



# Heavy Cult



**DK**  
**300/400 cm**



# Heavy Cult

## Type 300/400 cm

Tillykke med Deres nye Heavy Cult. Af **sikkerhedshensyn** og for at opnå optimal udnyttelse af maskinen bør De **før ibrugtagningen** gennemlæse brugsanvisningen.

© Copyright 2007. Alle rettigheder forbeholdes DAL-BO.

### Deres Heavy Cult har:

Type no.: \_\_\_\_\_ Serial no.: \_\_\_\_\_  
Fabrikationsmåned: \_\_\_\_\_ Egenvægt i kg: \_\_\_\_\_

Ved henvendelser angående reservedele eller service bedes typenummer og serienummer altid opgives. Bagerst findes en reservedelsfortegnelse, der letter overblikket over enkeltdele.

## EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

**Dal-Bo A/S**  
**DK-7183 Randbøl**

erklærer hermed, at ovennævnte maskine er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i direktivet 98/37/EF, der erstatter direktivet 89/392/EØF og ændringsdirektiverne 91/368/EØF, 93/44/EØF og 93/68/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner for sikkerheds- og sundhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner.

**CE**

Denne maskine svarer til sikkerhedskravene i de europæiske sikkerhedsretningslinier.

Dal-Bo A/S

Dato: \_\_\_\_\_

Direktør Kaj Pedersen



# Indholdsfortegnelse

<b>SIKKERHED .....</b>	<b>6</b>
GENERELT .....	6
HYDRAULIK .....	6
MONTERING .....	7
VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATIONER .....	7
VEJTRANSPORT .....	7
KORREKT ANVENDELSE .....	8
<b>TEKNISK DATA .....</b>	<b>9</b>
LEVERING .....	9
<b>HVORDAN LÆSES INSTRUKTIONSBOKEN .....</b>	<b>10</b>
<b>ANVENDELSE .....</b>	<b>11</b>
<b>TIL- OG FRAKOBLING .....</b>	<b>12</b>
TILKOBLING .....	12
HYDRAULIK .....	12
FRAKOBLING .....	12
<b>INDSTILLING .....</b>	<b>13</b>
DYBDE .....	13
<i>Dybere jordbearbejdning .....</i>	<i>13</i>
<i>Flad jordbearbejdning .....</i>	<i>14</i>
HYDRAULISK STENU DLØSER .....	14
<b>KØRSEL OG BETJENING .....</b>	<b>15</b>
DYBDE FOR JORDLØSNING .....	15
KØREHASTIGHED .....	15
<i>Effekt .....</i>	<i>15</i>
<b>EKSTRAUDSTYR .....</b>	<b>16</b>
LYS .....	16
<b>VEDLIGEHOLDELSE .....</b>	<b>17</b>
SMØRING .....	17
HYDRAULIK .....	18
SLIDDELE .....	18
<b>UDSKIFTNING OG REPARATIONER .....</b>	<b>19</b>
HYDRAULIK .....	19
<i>Skift af slanger til de hydrauliske stenu dløser .....</i>	<i>19</i>
<i>Skift af cylinder til de hydraulisk stenu dløser .....</i>	<i>20</i>
<i>Udskiftning af cylinderens pakningssæt .....</i>	<i>20</i>
<i>Montering .....</i>	<i>21</i>
UDSKIFTNING AF F-JERNS KRYMLER OG LEJER .....	21
SKIFT AF BØSNINGER .....	23
<b>SKROTNING .....</b>	<b>24</b>
<b>RESERVEDELE .....</b>	<b>25</b>

## Sikkerhed



Dette symbol finder De i instruktionsbogen, hver gang der gives råd om Deres sikkerhed, andre brugeres sikkerhed eller maskinens funktionssikkerhed. Alle sikkerhedsanvisninger skal overholdes og gøres tilgængelige for alle brugere af maskinen.

### Generelt

- Før arbejdet påbegyndes skal brugeren være fortrolig med alle anordninger på maskinen.
- Der er anbragt sikkerhedsmærkater på maskinen, der indeholder vigtige anvisninger om Deres egen og andres sikkerhed, samt om maskinens korrekte brug.
- Der må ikke medtages passagerer under arbejdet eller ved transport.
- Ved betjening af Heavy Cult skal det sikres, at der ikke er personer inden for maskinens aktionsradius. Maskinen må kun betjenes inde fra traktoren.
- Før traktoren forlades eller hvis der skal udføres justeringer, vedligeholdelse eller reparationer på Heavy Cult, sænkes maskinen på underlaget, traktoren bremses, motoren standses og tændingsnøglen tages ud, således at maskinen sikres mod utilsigtet igangsætning.
- Husk at sikre støtteben, topstang samt liftarme med ringsplitter.
- Førersædet må aldrig forlades mens maskinen kører.
- Kørehastigheden skal altid tilpasses forholdene.
- Brug kun maskinen hvis alle sikkerhedsanordninger er monteret. Defekte sikkerhedsanordninger skal straks udskiftes.

### Hydraulik

- Der må ikke opholde sig personer indenfor redskabets aktionsradius når hydrauliksystemet aktiveres, da der er fare for klemning.
- Ved reparationer på det hydrauliske system, understøttes Heavy Cult sikkert, så der ikke er fare for klemning eller nedstyrtning. Når trykket tages af det hydrauliske system, vil tænderne kunne udløse, hvis Heavy Cult ikke er monteret i traktorens trepunktsophæng. Derfor er det vigtigt at maskinen understøttes.

- Før reparationsarbejde med hydraulikanlægget sænkes maskinen på underlaget, trykket tages af anlægget, motoren standses og tændingsnøglen tages ud.
- Hydrauliske forbindelser rengøres omhyggeligt før tilkobling. Ved sammenkobling af hydraulikslangerne til traktorens hydraulikken sikres det, at trykket er taget af hydraulikken.
- Efter reparationer på det hydrauliske system skal systemet grundigt udluftes.
- Hydraulikslangerne kontrolleres regelmæssigt for defekter såsom revner, knæk, slid eller brud. Defekte slanger skal straks udskiftes.
- Undgå spild af olie på jorden. Sker det alligevel, opsamles det og leveres til destruktion.
- Efter kontakt med olie og fedt på huden skal hænderne grundigt rengøres. Olivvædet tøj skal skiftes omgående, da det er skadeligt for huden.
- Hydraulikolie som flyder ud under højt tryk, kan trænge gennem huden og forårsage alvorlige skader. Ved skader søges omgående læge.

## Montering

- Ved montering er der fare for klemning. Der må ikke opholde sig personer mellem redskab og traktor eller imellem delene der kobles sammen.

## Vedligeholdelse og reparationer

- Ved alt reparations- og vedligeholdelsesarbejde skal maskinen være forsvarligt understøttet, traktor og maskine forsvarligt bremsset, motoren stoppet og nøglerne taget ud.
- Efterspænd alle skrueforbindelser efter få timers brug. Samtlige skrueforbindelser kontrolleres jævnlige og efterspændes efter behov. Splitter og bolte efterses så havari undgås.
- Olie, fedt og filtre bortskaffes i henhold til gældende miljøbestemmelser.

## Vejtransport

- Ved kørsel på offentlig vej skal alle sikkerheds- og advarselsanordninger, som loven kræver, monteres og afprøves. Føreren er ansvarlig for korrekt lygteføring og afmærkning i.h.t. færdselsloven.
- Med hensyn til maskinens mål skal føreren hos færdselsmyndighederne sikre sig, at den må transporteres på offentlig vej.

- Ved transport af maskinen skal der tages hensyn til at traktorens totalvægt og akseltryk ikke overskrides, samt at belastningen på traktorens foraksel ikke er mindre end 20 procent af traktorens egenvægt. I så fald skal der anvendes frontvægt på traktoren.

### **Korrekt anvendelse**

- Til maskinens korrekte anvendelse hører overholdelse af fabrikantens drifts-, vedligeholdelses- og reparationsanvisninger, samt at der udelukkende anvendes originale reservedele.
- Heavy Cult må kun bruges, vedligeholdes og repareres af personer, der er fortrolige med maskinen og som har kendskab til de faremomenter der kan opstå.
- Fabrikanten hæfter ikke for skader, som følge af ændringer på maskinen, der er udført uden fabrikantens forudgående tilladelse. Desuden hæfter fabrikanten ikke for skader som følge af ukorrekt anvendelse. Ansvar for dette bæres alene af brugeren.
- Der må ikke monteres ekstra vægt på Heavy Cult.



## Teknisk data

### Heavy Cult

Størrelse (cm)	300	400
HK (anbefalet)	160	200
Brutto vægt kg:	1700	2300
<b>Ekstraudstyr</b>		
Efterløber	F-jerns krymler	F-jerns krymler
Lys	Ja	Ja

### Levering

Heavy Cult leveres komplet på blokvogn. Ved eksport kan det forekomme at maskinen er delvist adskilt.

Skal Heavy Cult løftes, anbefales det at anhugge med stropper i hovedrammen, så maskinen hænger i balance.

## Hvordan læses instruktionsbogen

Det kan forekomme at rækkefølgen for de beskrevne emner ikke synes at være i logisk rækkefølge. Der henvises derfor til indholdsfortegnelsen forrest i bogen, hvor overskrifter for de pågældende emner kan findes.

Nedenstående symboler er anvendt i instruktionsbogen for:



Punkter der er særlig vigtig for funktionsdygtigheden samt maskinens holdbarhed.



Punkter der har betydning for sikkerheden.

## Anvendelse

Heavy Cult er en kraftig grubber, der anvendes til brydning af pløjesål samt løsning af marker med struktur skader.

Heavy Cult har ingen bærende hjul, der giver uens pakning. Bearbejdningen af jorden afsluttes med en ensartet pakning af efterløberen, så jordens fugtighed samt mikrobiologi bevares.

Fig. 1



Marker med dårlig vækst flere år i træk, kan have problemer med skadelig jordpakning. Den bedste måde at undersøge om jorden har behov for en jordløsning er, ved at grave ned i jorden og vurdere planternes rødder. Der foretages en vurdering af planternes rodnett samt jordens sammenpakning, gerne i 50 cm dybde.

Denne vurdering foretages når planternes rodnet er størst under blomstring sidst i juni først i juli måned. Observeres der bugtede og fortykkede rødder, der måske også gror vandret, er det tegn på pakningsskader i jorden.

Ved at grave ned og vurdere planternes rodnet samt jordens struktur, vil det være muligt at vurdere hvilken dybde jorden skal bearbejdes i.

Udover gravemetoden findes der et instrument, kaldet et penetrometer, der kan måle jordmodstanden. Er denne over 1,5 Mpa, vil jordmodstanden påvirke planterøddernes evne til at gennemtrænge jorden.

Den bedste brydning af jorden opnås lige efter høst, hvor jorden er mest tør. Efter grubningen, bør jorden have lov til at sætte sig. Det optimale er, hvis jorden ikke udsættes for trafik før om foråret.

## Til- og frakobling

### Tilkobling



Liftarmene monteres først, hvorefter topstangen monteres. Topstangen justeres, således at rammen er lodret.

- Husk at sikre med ringsplit
- Husk at hæve støttebenene

Fig. 2



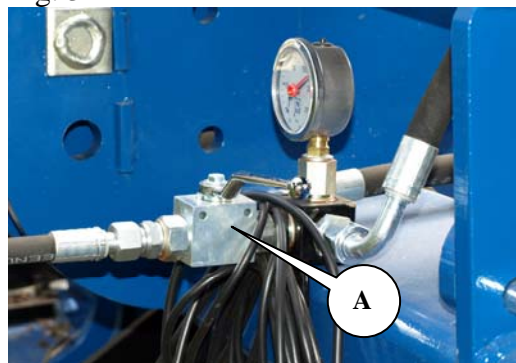
### Hydraulik



Hydraulikslangen monteres og kuglehanen (A) åbnes for flow til traktoren. Trykket stilles til 120 bar.

Kontroller hydraulikslangerne for klemning.

Fig. 3



### Frakobling



1. Heavy Cult placeres på et jævnt fast underlag.
2. Kuglehanen til det hydrauliske system lukkes, hvorefter trykket tages af systemet til traktoren. Hydraulikslangen kan herefter afmonteres.
3. Støttebenene sænkes og sikres med nagler og splitter.
4. Topstang og liftarme afmonteres

Fig. 4



## Indstilling

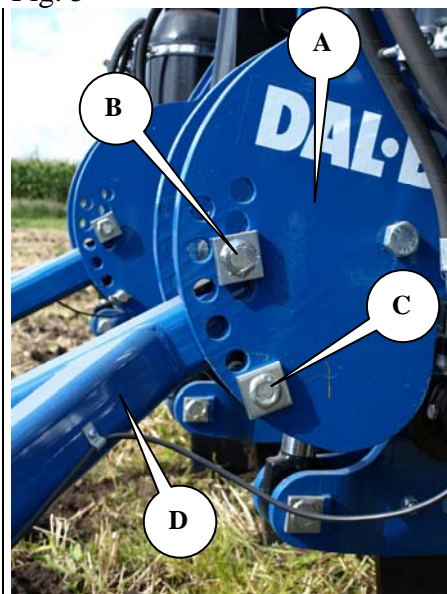
Heavy Cult er groft indstillet fra fabrikken, men en finjustering vil altid være nødvendig før ibrugtagning.

### Dybde

Arbejdsdybden styres af den bag på hængende efterløber.

Tændernes arbejdsdybde justeres med naglerne i beslagene (A). Den øverste nagle (B) bestemmer dybden. Den nederste nagle (C) er en understøttende nagle, der bærer efterløberen (D), når Heavy Cult er løftet.

Fig. 5



Ved ændringer af dybden, kan det være nødvendigt, at efter justere topstangen, da hoveddrammen altid skal være lodret.

#### Dybere jordbearbejdning

Indstilling til en dybere jordbearbejdning opnås ved at løfte Heavy Cult så meget fra jorden, at armen (D) ikke presser mod nagle (B). Derved kan naglen trækkes ud af beslaget og placeres i et hul højere. Den nederste nagle (C) flyttes tilsvarende op, således at understøtningen bliver så tæt på armen (D) som muligt.



Det kan være nødvendigt, hvis Heavy Cult er ændret til en dybere jordbearbejdning, at køre tænderne lidt i jorden (eller at understøtte efterløberen), for derved at få pres på efterløberen. Herefter kan naglen (C) nemt monteres i det hul, der er tættest på armen (D).

### Flad jordbearbejdning

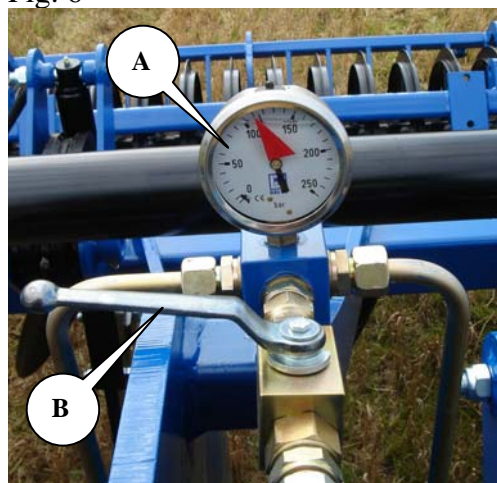
Indstilling til en fladere/mindre dyb jordbearbejdning opnås ved at flytte nagerne nedad. Herved løftes hovedrammen og dermed tænderne til en fladere jordbearbejdning. Det kan være nødvendigt, at køre tænderne lidt i jorden for at få løsnet nagle (C, fig. 5). Efter at have placeret nagle (C) i et hul længere nede på flangen (A) løftes Heavy Cult, hvorefter nagle (B) kan placeres så tæt på armen (D) som muligt.

### Hydraulisk stenudløser

Arbejdstrykket justeres mellem 100 og 170 bar, alt efter jordtype og hastighed.

Det aktuelle tryk kan løbende kontrolleres på manometeret (A). Efter endt justering lukkes kuglehanen (B) og hydraulikslangen kan igen frakobles traktoren. Lukkes kuglehanen ikke, kan olien langsomt sive tilbage til traktoren og trykket på anlægget vil falde, hvis traktorens udtag ikke er tæt.

Fig. 6



Det hydrauliske stenudløser-system må ikke lades med mere end 170 bar.

## Kørsel og betjening

Den rigtige betjening er vigtig for at få det optimale udbytte af deres Heavy Cult. Dette gælder for både markarbejdet, men også hvad angår sikkerheden. Derfor er det vigtigt, at have sat sig godt ind i sikkerheden, der omfatter maskinen.

Heavy Cult skal være indstillet således, at den bæres af efterløberen. Traktorens lift skal være sænket helt ved kørsel i marken, så liftene flyder og kan bevæge sig efter terrænet.

### Dybde for jordløsning

For at opnå den bedste brydning af jorden, skal grubberen indstilles til at løsne jorden 10 cm under det pakkede lag (se afsnittet "Anvendelse"). I de fleste marker findes der en pløjesål i ca. 20-25 cm dybde, men behov for jordløsning i dybere lag er også udbredt.

Efter høst er generelt det bedste tidspunkt for grubning. Jorden skal være tør, for at opnå den optimale løsning. I våd jord vil jorden bare presses sammen, uden at byde og vil i værste tilfælde være skadeligt.

### Kørehastighed

Heavy Cult kan erstatte stubbearbejdningen, da man ved den rette hastighed opnår en opblanding af planterester med jord. For at sikre jordens fugtighed og dermed gøre mikroklimaet for jordens organismer optimalt, afsluttes jordbearbejdningen med en pakning.

Fig. 7



Det anbefales at køre med en hastighed på 4-7 km/t, men der skal altid køres efter forholdene. Ved hastigheder over 6 km/t er det meget vigtigt, at jorden er rigtig tør, for at opnå en god brydning af jorden.



Der skal gøres opmærksomt på, at sliddet øges væsentligt når hastigheden øges. Yderligere vil der være fare for tab og beskadigelse af skær ved kørsel med for høj hastighed under ugunstige forhold.

### Effekt

Effektbehovet er meget afhængig af jordtype, terræn samt hastighed. Generelt skal der regnes med ca. 50 hk/tand.

## Ekstraudstyr

### Lys

Bagudrettede lygter kan monteres og tilkobles det 7-polede hunstik på traktoren.

Fig. 8





## Vedligeholdelse

En god vedligeholdelse sikrer en lang levetid af Heavy Cult og dermed et optimalt udbytte af maskinen. Derfor er der monteret smørenipler på steder, hvor sliddet er størst.



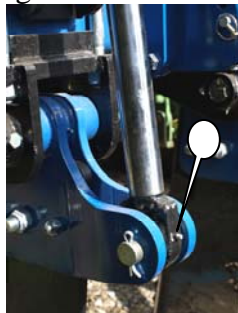
Samtlige skrueforbindelser efterspændes efter første arbejdsdag. Splitter og bolte efterses så havarier undgås. Desuden kontrolleres, at det hydrauliske system er tæt.



Alt vedligeholdelse på Heavy Cult, må kun foretages når maskinen er sænket på underlaget, traktoren bremses, motoren standset og tændingsnøglen taget ud, så maskinen sikres mod utilsigtet igangsætning.

### Smøring

Fig.9



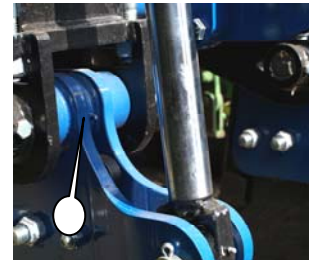
A



B



C



D

Smøresteder	Smøre-interval timer	Billede
Cylinder nederst	8	A
Cylinder øverst	8	B
Efterløberens lejer	50	C
Tandens omdrejningspunkt	8	D



Alle smøresteder smøres mindst en gang om året.

## Hydraulik



Samtlige hydraulikslanger efterses for slitage eller brud. Kontroller at slangerne ikke bliver udsat for klemning.



Ved længere perioder hvor Heavy Cult ikke bliver brugt, bør udtagende stempelstænger smøres ind i olie eller tryksmørefedt, hvorved rustdannelse på stempel-stængerne undgås. Husk at fjerne det igen inden brug.

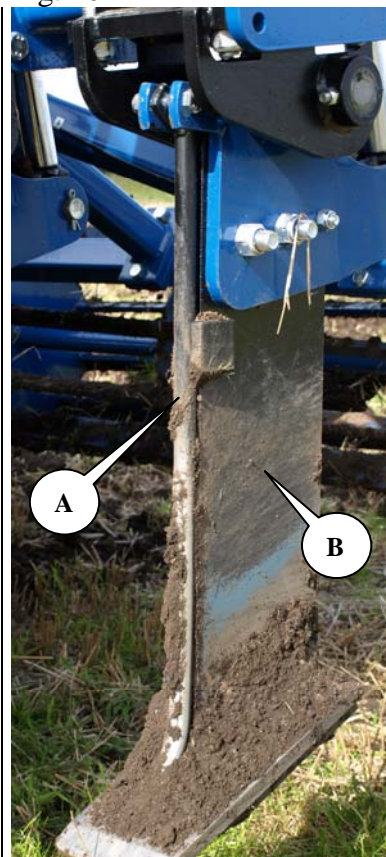
## Sliddele

Tandens sliddele skal skiftes inden der forekommer slid på konsol og stilk (se afsnittet "Udskiftning og reparationer").

Vær opmærksom på tilstanden af sliddelen (A).

Tilstanden af sliddelen (A) har stor betydning for holdbarheden af stilk (B).

Fig. 10



## Udskiftning og reparationer



Sikkerheden er vigtig i forbindelse med **alt** reparationsarbejde på Heavy Cult. Derfor skal nedenstående punkter altid overholdes samt punkterne under sikkerhed først i instruktionsbogen.



Alt vedligeholdelses- og reparationsarbejde på Heavy Cult, må kun foretages når maskinen er sænket på underlaget, traktoren bremsset, motoren standset og tændingsnøglen taget ud, således at maskinen sikres mod utilsigtet igangsætning.



For alt reparationsarbejde på hydraulikken, skal der udvises en særlig opmærksomhed på sikkerheden. Før arbejdet påbegyndes tages trykket af det hydrauliske system.



Ved udskiftning af cylindre skal cylinderen altid fyldes med olie før den udsættes for belastning. Derfor anbefales det, at montere cylinderen i den faste part på rammen først, hvorefter cylinderen fyldes med olie og herefter monteres i modparten.



Efter reparationsarbejde på hydrauliksystemet skal systemet altid udluftes før ibrugtagning, for at sikre mod havari og personskade.

### Hydraulik



#### Skift af slanger til de hydrauliske stenudlødere

Heavy Cult understøttes sikkert, så der ikke er fare for klemning eller nedstyrtning. Når trykket tages af det hydrauliske system, vil tænderne kunne udløse. Derfor er det vigtigt at maskinen understøttes.

Systemet gøres trykløst ved at tilkoble systemet til traktorens hydraulikudtag. Herefter åbnes for kuglehanen og traktorens udtag sættes i flydestilling.

Den defekte slange kan herefter udskiftes og en ny monteres

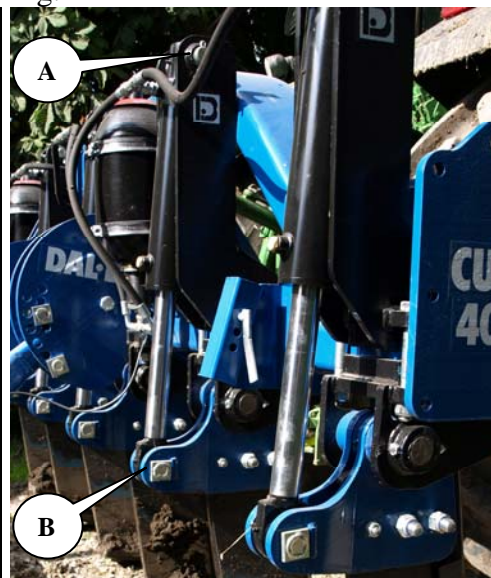


### Skift af cylinder til de hydraulisk stenudløser

Heavy Cult understøttes sikkert, så der ikke er fare for klemning eller nedstyrtning. Når trykket tages af det hydrauliske system, vil tænderne kunne udløse. Derfor er det vigtigt at maskinen understøttes.

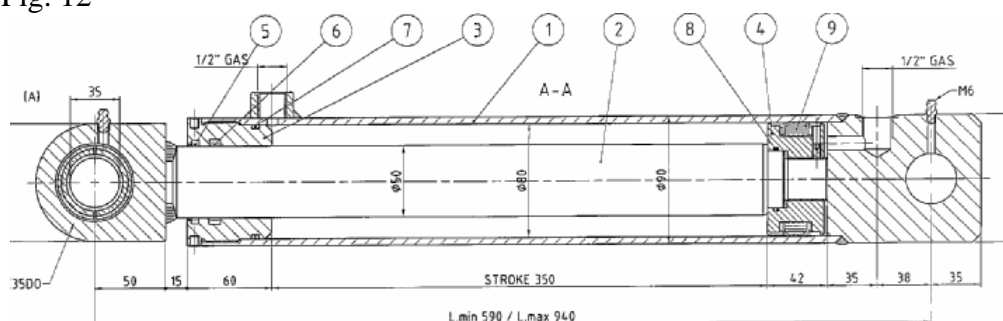
1. Slangerne afmonteres.
2. Splitter og naglerne (A, B) afmonteres og cylinderen er fri.
3. Ny Cylinder monteres og nagler og splitter isættes.
4. Systemet udluftes ved at sætte det under tryk nogle gange.

Fig. 11



### Udskiftning af cylinderens pakningssæt

Fig. 12



1. Cylinderen tømmes for olie ved at køre stemplet forsigtigt tilbage.
2. Kør stemplet i midterstilling, hvorefter overdelen (pos. 3) skrues af cylinderrøret (pos. 1). Der skal bruges et specialværktøj for at afmontere overdelen.
3. Når stemplet er ude af cylinderrøret, afmonteres stemplet fra stempelstangen. Herefter kan overdelen (pos. 3) afmonteres og pakningerne blive skiftet.
4. Alle dele rengøres og kontrolleres for spåner, grater m.m. Kontroller om der er rustdannelse omkring skraberings (pos. 5) i overdelen. Hvis dette er tilfældet, skal det fjernes. Desuden skal stempelstangen være helt ren.

### Montering

1. Nye pakninger monteres.
2. Gevindet på overdelen (pos. 3) samt pakninger og stempelstang smøres med olie (hydraulikolie) for at lette monteringen.
3. Overdelen (pos. 3) monteres på stempelstangen (pos. 2). Herefter monteres stemplet (pos. 4).
4. Smør cylinderrøret indvendigt med olie, og skub stempelstangen ind i midterstilling.
5. Skru overdelen på og spænd.
6. Cylinderen monteres. Slangerne monteres. Vær opmærksom på at slangerne ikke kommer i klemme og at forbindelserne er tætte.

### Udskiftning af F-jerns krymler og lejer

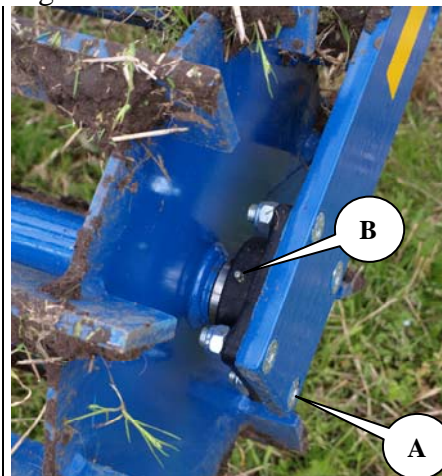


Heavy Cult sænkes på underlaget og understøttes sikkert.

Vær opmærksom på utilsigtet rulning når boltene i lejerne afmonteres.

- 1 Boltene (A) i lejerne afmonteres.
- 2 F-jerns krymler med lejer rulles væk fra rammen.
- 3 Pinolskruerne i lejerne løsnes og lejerne trækkes af akslen.
- 4 Monteringen sker i omvendt rækkefølge.
- 5 Der påføres Loctite på pinolskruerne i lejerne.

Fig. 13



Ved montering af lejer, vær opmærksom på at vende lejerne så smøreniplerne (B) vender bagud. Der er hermed nem adgang for smøring, samt niplerne sidder beskyttet for sten.

## Skift af sliddele

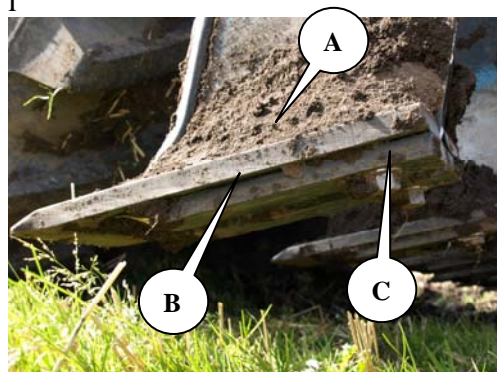


Heavy Cult understøttes sikkert, så der ikke er fare for klemning eller nedstyrtning. Tænderne skal være fri af underlaget.

Sliddelen (A) skiftes lige før der kommer slid på konsollet (B).

Boltene (C) afmonteres og sliddelen (A) frigøres. Herefter kan nye sliddele monteres. Der anvendes nye bolte.

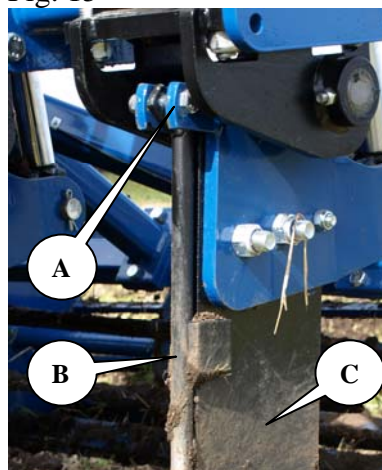
Fig. 14



Sliddelen (B) slides hurtigt. Vær derfor opmærksom på, at udskifte sliddelen inden der forekommer slid på stilken (C).

For udskiftning afmonteres boltene (A), hvorefter sliddelen (B) frigøres.

Fig. 15



Vær opmærksom på at fjerne fastklemte jordrester før montering af nye sliddele.

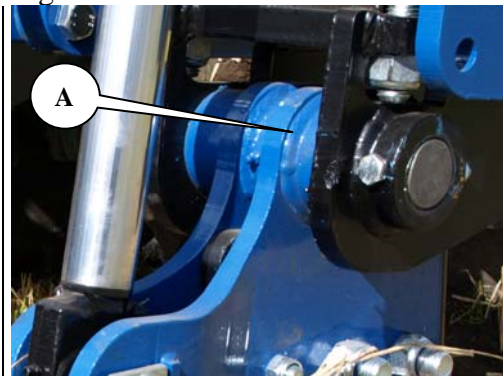
## Skift af bøsninger



Hvis der forekommer slør i tandens omdrejningspunkt (A), er det tegn på at bøsningerne er udslidte.

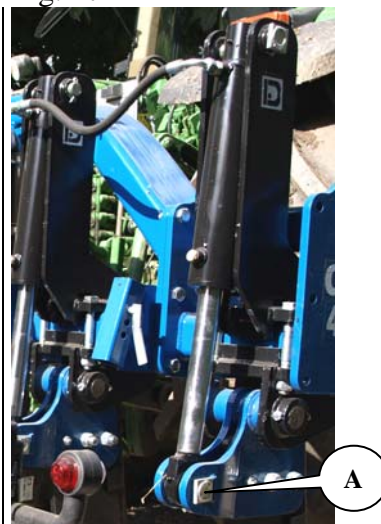
Heavy Cult understøttes med tænderne fri af underlaget. Trykket tages af det hydrauliske stenudløser-system og det sikres at tænderne kan udløse med almindelig håndkraft.

Fig. 16



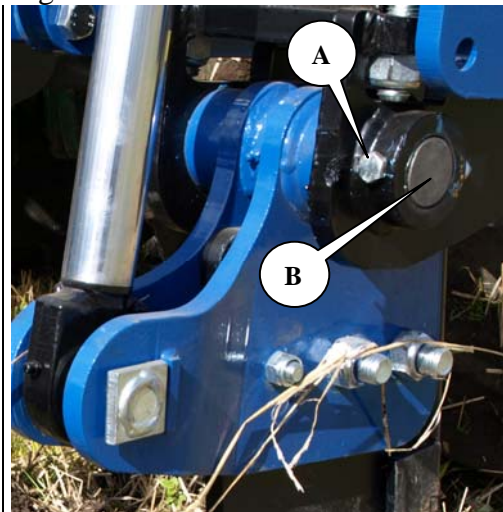
Naglen (A) afmonteres.

Fig. 17



1. Bolten (A) afmonteres
2. Naglen (B) bankes ud.
3. Tandens holder er herefter frigjort.
4. Bøsningerne kan trækkes ud og nye monteres.
5. Før montering af naglen (B), smøres bøsningerne let med fedt, for lettere montering.
6. Bolten (A) monteres og cylinderen monteres. Husk splitten i naglen.

Fig. 18



## Skrotning



Trykket tages af det hydrauliske system.



Ved afmontering/demontering skal man være opmærksom på vægten af den pågældende part. Derfor er det **vigtigt** at understøtte eller anhugge i parten, således at der ikke er fare for nedstyrtning.

Hydraulikslanger og cylindre afmonteres og tømmes for olie. Olien opsamles for at undgå forurening. Olie og slanger sendes til destruktion.

Alt jern, der indgår i maskinen kan sendes til genanvendelse.



# Reservedele