

Germinator Pro



Bruksanvisning

“Översättning av originalbruksanvisning”

SE

Utgåva: 150616

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ALLMÄNT	5
Inledning	5
Maskinens identifiering	6
SÄKERHETSUPPGIFTER	7
Allmänna bestämmelser	7
Varningsdekaler och -symboler	8
Beskrivning av restrisk	11
Bedömning av restrisk	12
Säkerhetsregler	12
Allmänt om säkerheten	12
Tillkoppling och frånkoppling av maskinen	13
Maskinens handhavande	13
Borttagande av tilltäppningar och hinder	13
Transport / körning på allmän väg	14
Underhåll och betjäning	15
Maskinlyft med kran	15
Avlastning och lastning av maskinen med lantbrukstraktor	16
TEKNISKA DATA	17
HANDHAVANDE AV MASKINEN	18
Endamålsenlig användning	18
Ej ändamålsenlig användning	18
Uppbyggnad och utrustning av kultivatoren Germinator Proudrustring	19
Huvudkomponenter	19
Arbetssektionens uppbyggnad	20
Hydraulsystemet	21
Tillkoppling och frånkoppling av hydrauliska bromsar	21
Koppling av maskinen till traktorn	23
Koppling av maskin kopplad med trepunktslyft	24
Koppling av maskin kopplad med transportkoppling	25
Koppling av maskin med kulkoppling 80 mm	26
Justering av dragstångens längd	27
Justering av läge för ledningshållare	27
Frånkoppling av maskinen	28
Frånkoppling av maskinen kopplad med trepunktslyft	29
Frånkoppling av maskin kopplad med transportkoppling	29
Frånkoppling av maskin kopplad med kulkoppling	29
Kultivatorns arbetsläge	30
Hantering av maskinen vid tillbakakörning	31
In- och utfällande av maskinens vingar	31
Förberedelse inför transport på allmän väg	34
Justering av arbetsdjupet	35
Justering av en pinnsektions läge	38
Byte av pinnarnas spetsar	39
Den främre utjämningsbalkens läge	39
Justering av den bakre utjämningsbalken	40
Montering av valsar	41
Hantering av spårluckrare (tillbehör)	42

Inställning av spårluckrare	42
Byte av spårluckrarnas spetsar.....	43
Axel och bromsar.....	43
UNERHÅLL	47
Allmänt	47
Rengöring och underhåll.....	47
Smörjning.....	47
Hydraulsystemet – rör, slangar och kopplingar.....	50
Uppställning och förvaring	50
Demontering och skrotning.....	51
INDEX.....	54

Tillverkarens kontaktuppgifter:

Kongskilde Industries A/S

Skælskørvej 64

4180 Sorø Denmark

Tel. +45 33 68 35 00

<http://www.kongskilde.com/>

mail@kongskilde.com

Kongskilde Polska Sp. z o.o.

99-300 Kutno

Ul. Metalowa 15

Tel. +48 24 355 96 15

mail@kpl.kongskilde.com

ALLMÄNT

INLEDNING

Vi gratulerar till ditt köp av den nya GERMINATOR PRO-maskinen. Vi uppskattar förtroendet som ni visar genom att investera i en Kongskilde-produkt.

GERMINATOR PRO är en bogserad maskin med ett specialsystem som ger ett jämnt arbetsdjup. Den är avsedd för noggrann jordbearbetning före sådd under en körning.



OBSERVERA! För att använda maskinen på rätt och säkert sätt läs bruksanvisningen noggrant och följ alla dess rekommendationer samt övriga gällande bestämmelser om bruk av lantbruksmaskiner.

Om någon av upplysningarna i bruksanvisningen är oklar eller svår att förstå, kontakta din återförsäljare eller kundtjänstmedarbetare som genomgått en tillverkarutbildning.

Om några upplysningar i bruksanvisningens översättning är oklara, kan Kongskilde Industries A/S och/eller dess representanter på kundens begäran tillhandahålla bruksanvisningen i originalversionen.

Bruksanvisningen utgör en oavskiljbar del av maskinen och ska bevaras för framtidsbruk. Om bruksanvisningen lider skada, förstörs eller tappas, kontakta Kongskildes representant för att förvärva ett nytt exemplar av bruksanvisningen eller ladda ner dess aktuella version från sidan <http://www.kongskilde.com/>.

En maskin som används på rätt sätt och med rätt underhåll, smörjning och förvaring kan lätt hållas i gott skick och arbetsberedskap.

Maskinen har utvecklats och utförts med hänsyn till alla krav som ställs på brukssäkerheten och i enlighet med gällande standarder. Det ska dock beaktas att trots de olika lösningar som tillämpats för att uppfylla alla kraven i nationella och internationella ergonomi- och brukssäkerhetsstandarder kan risker i samband med t ex restrisk eller situationer som kan uppkomma under arbetet och inte kan förutses inte uteslutas.

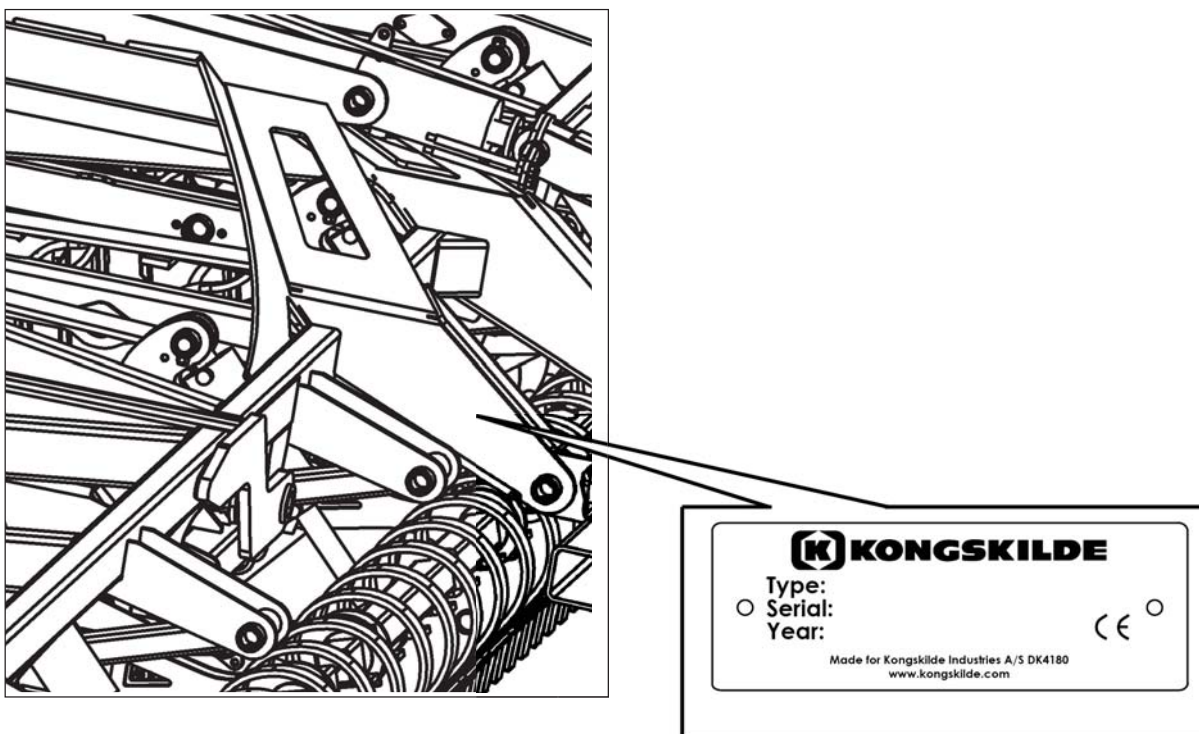
Om maskinen inte används ändamålsenligt, ansvarar företaget Kongskilde Industries A/S och/eller dess representanter inte för de skador som uppkommer. Det fulla ansvaret för maskinens användning, transport, underhåll, reparationer etc. ligger hos ägaren/användaren. Samtliga avvikelser från tillverkarens krav och de gällande lagbestämmelserna samt ändringar av något slag som införs i maskinens konstruktion utan tillverkarens godkännande och montering av andra reservdelar än originalreservdelar anses vara ej ändamålsenlig användning. Kongskilde Industries A/S har inget ansvar för skador som uppkommer i samband med detta.

MASKINENS IDENTIFIERING

Varje maskin har en maskinskylt (Figur 1) som är fast monterad på ramens främre del.

Med stöd av uppgifterna på maskinskylten kan användaren identifiera maskinen, något som behövs vid t ex beställning av reservdelar.

På maskinskylten finns bl a följande uppgifter: tillverkarens namn, maskinens symbol, serienummer, tillverkningsår. Dessa uppgifter ska skrivas i tabellen nedan och uppges vid kontakt med tillverkaren eller återförsäljaren.



Figur 1. Maskinskyltens placering

V.v. uppge här maskinens identifieringsuppgifter.

Type: _____ Maskinens namn och modell

Serial: _____ Serienummer

Year: _____ Tillverkningsår

Vid frågor avseende maskinen Germinator Pro och beställning av reservdelar v.v. uppge identifieringsuppgifterna ovan.

Maskindelarnas nummer finns i reservdelkatalogen levererad med denna bruksanvisning.

SÄKERHETSUPPGIFTER

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

I bruksanvisningen och på varningsskyltar föregås de enskilda anvisningarna av ett ord som tyder på en farlig situation:

- FARA – hänvisar till ett allvarligt farligt tillstånd som kan leda till allvarlig kroppsskada eller död
- VARNING – hänvisar till ett farligt tillstånd som kan leda till allvarlig kroppsskada eller död, men risken att en sådan händelse uppstår är mindre än vid "FARA"
- OBSERVERA – hänvisar till ett farligt tillstånd som kan leda till en liten eller måttlig skada. Ordet kan även användas för att varna om felaktigt tillvägagångssätt



OBSERVERA! Om du inte följer anvisningarna märkta med något av orden: "FARA", "VARNING", "OBSERVERA" kan det leda till allvarlig skada inklusive dödsfall.

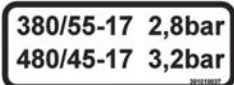


OBSERVERA! Om en farlig situation uppstår, ska man omedelbart stoppa traktorn genom att stänga av driften och motorn samt sänka maskinen i viloläge och dra åt parkeringsbromsen.

VARNINGSDEKALER OCH -SYMBOLER

1.		Varningssymbol för säkerhetsskyltar med varningsord
2.		Dekal nr 200043774 – "Läs bruksanvisningen" Innan du börjar arbeta med maskinen, läs igenom bruksanvisningen
3.		Dekal nr 71000629551 – "Stäng av motorn och ta ut nyckeln ur tändlåset" Innan du börjar med service eller reparation, stäng av traktorns motor och ta ut nyckeln ur tändlåset
4.		Dekal nr 300007973 – "Undvik vätska som flyter ut under tryck" - Risk i samband med hydraulolja som kommer ut med högt tryck - Risken kan leda till skada på hela kroppen inklusive dödsfall - Kontrollera före underhåll eller reparation av hydraulsystemet att systemet inte är trycksatt - Åtgärda aldrig läckage av hydraulolja med handen eller fingrarna
5.		Dekal nr 300007974 - "Vistas inte nära lyftanordningens kablar när styrning med lyftanordningen pågår" - Det finns risk att du kommer i kläm mellan traktorn och den bogserade maskinen - Risken kan leda till svår kroppsskada inklusive dödsfall - När maskinen kopplas, är det förbjudet att komma i riskområdet mellan traktorn och maskinen då traktorns motor är igång och traktorn inte säkrats mot oavsiktlig rullning
6.		Dekal nr 300007977 – "Hydraulikens arbetstryck får uppgå till högst 200 bar"

2. SÄKERHETSUPPGIFTER

7.		Dekal nr 301010037 - "Tryck i däckerna erfordras"
8.		Dekal nr 71000629546 – "Obs! Fällbara delar" • Det finns risk att du kommer i kläm om du vistas där sänkta maskindelar fälls ut • Risken kan leda till svår kroppsskada inklusive dödsfall • Innan maskinen fälls ut/in, kontrollera alltid att inga personer finns inom maskinens område
9.		Dekal nr 200083979 – "Håll händerna borta" • Klämrisk för fingrar och händer mellan maskinens rörliga delar • Risken kan leda till svår kroppsskada inklusive förlust av kroppsdelar • Sträck er aldrig in i riskområdet då traktorns motor är igång och hydraulik- eller elektrisksystemet är inkopplad
10.		Dekal nr 372003609 – "Håll avstånd" • Klämrisk för hela kroppen på grund av sänkande maskindelar • Risken kan leda till svår skada på hela kroppen • Håll säkert avstånd från maskinens riskområde och se upp för personer som vistas i närheten av maskinen
11.		Dekal nr 301010038 - "Håll säkert avstånd från elektriska ledningar" • Risk för elektrisk stöt eller brandrisk vid oavsiktlig beröring av elledningar eller otillåtet närmande till elledningar • Risken kan leda till mycket svår kroppsskada inklusive dödsfall • Vid ut- och infällande och farter nära elledningar ska lämpligt avstånd hållas från elledningarna
12.		Dekal nr 301010039 – "Kontrollera att transportlåset är låst" • Klämrisk för hela kroppen som kan leda till svår skada inklusive dödsfall • Vid transport, hantering och underhåll kontrollera att transportlåset är låst
13.		Dekal nr 301010041 – "Kontrollera att hakarna är låsta" • Klämrisk för hela kroppen som kan leda till svår skada inklusive dödsfall • Kontrollera vid transport, hantering och underhåll att hakarna på vingarna är låsta

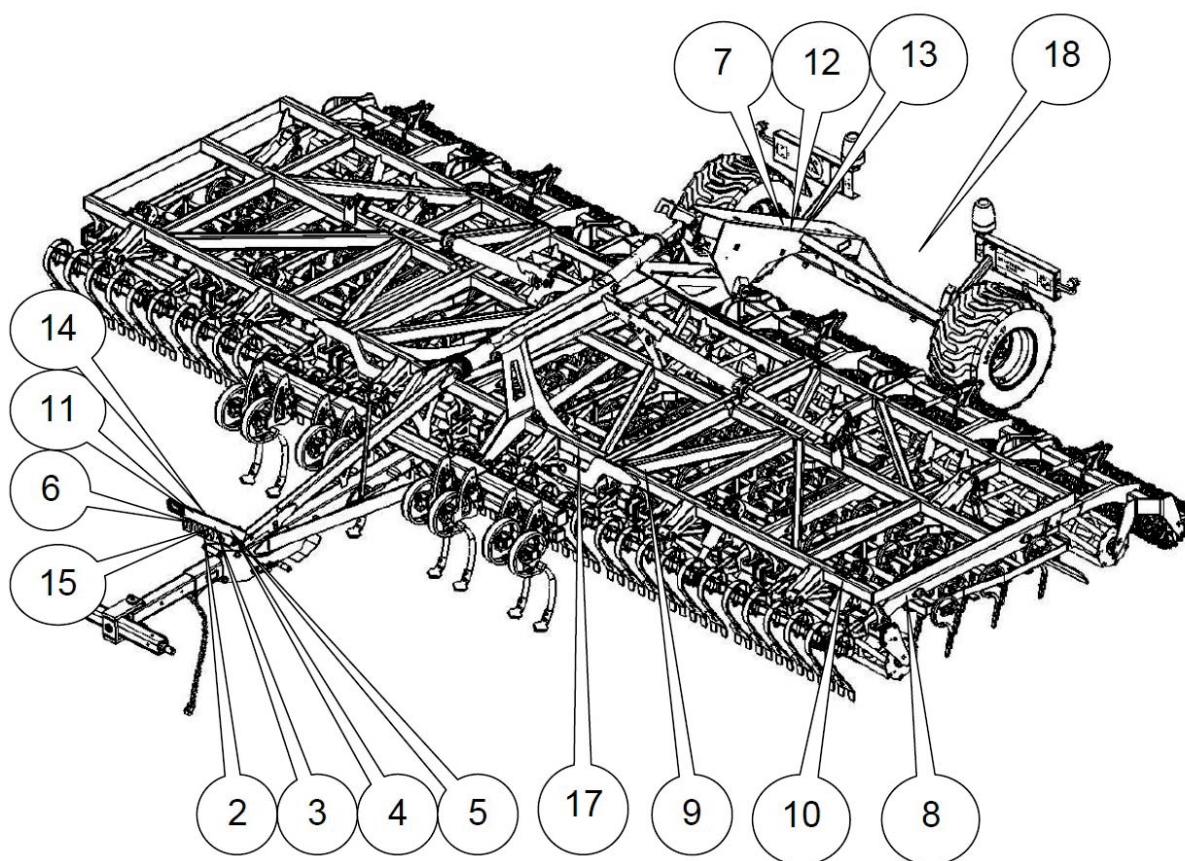
2. SÄKERHETSUPPGIFTER

14.		Dekal nr 300007972 – "Det är förbjudet att sitta eller stå på körande maskin" - Fallrisk när du sitter eller står på maskinen under arbete eller transport. Risken kan leda till svår kroppsskada inklusive dödsfall - Det är förbjudet att sitta eller stå på maskinen eller stiga på maskinen i drift. Detta gäller även maskiner med påstigningsytor och arbetsplattformar. Se till att ingen sitter eller står på en körande maskin
15.		Dekal nr 301010040 – "Stå inte inom dragstångens rörelseområde" - Klämrisk för hela kroppen inom dragstångens rörelseområde mellan traktorn och en tillkopplad maskin - Risken kan leda till svår kroppsskada inklusive dödsfall - Det är inte tillåtet att uppehålla sig i riskområdet mellan traktorn och maskinen när traktorns motor är igång och traktorn inte säkrats mot oavsiktlig rullning
16.		Dekal nr 74000667708 – "Smörjpunkt" Ett piktogram för en smörjpunkt
17.		Dekal nr 74000666103 – "Fästpunkter för transportband" Ett piktogram som visar var lyftanordningarna ska fästas vid maskinens upplastning
18.		Dekal nr 300008277 – "Hastighetsbegränsning 25 km/h"

Tabell 1. Översikt över varningsdekalerna



OBSERVERA! Varningsdekalerna ska alltid vara rena och väl synliga. Om du behöver byta ut en dekal som är skadad eller fattas, vänd dig till din återförsäljare för att köpa och anbringa den på rätt ställe. Vid beställning uppge varningsdekalens beställningsnummer!



Figur 2. Placering af advarselsmærker

BESKRIVNING AV RESTRISK

Restrisk uppstår då personalen hanterar maskinen Germinator Pro på fel eller felaktigt sätt.

Risken är störst då:

- kultivatoren handhas av ej myndiga personer samt personer som inte tagit del av bruksanvisningen eller inte är behöriga att köra en lantbrukstraktor
- kultivatoren handhas av personer som är sjuka eller intagit alkohol eller narkotika
- transport och arbete inte sker på ett försiktigt sätt
- personer körs på kultivatoren
- personer vistas mellan kultivatoren och traktorn när motorn är igång
- personer eller djur vistas inom aggregatets arbetsområde (traktor + maskin)
- hantering och inställning sker när maskinen och/eller motorn är igång

Vid beskrivning av kultivatorns restrisk ses den som en maskin som utvecklats och utförts enligt dagens tekniska kunskap.

BEDÖMNING AV RESTRISK

Risken som uppkommer vid maskinens användning kan begränsas maximalt, om du följer rekommendationerna nedan:

- läs bruksanvisningen noga
- vid arbetet och fart får inga personer vistas på maskinen
- vistas inte mellan traktorn och maskinen när traktorns motor är igång
- ställ in, underhåll och smörj maskinen endast då traktorns motor är avstängd
- maskinen ska repareras endast av därför utbildade personer
- maskinen ska hanteras av personer som är behöriga att köra lantbrukstraktorer och som läst bruksanvisningen
- barn kan inte komma åt aggregatet

SÄKERHETSREGLER

ALLMÄNT OM SÄKERHETEN

För att använda kultivatorn Germinator Pro på ett säkert och störningsfritt sätt läs följande säkerhetsregler:

- Kultivatorn Germinator Pro ska användas ändamålsenligt.
- Kultivatorn ska hanteras, repareras och användas endast av myndiga och behöriga personer som tagit del av bruksanvisningen.
- Användaren ska ha tillgång till erforderlig personlig säkerhetsutrustning såsom:
 - » säkra arbetsskor
 - » skyddsglasögon
 - » skyddshandskar
 - » skyddskläder
- Arbetskläder ska vara välanpassade. Lösa kläder som kan fastna i maskinens rörliga delar ska undvikas.
- Innan arbete med maskinen påbörjas, bekanta dig med maskinens alla delar och regleringssanordningar.
- Innan arbete med maskinen påbörjas, kontrollera att alla dess komponenter är i funktion och är monterade. I synnerhet kontrollera alla säkerhetsanordningar.
- Innan arbete med maskinen påbörjas, reparera eller byt ut alla delar som inte är funktionsdugliga.
- Arbeta endast då maskinen är helt funktionsduglig.
- Maskinen kan betjänas endast från förarsätet i traktorn kopplad med maskinen.
- Lämna inte maskinen stående på lutade ytor utan att den är säkrad mot rullning.
- Förutom alla säkerhetsreglerna följ även allmänt vedertagna regler inom miljöskydd och skydd mot olycksfall.
- Underhållsarbeten som rekommenderas av tillverkaren ska utföras inom

föreskrivna tider.

- Efter varje avslutat underhållsarbete ska alla säkerhetsanordningarnas funktion kontrolleras.
- Fordon med typgodkännande samt tillhörande maskiner och utrustning ska vara i ett sådant skick som uppfyller kraven i intyget om typgodkännande eller intyget om att fordonet tagits i trafik enligt trafiklagens föreskrifter.

TILLKOPPLING OCH FRÅNKOPPLING AV MASKINEN

- Kultivatoren ska användas tillsammans med en sådan traktor som rekommenderas i bruksanvisningen.
- Innan kultivatoren kopplas till traktorn, kontrollera samtliga kopplingsdelar, se till att det inte finns några sprickor, lösa skruvar eller muttrar eller saknade delar. Se till att maskinen inte oavsiktligt kan kopplas ifrån traktorn vid arbete i fält eller transport.
- Koppla maskinen till traktorn endast vid avsedda punkter.
- Kablar på redskapets trepunktslänkage för traktorn ska vara fastmonterade på maskinen och säkrade mot eventuell tillfällig frånkoppling.
- Iaktta särskild försiktighet vid tillkoppling/frånkoppling av maskinen till/från traktorn. Stå inte mellan traktorn och maskinen när traktorn är i rörelse.

MASKINENS HANDHAVANDE

- Alla justeringar av maskinen ska endast utföras då maskinen är säkert parkerad och vilar på en stötta på markytan i utfällt läge med traktorns motor avstängd. Ta ut nyckeln ur tändlåset och dra åt parkeringsbromsen.
- Obehöriga personer får inte vistas inom maskinens arbetsområde under arbetet. Inga arbeten får utföras då andra personer, i synnerhet barn, befinner sig inom kultivatoren Germinator Pros område. Ingen får stå under maskinens uppfällbara sidovingar utan att behålla ett säkert avstånd.
- När maskinen är i drift, ska skydd eller andra säkerhetsanordningar varken fällas ut, tas bort eller sättas på.
- På grund av dammbildning vid arbete i fält rekommenderas traktorer med en dammtät förarhytt med lämpliga filter.
- Ett säkert avstånd från kultivatoren vid arbetet är 5 m. När maskinen är i drift, ska inga personer vistas på den.
- Jordbruksarbeten på sluttning eller lutande ytor ska inte ske snett mot lutningens riktning på grund av vältrisk för traktorn.
- Vid störningar av något slag i maskinens drift kontrollera att alla erforderliga delar är kopplade på rätt sätt och enligt bruksanvisningen.
- Om maskinen är kopplad på rätt sätt och störningarna ändå inte upphör, kontakta tillverkarens kundtjänst eller återförsäljaren.

BORTTAGANDE AV TILLTÄPPNINGAR OCH HINDER

Vid arbete med maskinen Germinator Pro kan det hända att jordflödet mellan maskinens arbetselement eller valsar täpps till.

För att minimera tilltäppning och hinder ska:

- arbetshastigheten väljas så att den bearbetade jorden kan passera i jämnt tempo mellan arbetselementen
- arbetsdjupet anpassas till arbetet och halten av rester efter skörden i den bearbetade jorden

Om maskinen täpps till:

- ska traktorn stoppas omedelbart och maskinen lyftas
- ska särskild försiktighet på grund av halkrisken iakttas när det är nödvändigt att stiga på maskinen för att ta bort tilltäppningen
- ska särskild försiktighet iakttas och man ska se till att maskinen säkrats mot självmant sänkning när det är nödvändigt att gå under maskinen för att ta bort tilltäppningen

TRANSPORT / KÖRNING PÅ ALLMÄN VÄG



OBSERVERA! Kultivatoren Germinator Pro får maximalt framföras i en hastighet om 25 km/h vid transportkörning.



- Maskinens transport kan endast ske i transportläge.
- Kontrollera före transporten att vingarna är spärrade med ett transportlås.
- Kontrollera att framhjulets spärr är spärrad på rätt sätt.



OBSERVERA! Skyddsspärr som skyddar mot oavsiktlig utfällning av maskinens blad och sänkning av maskinen ner till arbetsläget vid fel (läckage) på hydraulslangar. Skyddsspärren skyddar mot att maskinens blad oavsiktligt fälls ut eller att maskinen sänks, om kulventilen på hydraullinjer stängs. Kontrollera lufttrycket i maskinens däck.

- Vid körning på allmän väg ska gällande föreskrifter inom trafiksäkerhet, fordonsbelysning o.d. följas. Maskinen ska ha grupperade bakljus (blinker, positionslyktor, bromsljus) kopplade med traktorns elektrisk. Montera även en triangel för långsamt körande fordon i en specialhållare.



OBSERVERA! Traktorns köregenskaper vid transportkörning med maskinen kan variera. Anpassa körtekniken till de förutsättningar som råder på väg. Tyngdpunkten på de maskindelar som fälls med hydraulcylindrar ska särskilt uppmärksammas. Maskinen Germinator Pro får maximalt framföras i en hastighet om 25 km/h vid transportkörning.

- När maskinen transporteras på allmän väg, spår eller annan plats, ska maskinens transportbredd angiven i tillämpliga föreskrifter beaktas. Om den maximala tillåtna transportbredden överskrids, kan behöriga myndigheter under lämpliga förutsättningar utfärda ett särskilt tillstånd för transport av breda fordon.
- Reglerna avseende högst tillåten axellast, total vikt och transportmått ska beaktas.



OBSERVERA! Vid drift och transport är det otillåtet att åka på eller transportera personer på maskinen.



- Traktorföraren får inte lämna förarhytten medan maskinen transporteras.
- Vid körning i kurvor eller runt hörn ska ett extra avstånd hållas på grund av maskinen Germinator Pros tröghet och den infällda ramens höga tyngdpunkt.
- Efter avslutad transport ska man sänka maskinen på marken till parkeringsläge, stänga av traktorns motor, ta ut nyckeln ur tändlåset och dra åt parkeringsbromsen innan man lämnar traktorn.

UNDERHÅLL OCH BETJÄNING

- Reparationer, underhåll och rengöring av maskinen samt åtgärdande av problem i samband med maskinens felaktiga funktion ska endast utföras vid avstängd motor på traktorn. Ta ut nyckeln ur tändlåset och dra åt parkeringsbromsen.
- Vid underhållsarbeten som utförs med uppfälld maskin ska kultivatoren Germinator PRO säkras med lämpliga stöd.
- Kontrollera att alla skruvar och muttrar är åtdragna.
- Förslitna arbetsdelar, driftsvätskor, delar etc. ska bortskaffas enligt gällande bestämmelser.
- Gå aldrig under kultivatoren om den inte vilar säkert på stöden.
- När hydraulsystemet är trycksatt, försök aldrig fränkoppla hydraulanslutningar.
- Kontrollera hydraulledningarna minst en gång om året.
- Skadade hydraulledningar ska bytas ut mot nya.
- Vid byte av redskap med vassa skärkanter ska lämpliga verktyg och skyddshandskar användas.
- Före svetsning ska växelströmshydrogenerators och batteriets kablas kopplas bort.
- Använd endast originalreservdelar.

MASKINLYFT MED KRAN

Om kultivatoren Germinator Pro ska lyftas med en kran eller gaffeltruck, ska följande anvisningar följas:

- använd alltid en kran eller gaffeltruck med tillräckligt stor lyftkapacitet och ballast för att klara vikten av Germinator Pro

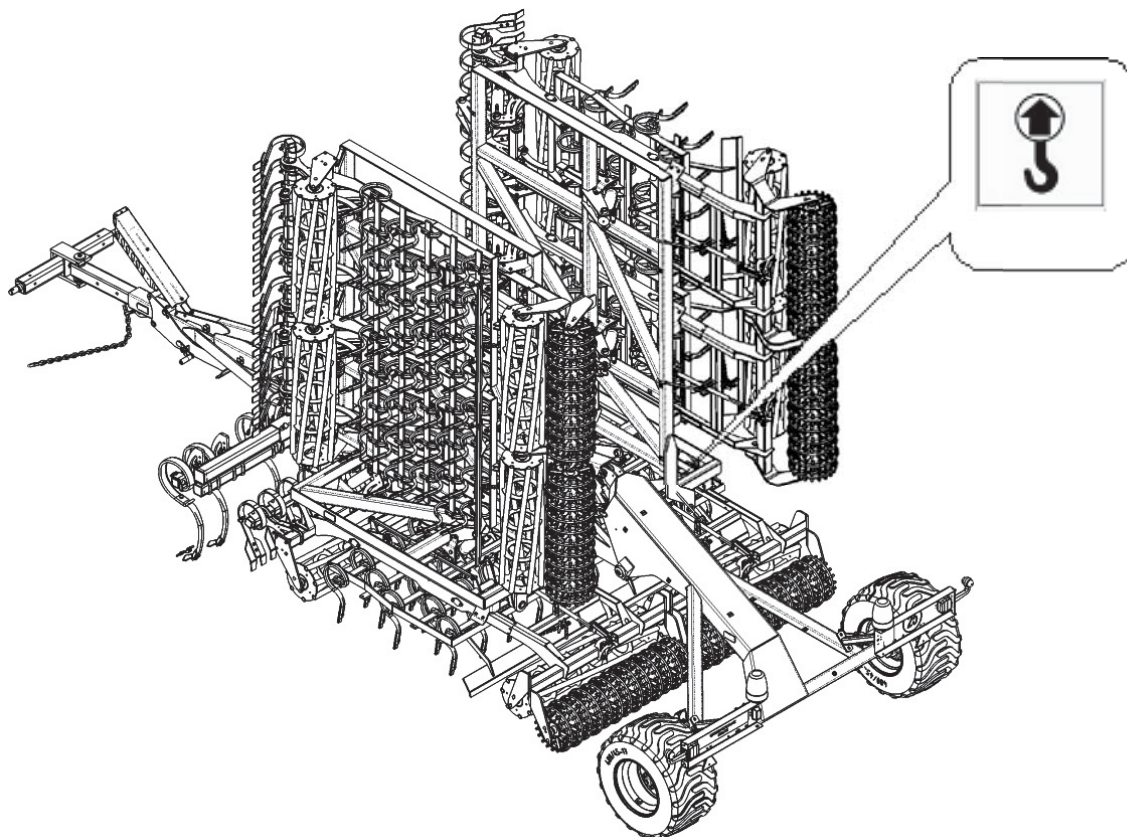


OBSERVERA! Gå aldrig under maskinen Germinator Pro medan den är upplyft.



- Transportband ska sättas på vingarna på anvisade platser uppmärkta med dekalen (Figur 3).

- Använd transportband med rätt bärförmåga.



Figur 3. Lyftpunkter för lyftanordningar

AVLASTNING OCH LASTNING AV MASKINEN MED LANTBRUKSTRAKTOR

- För avlastning och lastning av maskinen ska en lämplig traktor med ett fungerande bromssystem användas.
- Före lastningen/avlastningen ska maskinen kopplas till traktorn på rätt sätt.
- Vid maskinens lastning/avlastning ska en annan person som står utanför och visar hjälpa till.
- Efter lastningen ska maskinen kopplas från traktorn och säkras för transport i enlighet med gällande föreskrifter.

TEKNISKA DATA

Germinator Pro		5400	6200	7900
Arbetsdjup [cm]	[cm]	4-12		
Arbets hastighet	[km/t]	upp till 12		
Transporthastighet	[km/t]	upp till 12		
Antal pinnrader	[stk.]	5	5	5
Kombination av arbetssektioner	[m]	2x1,4m + 2x1,2m	2x1,4m + 2x1,6m	2x1,4m + 4x1,2m
Antal pinnar	[stk.]	90	106	130
Kopplingskategori		2 point drawbar Kat.3; 2 point drawbar Kat.4; Hook 40mm; Hook 50mm; Towing eye K80		
Krav på hydraulsystemet		3 par hydraulanslutningar, dubbelverkande		
Hydraulsystemets maximala tryck	[bar]	200		
Hydraulsystemets minimala tryck	[bar]	180		
Krav på elektriska systemet		12V		
Däck		380/55-17 480/45-17	380/55-17 480/45-17	480/45-17
Antal hjul		2		
Axelavstånd	[m]	2.505		
Tryck i däcken	[bar]	2.8 / 3	2.8 / 3	3
Effektbehov	[KM]	140-180	180-220	>220
Mål og vægte				
Egen vikt*	[kg]	4522	4704	5760
Arbetsbredd	[m]	5,4	6,2	7,9
Transportbredd	[m]	3		
Höjd	[m]	2,740	3,140	3,985
Längd	[m]	7,635		

*För en maskin utrustad med BCC-sektioner

Tabell 2. Tekniska data

HANDHAVANDE AV MASKINEN

ENDAMÅLSENLIK ANVÄNDNING

- GERMINATOR PRO är en påhängsmaskin utrustad med ett specialsystem för jämnt arbetsdjup, avsedd för noggrann jordbearbetning före sådd under en körning.
- Med Germinator kan du bearbeta jorden på ett sätt som ger bästa förutsättningar för snabb och jämn fröbildning, något som medför bättre skörd, högre effektivitet och högre vinst.
- Kultivatoren Germinator Pros arbetssektion är utrustad med tre valsar: en monterad på sektionens främre sida och två på baksidan. Valsarna håller maskinen i samma ställning under arbetet, vilket ger ett jämnt bearbetningsdjup om 12 cm. Den främre utjämningsbalkens uppgift är att före maskinens körning preliminärt jämna ut ytan. Utjämningsbalken monterad bakom arbetspinnarna jämnar ut marken noggrant.

EJ ÄNDAMÅLSENLIK ANVÄNDNING

Kultivatoren Germinator Pro ska inte:

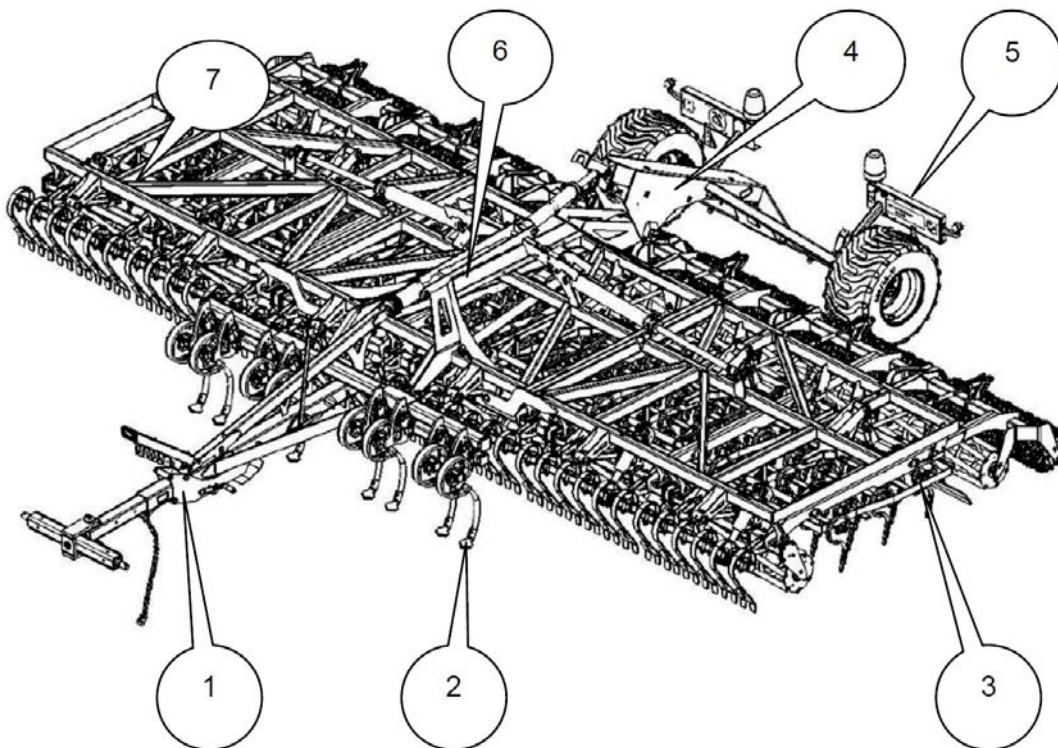
- användas för andra lantbruksarbeten än för att förbereda marken före växtsådd
- användas utan att man tagit del av bruksanvisningen
- användas utan kännedom om maskinens uppbyggnad och drift
- transporteras på sluttningar med en större lutning än 8,5°

För skador som uppkommer vid ej ändamålsenlig användning av maskinen:

- svarar endast maskinens användare
- har Kongskilde Industries inget ansvar

UPPBYGGNAD OCH UTRUSTNING AV KULTIVATORN GERMINATOR PROUDRUSTNING

HUVUDKOMPONENTER

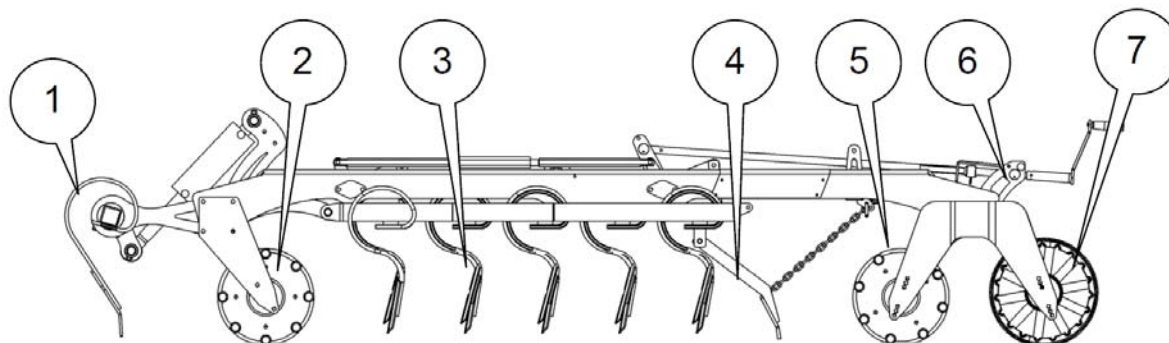


Figur 4. Kultivatorns huvudkomponenter

- 1) Dragstång
- 2) Spårluckrare
- 3) Arbetssektion
- 4) Transportvagn
- 5) Belysningsset
- 6) Centralram
- 7) Vinge

ARBETSSEKTIONENS UPPBYGGNAD

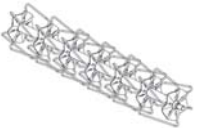
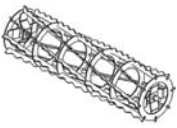
Kultivatorn Germinator Pro kan utrustas med 5 olika typer av arbetssektioner (Figur 5) som har olika valsar (Tabell 3).



Figur 5. Arbetssektion

En arbetssektion består av följande huvudkomponenter:

- Främre utjämningsbalk (1)
- Främre vals, typ „B” (2)
- Arbetspinnar Vibro Super G (3)
- Bakre utjämningsbalk (4)
- Utjämningsvals (5)
- Djupreglage (6)
- Kompakteringsvals (7)

Typ av vals	Beskrivning av vals
	Vals, typ „R” (Rotocrat)
	Vals, typ „K” (Kroskillet)
	Vals, typ „B” (rörvals)
	Vals, typ „C” (plattvals)

Tabell 3. Typer av valsar

Tabellen 4 beskriver de olika typerna av arbetssektioner.

Kombina-tion av valsar	Kryssning	Kompaktering	Bärförmåga lätt mark
BBR	+++	++	++
BBK	++	+++	+++
BCK	++	++	++
BBC	+++	++	++
BCC	+++	+	+

Tabell 4. Arbetsbeskrivning av de olika arbetssektionerna

HYDRAULSYSTEMET

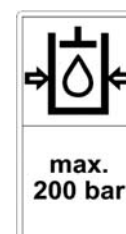


VARNING! Vid frångkoppling eller tillkoppling av hydraulslangar se till att systemet varken är trycksatt från traktorns eller maskinens sida på grund av infektionsrisk när oljan flyter ut under tryck.



Innan maskinen kopplas till hydraulsystemet:

- kontrollera oljans överensstämmelse i traktorns och maskinens hydraulsystem
- kom ihåg att oljans högst tillåtna arbetstryck i systemet uppgår till 200 bar
- kontrollera att snabbkopplingarna är rena och ev. rensa dem
- kontrollera att kopplingsstället är tätt
- ställ traktorns styrenheter i neutral ställning



OBSERVERA! Hydraulsystemets inställning och reparationer ska endast utföras av auktoriserade servicemedarbetare.

TILLKOPPLING OCH FRÅNKOPPLING AV HYDRAULISKA BROMSAR



OBSERVERA! Nöd- och parkeringsbromsen ska inte släppas medan maskinen kopplas till traktorn. Nöd- och parkeringsbromsen lossas av föraren från förarhytten omedelbart före förflyttning av traktor och maskin-enheten. Kontrollera bromssystemets funktion innan du börjar köra. Vid störning av något slag ska systemet omedelbart repareras/justeras.

4. HANDHAVANDE AV MASKINEN

- För att styra maskinens hydrauliska arbetsbroms krävs en traktor med en lämplig koppling med en linje, som överensstämmer med standarden ISO 5676.
- Före varje inkoppling ska hydraulslangarnas tillstånd kontrolleras att det inte förekommer några sprickor eller läckagen.

Inkoppling:

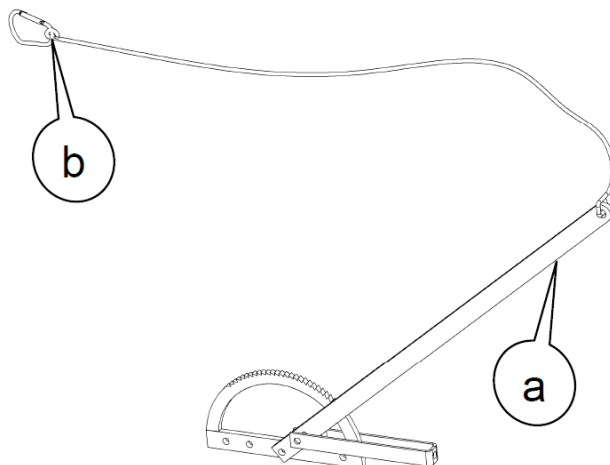
- Hydraulanslutning som kopplas ska alltid vara ren. Rensa hydrauluttaget och -kontakten vid behov.
- Anslut hydraulkontakten på maskinens sida till hydrauluttaget på traktorns sida.
- Se till att slangen kopplas på rätt sätt.
- Se till att anslutningen är rätt tätat.

Frånkoppling:

- Om maskinen är utrustad med en parkeringsbroms, dra åt den.
- Lossa och koppla hydraulkontakten från traktorns uttag.
- Lägg hydraulslangen i hållaren för hydraulslangar.

Nöd- och parkeringsbroms

- För att sätta på parkeringsbromsen, flytta bromsspaken åt traktorns håll.
- Koppla ifrån den hydrauliska arbetsbromsen enligt instruktionen ovan.
- Koppla bromskabeln b från traktorn.
- Koppla ifrån maskinen enligt instruktionen för maskinens frånkoppling.



OBSERVERA! För att nödbromsen ska fungera, ska bromsspakens lina b vara fastkopplad till traktorn. Nödbromsen sätts på när maskinen oväntat kopplas ifrån traktorn.

KOPPLING AV MASKINEN TILL TRAKTORN



OBSERVERA! När maskinen Germinator Pro kopplas till traktorn, ska man stoppa traktorn, ta ut nyckeln ur tändlåset och säkra traktorn mot oväntad rullning.



OBSERVERA! Gå inte mellan traktorn och maskinen Germinator Pro när kultivatoren tillkopplas – risk för olycka!



OBSERVERA! Inga personer får vistas inom maskinens arbetsområde.

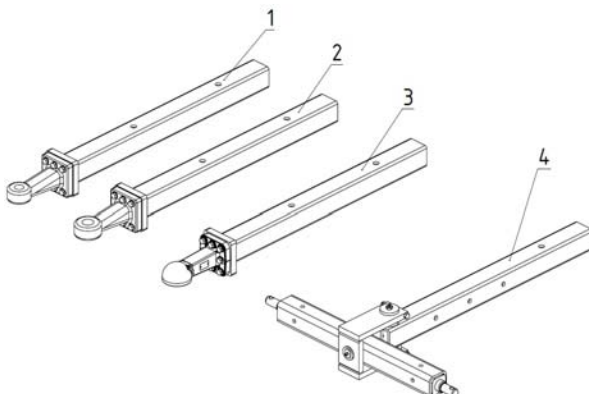


Innan maskinen kopplas till traktorn:

- kontrollera att Germinator Pros trepunktslyft är kompatibel med traktorns system
- utför nödvändiga justeringar om kopplingen inte är anpassad
- kontrollera att maskinen står på ett stabilt underlag och är säkrat mot oväntad rullning

Germinator Pro kan vara utrustad med olika typer av kopplingar (Figur 7 Typer av kopplingar.):

1. koppling 40 mm
2. koppling 50 mm
3. kulkoppling 80 mm
4. koppling för trepunktslyft Kat. 3; Kat.4



Figur 6. Typer av kopplingar

KOPPLING AV MASKIN KOPPLAD MED TREPUNKTSLYFT

För att koppla en maskin med en trepunktslyft till traktorn:

- sänk traktorns nedre koppling och backa med traktorn så att den nedre kopplingens hakar står under kulbussningarna



WARNING! Innan du backar med traktorn mot maskinen, kontrollera att det inom riskområdet mellan traktorn och maskinen inte finns några personer.



- placera kulbussningarna på stångens respektive tappar
- lyft lyftanordningen så att den nedre kopplingens hakar kopplas med kulbussningarna
- säkra alla anslutningar mot oavsiktlig frångkoppling
- kontrollera att hydraulsystemets anslutningar är rena och koppla hydraulslangarna



WARNING! När hydraulslangarna kopplas, se till att systemet varken är trycksatt från traktorns eller maskinens sida på grund av infektionsrisk när oljan flyter ut under tryck.



OBSERVERA! Hydraulanslutningar markeras med följande färger:

- svart färg – styrning av dragstångens och transportvagnens cylinder
- röd färg – styrning av sektionernas och vingarnas cylindrar
- blå färg – styrning av den främre utjämningsbalkens läge

För att underlätta tillkoppling av ledningarna med maskinen har de markerats med täckplåtar med olika längder. Se till att ledningar med samma färg är tillkopplade mot samma par hydrauliska uttag på traktorn. Vid behov kan användaren byta plats på täckplåtar med samma färg så att det blir lättare i framtiden att alltid koppla ledningar till samma uttag hos traktorn.

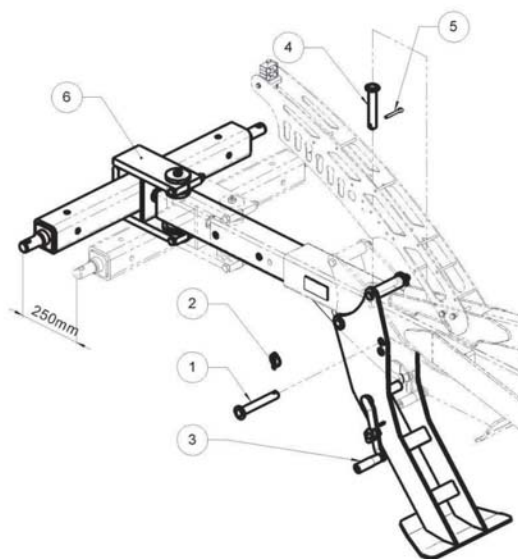
Kontrollera att slangar med samma färg är kopplade till traktorns rätta hydrauluttag.

- öppna kulventil som finns vid den hydrauliska snabbkopplingen
- kontrollera att ingen olja läcker från hydraulsystemets kopplingar
- anslut maskinens belysning (tillval)
- kontrollera att all utrustning fungerar på rätt sätt
- lyft maskinen med vagnens och dragstångens cylindrar så att stödbenet är upplyft från underlaget



OBSERVERA! Stödbenet ska vara upplyft under arbete och transport.

- lyft stödbenet (Figur 8) på följande sätt:
 - » dra ut låspinnen (2) och tappen (1)
 - » ta i handtaget (3) och dra stödbenet uppåt
 - » sätt tillbaka tappen (1) och spärra den med låspinnen (2)



Figur 7. Stödben och dragstång

KOPPLING AV MASKIN KOPPLAD MED TRANSPORTKOPPLING

För att koppla en maskin som kopplas med en transportkoppling till en traktor:

- backa med traktorn mot maskinen så att båda maskinernas kopplingar står i en linje



WARNING! Innan du backar med traktorn mot maskinen, kontrollera att det inom riskområdet mellan traktorn och maskinen inte finns några personer.



- stoppa traktorn ca 50 cm från maskinen
- kontrollera att hydraulsystemets anslutningar är rena och koppla hydraulslangarna
- anslut de svart markerade hydraulslangarna



WARNING! När hydraulslangarna kopplas, se till att systemet varken är trycksatt från traktorns eller maskinens sida på grund av infektionsrisk när oljan flyter ut under tryck.





OBSERVERA! Hydraulanslutningar markeras med följande färger:

- svart färg – styrning av dragstångens och transportvagnens cylinder
- röd färg – styrning av sektionernas och vingarnas cylindrar
- blå färg – styrning av den främre utjämningsbalkens läge

För att underlätta tillkoppling av ledningarna med maskinen har de markerats med täckplåtar med olika längder. Se till att ledningar med samma färg är tillkopplade mot samma par hydrauliska uttag på traktorn. Vid behov kan användaren byta plats på täckplåtar med samma färg så att det blir lättare i framtiden att alltid koppla ledningar till samma uttag hos traktorn.

- förändra dragstångens cylinder med hydraullinjen för att ställa kopplingen på en sådan höjd som möjliggör en koppling med traktorn
- koppla traktorn med maskinen
- säkra samtliga anslutningar mot okontrollerad fränkoppling
- anslut de övriga hydraulslangarna och tillbehören
- kontrollera att ingen olja läcker från hydraulsystemets kopplingar
- anslut maskinens belysning (tillval)
- kontrollera att all utrustning fungerar på rätt sätt
- lyft maskinen med vagnens och dragstångens cylindrar så att stödbenet är upplyft från underlaget
- lyft stödbenet i enlighet med instruktionerna i punkt "Koppling av maskin kopplad med trepunktslyft"

KOPPLING AV MASKIN MED KULKOPPLING 80 MM

För att koppla en maskin kopplad med en kulkoppling till en traktor:

- backa med traktorn mot maskinen så att båda maskinernas kopplingar står i en linje



WARNING! Innan du backar med traktorn mot maskinen, kontrollera att det inom riskområdet mellan traktorn och maskinen inte finns några personer.



- stoppa traktorn ca 50 cm från maskinen
- kontrollera att hydraulsystemets anslutningar är rena och koppla hydraulslangarna
- anslut de svart markerade hydraulslangarna



WARNING! När hydraulslangarna kopplas, se till att systemet varken är trycksatt från traktorns eller maskinens sida på grund av infektionsrisk när oljan flyter ut under tryck.





OBSERVERA! Hydraulanslutningar markeras med följande färger:

- svart färg – styrning av dragstångens och transportvagnens cylinder
- röd färg – styrning av sektionernas och vingarnas cylindrar
- blå färg – styrning av den främre utjämningsbalkens läge

För att underlätta tillkoppling av ledningarna med maskinen har de markerats med täckplåtar med olika längder. Se till att ledningar med samma färg är tillkopplade mot samma par hydrauliska uttag på traktorn. Vid behov kan användaren byta plats på täckplåtar med samma färg så att det blir lättare i framtiden att alltid koppla ledningar till samma uttag hos traktorn.

- ställ kopplingen ovanför traktorns koppling genom att förändra dragstångens cylinder med hydraullinjen
- backa med traktorn så att maskinens koppling står exakt ovanför traktorns koppling
- sänk maskinen med hydraullinjen så att kopplingens kula vilar på traktorns koppling
- säkra samtliga kopplingar mot oavsiktlig fränkoppling
- anslut de övriga hydraulslangarna och tillbehören
- öppna kulventil som finns vid den hydrauliska snabbkopplingen
- kontrollera att ingen olja läcker från hydraulsystemets kopplingar
- anslut maskinens belysning (tillval)
- kontrollera att all utrustning fungerar på rätt sätt
- lyft maskinen med vagnens och dragstångens cylindrar så att stödbenet är upplyft från underlaget
- lyft stödbenet i enlighet med instruktionerna i punkt "Koppling av maskin kopplad med trepunktslyft"

JUSTERING AV DRAGSTÅNGENS LÄNGD

Dragstångens längd på kultivatoren Germinator Pro kan ökas så att traktorn har tillräckligt mycket plats för vändning. Används dubbelhjul på baksidan, kan det vara nödvändigt att förlänga dragstången (Figur 7).

För att justera dragstången:

- dra ut låspinnen (5) och tappen (4)
- anpassa dragstångens (6) längd genom att dra den åt rätt håll
- sätt tillbaka tappen (4) i det andra hålet och spärra den med låspinnen (5)

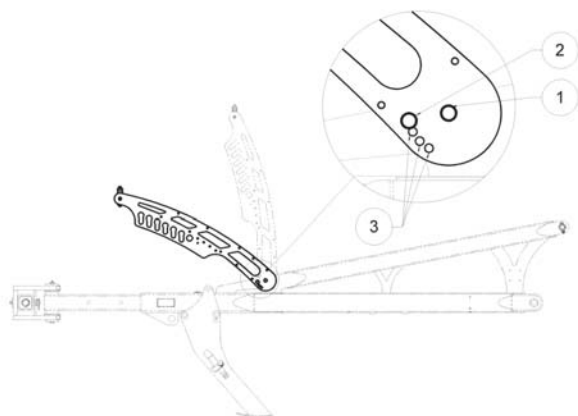
JUSTERING AV LÄGE FÖR LEDNINGSHÅLLARE

Hållare för hydraulledningar som finns på maskinens skakel (Figur. 8) håller samtliga ledningar som är kopplade till traktorn i en ordning som förebygger att de skadas samt möjliggör att parkera ledningar efter att de kopplas bort från traktorn.

Beroende på skakelns läge och även på typ av använd traktor kan hydraulledningar behöva spännas.

Hållarens läge kan justeras. För att ändra läge gör följande:

- lossa fästskruv (1)
- lossa och skruva ur skruv (2)
- ta ut skruv (2) och vrid hållaren fram till önskat läge genom att hålla den i dess övre del
- placera skruv (2) i ett lämpligt hål och dra åt
- dra åt skruv (1)



Figur 8. Justering av hållare för hydraulledningar

FRÅNKOPPLING AV MASKINEN



OBSERVERA! Frånkoppling av Germinator Pro ska inte ske när maskinen står på en lutning – risk för rollning.



OBSERVERA! När maskinen Germinator Pro kopplas från traktorn, ska man stoppa traktorn, ta ut nyckeln ur tändlåset och säkra traktorn mot oväntad rollning.



- Parkera Germinator Pro i transportläge på ett horisontalt, stabilt underlag.
- Släpp ut trycket från hydraulsystemets anslutningar.



VARNING! När hydraulslangarna kopplas, se till att systemet varken är trycksatt från traktorns eller maskinens sida på grund av infektionsrisk när oljan flyter ut under tryck.



FRÅNKOPPLING AV MASKINEN KOPPLAD MED TREPUNKTSLYFT

- Koppla hydraulsystemets ledningar (slangar) från traktorn.
- Koppla bort belysningen (tillval).
- Sänk stödbenet (Figur 8):
 - » dra ut låspinnen (2) och tappen (1)
 - » ta i handtaget (3) och sänk stödet
 - » sätt tillbaka tappen (1) och säkra den med låspinnen (2)
- Säkra av och dra ut hakarna från de nedre kopplingarna.
- Sänk lyftarmarna så att de kommer loss från fästningspunkterna.



OBSERVERA! Innan du kör ifrån maskinen med traktorn, kontrollera att alla element är frångkopplade – risk för skador på maskindelarna.

- Kör försiktigt fram med traktorn.

FRÅNKOPPLING AV MASKIN KOPPLAD MED TRANSPORTKOPPLING

- Ställ kopplingen med vagnens och dragstångens hydraullinje så att dragstången kan säkras av.
- Säkra av kopplingen.
- Sänk stödbenet (Figur 7):
 - » dra ut låspinnen (2) och tappen (1)
 - » ta i handtaget (3) och sänk stödet
 - » sätt tillbaka tappen (1) och säkra den med låspinnen (2)
- Släpp ut trycket från hydraulsystemet.
- Koppla hydraulsystemets ledningar (slangar) från traktorn.
- Koppla bort belysningen (tillval).



OBSERVERA! Innan du kör ifrån maskinen med traktorn, kontrollera att alla element är frångkopplade – risk för skador på maskindelarna.

- Kör försiktigt fram med traktorn.

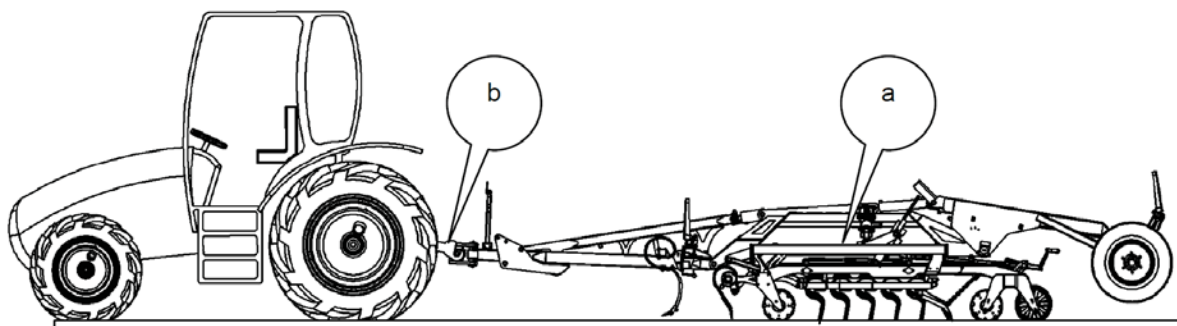
FRÅNKOPPLING AV MASKIN KOPPLAD MED KULKOPPLING

- Säkra av kopplingen.
- Lyft maskinen med vagnens och dragstångens hydraullinje så att kulan kommer loss från kopplingen.
- Sänk stödbenet (Figur 7):
 - » dra ut låspinnen (2) och tappen (1)
 - » ta i handtaget (3) och sänk stödet
 - » sätt tillbaka tappen (1) och säkra den med låspinnen (2)
- Sänk maskinen så att den vilar på stödbenet.
- Släpp ut trycket från hydraulsystemet.
- Koppla hydraulsystemets ledningar (slangar) från traktorn.

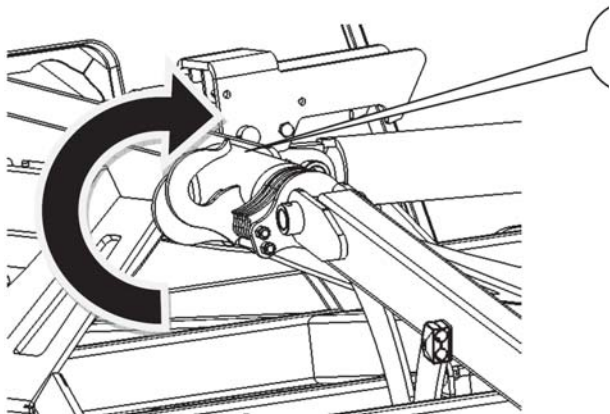
- Koppla bort belysningen (tillval).
- 
- OBSERVERA!** Innan du kör ifrån maskinen med traktorn, kontrollera att alla element är frångkopplade – risk för skador på maskindelarna.
- Kör försiktigt fram med traktorn.

KULTIVATORNS ARBETSLÄGE

Under kultivators drift (Figur 10) ska dess ram (a) hela tiden befinna sig i horisontalt läge så att pinnarna i både främre och bakre rader går lika djupt i marken.



Figur 9. Arbetsläge



Figur 10. Dragstångens cylinder

Ramen kan ställas horisontalt med hjälp av traktorns nedre stänger (pos. B Figur 9) eller genom ett antal plattor (c) som monteras på cylinderns kolvstång (Figur 10).



Observera! När cylindern justeras, får hydraulcylindrar inte sätta igång. Klämrisk.





OBSERVERA! När dragstångens cylinder justeras, ska man stoppa traktorn och ta ut nyckeln ur tändlåset.



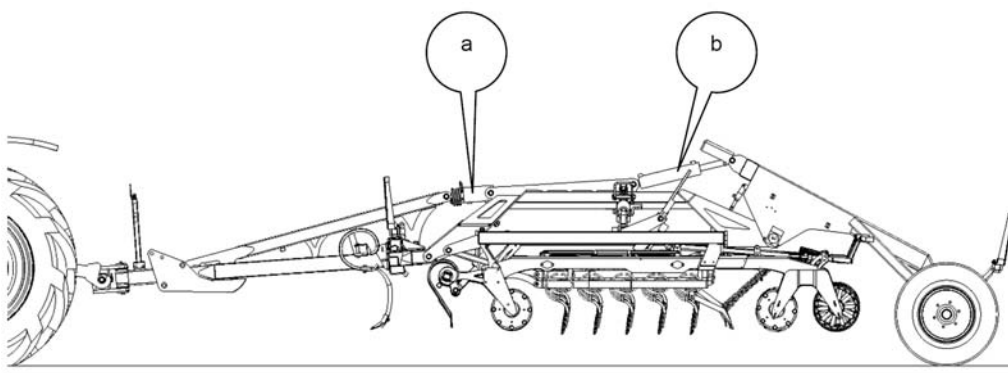
För att ändra antalet plattor i cylindern, ska man föra ut cylindern i dess yttersta läge och öka eller minska sedan antalet plattor samt sänka maskinen så att tyngdpunkten ligger på dragstångens cylinder.

HANTERING AV MASKINEN VID TILLBAKAKÖRNING



OBSERVERA! Det är förbjudet att vända med maskinen då pinnarna är i marken. Risk för maskinsador.

När kultivatorns rätta arbetsläge fastställts, ska endast hydraulsystemet användas och cylindrarnas lägen (a) och (b) (Figur 11) ändras för att lyfta maskinen vid tillbakakörning mellan arbetena.



Figur 11. Läge vid tillbakakörning

IN- OCH UTFÄLLANDE AV MASKINENS VINGAR



OBSERVERA! När kultivatorns vingar fälls, kontrollera att inga människor finns inom maskinens arbetsområde.



Hydrauliskt fällbara maskinen är för lättare hantering utrustade med ett automatiskt system för fällning av vingarna och spärrande av transportvagnen.



OBSERVERA! När kultivatorns vingar fälls, ska ett säkert avstånd från högspänningsledningar, träd och andra hinder som kan skada maskinen hållas.



För att fälla ner maskinen i transportläge:

- lyft maskinen med hydraullinjen som styr dragstångens (a) och vagnens (b) cy-

lindrar (Figur 11)

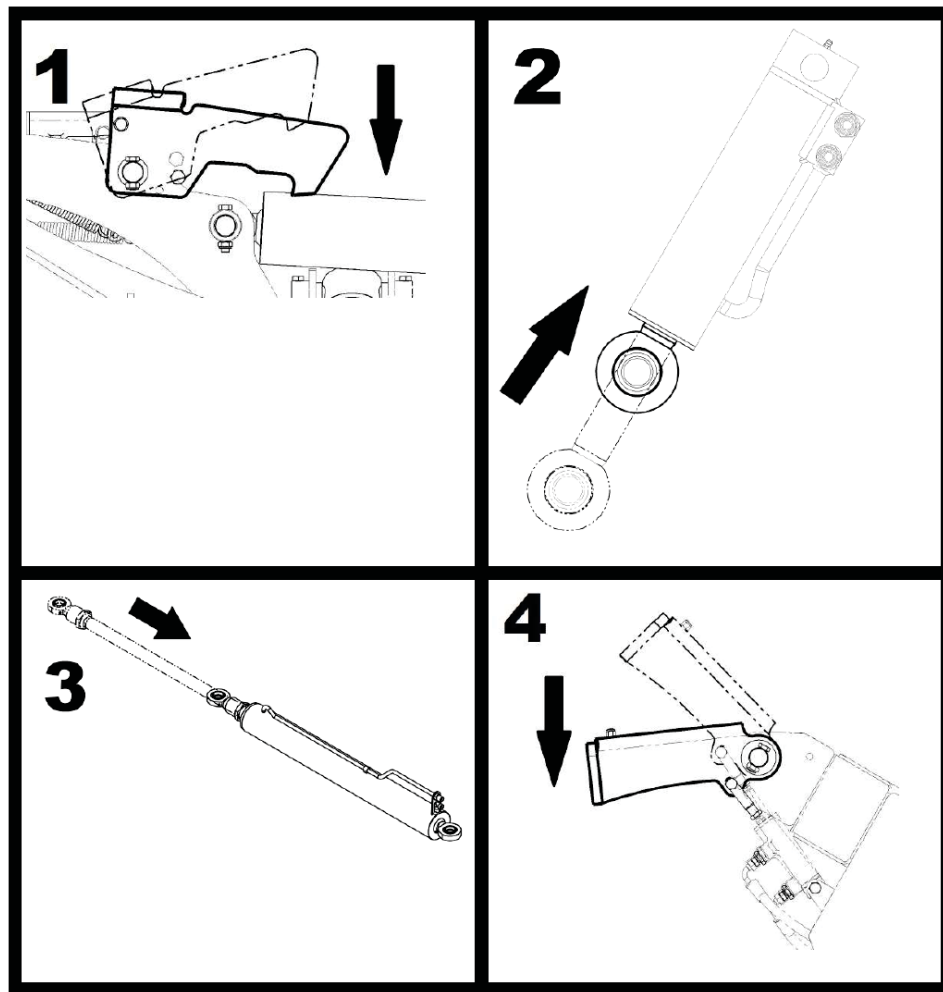
- när maskinen är upplyft, börja fälla ner maskinen med den andra hydraullinjen



VARNING! Innan du börjar sätta ihop eller fälla ut maskinen, se till att samtliga ledningar är tillkopplade på rätt sätt.

Korrekt ordningsföljd för maskinens hopfällning (Figur. 12):

- bladfästen stängs (1)
- sektionscyldrar dras in (2)
- bladen börjar fällas ihop (3) och en transportspärr stängs (4) (i mitten av vägen)



Figur 12. Hopfällningssekvens

När maskinen är nerfäld:

- kontrollera att griparna har spärrat vingarna
- kontrollera att griparna säkrar vingarna i vertikalt läge
- stäng kulventilen som finns vid snabbkoppling

- sänk maskinen med hjälp av cylindrarna (a) och (b) (Figur 11) så att den vilar på plattorna på dragstångens cylinder och transportlåset på önskad transporthöjd

För att fälla ut maskinen:

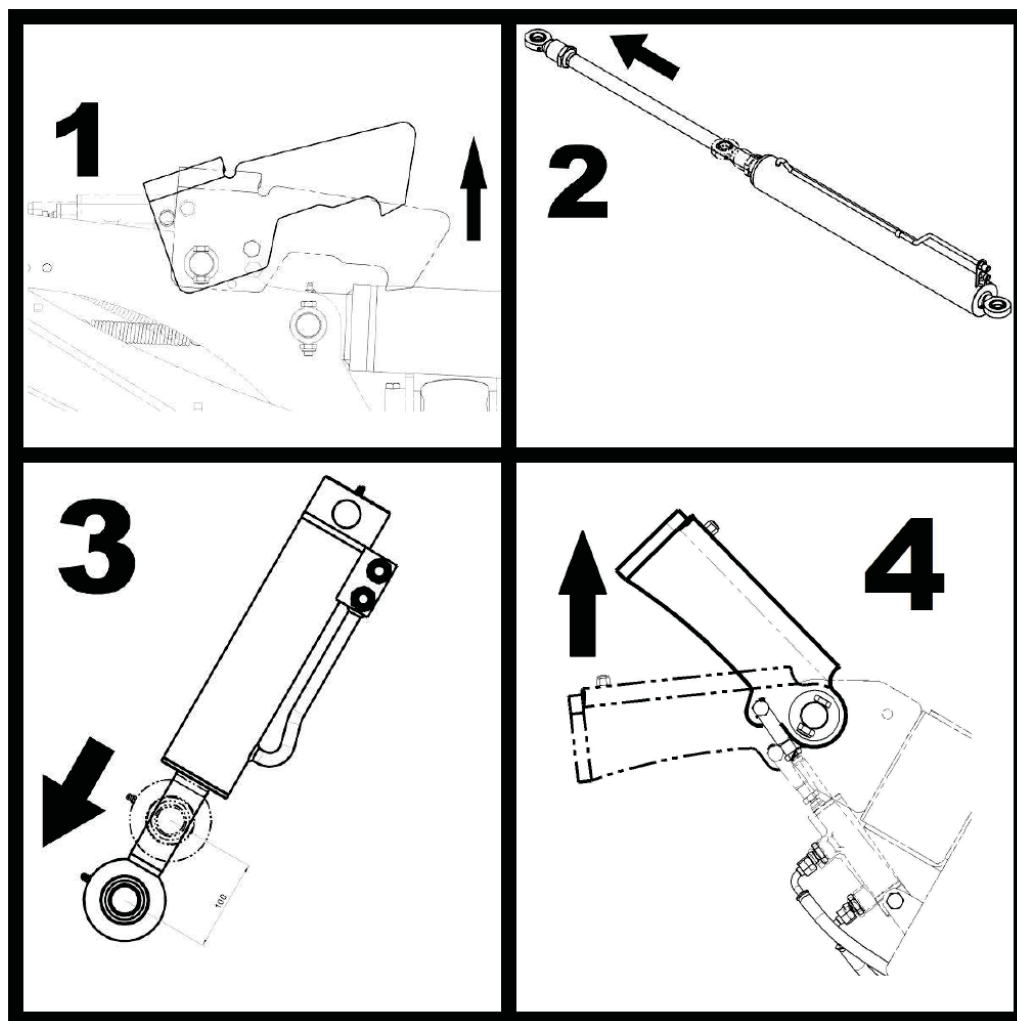


OBSERVERA! Fäll inte ut maskinen Germinator Pro på en lutning. Våltrisk.

- öppna kulventilen som finns vid snabbkoppling
- lyft maskinen med hjälp av cylindrarna (a) och (b) (Figur 11)

Korrekt utfällningssekvens för maskinen Germinator Pro efter att ha anslutit matning till hydraullinjen (Figur. 13):

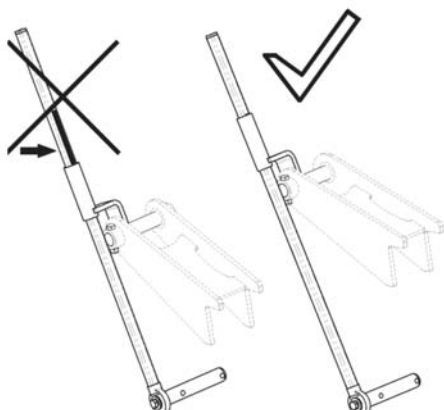
- bladfästen öppnas (1)
- bladen öppnas (2)
- efter att bladcylindrarna skjutits ut helt kommer sektionscylinrar att skjuta ut (3) och en transportspärr att öppnas (4)



Figur 13. Utfällningssekvens

Efter att maskinen fällts ut och innan arbete påbörjas ska man justera läge för arbetssektioner (Figur. 14).

Arbetssektioner ska vara belastade på rätt sätt så att de kan fungera korrekt. Därför överförs den övre ramens vikt till kuggsektionen genom hydraulcylindrar som är parallellkopplade med varandra. Oljetrycket i alla cylindrar är lika och således är sektionens belastning jämn (varje sektion trycker mot marken med samma kraft på hela arbetsområdet). Om en av sektionerna stöter på ett hinder kommer olja att pressas in i de övriga cylindrarna. För att möjliggöra aggregatens korrekta funktion ska cylindrarna vara oljefyllda till mellan 50 och 75 %. För att underlätta kontroll, finns en indikator för sektionsutskjutning monterad på en av sektionscylindrarna (Figur. 14). Sektionens läge är korrekt då indikatorns röda fält är dolt.



Figur 14. Arbetssektioners position



OBSERVERA! Vid justering av sektionsutskjutning kommer bladfästen att röra sig.

FÖRBEREDELSE INFÖR TRANSPORT PÅ ALLMÄN VÄG



OBSERVERA! Maskinen Germinator Pro får maximalt framföras i en hastighet om 25 km/h vid transportkörning.



- Lyft maskinen och fäll ner den på ett sätt som beskrivs i punkt "In- och utfällande av maskinens vingar"
- Stäng kulventilen som finns vid snabbkoppling.



OBSERVERA! Kontrollera att transportlåset är låst.





OBSERVERA! Kontrollera att hakarna är låsta.



- För att sänka tyngdpunkten och därmed ge mer stabilitet vid transport är det rekommenderat att sänka maskinen till dess lägsta läge, avståndet till vägen ska dock vara tillräckligt stort.
- Kontrollera att maskinen är säker och ingenting såsom t ex stora jordbitar kan falla ifrån den.
- Kontrollera att maskinens belysning fungerar och varningsmärkena är rena.

JUSTERING AV ARBETSDJUPET



OBSERVERA! All justering ska ske när maskinen är utfälld och traktormotorn avstängd. Ta ut nyckeln ur tändlåset och dra åt parkeringsbromsen!



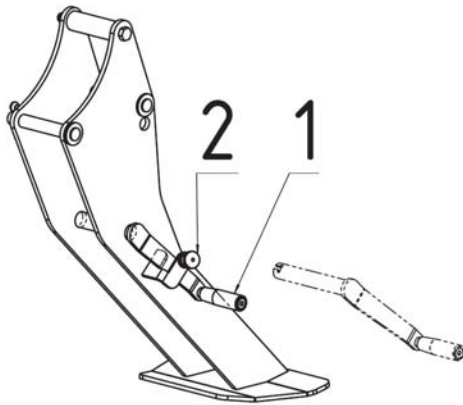
Arbetsdjupet ställs in beroende på sådjupet så att frön ligger mellan den luckrade och obearbetade marken.

Innan du börjar justera arbetsdjupet, lyft maskinen med hjälp av cylindrarna (a) och (b) (Figur 11).

Arbetsdjupet justeras med ett skruvreglage separat för varje arbetssektion (Figur 16). Arbetsdjupet ändras genom att en pinnsektions läge i förhållande till valsarna ändras. Justeringen sker med hjälp av en vev (1) (Figur 15) anordnad på en särskild plats på stödbenet.

För att fälla ut veven:

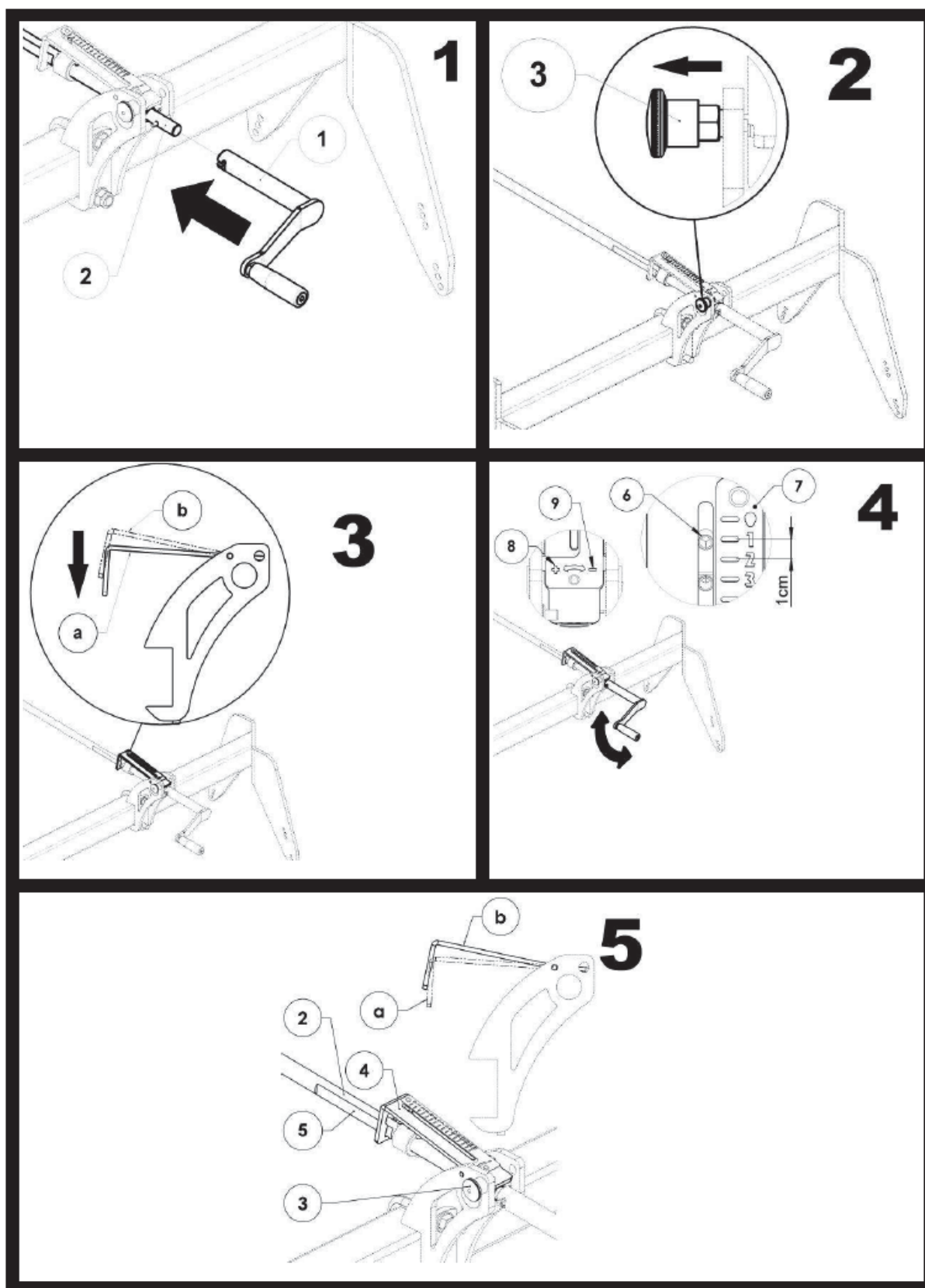
- dra av fästtappen (2) (Figur 15)
- ta i veven (1) och ta ut den från fästningshålet



Figur 15. Placering av veven för justering av arbetsdjupet

För att ändra arbetsdjupet:

1. Sätt veven (1) på axeln (2).
2. Säkra av bulten (3).
3. Sänk skalan (4) i "a"-läget. Vrid veven (Figur 16). Om du vrider åt höger mot "-" (9), minskas arbetsdjupet; om du vrider åt vänster mot "+" (8), ökas arbetsdjupet. När du ändrar visarens läge (6) i förhållande till skalan (7), ändras arbetsdjupet med ca 1 cm.
4. Efter avslutad justering ska axelns (2) yta (5) ställas vertikalt (Figur 16).
5. Säkra av bulten (3) och lyft skalan (4) till "b"-läget (Figur 16). Bulten ska spärras automatiskt.
6. Upprepa detta för varje arbetssektion.
7. Sätt tillbaka veven på maskinen efter avslutad justering.



Figur 16. Arbetsdjupreglage

JUSTERING AV EN PINNSEKTIONS LÄGE



OBSERVERA! All justeringskask med traktormotor avstängd. Ta ut nyckeln ur tändlåset och dra åt parkeringsbromsen!



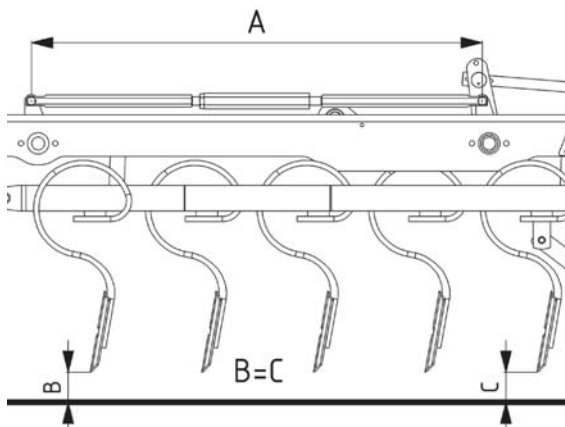
De främre spetsarna förslits snabbare än de bakre, vilket kan medföra olika arbetsdjup mellan den främre och den bakre pinnraden. Om skillnaden blir alltför stor, ska pinnsektionen i fråga justeras med hjälp av en inställningsskruv:

- placera maskinen på ett jämnt, hårt underlag och sänk så att kuggar inte har kontakt med underlaget
- lossa kontrmuttern med en blocknyckel (1) och en nyckel (2) (Figur 18)
- justera pinnsektionens läge med nyckeln (2) genom att ändra måttet "A" så att måtten "B" och "C" är samma (Figur 17)
- justera varje sektion för sig

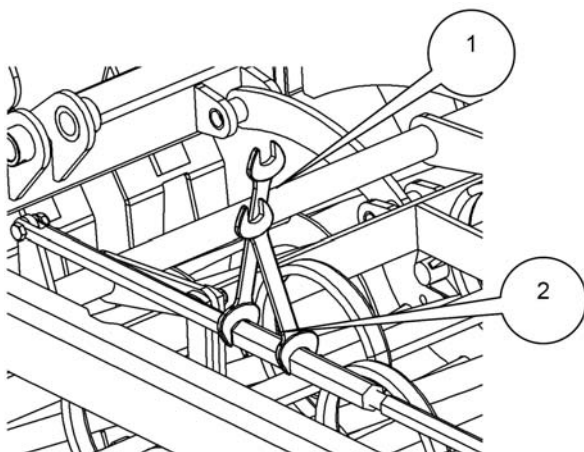


OBSERVERA! För att ställa in pinnsektionerna behöver du stiga på maskinen. Var särskilt försiktig. Halkrisk.

- dra åt kontrmuttrar efter avslutad justering



Figur 17. Justering av en pinnsektion – kontrollmått



Figur 18. Justering av en pinnsektion

BYTE AV PINNARNAS SPETSAR



OBSERVERA! Använd skyddshandskar vid byte av förslitna förbrukningsmaterial. Risk för skada.



OBSERVERA! Vid underhållsarbeten kontrollera att maskinen är säkrad mot oväntad sänkning.



Arbetspinnarnas spetsar förslits när de används. Det handlar om vändbara spetsar som kan vridas om med 180° en gång.

För att byta/vända pinnens spets:

- koppla maskinen till traktorn
- fäll in maskinen i dess transportläge
- sänk maskinen så att dess tyngdpunkt ligger på dragstångens cylinder och transportlåset på vagnen
- byt ut/vänd de förslitna spetsarna
- om spetsar byts ut mot nya, använd endast nya skruvar och muttrar

DEN FRÄMRE UTJÄMNINGSBALKENS LÄGE

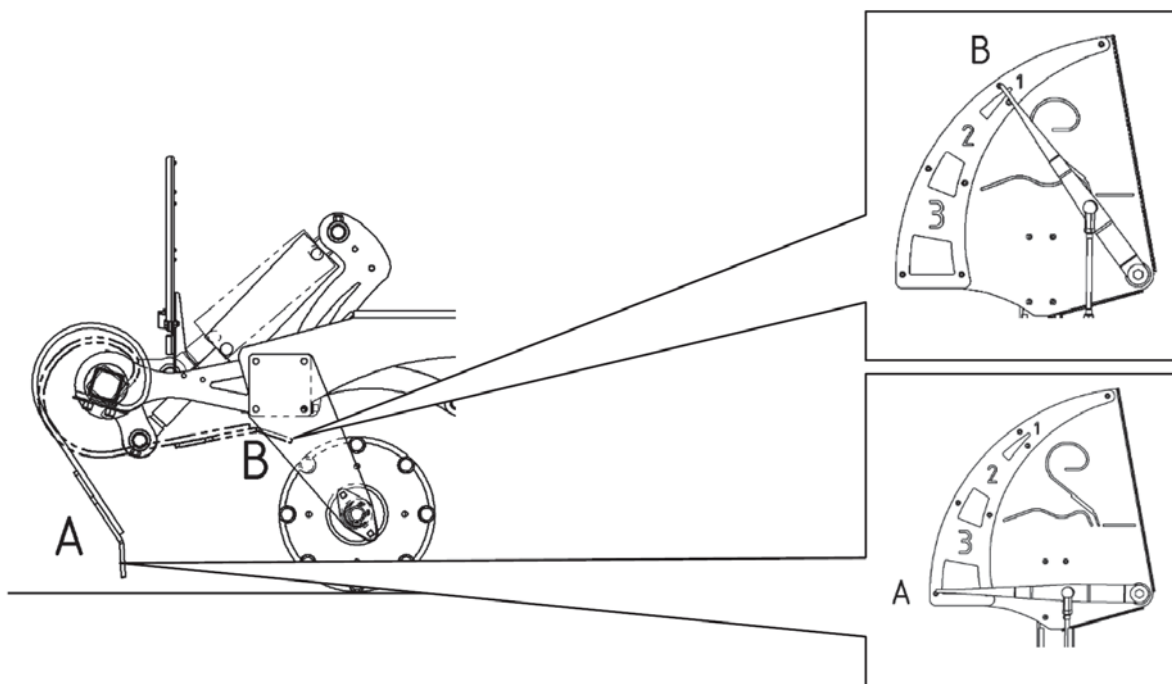
Den främre utjämningsbalkens uppgift är att jämna ut markytan preliminärt.

Läget justeras från operatörshytten med hjälp av en blå dubbelverkande hydraullinje.

Maskinen har en visare som visar den främre utjämningsbalkens läge (Figur 19):

- ställning "A" – balken är i sitt yttersta läge

- ställning "B" – balken är inte i drift



Figur 19. Den främre utjämningsbalken

JUSTERING AV DEN BAKRE UTJÄMNINGSBALKEN

Den bakre utjämningsbalkens uppgift är att jämna ut de ojämna ställen som uppstår efter arbetspinnarna.

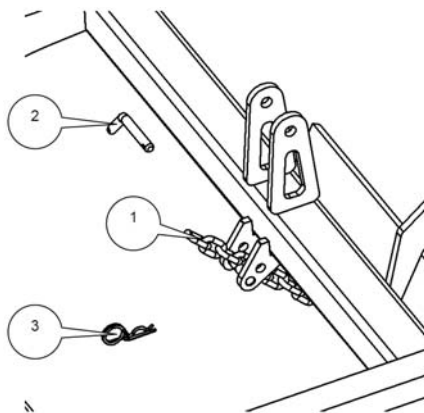
Balken är upphängd med en kedja (1) (Figur 21).



OBSERVERA! För att ställa in den bakre utjämningsbalken behöver du stiga på maskinen. Var särskilt försiktig. Halkrisk.

För att justera den bakre utjämningsbalken:

- Läget justeras från operatörshytten med hjälp av en blå dubbelverkande hydraullinje .
- Ta bort låspinne (3).
- Ta tag i kedja (1) och ta ut axel (2).
- Ställ in balkens läge.

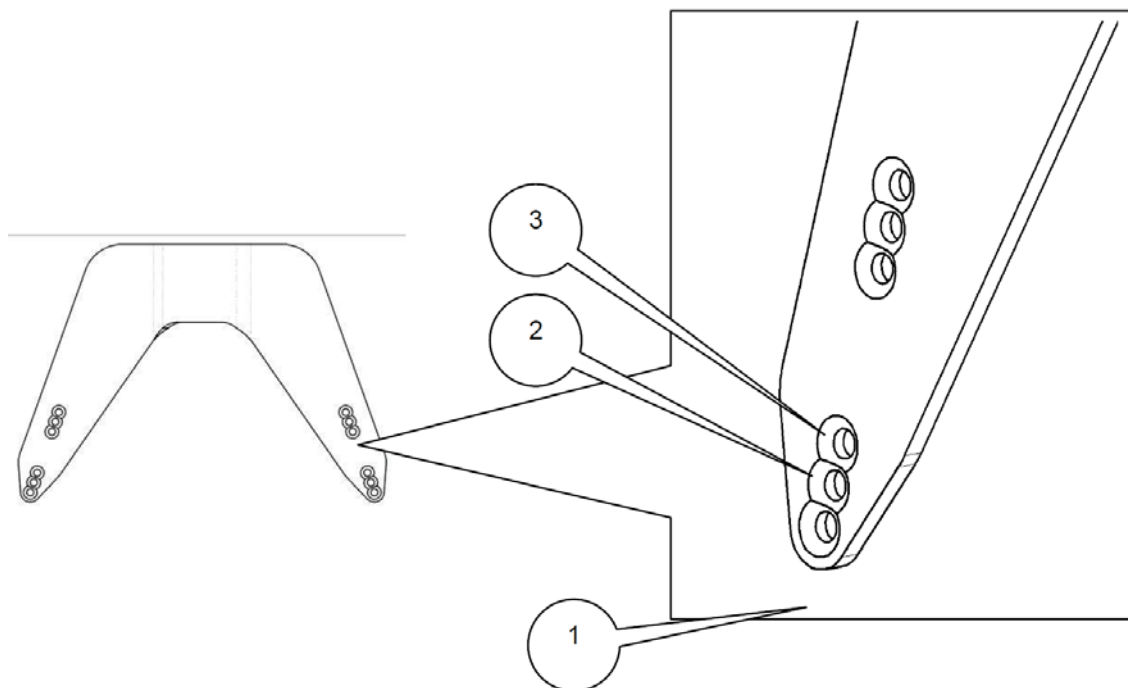


Figur 20. Justering av den bakre utjämningsbalken

MONTERING AV VALSAR

De enskilda valsarna som används i Germinator Pro monteras i lämpliga hål på ramen (Figur 21):

- valsar typ "R" D = 290 mm (1)
- valsar typ "B" och "C" D = 320 mm (2)
- valsar typ "K" D = 350 mm (3)



Figur 21. Monteringshål för valsar

HANTERING AV SPÅRLUCKRARE (TILLBEHÖR)

INSTÄLLNING AV SPÅRLUCKRARE

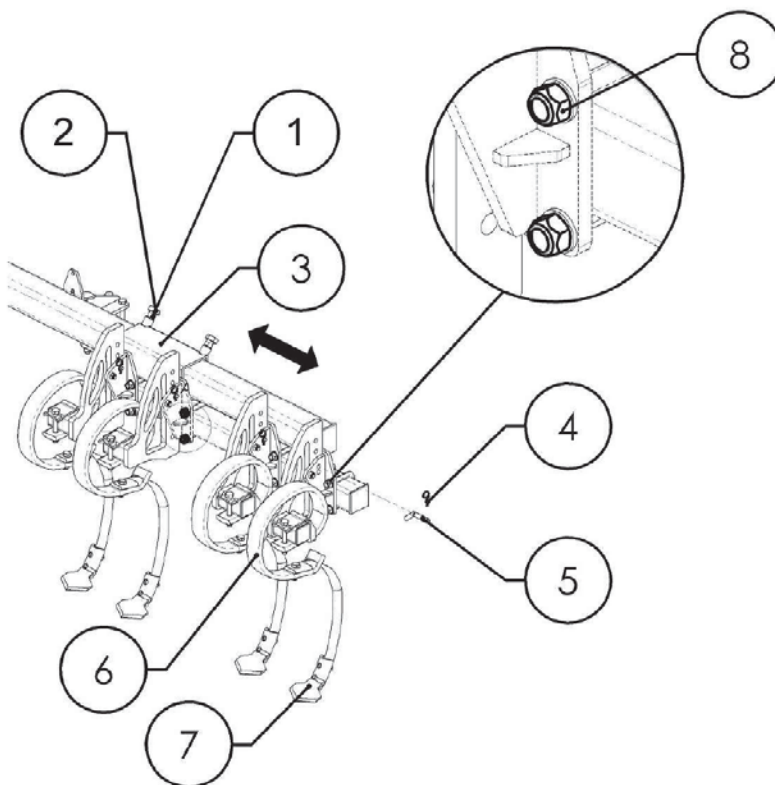
Spårluckrarnas bredd ska anpassas till traktorns spårvidd bak.

För att ändra spårluckrarnas arbetsbredd (Figur 22):

- lyft maskinen med hjälp av cylindrarna (a) och (b) (Figur 11)
- lossa skruvar (8) på ok och justera utrustningen för radering av hjulspår.
- lossa kontrmuttrarna (1) och skruvarna (2)
- anpassa spårluckrarnas arbetsbredd genom att flytta hållaren (3) på röret
- utför inställning för spårluckrare på maskinens vänstra och högra sida
- dra åt skruvarna och kontrmuttrarna efter avslutad inställning

För att ställa in spårluckrarnas arbetsdjup (Figur 22):

- lyft maskinen med hjälp av cylindrarna (a) und (b) (Figur 11)
- dra ut låspinnen (4)
- ta i pinnen (6) och avlägsna tappen (5)
- ställ in spårluckraren i önskat läge genom att flytta den ner eller upp
- säkra läget med tappen och låspinnen
- ställ alla pinnar på samma hål.



Figur 22. Spårluckrare

BYTE AV SPÅRLUCKRARNAS SPETSAR



OBSERVERA! Använd skyddshandskar vid byte av förslitna förbrukningsmaterial. Risk för skada.

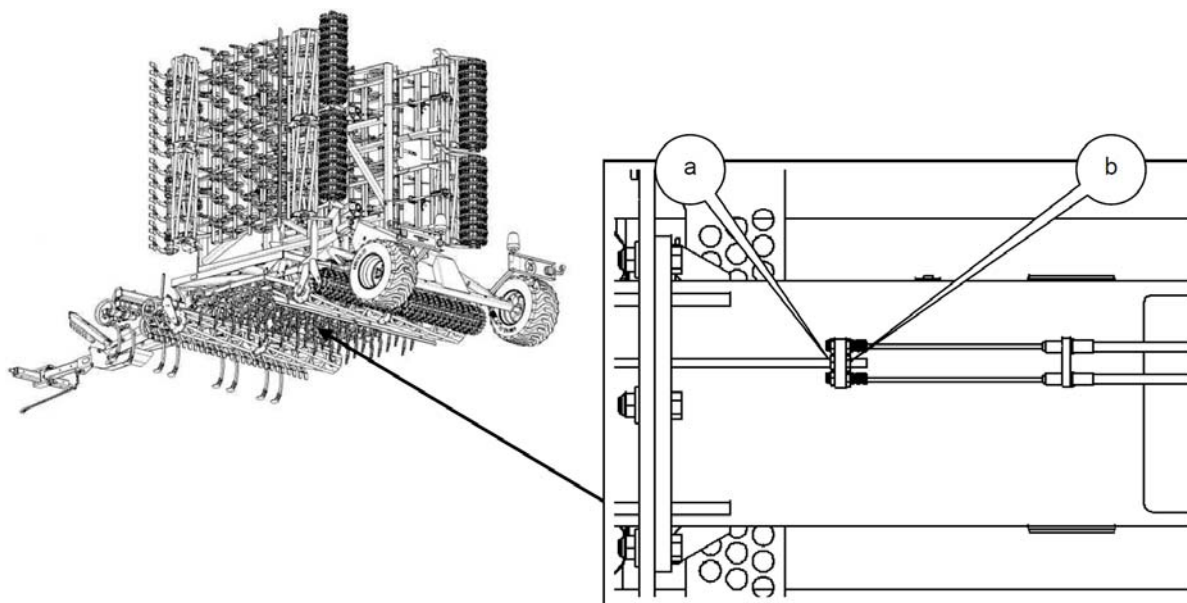
För att byta ut förslitna spetsar på spårluckrarnas pinnar:

- lyft maskinen med hjälp av cylindrarna (a) und (b) (Figur 11)
- lossa spetsarnas skruvar (7) (Figur 22)
- montera en ny spets med nya skruvar och muttrar

AXEL OCH BROMSAR

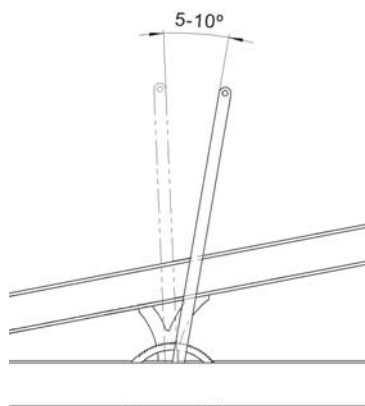
Inställning av nød- och parkeringsbromsen.

- Bromssystemets funktion ska alltid kontrolleras vid tillkoppling av maskinen till traktorn och frångkoppling från traktorn.
- Inställning sker genom spänning/lossning av Bowden-kablar. För att göra detta (Figur 23):
 - » lossa muttern "a"
 - » dra åt (för att öka spänningen) eller lossa (för att minska spänningen) muttern "b" efter behov
 - » kontrollera bromsens funktion genom att dra åt handbromsen
 - » upprepa punkt 2 vid behov tills rätt inställning nås
 - » dra åt muttern "a" för att säkra systemet mot oavsiktlig ändring av inställningen



Figur 23. Inställning av nød- och parkeringsbromsen

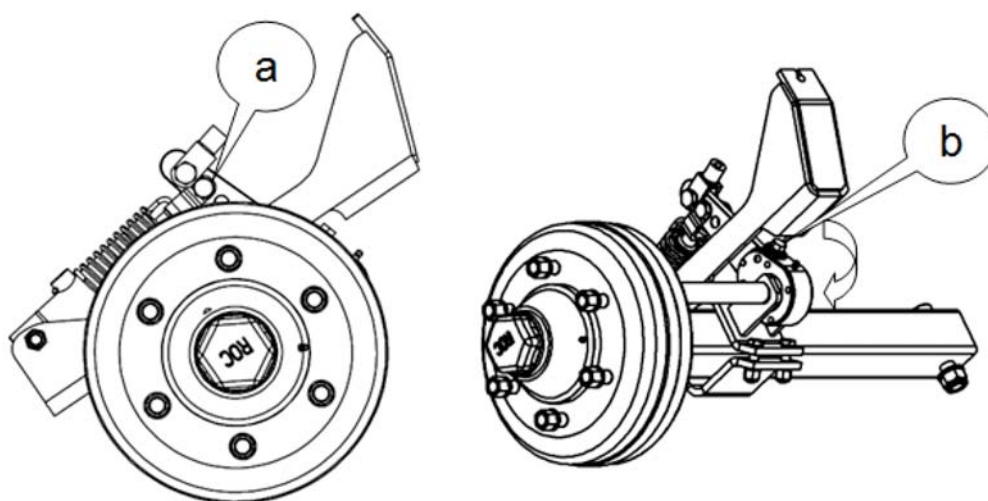
Justera systemet så att handbromsspakens fria rörelse ligger mellan 5° och 10° (Figur 24).



Figur 24. Inställning av parkeringsbromsen

Inställning av den hydrauliska arbetsbromsen (Figur 25)

- Det är väldigt viktigt att kontrollera bromsarnas inställning 2 gånger om året. Förkorta intervallen när du arbetar på lutade ytor eller ofta använder bromsarna.
- Om en hydraulcylinder har alltför stor slaglängd, justera bromsspaken. För att göra detta vrid skruven "b" enligt pilen på bilden.
- Hydraulcylinderns gafflar ska alltid sitta i andra yttersta hålet "a" på spaken.
- Bromsen ska vara inställd så att det inte hela tiden förekommer friktion på bromsbeläggen – då förekommer risk för överhettning och snabbare förslitning av trumbromsen.



Figur 25. Inställning av bromsen



OBSERVERA! Om bromsar inte ställs in, kommer bromseffekten att bli svagare med tiden för att till slut upphöra helt.

Kontrollera bromsbeläggens tjocklek

- För att kontrollera bromsbeläggens tjocklek ska man demontera bromstrumman. Bromsbeläggens tjocklek ska kontrolleras var 500:e arbetstimme. Denna tidsperiod är en rekommenderad tidsperiod, om du arbetar på starkt lutade ytor eller ofta använder bromsar, ska den förkortas.
- Bromsbackar ska bytas ut senast när deras tjocklek uppgår till 2 mm. Använd originalbromsbackar. Byt även bromsbackarnas dragfjädrar vid behov.

Demontera bromstrumman:

- Demontera hjulet vid beaktande av alla säkerhetsregler.
- Lossa navets skydd, dra ut låspinnen och lossa muttern.
- Avlägsna bromstrumman med hjälp av ett demonteringsverktyg.
- Skydda bromsbeläggen mot smörjmedel och andra föroreningar.

Montera bromstrumman:

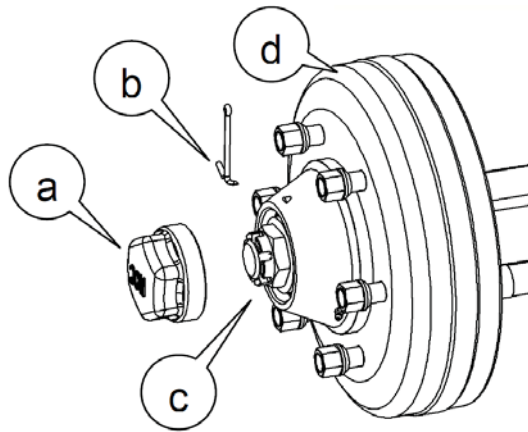
- Rensa alla delar före montering.
- Utför monteringsarbeten i omvänd ordning jämfört med demonteringen.
- Var försiktig för att inte smutsa bromsbeläggen med smörjmedel.
- Fyll på smörjmedel efter montering av trumman och åtdragning av kronmuttern.

Kontrollera lagerglapp

- Lyft hjulet från marken så att hjulet kan snurras fritt.
- Rör på hjulet i sidled tvärs mot hjulets axel för att se om det finns glapp.
- Om du upptäcker stort glapp, ta bort det enligt instruktionen nedan.

Ta bort lagerglapp (Figur 26):

- Demontera hjulet.
- Lossa navets skydd "a" och dra ut låspinnen "b".
- Dra åt kronmuttern "c" så hjulet kan snurras fritt och låspinnen "b" kan sättas tillbaka på sin plats.
- Fyll på smörjmedel vid behov.
- Montera och dra åt navets skydd.
- Montera hjulet.



Figur 26. Ta bort lagerglapp

UNDERHÅLL

ALLMÄNT

- Efter de första 10 arbetstimmar ska skruvar och muttrar kontrolleras och dras åt. Upprepa denna åtgärd efter varje 100 arbetstimmar. Dra åt de delar som lossnat vid behov.
- Om någon av kultivatorns pinnar har lossnat, dra åt pinnens fästbygel till ett åtdragningsmoment om inom 60 ÷ 65 Nm.
- Förbrukade och slitna delar ska alltid bytas ut vid första möjliga tillfälle så att maskinens riktiga och säkra funktion säkerställs.
- Använd enbart originalreservdelar och -förbrukningsmaterial tillverkade av KONGSKILDE.

RENGÖRING OCH UNDERHÅLL

- Efter avslutat arbete ska maskinen rengöras noggrant.
- Maskinen ska rengöras, underhållas och repareras endast då:
 - » driften är avstängd
 - » traktorns motor är avstängd
 - » nyckeln är uttagen från tändlåset
 - » matningen är fränkopplad från maskinen
- Innan underhållsarbeten påbörjas, kontrollera att maskinen är säkrad mot okontrollerad nedfällning.
- För att skydda hälsan ska lämplig skyddsutrustning användas vid rengöring.
- Maskinens elektriska delar, samtliga hydraulcylindrar och lager ska inte rengöras med högtryckrensare.

SMÖRJNING

Kultivatorn Germinator Pro ska smörjas regelbundet vid drift enligt bilderna nedan.

Smörjpunkter uppmärksammas på maskinen med dekalen:



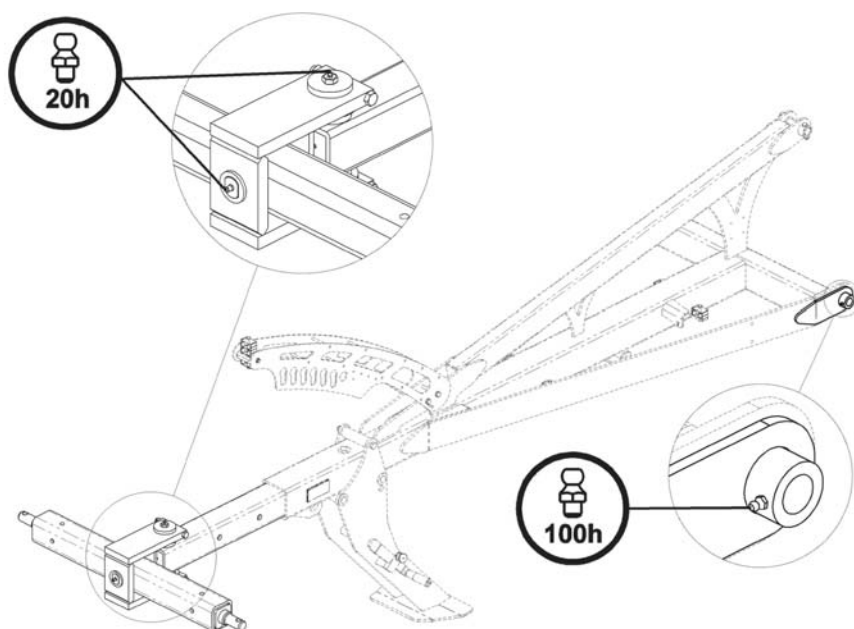
Maskinen ska även smörjas före och efter vintern samt efter rengöring med högtrycksvatten.

Maskinen Germinator Pros lager behöver inte smörjas.

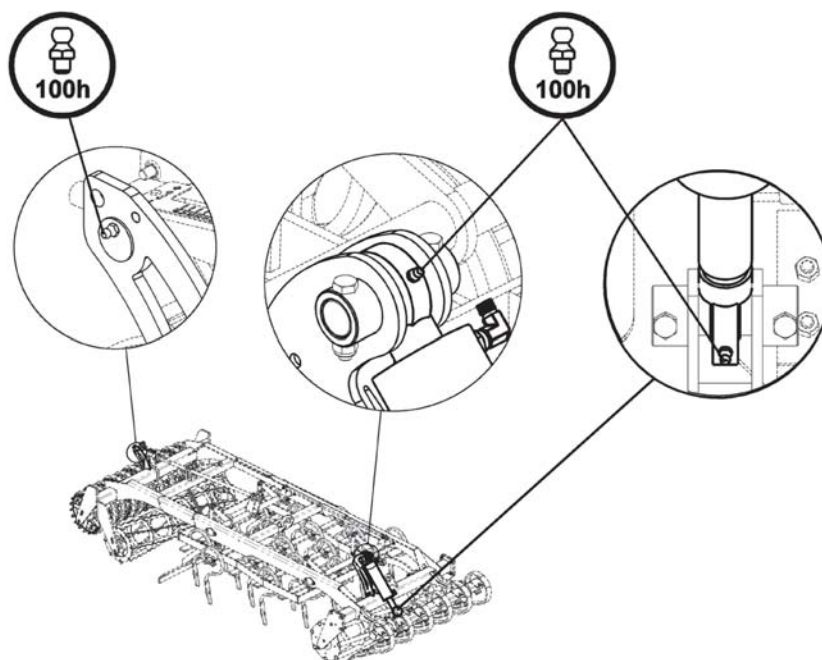
Det rekommenderas att lagerhus för axlar smörjs en gång per säsong, helst efter säsongens slut, före vinteruppehåll.



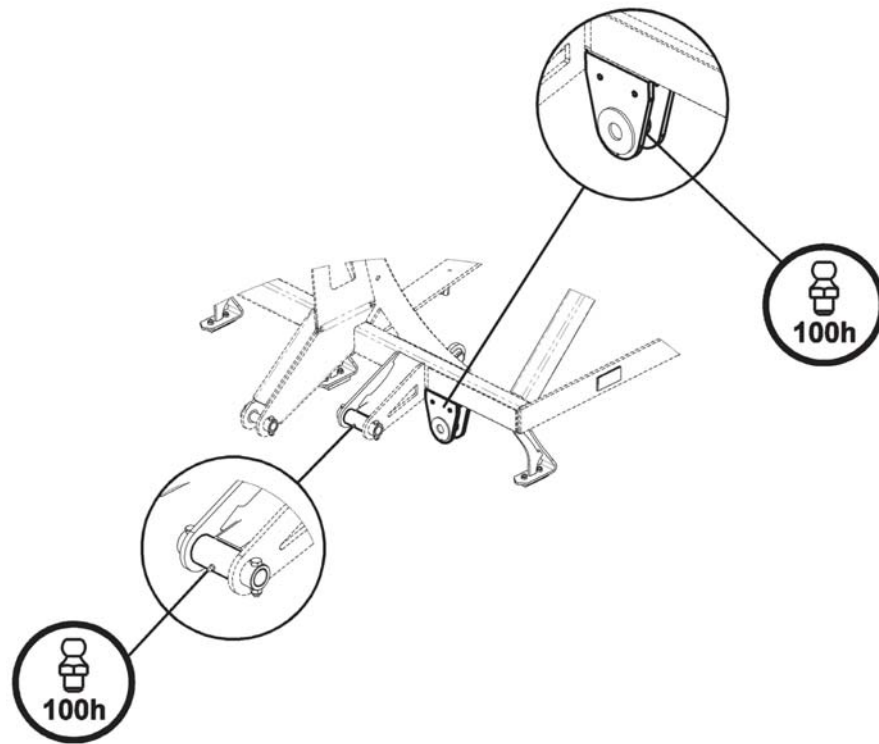
OBSERVERA! All justering ska ske med traktormotorn avstängd. Ta ut nyckeln ur tändlåset och dra åt parkeringsbromsen!



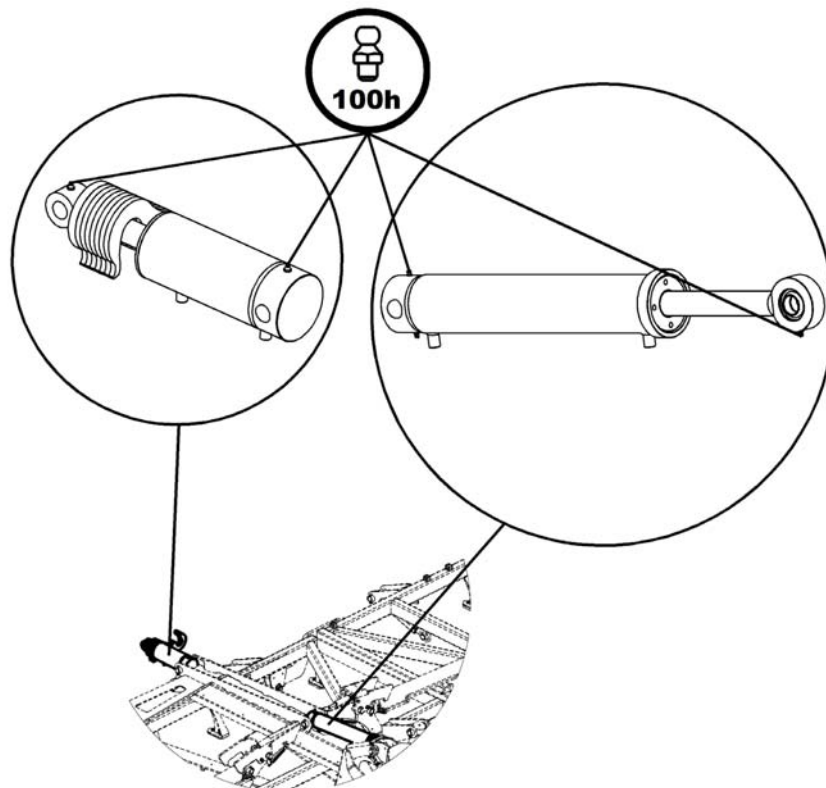
Figur 27. Smörjpunkter dragstång



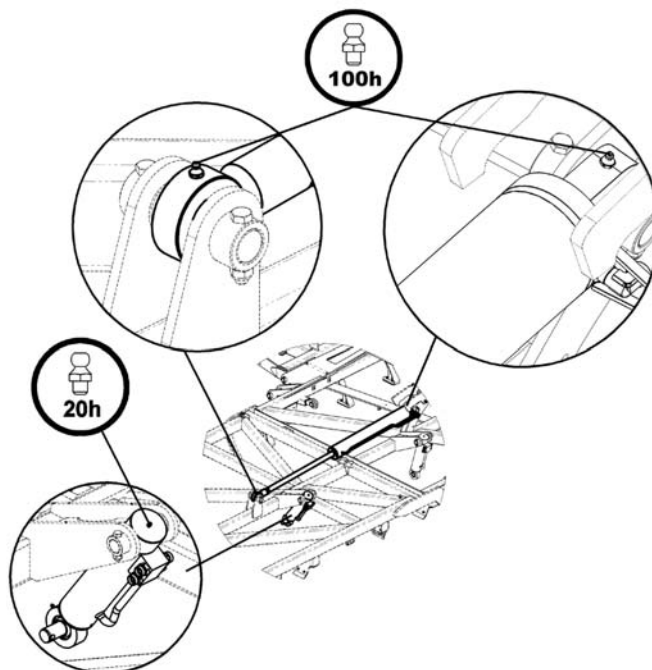
Figur 28. Smörjpunkter arbetssektion



Figur 29. Dragstångens och gångjärnets smörjningspunkt



Figur 30. Smörjning transportvagnens och dragstångens cylinder



Figur 31. Smörjpunkter vingarnas och arbetssektionernas cylindrar

HYDRAULSYSTEMET – RÖR, SLANGAR OCH KOPPLINGAR

- Kontrollera hela hydraulsystemet, dvs. alla rör, slangar och kopplingar före varje användning av maskinen Germinator Pro. Vid minsta tecken på skada eller läckage se till att de aktuella delarna byts ut.
- Reparationer inom hydraulsystemet ska endast utföras av auktoriserad verkstad.
- Hydraulsystemet ska kontrolleras minst en gång om året.
- Hydraulslangar åldras, därför är deras livslängd begränsad.
- Hydraulslangar ska bytas ut vart 5:e år.
- Förbrukad olja ska bortskaffas i enlighet med gällande rättsföreskrifter.
- Vid läckage se till att oljan inte går in i marken eller vatten och åtgärda läckagets orsak så fort som möjligt.
- Vid byte av hydraulslangar ska bytesplatsen hållas ren.
- Hydraulslangar ska monteras på därför avsedda platser.

UPPSTÄLLNING OCH FÖRVARING

Före längre avbrott i arbetet ska:

- maskinen förvaras på en säker plats oåtkomlig för barn
- maskinen förvaras under tak
- maskinen säkras så att skador på människor och djur förhindras
- maskinen säkras mot oavsiktlig rullning
- maskinen ställas på hjul och stöd

- samtliga smörjpunkter (smörjnipplar) smörjas
- tappar och reglagen skyddas med fast smörjmedel
- nödvändiga reservdelar och förbrukningsmaterial beställas innan maskinen ställs av för längre tid. Tack vare detta kan du undvika stillestånd när en ny jordbrukssäsong startas

Efter förvaringsperioden ska:

- maskinen smörjas igen enligt bruksanvisningen
- trycket i däckena ökas till riktvärden
- maskinen kopplas till traktorn och komponenternas funktion kontrolleras
- hydraulsystemet och eventuella oljeläckagen uppmärksammas särskilt
- bromssystemets funktion kontrolleras
- elektrikkens funktion inklusive ljus kontrolleras
- åtdragning av alla skruvar och muttrar kontrolleras

DEMONTERING OCH SKROTNING

- En försliten maskin ska demonteras och skrotas. Maskinen ska demonteras av personer som har kännedom om dess uppbyggnad.
- En maskin som ska demonteras ska ställas i arbetsläge på ett jämnt och stabilt underlag. Eftersom kraftvärden över 200 N kan förekomma, använd lyftanordningar för att demontera de enskilda komponenterna.
- Såmaskinen ska skrotas när den har demonterats helt, dvs. efter demontering av delar av gummi, plast, järnmetall och icke-järnmetall.
- Iaktta särskild uppmärksamhet vid maskinens skrotning avseende hantering av gammalt förbrukningsmaterial (delar, oljor).
- Demonterade delar ska lämnas till behöriga organ som tar hand om avfallshantering.

BILDFÖRTECKNING

Figur 1	Maskinskyltens placering.....	6
Figur 2	Placering af advarselsmærker.....	11
Figur 3	Lyftpunkter för lyftanordningar.....	16
Figur 4	Kultivatorns huvudkomponenter.....	19
Figur 5	Arbetssektion.....	20
Figur 6	Typer av kopplingar	23
Figur 7	Stödben och dragstång	25
Figur 8	Justering av hållare för hydraulledningar.....	28
Figur 9	Arbetsläge	30
Figur 10	Dragstångens cylinder.....	30
Figur 11	Läge vid tillbakakörning	31
Figur 12	Hopfällningssekvens.....	32
Figur 13	Utfällningssekvens.....	33
Figur 14	Arbetssektioners position.....	34
Figur 15	Placering av veven för justering av arbetsdjupet.....	36
Figur 16	Arbetsdjupreglage	37
Figur 17	Justering av en pinnsektion – kontrollmått	38
Figur 18	Justering av en pinnsektion	39
Figur 19	Den främre utjämningsbalken.....	40
Figur 20	Justering av den bakre utjämningsbalken	41
Figur 21	Monteringshål för valsar	41
Figur 22	Spårluckrare	42
Figur 23	Inställning av nöd- och parkeringsbromsen.....	43
Figur 24	Inställning av parkeringsbromsen.....	44
Figur 25	Inställning av bromsen.....	44
Figur 26	Ta bort lagerglapp.....	46
Figur 27	Smörjpunkter dragstång	48
Figur 28	Smörjpunkter arbetssektion.....	48
Figur 29	Dragstångens och gångjärnets smörjningspunkt	49
Figur 30	Smörjning transportvagnens och dragstångens cylinder	49

Figur 31	Smörjpunkter vingarnas och arbetssektionernas cylindrar.....	50
----------	--	----

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1	Översikt över varningsdekalerna	10
Tabell 2	Tekniska data.....	17
Tabell 3	Typer av valsar	20
Tabell 4	Arbetsbeskrivning av de olika arbetssektionerna	21

INDEX

A

Arbetsdjupreglage	37
Arbetssektionens uppbyggnad.....	20
Avlastning.....	16
Axel	43

B

Bedömning av restrisk	12
Borttagande av tilltappningar och hinder	13
Bromsar.....	43
Bromsbackar	45

D

Demontering.....	51
Den främre utjämningsbalkens läge	39
Dragstångens längd.....	27

E

Endamålsenlig användning.....	18
-------------------------------	----

F

Förberedelse inför transport på allmän väg.....	34
Förvaring	50
Frånkoppling.....	22, 29

H

Handhavande.....	13
Handhavande av maskinen	18
Hopfällning	32
Hopfällningssekvens	32
Huvudkomponenter.....	19
Hydraulsystemet	50

I

Inledning	5
In- och utfällande	31
Inställning av parkeringsbromsen.....	44

J

Justering av arbetsdjupet	35
Justering av den bakre utjämningsbalken	40
Justering av en pinnsektions läge	38

K

Kontrollera lagerglapp	45
Koppling	23
Kulkoppling.....	26
Kultivatorns arbetsläge	30

L

Läge vid tillbakakörning.....	31
-------------------------------	----

Lastning	16
Ledningshållare	27

M

Maskinens identifiering.....	6
Maskinlyft med kran.....	15
Montering av valsar.....	41

O

Översikt över varningsdekalerna	10
---------------------------------------	----

P

Parkeringsbroms.....	22
Pinnsektionerna.....	38

R

Restrisk	11
----------------	----

S

Säkerhetsregler.....	12
Säkerhetsuppgifter	7
Skrotning	51
Smörjning.....	47
Spårluckrare	42
Spetsarna	39

T

Tekniska data	17
Tillkoppling.....	13
Tillverkarens kontaktuppgifter	4
Tjocklek	45
Transportkoppling.....	25
Transport / körning på allmän väg.....	14
Trepunktslyft	24
Typer av valsar	20

U

Underhåll och betjäning.....	15
Unerhåll	47
Uppbyggnad och utrustning.....	19
Uppställning.....	50
Utfällningssekvens.....	33
Utgjänningsbalken	39, 40

V

Valsarna	41
Varningsdekaler och -symboler.....	8

[illegible]

