flax Flachs Lina	Vallfrö Grass seed Weidesamen Pavot
Kg/l	0,8	0,8	0,7	0,5	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6
A	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
B	N	N	N	N	N	N	N	F	F	N	N
Scale											
5											
10											
15											
20											
30											
40											
50											
60											
70											
80											
90											
100											
110											
120											
130											
140											
150											



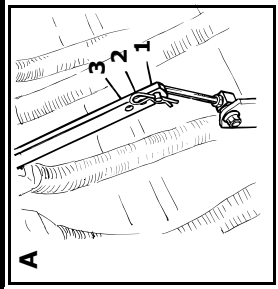
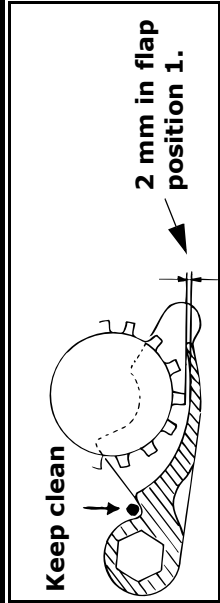


Table, Tabelle, Tableau

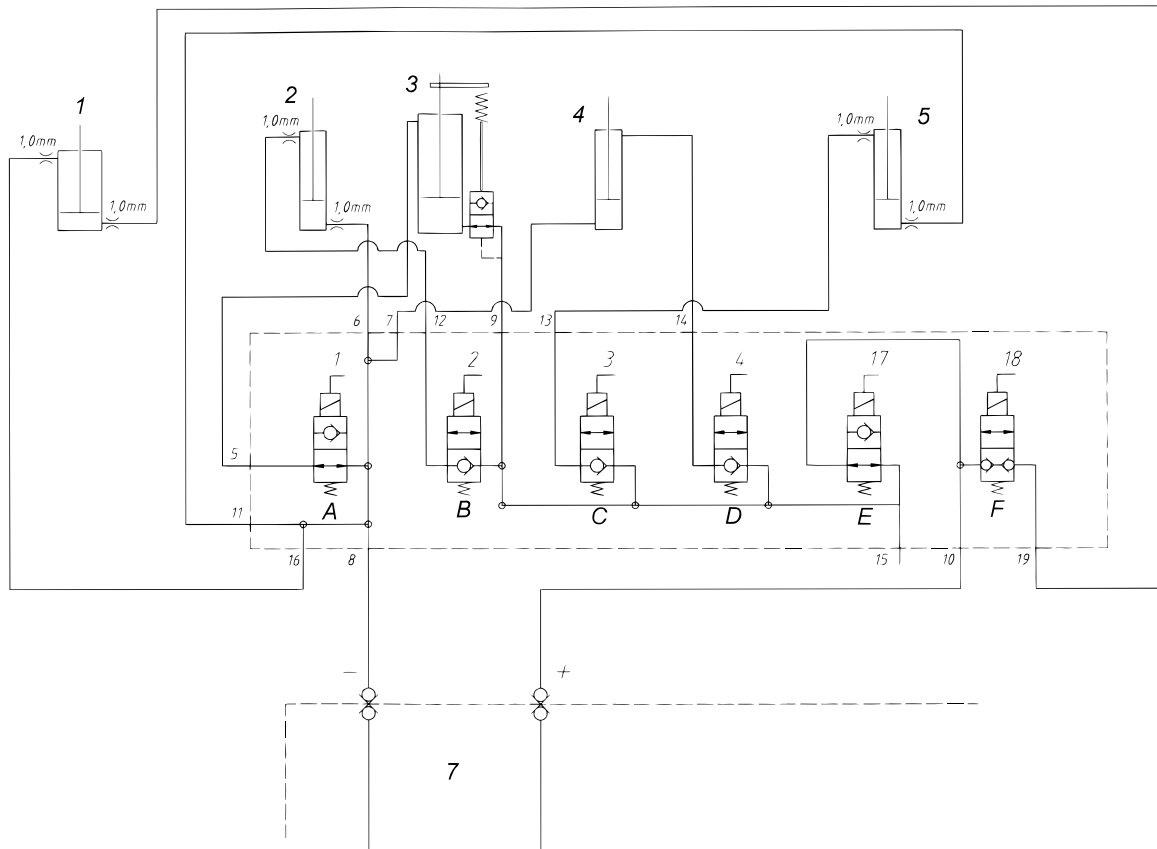
RD 300-400 C/S No. 2 212-3 599

	N-28	N-34	Urea 46%N	Axan 27%N	Besal	NPK 20.4.8	NPK 24.4.5	NPK 26.4.4	PK 11.21	PK 13-13	NP 26.6	NP-S 26.4
Kg/l	1,0	0,9-1,0	0,7	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9
A	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2
Scale												
5												
10												
15												
20												
30												
40												
50												
60												
70												
80												
90												
100												
110												
120												
130												
140												
150												

NOTE! The gearbox should not run sluggish. If that is the case open one flap position



7.3 Hydraulschema



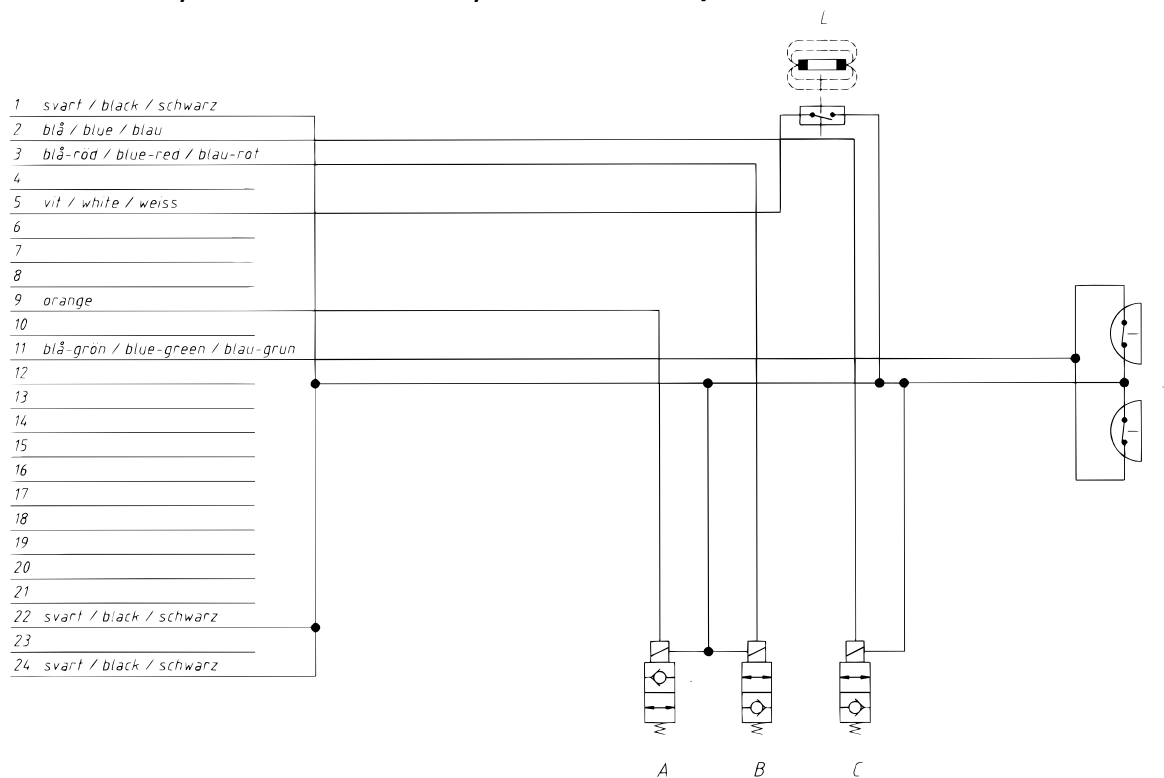
Figur 7.1 306418

7.3.1 RD 300-400 C/S elektronisk och mini-elektronisk

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

7.4 Elschema

7.4.1 Polnummer, mini-elboxkontakt, RD 300-400 C/S



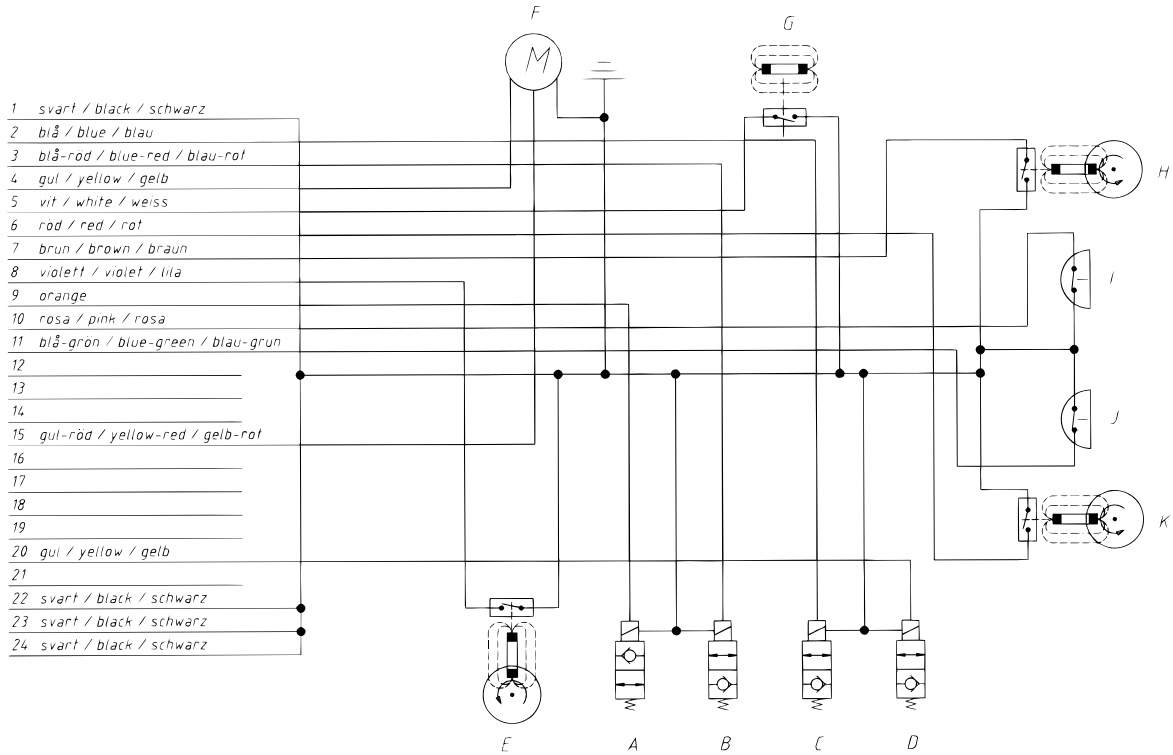
Figur 7.2 306463

Tabell 7.1 Kontaktens polnummer till mini-elboxen

Pol		Funktion	Färg, kabelfläta	Area, mm ²
1		Jord	Svart	1,5
2	C	Markör, vänster	Blå	1,5
3	B	Markör, höger	Blå/röd	1,5
4		-	-	-
5	L	Låglyftning	Vit	1,5
6		-	-	-
7		-	-	-
8		-	-	-
9	A	Lyftstopp	Orange	1,5
10		-	-	-
11	J	Nivåvakt, utsäde/gödning	Blå/grön	1,5
12	-	+12 volt*	Brun/röd	1,5
13		-	-	-
14		-	-	-
15		-	-	-
16		-	-	-
17		-	-	-
18		-	-	-
19		-	-	-
20		-	-	-
21		-	-	-
22		Jord	Svart	1,5
23		-	-	-
24		Jord	Svart	1,5

* Gäller mini-el boxar märkta 12 volt-pol 12

7.4.2 Polnummer, kontrollboxkontakt, RD 300-400 C/S



Figur 7.3 306464

Tabell 7.2 Kontaktens polnummer till kontrollbox av typ II.

Pol		Funktion	Färg, kabelfläta	Area, mm ²
1		Jord	Svart	1,5
2	C	Markör, vänster	Blå	1,5
3	B	Markör, höger	Blå/röd	1,5
4	F	Spårmarkering, tillkoppling	Gul	1,5
5	G	Lyftkvittens	Vit	1,5
6	K	Rotationsvakt, gödning	Röd	1,5
7	H	Rotationsvakt, utsäde	Brun	1,5
8	E	Arealmätare	Violett	1,5
9	A	Lyftstopp	Orange	1,5
10	I	Nivåvakt, gödning	Rosa	1,5
11	J	Nivåvakt, utsäde	Blå/grön	1,5
12		+12 volt*	Brun/röd	1,5
13		-	-	-
14		-	-	-
15	F	Spårmarkering, fränkoppling	Gul/röd	1,5
16		-	-	-
17		-	-	-
18		-	-	-
19		-	-	-
20	D	Ritsmarkör (parallell med 4)	Gul	1,5
21		-	-	-
22		Jord	Svart	1,5
23		Jord	Svart	1,5
24		Jord	Svart	1,5

* Gäller kontrollboxar märkta 12 volt-pol 12 (baksidan)

7.5 Tekniska data

Tabell 7.3

Maskin	RD 300 S	RD 300 C	RD 400 S	RD 400 C
Arbets bredd (m)	3,0	3,0	4,0	4,0
Transport bredd (m)	3,0	3,0	4,0	4,0
Transport höjd (m)	2,4	2,4	2,9	2,9
Volym sålåda (liter)	2000	2700	2900	3700
Maxlast (kg)	1600	2400	2300	3300
Vikt inkl. en Crossboard och efterharv (kg)	2300	2700	2700	3200
Vikt per extra pinnaxel (kg)	100	100	100	100
Vikt komplett sats stela pinnar (kg)	200	200	300	300
Påhängslast traktor (kg)	1050	1350	1350	1750
Antal såbillar	24	36	32	48
Antal stela pinnar	14	14	18	18

Däcktryck

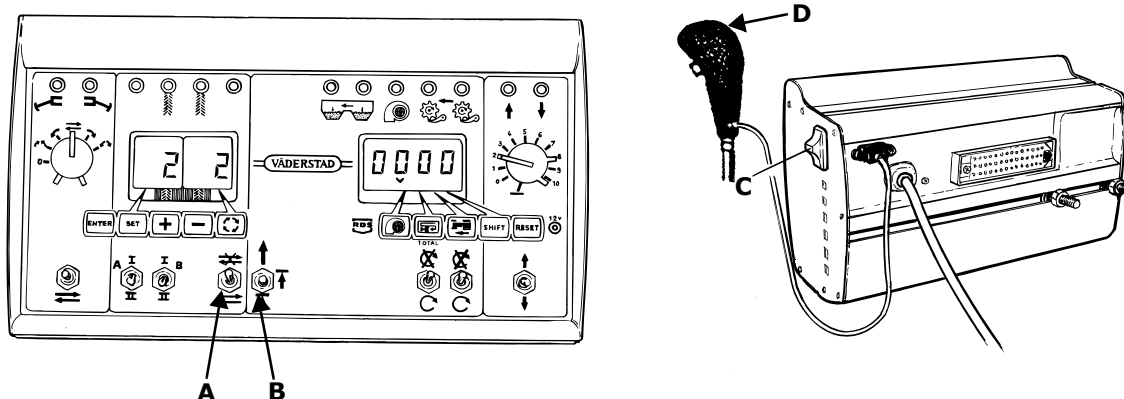
690x190-15": 2,5 kg/cm² (250 kPa)

Drivhjul 1,6 kg/cm² (160 kPa)

8 Tillägg, maskiner med tillv.nr 3040-3599

8.1 Elektronisk kontrollbox

8.1.1 Kontrollbox



Figur 8.1

Kontrollboxen är ett elektroniskt styrsystem för markörer, sånhet och spårmarkering samt varnar för en rad olika driftstörningar.



Minne

Kontrollboxen har ett minne som håller kvar olika inställningar: sådd areal, spårmarkering, aktuell markör, aktuellt drag m.m. Även om man stänger av kontrollboxen eller tar bort matningskablarna, så kommer all information i minnet att finnas kvar.


On/Off huvudströmbrytare

Kontrollera alla elanslutningar innan kontrollboxen slås på med huvudströmbrytaren (C).

Autostegning



Normalt arbetar kontrollboxen med så kallad autostegning . Detta innebär att boxen stegar fram ett steg för varje avslutat sådrag. Stegningen innebär att spårmarkeringsprogram och markörväxling automatiskt stegas fram. Autostegning av markörerna kan stängas av genom att ställa brytaren (A) i sitt övre läge. 



Låglyftningsanvändning (Low-lift)

Sådd bör alltid ske med låglyftning inkopplat (strömbrytare B i mittenläge)  för att hydraulfunktionerna på såmaskinen ska arbeta optimalt.

Låglyftningsfunktionen begränsar lyfthöjden, så vändningar kan ske snabbt och enkelt genom att maskinen ej behöver lyftas mer än nödvändigt.

Spårmarkering och markörer stegas fram automatiskt vid vändning i autostegningsläget.

Om man vid körning under ett sådrag måste lyfta maskinen tex. för ett hinder eller för att åka och fylla, ska man först slå av autostegningen  och låglyftningen .

När sedan såmaskinen åter befinner sig i samma position som före avbrottet, ställs strömbrytarna tillbaka till autostegning  resp. låglyftning . Dessa moment ska göras för att inte kontrollboxen ska komma i otakt med spårmarkerings- och markörskiftningarna.

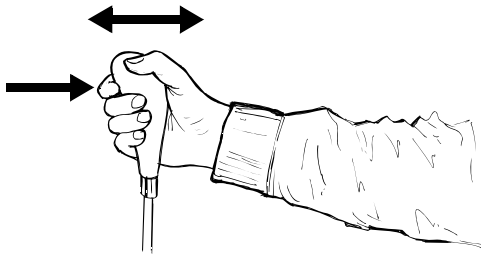
Låsning i arbetsläge - lyftstopp

När man måste fälla in markören för ett hinder ställs först strömbrytare B i sitt nedre läge lyftstopp



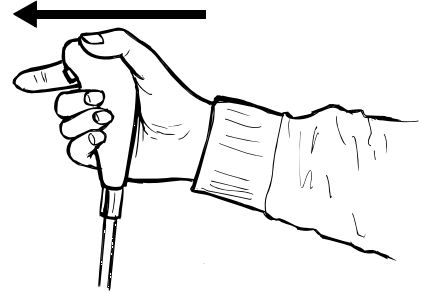
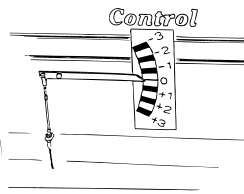
Markören kan nu fällas in och ut hydrauliskt utan att sådjupet påverkas.

Fäll sedan tillbaka strömbrytaren till låglyftning (mittenläge).

**Control-reglering**

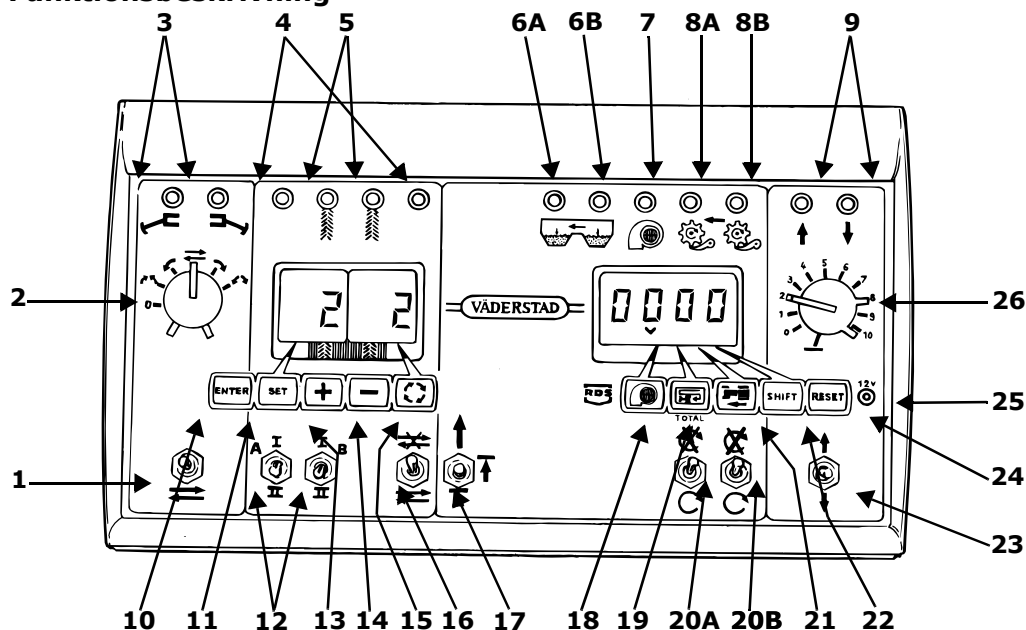
Figur 8.2

För att manövrera Controlfunktionen trycks knappen in på Controlhandtaget (D) samtidigt som traktorns hydraulspak aktiveras.



Figur 8.3

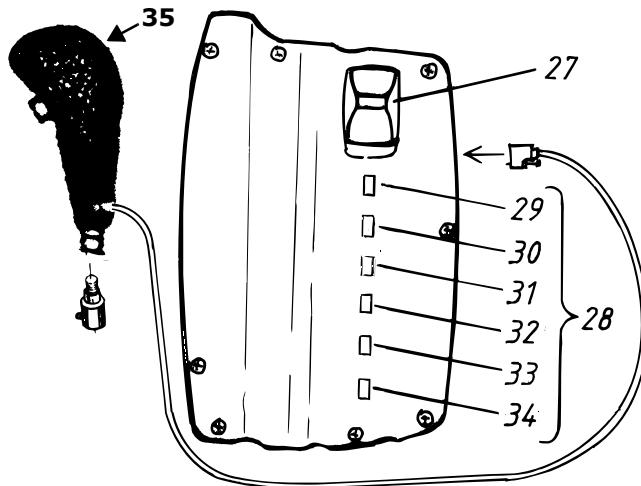
8.1.2 Funktionsbeskrivning



Figur 8.4

- 1 **Manuell** markörskiftare.
- 2 **Funktionsväljare** markörer avstängd, båda uppe, vänster ut, alternerande, höger ut, båda ut.
- 3 **Indikeringslampa** för aktiverad markör.
- 4 **Spårmarkeringsvakt.** Dessa lampor lyser om maskinen lägger spår när den inte ska eller att den inte lägger spår när den ska.
- 5 **Indikeringslampor** för aktiverad spårmarkering.
- 6 a: **Nivåvakt**, för låg gödning, främre utmatning.
b: **Nivåvakt**, för låg utsädesnivå, bakre utmatning.
- 7 Ej i funktion.
- 8 a: **Rotationsvakt gödning.** Varnar för stillastående eller långsamt roterande utmatningsvals. Larmar även akustiskt.
b: **Rotationsvakt utsäde.** Varnar för stillastående eller långsamt roterande utmatningsvals. Larmar även akustiskt.
- 9 Indikerar ökad eller minskad giva vid el-justering av gödselgiva. (Tillbehör).
- 10 **ENTER** tryckknapp bekräftar inställda värden.
- 11 **SET** tryckknapp öppnar för ändring av spårmarkeringsprogram.
- 12 Reservbrytare ej i funktion. **Skall alltid vara uppåt.**
- 13 **+** tryckknappen ändrar spårmarkeringsprogram uppåt.
- 14 **- tryckknappen** ändrar spårmarkeringsprogram nedåt.
Tryck SET-knappen och ändra spårmarkeringsprogram med + eller – knappen. Bekräfta med ENTER-knappen.
- 15 **Framstegningsknapp** för manuell framstegning av spårmarkeringsdrag.
- 16 **Autostegning.** Nerfälld strömbrytare tillåter automatisk markörskiftning och spårmarkering
- 17 **Brytaren i uppfällt läge** = Maskinen kan höjas fullt upp och för transport. (Transport/backläge)
Brytaren i mittläge = Maskinen kan höjas till låglyftläge med traktorns hydraulspak. (Arbetsläge, efterharven blir kvar i arbetsläge.)
Brytaren i nerfällt läge = Maskinen låst i arbetsläge och endast markörerna kan manövreras.
- 18 Ej i funktion.
- 19 **Arealmätare.** Delareal tryck på 19. Totalareal tryck på shift (22) och 19.

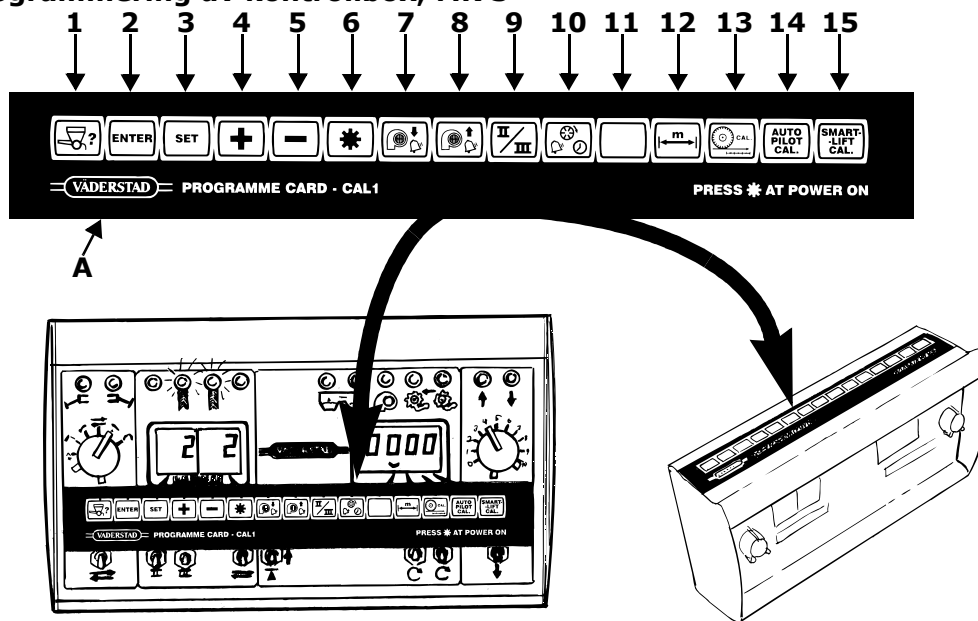
- 20 a: Stänger av nivåvakt på gödningssidan när man kör utan gödning.
b: Ej i funktion.
- 21 **Hastighetsmätare** i km/h.
- 22 **Shift. (För att få fram totalareal). Tryck shift (22) och areal (19).**
- 23 Elektronisk manövrering av gödsel giva. (Extra utrustning). Upp= Högre giva, Ned=Mindre giva. Växellådans skalvärde visas i displayen.
- 24 **Nollning av arealmätare.** Tryck fram arealen och håll **RESET (24)** nertryckt tills siffrorna slutar blinka.
- 25 **Power lampa.**
Grönt ljus = Spänningen är 12 volt eller mer - **ok**
Rött blinkande ljus = Spänningen är under 12 volt.- **ej tillfredsställande.**
- 26 Ej i funktion.



Figur 8.5

- 27 **Huvudströmbrytare.** Vid påslagning testas samtliga funktioner automatiskt i 20 sekunder.
- 28 **Automatsäkringar.** Säkring åker ej ut vid överbelastning. Trycks in för aktivering.
- 29 **Automatsäkringar.** Ej i funktion.
- 30 **Automatsäkringar.** Lyftstopp, markörer.
- 31 **Automatsäkringar.** Control, boxbelysning, variabel giva.
- 32 **Automatsäkringar.** Extra utsignal, +12V
- 33 **Automatsäkringar.** Spårmarkering
- 34 **Automatsäkringar.** Ej i funktion.
- 35 **Handtag för Controlfunktion.** Nr. 417477-1.

8.1.3 Programmering av kontrollbox, MK 3




Figur 8.6



Boxen grundinställs alltid på Väderstad mot den maskintyp som den levereras med. Vid byte av box eller då boxen har nollställts måste ny inställning göras.






Här kan man även göra justering i vissa inställningar tex larmtid, arealmätning m.m.




OBS! Efter avslutad programmering ska alltid kontrollboxens strömbrytare slås av. När boxen sedan slås på är den i körsläge.

Grundinställning görs med den lösa **Call**-remsan (A) lagd på boxen över raden med tryckknappar med symboler.

- 1 Slå på boxen samtidigt som  (knapp 6) hålls intryckt. I högra fönstret står Call. Boxen är nu öppnad för grundinställningar.
Valt värde har lagrats först då ENTER slutat blinka i vänstra fönstret. I högra fönstret fortsätter det tecken som senast ändrades att blinka (förutom maskintyp)

- 2 **Maskintyp**- knapp 1.  Stega fram med knapp (1) tills fönstertexten stämmer (**rdP.3 = 300-450, rdP.6 = 500-800, RdC = Rapid C; RdS = Rapid S; Con = Concorde**). Avsluta med ENTER. 
OBS! Förväxla inte S:et i RdS med 5, som har liknande utseende!

- 3 **Maskinbredd**- knapp 12.  Tryck på knapp  (12) och därefter SET  tills rätt tecken (siffra eller komma) blinker, och stega fram med  och . Upprepa SET om flera tecken skall ändras. Avsluta med ENTER.
Exempel: 4 m arbetsbredd= 4.000

- 4 **Arealmätare**- knapp 13.  Högra fönstret visar inmatat värde. Boxens arealmätare får signal från drivhjulet en gång per varv. Drivhjulets omkrets har lagrats i kontrollboxens minne och boxen kalkylerar körd areal. I lös eller kokig jord eller då drivhjulet slitits kan grundinställt värde justeras för att exakt rätt areal skall beräknas. Tryck **SET** och stega fram med + och -. Upprepa **SET** för varje nytt tecken som skall ställas in. Avsluta med **ENTER**. Grundinställningens värde för Rapid 300/400 C/S är 1,75. För justering: Visas för liten areal ökas värdet. Exempel: Visas ex. 10% för lite blir värdet $1,75+10\%=1,93$. Visas för mycket areal minskas värdet. Exempel: Visas ex. 10% för mycket blir värdet $1,75-10\%=1,58$. Automatkalibrering av arealmätaren: Håll knapp 13 intryckt så länge att **AUTO CAL** blinkar i vänstra fönstret och 0 (noll) i högra. Kör exakt 100 m på det fält som skall sås. Avsluta med **ENTER**. Boxen beräknar hjulets omkrets och visar beräknat värde. Detta ger en noggrannare arealberäkning redan från början, pga markens beskaffenhet (slirning, stenar etc.) Visad hastighet blir också noggrannare efter automatkalibrering.
- 5 **Larmfördröjning av rotationsvakt** - knapp 10.  Boxen larmar med både ljus och ljud. Fördröjningen skall naturligtvis vara så kort som möjligt för att även korta plötsliga stopp skall kunna upptäckas. **Grundinställningen är 10, vilket motsvarar 1,5 sekund.** Denna tid kan ställas om. Värde 5 motsvarar 0,5 sek, och värde 30 cirka 4 sekunder. Avsluta med **ENTER**.
- 6 **Boxtyp** - knapp 9.  II= Såmaskiner tillverkade fram till →-97. Tillv.nr. t o m 3039. OBS! Åtgår en speciell mel-lankabel
III= Såmaskiner tillverkade från -98→. Tillv.nr. 3040 och framåt.
Kontrollboxen kan användas både som föregångaren typ II och den nya typ III.
Tryck på knapp 9 en eller två gånger så rätt typ visas i fönstret. (Normalt III).
Avsluta med **ENTER**.

7 Kalibrering av boxen för ställbar gödselgiva.

Normalt är boxen kalibrerad mot det elektriska ställdonet. En kalibrering måste ske om utrustningen monteras i efterhand eller om kontrollboxen alt. ställdonet skulle behöva bytas.

Kalibrera enligt följande:

Kalibrering görs med boxen inkopplad till maskin och RdC eller RdS.

Håll inne knapp (1) längst till vänster (saknar symbol på boxen) samtidigt som boxen slås på.

Håll inne i cirka 10 sekunder. Du kommer då in i kalibreringsprogram Cal2.

Tryck  (14).

Kör ställdonet till skalvärde O med autopilotbrytaren B.

Knappa in startvärdet O med + respektive - knappen, flytta till önskad ändringssiffra med SET knappen och avsluta med ENTER.

Kör ur ställdonet maximalt, läs av växelspakens skalvärde (ca 145-150).

Knappa in det avlästa värdet med + och - knappen, flytta till önskad ändringssiffra med SET knappen och avsluta med ENTER.

Boxens högra display visar nu Call done. Kalibreringen är klar.

Slå av boxen.

Slå på boxen, nu är alla värden lagrade och den elektriskt ställbara givan kan nu användas.

Växellådans skalvärden kommer nu att visas i den högra displayen varje gång som brytare (A) manövreras. Värdet står kvar i displayen ända tills något annat värde trycks fram.

8 Återställning

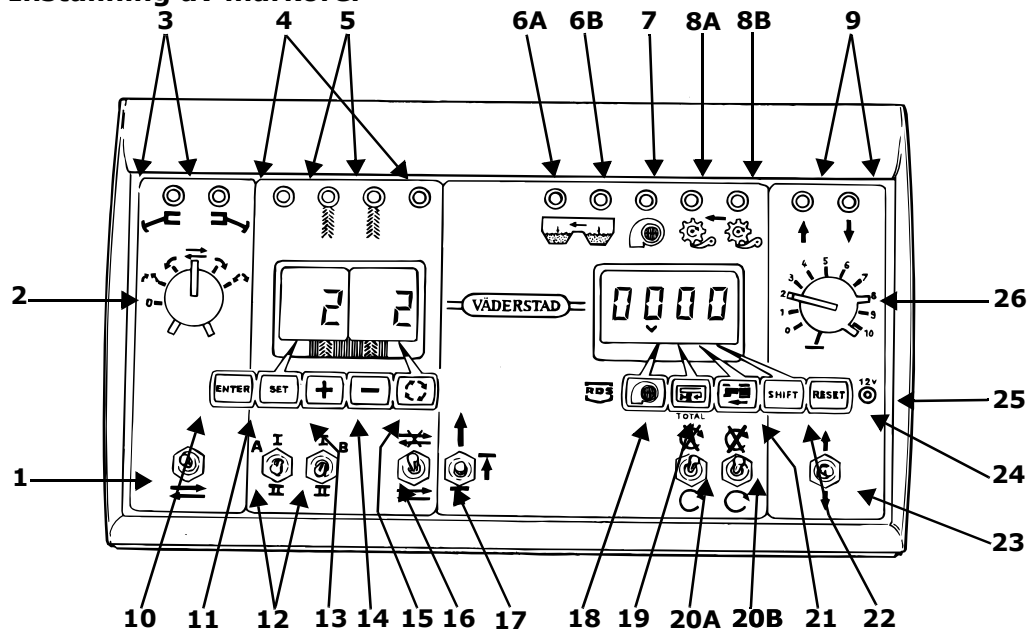
Om boxen börjar bete sig konstigt eller fönstertexten blir oläsbar har processorn kommit i olag. Felet kan avhjälpas genom att boxen återställs.

Håll de båda yttersta knapparna (1 och 15) intryckta samtidigt som boxen slås på. **dAtA SEt** skall då synas i fönstren. Gör sedan en ny programmering av hela kontrollboxen.

Slå av boxen efter avsluta programmering och slå sedan på den för att komma i köräge.

8.1.4 Inställningar och funktioner

Inställning av markörer



Figur 8.7

Ställ **markörfunktionsväljaren** (2) i läge **alternerande** för automatisk växling av markörerna. Stega fram rätt markör inför första sådraget med strömbrytaren **manuellstegning** (1).

Lamporna (3) indikerar endast spänning till respektive hydraulventil under förutsättning att maskinen befinner sig under låglyftningshöjd. Markörerna aktiveras först när hydrauluttaget för lyftning och sänkning manövreras.

Hinder

Då ett hinder befinner sig framför en markör, måste lyftstoppet aktiveras för att man skall kunna manövrera markören utan att maskinen lyfts. Detta görs genom att ställa (17) i sitt nedre lä-

ge.

Om ett hinder befinner sig framför såmaskinen, måste först autostegningen (16) stängas av och sedan (17) ställas i sitt översta läge (hög-lyft) Lyft maskinen med hydraulspaken, passera hindret, sänk maskinen. Starta autostegningen (16) och återställ (17) till sitt ursprungliga läge.

Larm

Kontrollboxen har inbyggda larm, som varnar om något är fel på maskinen. Larmen indikeras med summerton och/eller blinkande varningslampa.

Tabell 8.1

Larm	Summertton	Lampa	Display
Låg utsädesnivå		X	
Låg gödningsnivå		X	
Främre utmatningsvakt, gödning	X	X	
Bakre utmatningsvakt, utsäde	X	X	
Utlöst säkring			Err4 FUSE
Spårmarkering	X	X	

Inställning av spårmarkering

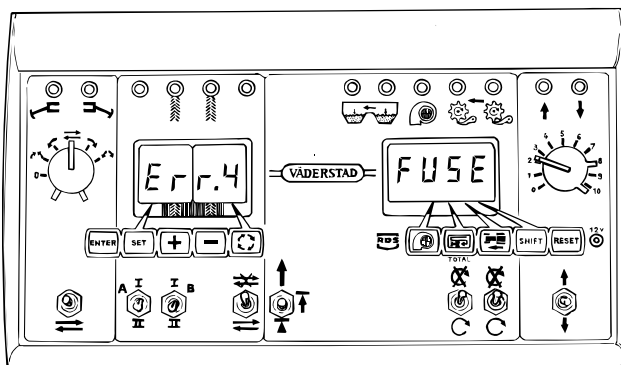
Tryck **SET**-knappen (11) och ändra **spårmarkeringsprogram** med + (13) eller - knappen (14). Tryck på **ENTER**-knappen (10) för att spara inställningen.

Stega sedan fram rätt startvärde i displayen med **framstegningknappen** (15).

Boxen har följande program:

Tabell 8.2

Version 16, (tillv.nr. -3299)	Version 19, tillv.nr. (3300-)
0= Ingen spårmarkering	0= Ingen spårmarkering
1-10= Standard	1-20= Standard
12-20= Används ej på Rapid C/S	22-30= Används ej på Rapid C/S

8.1.5 Säkringar

Figur 8.8

På höger sida sitter sex automatsäkringar. Utlöst automatsäkring indikeras med **Err 4 i vänstra och FUSE i högra fönstret**.

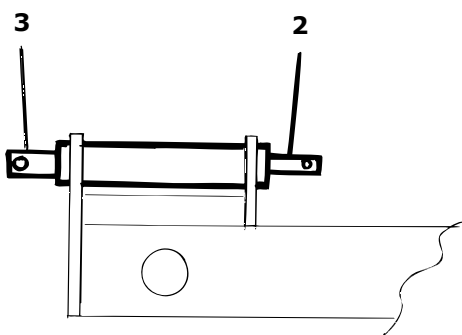
Säkringarnas indelning visas i "8.1.2 Funktionsbeskrivning" på sidan 92, pos. 29-34.

Vilken säkring som löst ut kan kontrolleras med ett smalt föremål, t ex en penna. Utlöst säkring gör ett lätt motstånd. Då säkringen återställts försvinner meddelandet i fönstret. En säkring utlöses endast vid strömrusning, dvs vid kortslutning i någon delkrets.

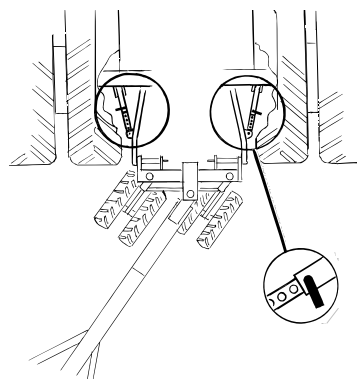
Försök därför finna felet innan säkringen trycks in på nytt.

8.2 Mellanpackare PIVOT

8.2.1 Tillkoppling och körning



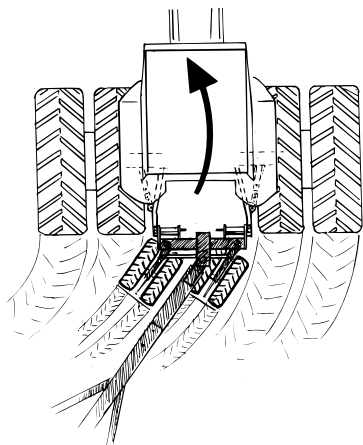
Figur 8.9



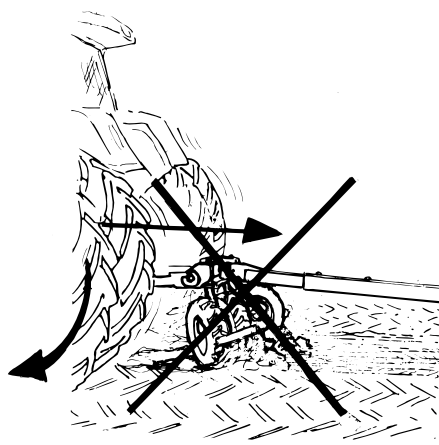
Figur 8.10

Mellanpackaren skall kopplas i de grova tapparna, Kategori 3. Kategori 2 kan användas till RD 300.

Traktorns lyftarmar skall efter tillkoppling av packaren vara låsta med sidostabiliseringsstagen.



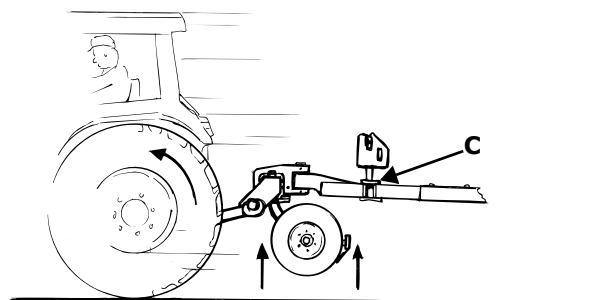
Figur 8.11



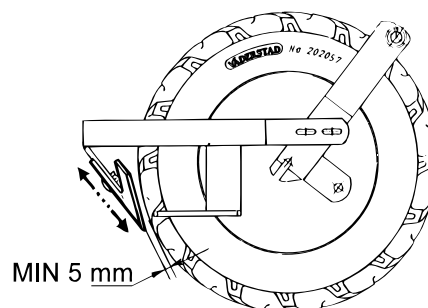
Figur 8.12

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

Mellanpackare PIVOT skall **alltid var upplyft då såmaskinen backas**. Om inte packaren är upplyft kan hjulställ och hjul skadas.



Figur 8.13

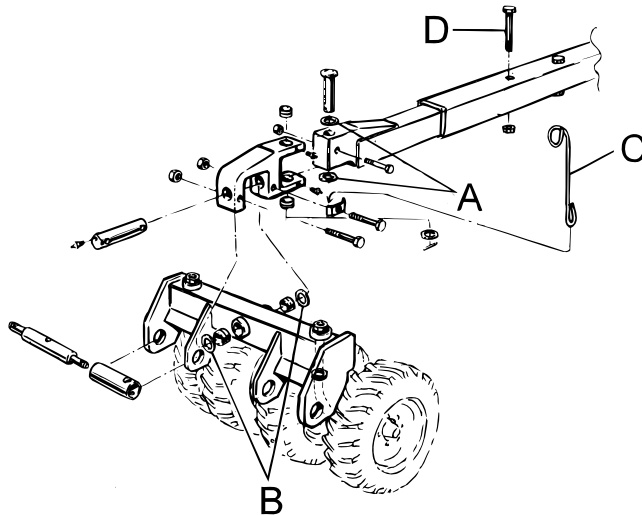


Figur 8.14

Vid transport **på väg skall alltid PIVOT packaren lyftas upp**. Detta för att inte onödigt däckslitage skall uppstå. Extra viktfäste (C) nr.: 419064.

Avskraparna skall vara justerade så att de har ett spel på 5 mm mellan hjul och avskrapare.

8.2.2 Montering av dragrör och dragbalk



Figur 8.15

Brickorna (A) skall monteras som skimms mellan ledtappen och styrhuvudet. Den nedre brickan måste sättas på plats medan den övre brickan endast monteras om spelet är tillräckligt stort för att få dit brickan.

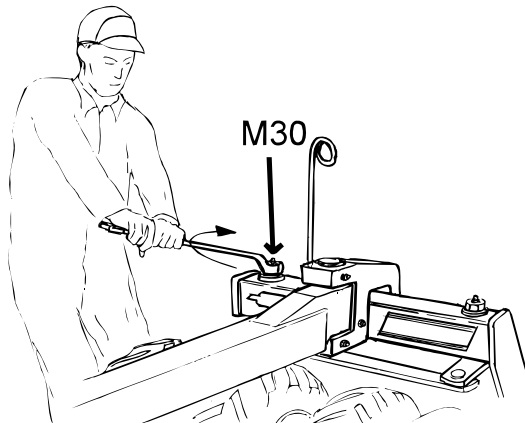
Skjut in dragröret maximalt och lås med de grova M24x150 bultarna (D). Utdraget läge kan användas om man önskar maskinen längre bort från traktorn.

Montera slanghållaren (C) enligt skissen.

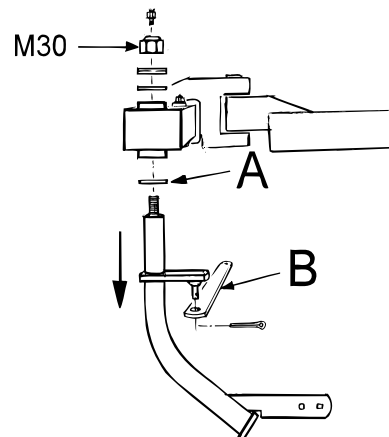
Efterjusteringar:

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

8.2.3 Hjulbenens ledtappar



Figur 8.16



Figur 8.17

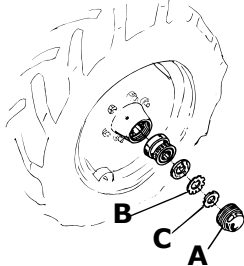
De två stora ledtapparna skall vara i stort sätt glappfria. Kontrollera att den stora M30 muttern är dragen i botten, skulle det ändå kännas att det är ett större glapp (mer än 3 mm) i de stora ledtapparna skall en distansbricka läggas i enligt följande:

Hissa upp packaren och lossa parallellstaget (B). Lossa därefter M30 muttern varvid hjulbenet kan dras ut. Lägga emellan en ny bricka (den gamla skall vara kvar). Inspektera om det har uppstått något annat onormalt slitage. Tvätta av alla ledytter med diesel eller liknande, smörj ymnigt och återmontera. Dra muttern (M30) hårt i botten, 40-60 kpm. Kontrollera att lederna kan vridas utan större ansträngning samt att glappet har försvunnet. Är det mycket glapp kan det behövas två extra brickor.

8.2.4 Efterdragande av bultar

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

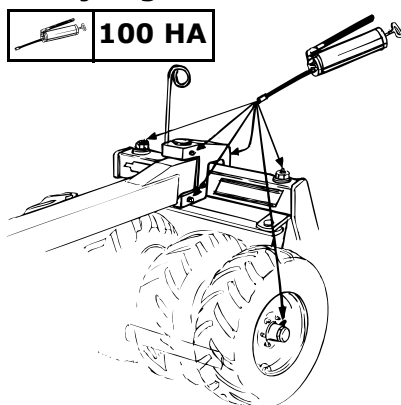
8.2.5 Hjullagerjustering



Figur 8.18

Det är viktigt att lagren i hjulnaven efterjusteras. Kontrollera att hjulnaven är glappfria med packaren upplyft. Skulle ett större glapp kännas måste lagren dras åt. Montera av navkapseln (A), vik tillbaka låsnabben på låsbrickan (B) som håller hakmuttern (C) på plats och dra åt hakmuttern så mycket att glappet försvinner. För att dra åt hakmuttern kan en grov mejsel användas. Lås mutter med låsbrickan och rengör navkapseln samt fyll med nytt fett och återmontera. Smörj navet tills fettet kommer fram.

8.2.6 Smörjning



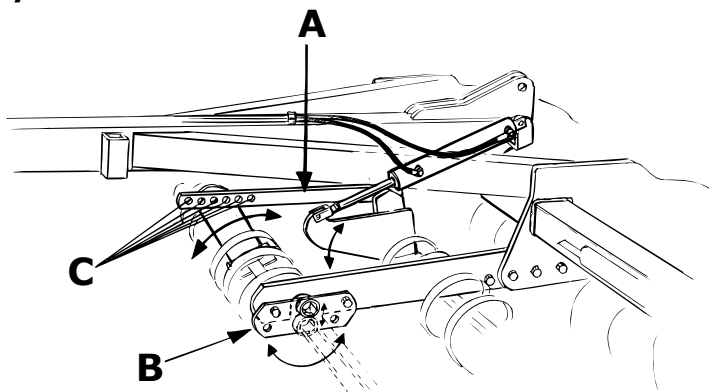
Figur 8.19

Mellanpackaren skall smörjas var 100 ha. Mellanpackaren skall vara upplyft då den smörjs. Det är viktigt att alla smörjställen smörjas och att det smörjas så mycket att fettet kommer fram i alla leder. Använd fett av bra kvalitet.

Luftrycket i Pivot Packarens hjul 690x190-15" ska vara 3,0 kg/cm³ (300 kpa).

8.3 Förredskap

8.3.1 System Dubbel Crossboard



Figur 8.20

System dubbel Crossboard är lämpligt på lerjordar och då jämning och planering av fälten är viktigt. Den främre raden gör det mesta av arbetet och den bakre raden jämnar, putsar till och finfördelar.

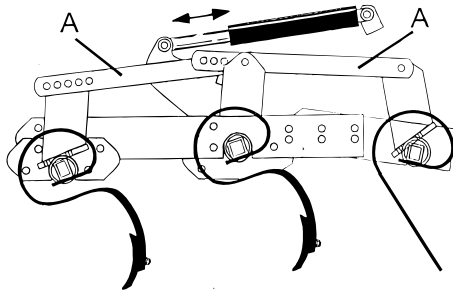
För att få bästa effekt skall den främre raden ställas relativt rakt för att kunna "ta med" så mycket jord som möjligt. Crossboard justeras hydrauliskt och det inbördes vinkelförhållandet kan förinställas med ett parallellstag (A). Flytta parallellstaget i de olika hålen (C) tills optimalt arbete uppnås med båda Crossboard raderna.

Både främre och bakre raderna kan justeras i de olika hålen och konsolen (B) är excentrisk och kan vridas.

Olika typer av slitstål kan väljas. Se reservdelsboken.

Efterdra slitdelarnas bultförband efter några timmars körning.

8.3.2 System Agrilla



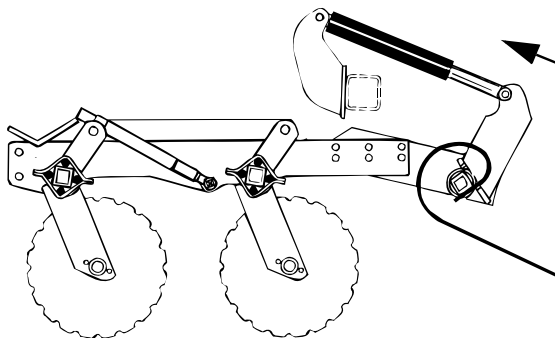
Figur 8.21

System Agrilla används på mellanlera - lättlera och sandjordar som har behov av att "rivas sönder eller luftas". Harvpinnradens förhållande mot Crossboard justeras med parallellstag (A). Harvpinnarna skall arbeta aggressivt för att bryta sönder jorden och Crossboard skall krossa kokorna och jämna ut jorden.

På våren har vissa jordar med mycket sand som blir kompakta och kalla behov av att den kapillära upptransporten av vatten bryts samtidigt som värme brukas ned i jorden.

På hösten fungerar system Agrilla perfekt på nyplöjd lättlera med sådd direkt efter plogen. Traktorn med dubbel montage och mellanpackare trycker till jorden och harvpinnarna luckrar jorden för att Crossboard-plankan sedan skall jämna till ytan. Crossboard-plankan kan placeras på olika platser i systemet.

8.3.3 System Dubbel Disc



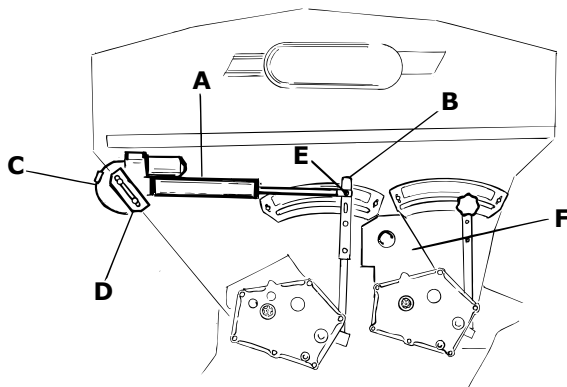
Figur 8.22

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

Crossboard-raden justeras hydrauliskt och tallrikarnas bearbetningsdjup justeras med en vev. Crossboard-plankan kan förses med olika slitdelar se reservdelsboken.

Arbeta inte djupare än nödvändigt med tallrikarna då de annars kan skapa en viss vallning.

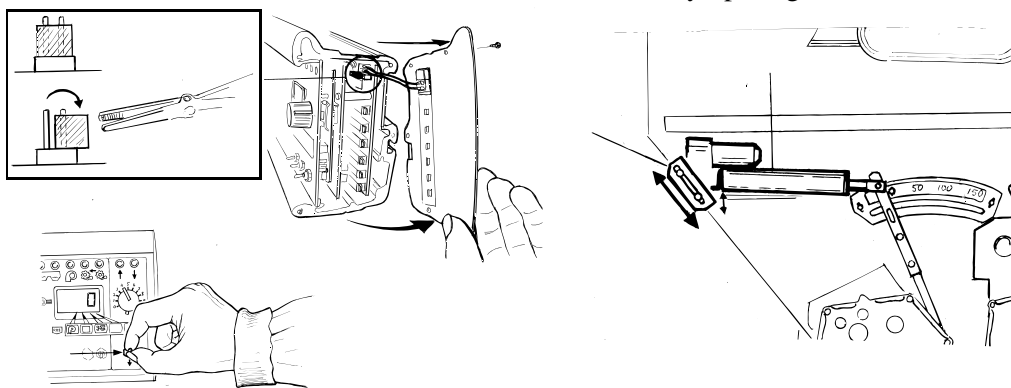
8.4 Elektronisk ställbar gödsel-/utsädesgiva



Figur 8.23

Elektriskt ställbar gödsel-/utsädesgiva direktstyrd och avläst från kontrollbox MK3 kan monteras på Rapid-Super S/C av -98 års modell och nyare, no: 3040 ⇒. Utrustning kan enkelt kompletteras på redan levererad maskin. I en sats ”elektriskt ställbar giva” med beställnings nr: 7101030 ingår:

- A Elektriskt ställdon.
- B Växelspaksförlängning nr: 409063
- C Mellankabel no: 419075 med reläfunktion.
- D Fäste för ställdon no: 409036 + skruv M12 x 30 och låsmutter.
- E Skruv M12 x 80 + långmutter 35 mm + låsmutter.
- F Växellådsskydd.
- G 12 st isolerade skarvdon. 10 buntband. 2 st Ø16 mm krympslang.



Figur 8.24

Montera enligt skissen. Elektrisk giva kan endast styras med programversion 16 eller högre. (visas i boxens vänstra display 1 sekund efter påslagning). Box, version 16 är i Concorde-läge och därför måste den svarta kopplingspliten dragas av från de två stiften (Concorde-läge) och skjutas ned över endast det ena stiftet (Rapid-läge). Kopplingsplinten är på version 19 monterad i Rapid-läge.

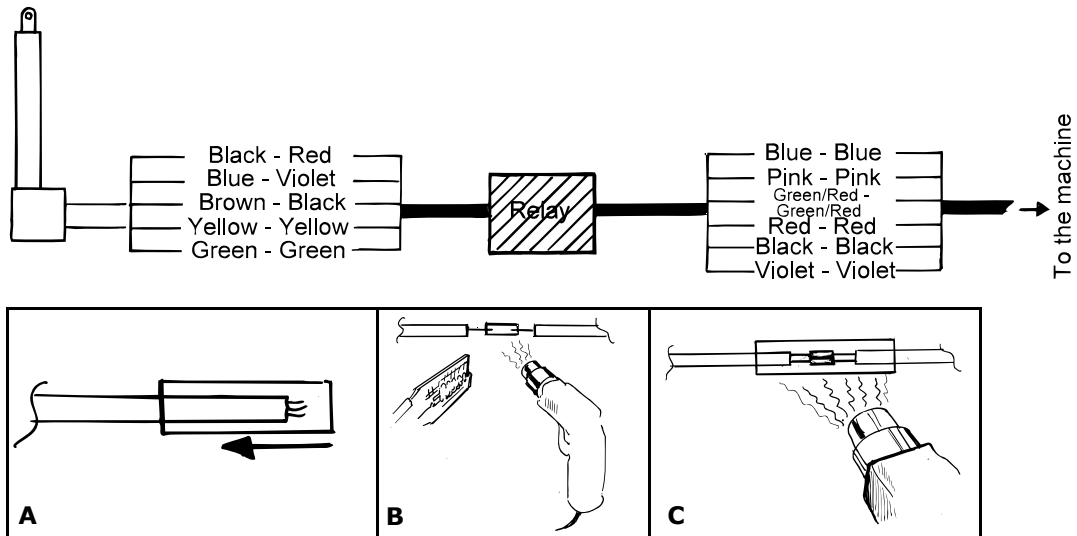
A= Concorde-läge.

B= Rapid-läge.

Kör in ställdonet i botten med autopilotbrytaren C. Justera fästet för ställdonet så att växelspaken står på skalvärde O. Kalibrering av kontrollbox, se ”8.1.3 Programmering av kontrollbox, MK 3” på sidan 94.

Sammanfoga ställdonets kablar, med mellankabeln som har reläfunktion samt med Rapidens kabelflätor enligt skissens färgschema.

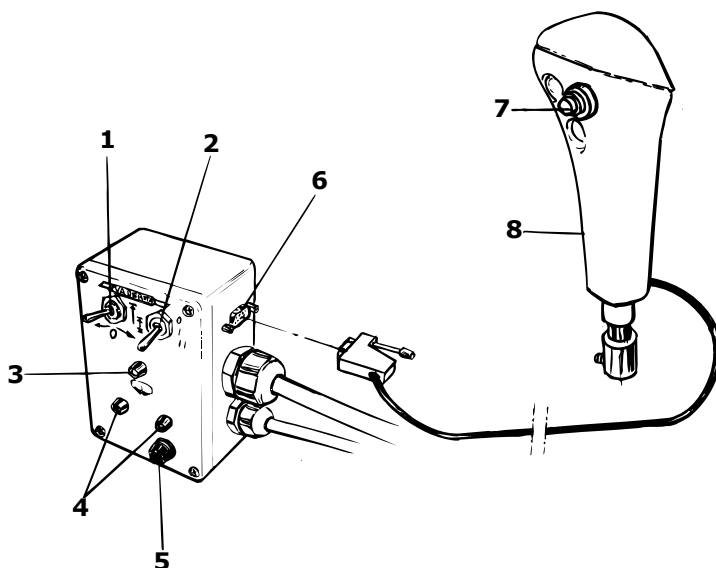
8.4.1 Kabelmontering:



Figur 8.25

- A Dra på den grova krympslangen.
- B Montera de isolerade skarvhylsorna. Pressa samman ordentligt och gör en enkel dragtest. Värm på skarvhylsorna så att krymplasten sluter tätt.
- C Dra fram den grova krympslangen och värm ordentligt med en värmepistol el. dyl.
- D Fäst upp kabeln med de medsända buntbanden.

8.5 Mini-el



Figur 8.26

- 1 Markörskiftning vänster/höger (manuell).
- 2 **Brytaren i uppfällt läge** = Maskinen kan höjas fullt upp och för transport. **Transport/backläge**
Brytaren i mittläge = Maskinen kan höjas till låglyftläge med traktorns hydraulspak. **Arbetsläge**, efterharven blir kvar i arbetsläge.
Brytaren i nerfällt läge = Maskinen låst i arbetsläge och endast markörerna kan manövreras. **Låst läge**.
- 3 Nivåvakt gödning/utsäde (sammankopplade)
- 4 Rotationsvakt för gödning och utsäde blinkar vid sådd.
- 5 Säkring.
- 6 Uttag för Controllhandtag.
- 7 Knapp för Controllfunktion.
- 8 Controllhandtag.

Manuell markörskiftning \swarrow O \searrow (1).

Ställ vippbrytaren åt vänster \swarrow , vänster markör fälls ut när såmaskinen sänks ned.

Ställ vippbrytaren åt höger \searrow , höger markör fälls ut när såmaskinen sänks ned.

Vippbrytaren i mittläge O, båda markörerna är uppfällda.

Låglyftningsanvändning (Low-lift)

Sådd bör alltid ske med låglyftning inkopplat (strömbrytare (2) i mittenläge) för att hydraulfunktionerna på såmaskinen ska arbeta optimalt.

Låglyftningsfunktionen begränsar lyfthöjden, så vändningar kan ske snabbt och enkelt genom att maskinen ej behöver lyftas mer än nödvändigt.

Om man vid körning, under ett sådrag, måste lyfta maskinen t.ex. för ett hinder eller för att åka och fylla, ska man först slå av till det övre läget. När sedan såmaskinen åter befinner sig i samma position som före avbrottet, ställs strömbrytarna tillbaka till låglyftning.

Låsning i arbetsläge - lyftstopp

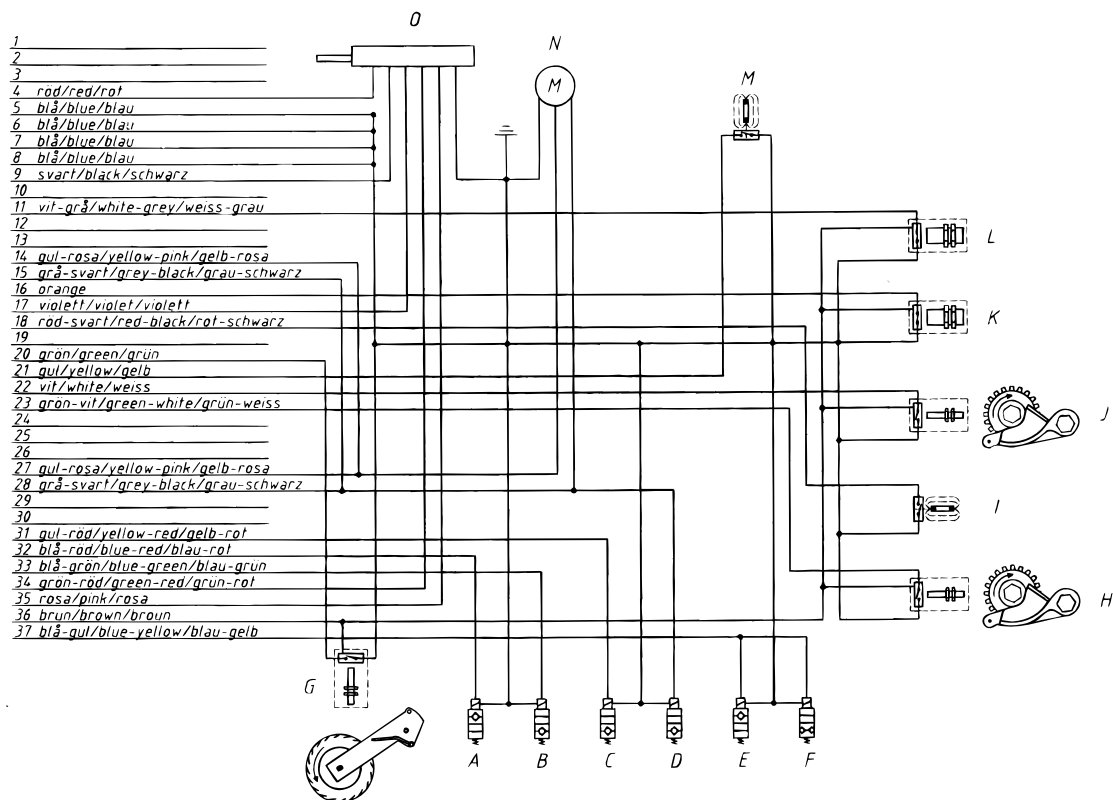
När man måste fälla in markören för ett hinder ställs först strömbrytare (2) i sitt nedre läge lyftstopp. Markören kan nu fällas in och ut hydrauliskt utan att sådjupet påverkas.

Fäll sedan tillbaka strömbrytaren till låglyftning (mittenläge).

Controll-reglering

För att manövrera Controllfunktionen trycks knappen (7) in på Controllhandtaget (D) traktorns hydraulspak aktiveras. (Samma hydraulspak som manövrerar markörer och lyftning av såmaskin.) Ställ hydraulspaken i neutralläge och släpp Controlknappen.

8.6 Elschema



Figur 8.27

Med "normalt" avses den elektriska enhetens läge då den är opåverkad av elektrisk spänning, kam- eller magnetkrafter.

Arealmätningen sker med givaren på drivhjulet

- A Magnetventil, lyftstopp, normalt öppen
- B Magnetventil, höger markör, normalt stängd
- C Magnetventil, vänster markör, normalt stängd
- D Magnetventil, ritsmarkör, normalt stängd
- E Magnetventil, "Control I", normalt öppen
- F Magnetventil, "Control II", normalt stängd
- G Induktiv givare, arealmätning/hastighet drivhjul, normalt öppen
- H Induktiv givare, rotationsvakt gödning, normalt öppen
- I Magnetbrytare, spårmarkeringsvakt, normalt öppen
- J Induktiv givare, rotationsvakt utsäde, normalt öppen
- K Kapacitiv givare, nivåvakt utsäde, normalt stängd
- L Kapacitiv givare, nivåvakt gödning, normalt stängd
- M Lågflyftningsgivare, normalt öppen
- N Spårmarkeringsmotor
- O Ställdon, ställbar giva.

Polnummer, kontrollboxkontakt

Tabell 8.3

Kontakt	Pol	Funktion	Färg, kabelfläta	Anmärkning
A1	1	--	--	
A2	2	--	--	
A3	3	--	--	
A4	4	Variabel giva +5V	Röd	
A5	5	Jord	Blå	
A6-7	6	Jord	Blå	
A8-9	7	Jord	Blå	
A10	8	Jord	Blå	
A11	9	Variabel giva 0V	Svart	
A12	10	--	--	
A13	11	Nivåvakt, gödning	Vit/grå	Insignal=Jord
B1	12	--	--	
B2	13	--	--	
B3	14	Spårmarkering, OFF	Gul/rosa	Utsignal =+12V
B4	15	Spårmarkering, ON	Grå/svart	Utsignal =+12V
B5	16	Nivåvakt, utsäde	Orange	Insignal=Jord
B6	17	Lägesgivare, variabel giva	Violett	Insignal=0-5V
B7	18	Spårmarkeringsvakt	Röd/svart	Insignal=Jord
B8	19	--	--	
B9	20	Hastighetsmätare/arealgivare	Grön	Insignal=Jord
B10	21	Lyftkvittens	Gul	Insignal=Jord
B11	22	Rotationsvakt, utsäde	Vit	
B12	23	Rotationsvakt, gödning	Grön/vit	Insignal=Jord
B13	24	--	--	
C1	25	--	--	
C2	26	--	--	
C3	27	Spårmarkering, OFF, parallell med 14	Gul/rosa	Utsignal =+12V
C4	28	Spårmarkering, ON, parallell med 15	Grå/svart	Utsignal =+12V
C5	29	--	--	
C6	30	--	--	
C7	31	Lyftstopp	Gul/röd	Utsignal =+12V
C8	32	Höger markör	Blå/röd	Utsignal =+12V
C9	33	Vänster markör	Blå/grön	Utsignal =+12V
C10	34	Variabel giva, minskning	Grön/röd	Utsignal =+12V
C11	35	Variabel giva, ökning	Rosa	Utsignal =+12V
C12	36	+12V	Brun	
C13	37	Control	Blå/gul	Utsignal =+12V



590 21 VÄDERSTAD

Telefon 0142-820 00
Telefax 0142-820 10
www.vaderstad.com

S-590 21 VÄDERSTAD
SWEDEN

Telephone +46 142 820 00
Telefax +46 142 820 10