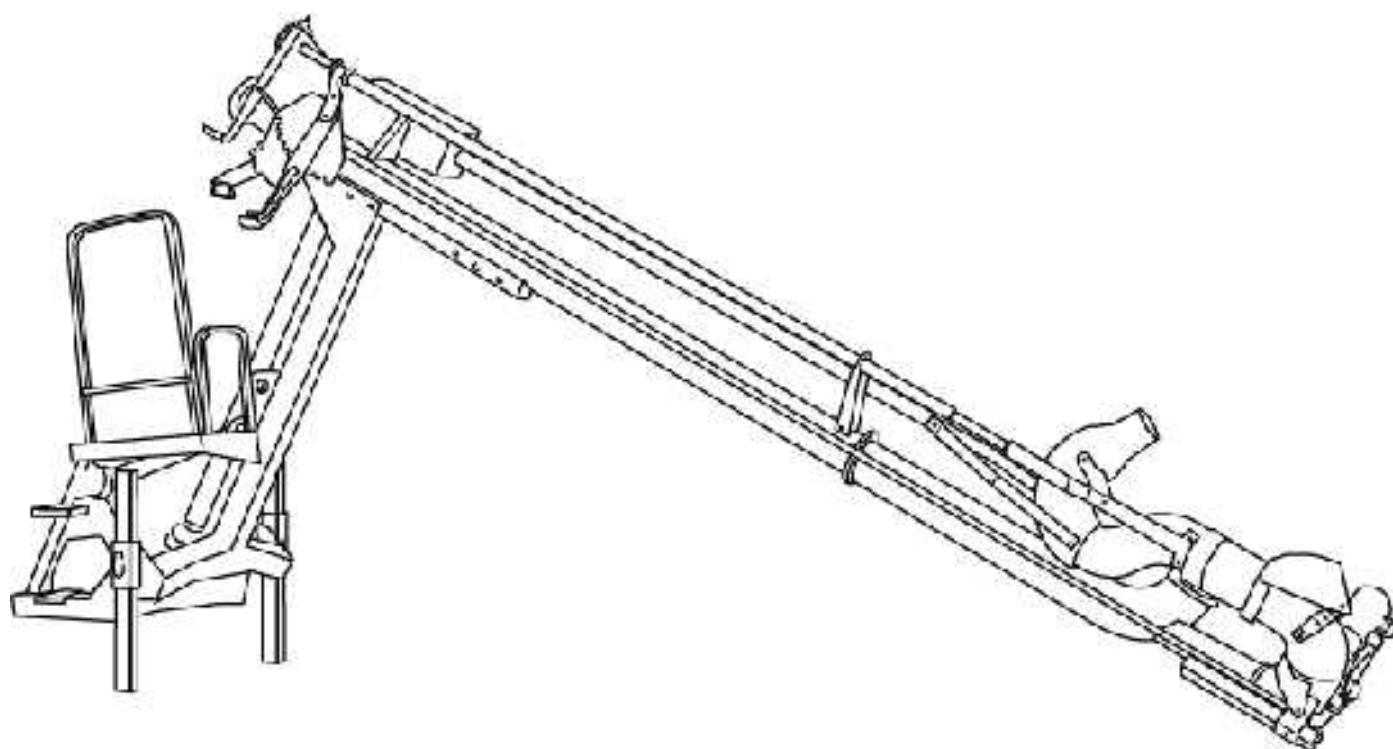


SP400 Stang/kombi Instruksjonsbok



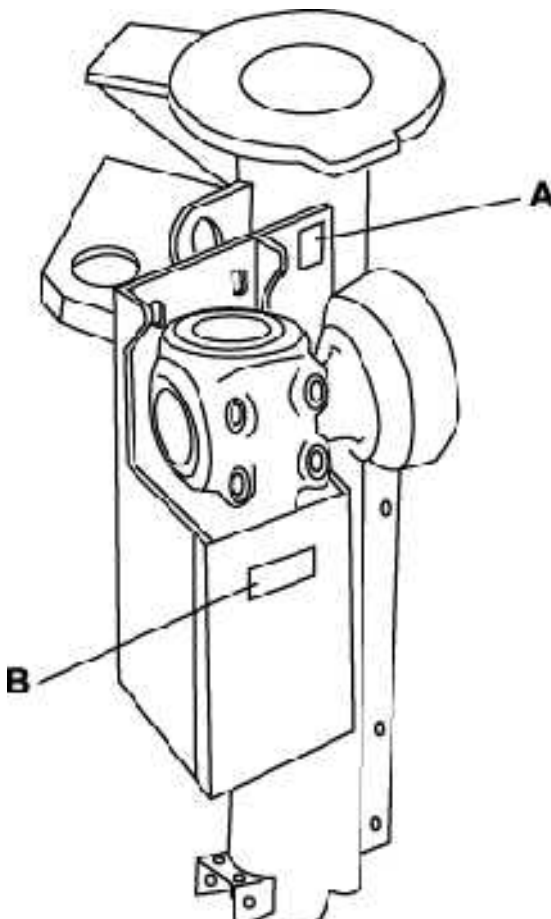
Vi gratulerer med kjøpet av Duun SP400 gjødselpumpe.

Produktet har det tetteste forhandlernetverket for landbruksmaskiner i Norge. Dette gir sikkerhet for service og deleforsyning og bidrar til sikker drift under krevende forhold.

Alle Duun traktordrevne maskiner blir konstruert og testet i nært samarbeid med praktiske brukere for å frambringe funksjonssikre og brukervennlige produkter.

Vennligst les denne instruksjonsboka før du tar maskinen i bruk.

Lykke til!



Maskinidentifikasjon

Serienummer og produsent er spesifisert på metallplata (A)

Registrer serienummer og leveringstidspunkt på nedenstående oppstilling.

Oppgi alltid serienummeret ved alle henvendelser vedrørende service.

Maskinen er CE-merket (B). Dette bekrefter at maskinen har utførelse i henhold til EU-s maskindirektiv.

Serienummer

Leveringstidspunkt (mnd/år)

Innholdsfortegnelse

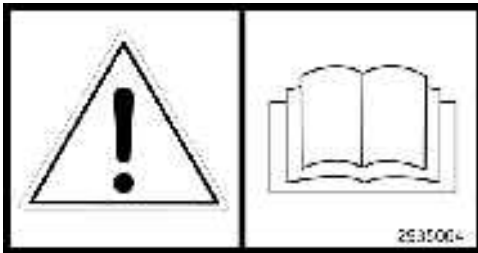
<u>MASKINIDENTIFIKASJON.....</u>	<u>2</u>
<u>SIKKERHET.....</u>	<u>4</u>
<u>GARANTIBESTEMMELSER.....</u>	<u>9</u>
<u>TEKNISKE DATA.....</u>	<u>10</u>
<u>MONTERINGSANVISNING.....</u>	<u>11</u>
<u>MONTERING AV SPEILVENDT FESTE FOR STANGPUMPE.....</u>	<u>12</u>
<u>MONTERING AV PLATTFORM.....</u>	<u>13</u>
<u>BRUK I PORTÅPNING.....</u>	<u>13</u>
<u>UNNGÅ OVERBELASTNING PÅ HOVEDSYLINDEREN.....</u>	<u>15</u>
<u>SENKING I BEHOLDER.....</u>	<u>15</u>
<u>ARBEIDSHØYDER.....</u>	<u>16</u>
<u>TILKOBLING AV KRAFTOVERFØRINGSAKSEL.....</u>	<u>16</u>
<u>MONTERING AV LASTESYSTEM.....</u>	<u>16</u>
<u>MONTERINGSANVISNING, LASTESYSTEM 8".....</u>	<u>16</u>
<u>OMRØRING.....</u>	<u>20</u>
<u>JUSTERING AV LØPEHJUL.....</u>	<u>21</u>
<u>VEDLIKEHOLD/SKIFTING OPPLAGRING LØPEHJUL.....</u>	<u>21</u>
<u>GEARKASSE.....</u>	<u>22</u>
<u>KRAFTOVERFØRINGSAKSLER.....</u>	<u>22</u>
<u>SMØRINGS- OG VEDLIKEHOLDSSKJEMA.....</u>	<u>24</u>
<u>FEILSØKINGSSKJEMA.....</u>	<u>25</u>
<u>GASSFARE.....</u>	<u>26</u>

Sikkerhet

Arbeid alltid forsiktig med landbruksmaskiner. Les gjennom og observer sikkerhetsinstruksjonene i denne instruksjonsboka.



Vær spesielt oppmerksom på varselskilter med dette symbolet. Dette markerer tiltak som må gjennomføres for å unngå ulykker. Symbolet framgår i instruksjonsboka og på varselskilter på maskinen.



Instruksjonsbok

Enhver operatør - reparatør og eier må ha kunnskap om instruksjonene i denne instruksjonsboka før maskin tas i bruk.



Sikkerhet omgivelser

Vær meget forsiktig når andre personer eller dyr er i nærheten av maskin eller traktor. Stå aldri mellom traktorhjulene og maskinen!



Utvis stor forsiktighet under manøvrering og sammenmontering.

Påse at ingen oppholder seg i pumpas aksjonsradius eller "nedslagsområde" under sammenmontering og manøvrering



Unngå opphold mellom pumpe og traktor.

Ethvert unødvendig opphold mellom selve pumpa og traktoren må unngås under bruk.

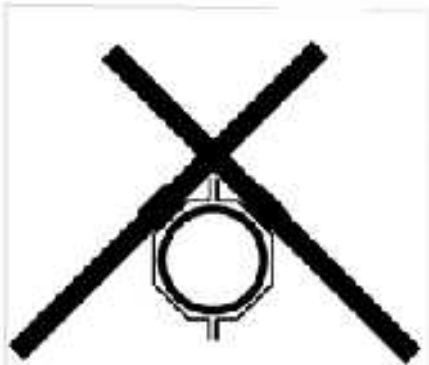


Kraftoverføringsaksel

Traktoren frikobles og handbrekk tiltrekkes før aksel tilkobles traktorens kraftuttak. Maks.

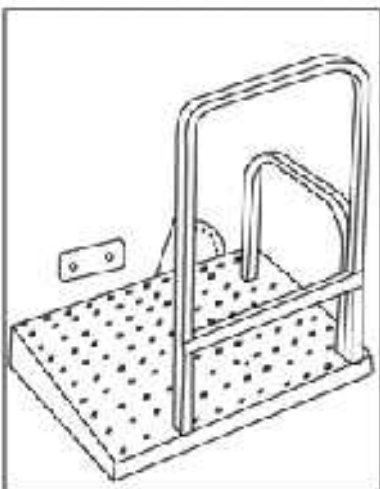
kraftuttakshastighet er 540 r.p.m. Sørg for at det er samme vinkel i begge ledd (dvs. tapp på traktor er parallell med tapp på gearboks). Ulike vinkler medfører ubalanse, vibrasjoner og større slitasje. Kraftoverføringsakselene skal alltid ha vernedekslar som ble originallevert. **Skadde og slitte deksel skal utskiftes omgående!**

Under heving og senking av stangpumpa demonteres kraftoverføringsakselen.



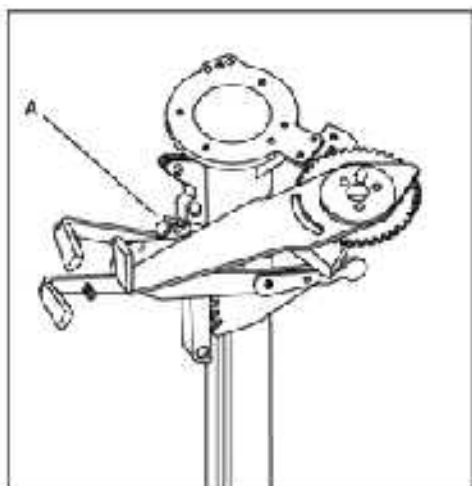
Lastestativ vekselbelastning

Påse at lastestativet forankres, belastes slik at det er stabilisert under lasting.

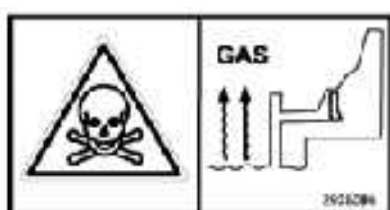


Arbeidsplattform.

Arbeidsplattform skal alltid være montert. (gjelder kombi og skråpumpe) Opphold på arbeidsplattform under manøvrering tillates ikke!



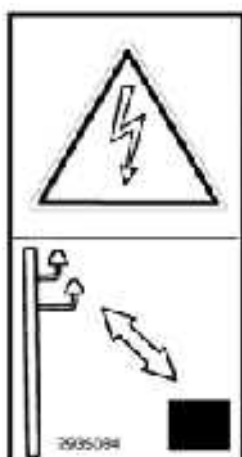
Utvis stor forsiktighet under omstilling fra omrøring til lastning. Unngå utilsiktet lastning ved avlåsning utløpskranen (A) til lasterøret under omrøring.



Gassfare!

Under omrøring og lastning av gjødsel oppstår gassutvikling som i sterke konsentrasjoner kan være dødelige for mennesker og dyr. Gjennomfør følgende sikkerhetsforskrifter for å unngå skader! - Unngå luftspyling under omrøring i den grad det er mulig!- Gå aldri ned i gjødselbeholder uten å være helt sikker på at all gjødselgass er fjernet(kan kontrolleres med gassmåler som nedsenkes med snor) – Arbeid aldri alene i gjødselbeholder – vær to eller helst tre sammen og bruk sikkerhetssele – livline. – Bruk friskluftmaske!-åpne dører i fjøset slik at gassen har lave utløp i selve driftsbygningen under gjødselbearbeiding- Kontroller helsetilstanden i driftsbygningen kontinuerlig under gjødselhandteringen!-

Unngå ethvert unødvendig opphold i nærheten av pumpejakt og pumpe under gjødselkjøring-omrøring.



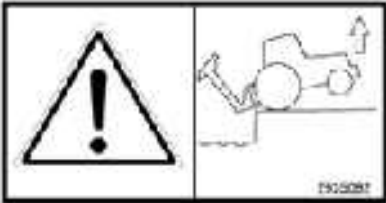
Kontakt med strømførende ledninger o.l under transport.

Vær oppmerksom på at pumpe stikker over traktoren under transport og fare for kontakt med strømførende ledninger - jernbaneunderganger og lignende under forflytning!



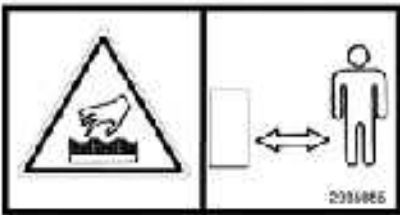
Sikker transport.

Pumpa har en meget lang svingradius bak traktoren. Dette kan forårsake trafikkfarlige situasjoner under avkjøring og svinging på trafikkert veg. Vær oppmerksom på dette og unngå situasjoner som skissert.



Steilefare under manøvrering.

Pumpa utgjør en lang vektarm bak traktoren. Dette medfører at den under uttaking fra lageret kan løfte opp traktoren foran. Dette skyldes at pumpa i slike situasjoner har øket vekten med gjødselmasse i pumpehus og lasterør. Problemet kan avhjelpes med frontvekter eller annen belastning foran på traktoren(lasteapparat). Vær spesielt oppmerksom på dette og unngå hurtige manøvrer under uttaking fra gjødsellageret.



Varme gearbokser

Under hard bruk oppstår driftstemperaturer på opptil 90 grader i gearboksene. (Dette er til dels avhengig av omgivelsestemperaturen). Unngå derfor fysisk kontakt med gearboksene under bruk.



Arbeidsstøy.

Støynivået under bruk av pumpa avhenger av traktorens generelle støynivå og akustikken ved selve arbeidsstedet. I visse tilfeller kan dette overstige 85db. I slike tilfeller må operatør benytte hørselvern.



Hydraulikk høyt væsketrykk.

Vær forsiktig når du arbeider med hydraulikk. Bruk øyebeskyttelse og hansker.

Hydraulikkolje under stort trykk kan gjennomtrenge huden og forårsake alvorlige infeksjoner. Oppsøk lege hvis du har fått skade. Påse at ingen står like ved når hydrauliske funksjoner utføres.



Roterende aksel.

Påse at alle deksler for akselen er i god stand og korrekt montert. Start aldri maskinen uten at dette er i orden! Vær spesielt oppmerksom på at plastdekslene på kraftoverføringsakselen. Hvis disse er skadet skal de byttes omgående! Låsekjettingene for plastdekslene skal alltid være festet til egnede fester på pumpa for å hindre dekslene i å rotere. Dekslene smøres i henhold til spesifisert intervall.

Hvis varselskilt fjernes under reparasjoner eller service skal nye skilter monteres umiddelbart!

Transport

SP400 stangpumpe.

Skal pumpa flyttes over lengre avstander må den transporteres på tilhenger.

Garantibestemmelser

Duun SP400 er garantert for 12 mnd mot feilaktige materialer og utførelse.

Deler som ikke er opprinnelig produsert av Duun Industrier as, f.eks. hjul, hydraulikkdeler etc. er underlagt disse leverandørens garanti og betingelser.

I tilfeller hvor en reparasjon vurderes til å inngå som garantisak, må representanten informere leverandørens representant om at reparasjon tenkes utført som garantisak.

Følgende opplysninger må registreres i denne forbindelse:

- Produktbetegnelse
- Produktets serienummer. (se maskinidentifikasjon)
- Salgsdato
- Produkteier adresse + tlf nr.

Ved slik reparasjon forelegges leverandøren et reklamasjonskrav innen 3 uker etter reparasjonsdato.

Utskiftede deler oppbevares inntil avgjørelse av reklamasjonskravet er tatt, og skiftede deler skal, hvis ønskelig, tilsendes Duun Industrier as for vurdering.

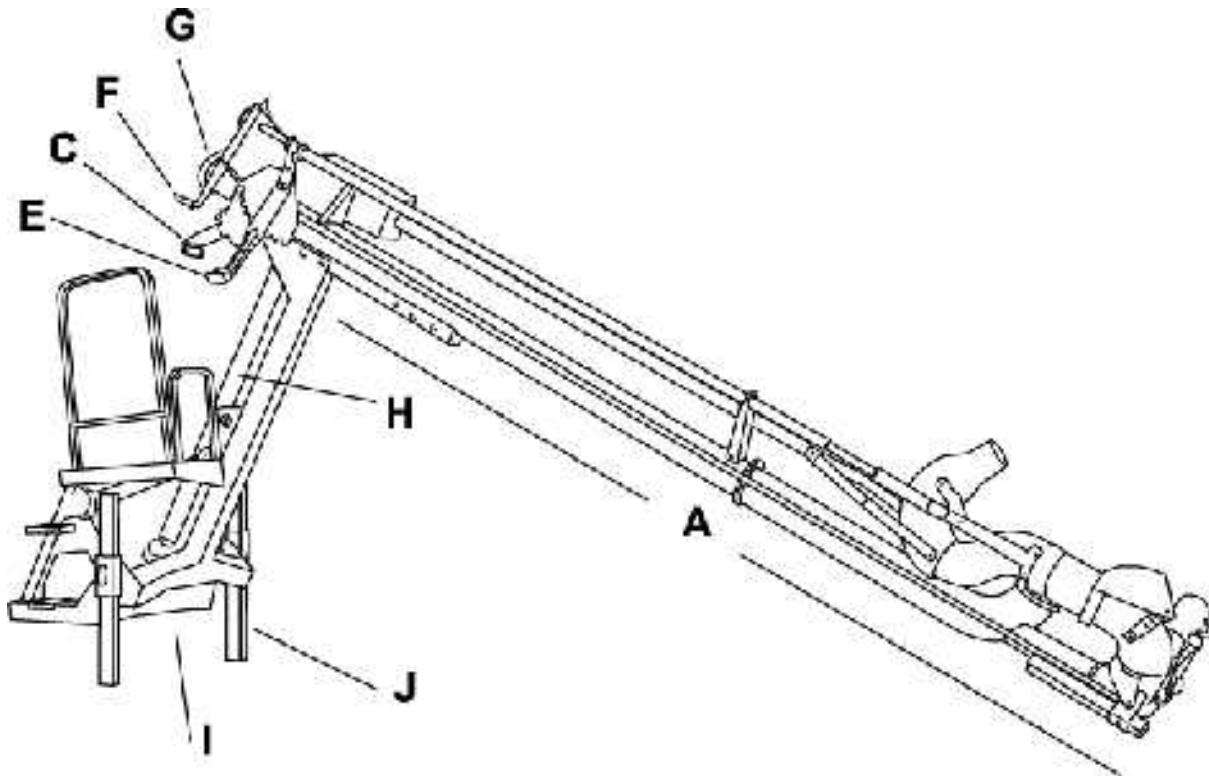
Siden bruken av produktet er utenfor vår kontroll kan vi kun garantere kvalitet og ikke ta ansvar for produktets generelle ytelse.

Duun Industrier as forbeholder seg retten til å foreta endringer på design og spesifikasjoner og/eller foreta endringer og forbedringer uten varsel.

Hva som ikke omfattes av garantien:

- Garantien dekker ikke økonomisk tap som følge av driftsavbrudd
- Garantien dekker ikke følgeskader av feil.
- Garantien dekker ikke feil eller skader som skyldes unormal bruk og bruk som ikke er i henhold til instruksjonsbokas spesifikasjoner og retningslinjer.

Tekniske data



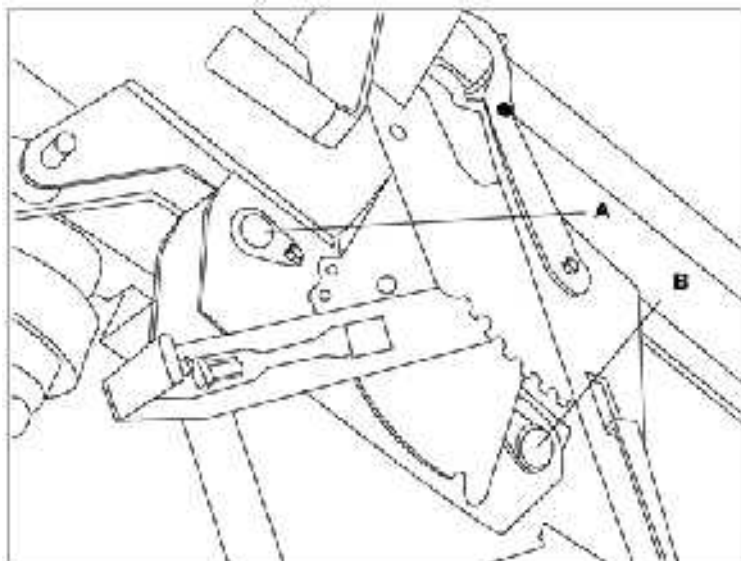
Vekt:

SP400 Stang	fra 550 til 570 kg
SP400 Kombi	fra 920 til 960 kg
Pumpas samlede lengde A	4300mm
Vandringsavstand dyse vertikalt	1120mm
Minimum dysehøyde vertikalt	810mm
Dysediametere	150mm er standard 115mm tilbehør (1312543)

Handtak for utløpskran	C
Handtak for høydestilling av dyse	E
Handtak for svinging av dyse	F
Bauerkobling	G
Hydraulikksylinder for heving/senking	H – Gjelder kun kombipumpe
Pumpestativ	I
Støttefot	J
Dreiesektor dyser	280 grader
Kraftbehov kraftuttak	Fra 60 hk pto 540 r.p.m. for stangpumper og kombi 1312501 Fra 85 hk pto 540 r.p.m for kombipumpe 1312503 og 1312505 (høy ytelse)
Kraftuttakshastighet	540 r.p.m.
Gearboksutveksling	1:2,42 for stangpumper og kombi 1312501 1:2,15 for kombipumper 1312503 og 1312505 (høy ytelse)
Skovelhjulhastighet ved 540 r.p.m	1328 r.p.m. for stangpumper og kombi 1312501 1167 r.p.m for kombipumper 1312503 og 1312505 (høy ytelse)
Gearboksolje	Statoil Mereta 150 – Esso Syntetic EP 150

Alle mål og vektor er cirkaverdier.

Monteringsanvisning



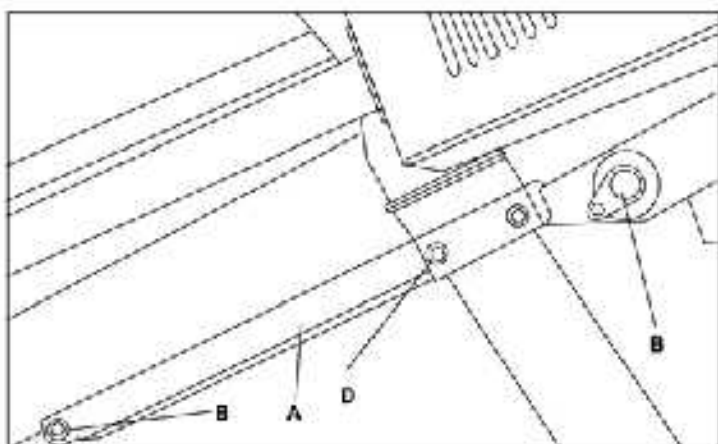
Kombimodell

Pumpa leveres emballert på EUR-palle med samtlige tilhørende detaljer. Disse framplukkes og trepunktfestet tilkobles traktoren og hydraulikksylinderen kjøres slik at den fylles med olje.

Festene for støttebeina skrues fast med M16x45mm skruer med underlagsskive og mutter. Støttebeina monteres og sikres med bolt og ringpinne med kjettingfeste.

Pumpa løftes så høyt at traktorfestet kan kjøres under, og bolt (A) med låseskrue monteres.

Innfestingen mot pumpa skjer ved at traktordelen løftes slik at kanal på pumpedelen glir på plass i traktordelen. Bolt nummer 2 monteres.(B)



Stangmodell

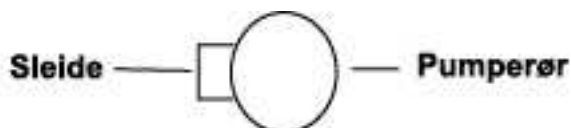
Pumpa leveres emballert på EUR-palle med samtlige tilhørende detaljer. Disse framplukkes og tilkobles traktorens frontlaster, Eller til traktorens trepunktfeste. Teleskopstag er da nødvendig(ekstrautstyr). Det er utviklet lasterfester tilpasset ulike standarder dvs. Trima SMS, Ålø + Euro. Hvis man benytter Euro-kobling, har denne ikke muligheter for direkte feste i traktorens trepunkt bak. Dvs. Euro-kobling kan kun benyttes til frontlasterbetjening!

Pumpa løftes så høyt at traktorfestet kan kjøres under og 2 stk. M16x140 skruer **D** festes.

Støttearm og lasterfeste skrues sammen med 6 sk.M10x30 skruer med skive og lockingmutter.

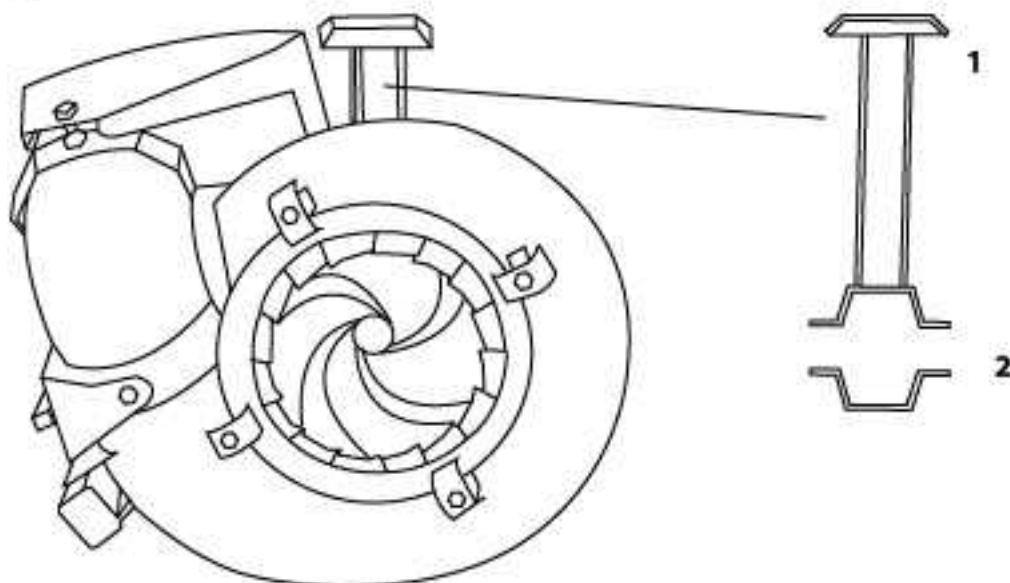
Montering av speilvendt feste for stangpumpe

1. **Pumpa plasseres i pumpefestet ved at det sirkelrunde pumperøret vender mot traktoren og sleiden plasseres i motsatt retning.**
2. **Girkassen for pumpa skal ha kraftuttakstappen vendt mot traktoren og må evt. snues 180 grader.**
3. **Selve hovedfestet sammenmonteres med 6 stk skruer M12x35 som Videre festes 2stk M16x150 (pos 1 i delekatlog) i sleiden på pumpestammen. Ønskes det at pumpa skal løpe fritt opp og ned kan disse fjernes.**
4. **Ved hensetting av speilvendt pumpe trengs artikkel 131279006 støttefot speilvendt (A) som illustrert. Denne skal sikre at pumpa hviler på denne ved hensetting. Foten(1) festes med festebrakett (2) og tilhørende skruer 4 stk M10x30. Foten skal være permanent montert og hindrer ikke pumpas funksjon.**



Støttefot for hensetting

A



MONTERING AV PLATTFORM

Kombipumpe benyttes alltid med arbeidsplattformen fast montert.

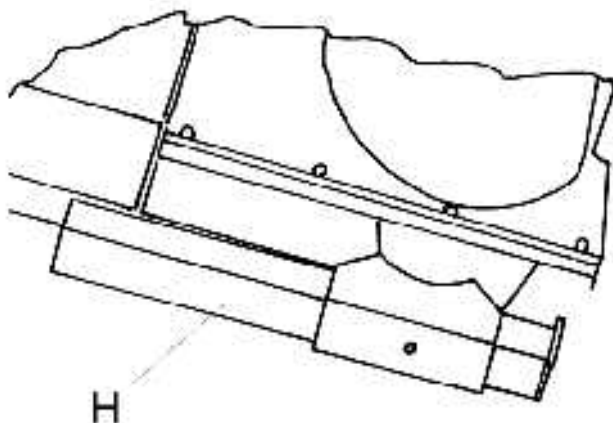
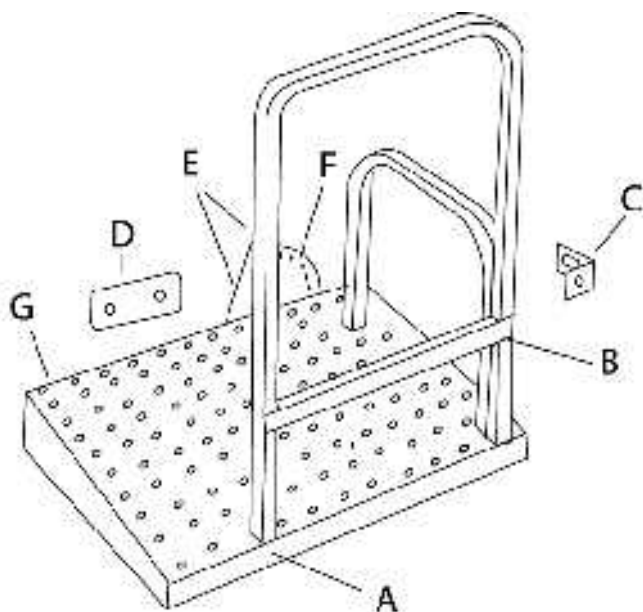
Rekkverkene **A** festes med 4 stk. 8x45 skruer m/skive og låsemutter.

Tverrjernene **B** 1 stk. sammenmonteres med skruer 8x45 med skive og lockingmutter. De to rekkverkene forbindes med vinkelen **C**, som monteres på innsiden.

Selve plattformen tilkobles pumpa med 2 stk. skruer M16x45 i punktene **E**
Avstandsplate **D** monteres mellom plattform og feste.

Når pumpa benyttes for arbeid i skråstilt stilling, monteres plattform kun i punktet **E** med 2 stk. sekskt. skruer M16x45.
Vinkelen på plattformen reguleres med valg av festehull i punktene **F**.

Når pumpa benyttes for arbeid i vertikal stilling, monteres plattformen kun i punktene **E** og **G** med 2 stk. sekskt. skruer M16x45. Dette gjelder også i de tilfeller at rekkverk monteres på ren stangpumpe.



BRUK I PORTÅPNING.

JUSTERING AV STØTTEFOT

Før bruk av skråstilt pumpe justeres støttefoten til inntrukket stilling som skissert **H**.

KRAV TIL ÅPNING HØYDE BREDDE

Innstikksåpninger:

Vegg/port: H:90cm, B:110 cm.
Minimum 75x90 cm.

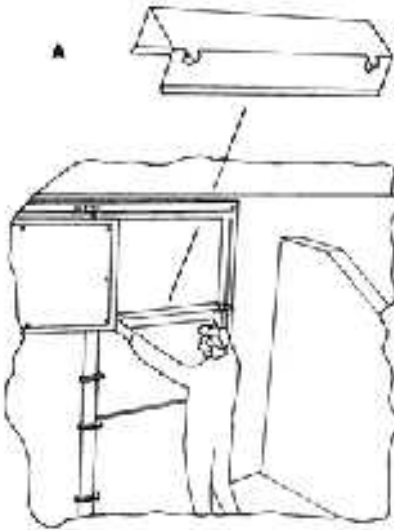
Høyde over port: 2,2m
Sjakt for stangpumpe: 80x80cm
Minimum 70x70cm

Sjakt for kombipumpe: L:150 cm, B:90cm
Min. 125x90cm

Mål ved porttykkelse 110mm!

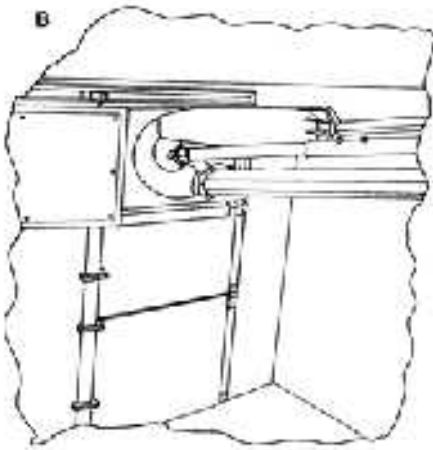
JEVNT UNDERLAG

Det er en stor fordel at traktoren får jevnt på underlag slik at pumpehuset ikke får utilsiktede bevegelser som kan skade porten under innkjøring av pumpa.



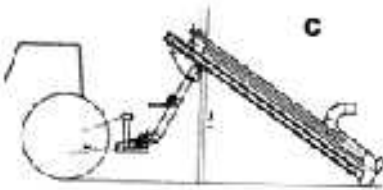
BESKYTTELSESEKSEL

Før innkjøring i portåpning, bør beskyttelsesdeksel **A** monteres (del nr. 1311951)
Ikke standardutstyr.



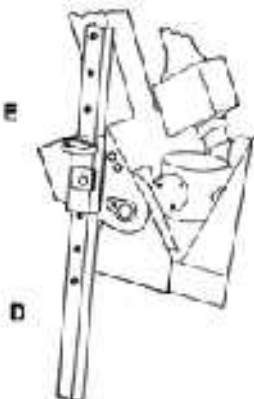
INNSTILLING FOR INNKJØRING

For å oppta minst mulig plass under innkjøring i portåpning, vrides dysa maksimalt til venstre. Videre står dysa mest mulig oppoverrettet. **B**



INNSTILLING AV ARBEIDSHØYDE

Pumpa kan arbeide over porthøyde 220cm som skissert **C**.



Etter innkjøring innstilles støttebena i mest mulig loddrett vinkel og i riktig høyde **D** med reguleringsbolten **E**.

KORREKT AKSELVINKEL

For å unngå unødige vibrasjoner og slitasje på kraftoverføringsaksel og gearboks, se til at akseltappen fra gearboksen er parallell med traktorens krafttutaksaksel.

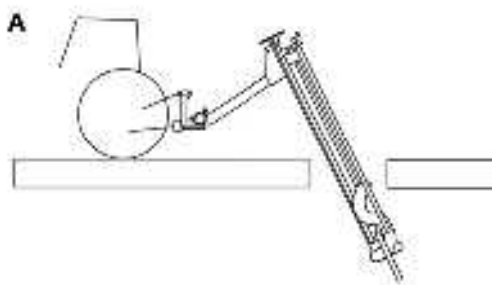
UNNGÅ OVERBELASTNING PÅ HOVEDSYLINDEREN.

Gjelder kombipumpe.

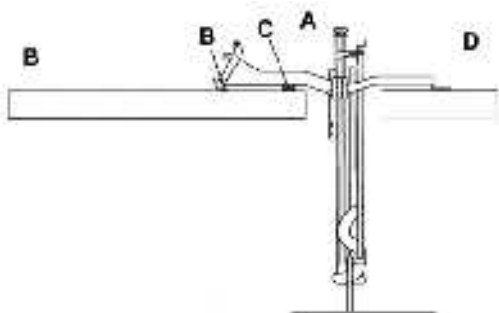
Ved manøvrering under innkjøring og under bruk påse følgende: La hovedsyndleren gjøre bevegelser med stor motstand.

NB! **Vær oppmerksom på at et hydraulisk toppstag kan overføre belastninger til hovedsyndleren som i verste fall kan knekke stempelstanga.**

SENKING I BEHOLDER

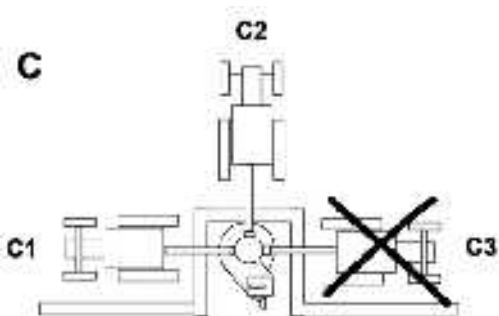


Før nedsenking av pumpe i sjaktåpning **A**, påse at utløpsdysa peker rett framover eller bakover i traktorens lengderetning. For at dysa skal ta minst mulig plass under ned-senking stilles denne i posisjon slik at den peker mest mulig oppover. Ved nedsenking i sjakt som skissert betinger åpningslengde ca.120cm og bredde 80cm ved 30 cm tykt dekke.



Stangpumpe senket i Kum/beholder. (B)

SP400 stangpumpe monteres i beholder ved hjelp av SMS(Trima) frontlaster. Støttefottrekkes u og pumpe senkes ned i bunnen. For at pumpe skal stå fastmontert må traktor-festet senkes ned til betongdekke ved å fjerne de 2 skruene (**A**) Når pumpe skal opp igjen må minst en av skruene monteres. Pumpe forankres med dertil egnede skruer i festene **B,C** og **D**. Vi anbefaler 16mm eller større. Brukes pumpe over kant slik at festet **D** ikke kan benyttes er det meget viktig at pumpe står på støttefoten og at fastgjøringen i punktene **B** og **C** skjer før pumpe frigjøres fra traktoren. **Pumpe kan ellers forsvinne i gjødsellageret.**

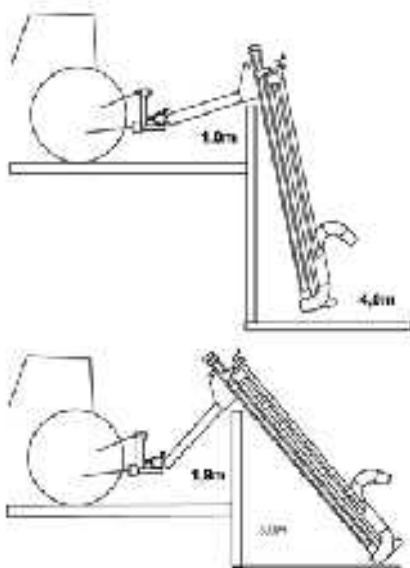


Blindvinkel i sjakt speilvendt stangpumpefeste

Duun SP400 kombipumpe kan arbeide effektivt når den er plassert i arbeidsposisjon C1 og C2. I posisjon C3 vil en kombipumpe kun dekke halvparten av nødvendig sektor for omrøring.

Duun SP400 stangpumpe standardversjon kan arbeide effektivt når den er plassert i arbeidsposisjon C1 og C2. I posisjon C3 vil en standard stangpumpe kun dekke halvparten av nødvendig sektor for omrøring.

Speilvendt stangpumpe For å kunne arbeide effektivt som stangpumpe i posisjon C3 leveres stangpumpe med speilvendt feste

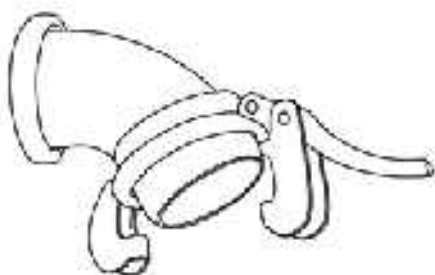


Arbeidshøyder

Pumpa kan arbeide effektivt i kummer opptil 4,2m dybde med høydeforskjeller som skissert.

TILKOBLING AV KRAFTOVERFØRINGSAKSEL

Koble kraftoverføringsakselen mellom pumpa og traktor. Hastigheten på akslingen begrenses til 540 omdr.max. Ha alltid samme vinkel i begge ledd (dvs. tapp på traktor parallell med tapp på gearboks). Ulike vinkler medfører ubalanse og større slitasje.



Montering av lastesystem

Bauerkoblingen leveres med 60' bend som standard på kombi og skråpumpe.

(v.nr.1312020) Se dele katalog s.66-67

45' (v.nr. 1312021) leveres som ekstrautstyr

90' (v.nr. 1312022) leveres som ekstrautstyr

SP400 Stangpumpe leveres med 2x45' PP plastbend i hver ende.

Lastesystemet leveres ferdig montert. Ved utvidelse benyttes vanlig 160mm PPrør som kan skaffes fra lokal rørlegger.

Støttebeina 2 stk. 30x30 firkantrør monteres i på forhånd montert feste og reguleres i

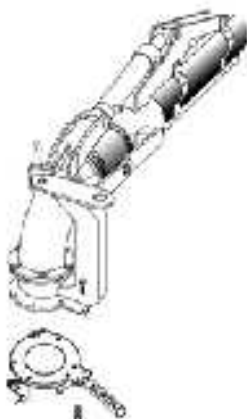
høyde med D 2 stk. M8x25 sekskantskruer med kontramutter. Stativet bør vektbelastes før kjøring for å sikre stabil lasting.

OBS! Alle skruer i lastesystemet må sjekkes og eventuelt etterstrammes med jevne mellomrom.

Monteringsanvisning, lastesystem 8''

Lastesystemet leveres delvis ferdig montert. Ved sammenkobling med pumpedel løftes lastesystemet opp med kran eller frontlaster. De to annleggsflatene rengjøres og settes inn med silikon. Vedlagte skruer benyttes til sammenmontering. Hydraulikk kobles til og olje fylles opp. Prøvekjør systemet forsiktig før oppheng frigjøres.

Ved utvidelse av lastesystemet benyttes vanlig 200 mm PP-rør som kan skaffes fra lokal rørlegger.



Hydraulikkopplegg for lasterør og lasting/omrøring



Se neste side for forklaring på bildene.

Hydraulisk betjening av lasting-omrøring + betjening av lasterør, totalt 3 funksjoner.

Posisjon 1 og 2 er merket 2958129 og 2958130 og skal kobles på sylinderen for hev/senk av lasterøret.

Posisjon 3 og 4 er merket 2958127 og 2958128 og skal kobles på sylinderen for sidebevegelse av lasterøret.

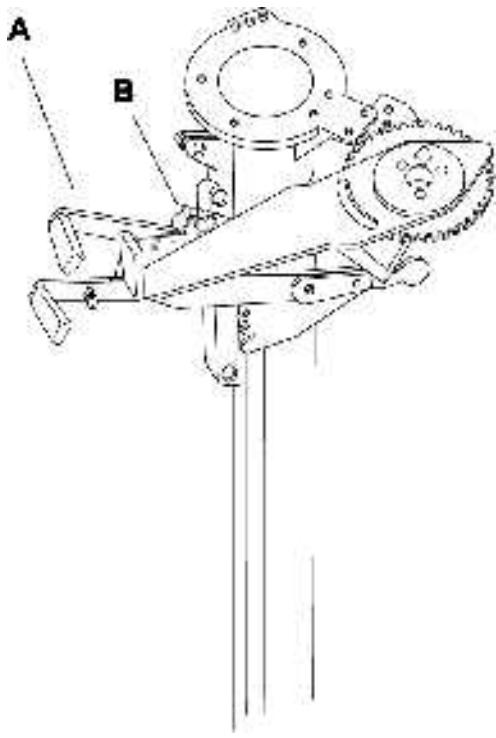
Posisjon 5 og 6 er merket 2958131 og 2958132 og skal kobles på sylinderen for regulering mellom lasting og omrøring.

Slangen merket A er trykksiden fra traktoren.

Slangen merket B er retursiden til traktoren. Returslangen har en tilbakeslagsventil som forhindrer at man kjører trykk inn på returslangen.

Antisigeventil er standard fra 2014 og kan ettermonteres på eldre pumper hvis lasterøret siger.

Tilbakeslagsventil er standard fra 2016 og kan ettermonteres på eldre pumper.



Omrøring

1. Omrøring medfører gassfare – gjennomfør sikringstiltak og kontroll!
2. Steng utløpsåpningen til lasterøret ved at lastehåndtaket **A** settes i posisjon **R** og avlåses i denne stilling med ringpinne **B**.
3. Start med å rette utløpsstrålen mot flytelaget i overflata omkring pumpa. Vri dysa sideveis og oppover slik at flytelaget omkring pumpa blir fuktet og tyntflytende.
4. Hvis gjødsla viser seg å være for tørr (sirupsaktig konsistens) må det tilsettes vann. Vanntilsetning gir tynnere gjødsel og en langt mer effektiv omrøring. Ikke start lasting av gjødsla før hele innholdet er godt sammenblandet.
5. Når overflategjødsla er blitt omrørt og homogen, rettes strålen mot bunnen i beholderen slik at også bunnsjiktet blir godt omrørt før utkjøring.
6. På grunn av at store gjødselmengder passerer utløpsdysa, er det nødvendig å slakke på traktorturtallet ved heving og senking av dysa, og ved sideveis dreining av denne. Betjeningen blir da langt lettere.
7. Skifte av omrøringsside er lettere å gjennomføre samtidig med lasting fordi det da ikke er gjødselstrøm gjennom dysa.
8. Hvis omrøring foretaes uten stadig tilsyn, bør lastehåndtaket for lasterøret avlåses med hengelås **B** som sikring mot utilsiktet lasting.

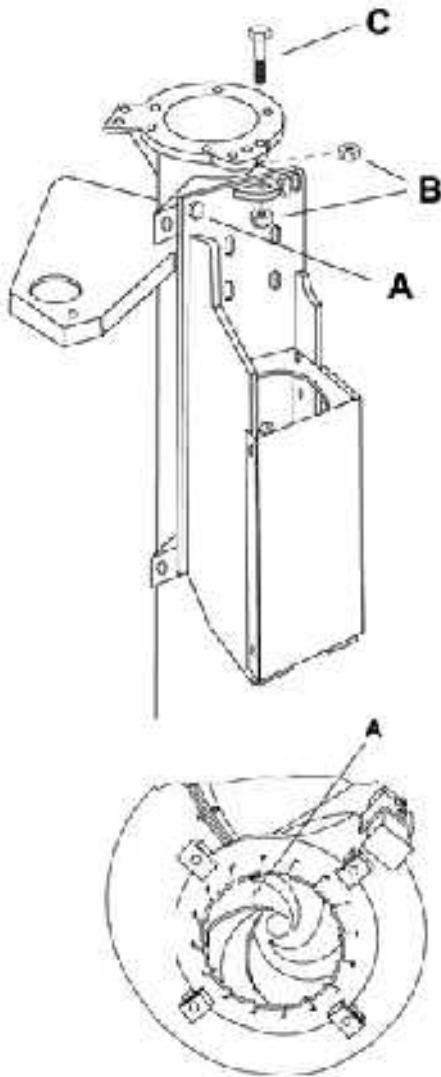
ALTERNATIVE UTLØPSDYSER

Det kan leveres utløpsdysse E i ulike diametere for å regulere spyletrykket fra pumpa.

LASTING

1. Kontroller at lasterøret er riktig sammenmontert og skikkelig forankret. Vær oppmerksom på forankringen/belastningen for å holde utløpet på plass!
2. Start lastingen ved at håndtaket **A** for dette (v. side) føres til posisjon **L**. Dette gjøres gradvis slik at det ikke oppstår sjokkbelastninger!!
3. Når tankvogna er full, avsluttes lastingen ved å føre håndtaket over **R** for røring.
4. Unngå tørrkjøring av plastlageret nede ved skovelhjulet. Dette smøres av gjødselmassen og vil bli skadet ved kjøring over væsknivå.

NB! Pumpa kan pumpe tykkere gjødsel enn enkelte tankvogner klarer å spre. Det kan være en fordel å ikke fylle vogna på første lasset og evt. tilsett vann ved behov.

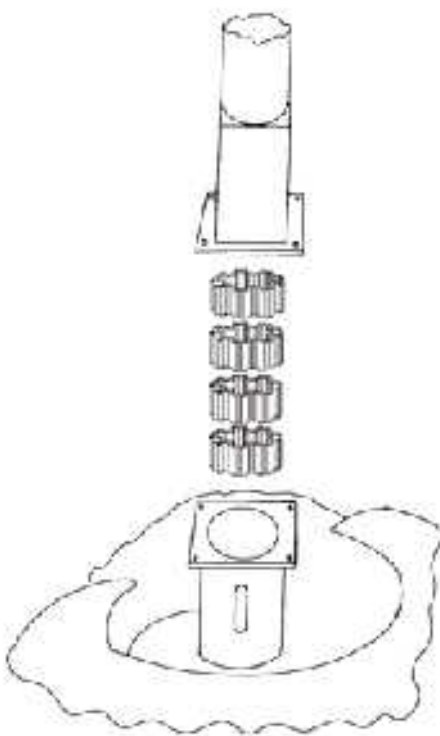


JUSTERING AV LØPEHJUL

For å opprettholde god kuttekapasitet må avstanden mellom løpehjulet og innløpsringen være 2-3mm (**A**) Avstanden kontrolleres minst en gang pr. sesong eller etter 40 timer. Hvis det er for liten avstand kan det oppstå hugg som forårsaker vibrasjoner. For stor avstand vil gi effekttap.

Avstanden justeres på følgende måte:

1. Løsne skruene som holder gearboksen **A**.
2. Løsne Settskruene **B** og juster med skruene **C** til anbefalt avstand **A** 2-3mm mellom innløpsringen og løpehjulet.
3. Settskruene **B** tiltrekkes.
4. Stramme skruene som holder gearboksen **A**



VEDLIKEHOLD/SKIFTING OPPLAGRING LØPEHJUL

Pumpeakslingens nedre del ved løpehjulet er opplagret i et kunststofflager.

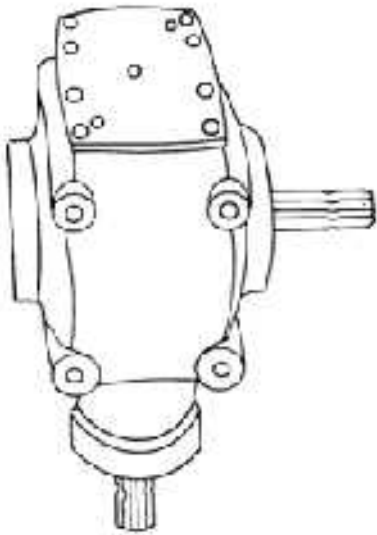
Lageret smøres av gjødselmassen og behøver derfor ingen separat smøring.

Påse at lageret arbeider under gjødselnivå under bruk for å unngå slitasje.

Lagerets slitasje kontrolleres minst en gang pr. sesong eller etter 40 driftstimer. Hvis klareringen mellom pumpeaksel og lager er 1,5mm eller mer bør det skiftes ut.

Dette gjøres på følgende måte:

1. Løsne de fire festeskruene for dekkørret.
2. Løsne de to skruene som sammenkobler dekkørrene.
3. Løft dekkørret.
4. Fjern det gamle lageret og trykk inn de 4 nye delen etter at lagerhuset og rillene er smurt med smørefett.
5. Senk dekkørret og feste skruene.



GEARKASSE

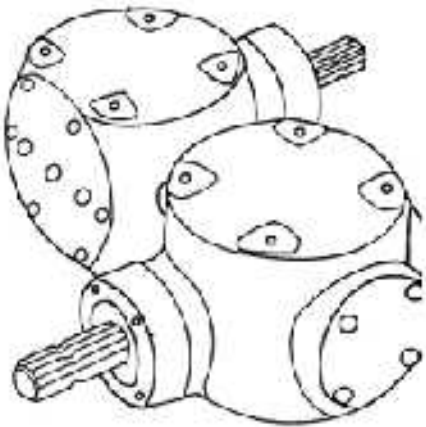
Anbefalt olje: Gearkasseolje Mereta 150/220 syntetisk olje (Statoil) eller Esso Synthetic EP150.

Annen olje må holde standard SAE90EP eller GL5 Syntetisk olje skal alltid benyttes

Mereta 150/220 – Pr.liter.-har varenr. 531 0 110

Første oljeskift anbefales etter 40 timers bruk.

Deretter kontrolleres oljenivået etter 40 driftstimer eller etter hver sesong. På den enkle gearboksen skal oljenivået ligge 150mm under toppen av det plane lokket ved riktig mengde og loddrett gearboks. For den doble gearboksen kontrolleres nivået ved å løse senterskruen i vannrett stilling som skissert (olje skal da lekke fram ved tilstrekkelig nivå)



Oljeskift foretas hver andre sesong hvis gearboksen oppbevares utendørs utildekket i fuktig klima med store temperaturvariasjoner. Hvis gearboksen oppbevares temperert evt. tildekkes godt, foretas oljeskift hver tredje sesong.

Hvis 150 driftstimer inntreffer før ovennevnte, foretas oljeskift med Mereta 150 som foreskrevet.

Oljeinnholdet i gearboksene er avhenging av fabrikat

Den enkle gearboksen inneholder:

Comer T-22A 2,3 liter

GB 02227 2,8 liter

Den doble gearboksen inneholder:

Comer T-276D 2,2 + 2,2 liter

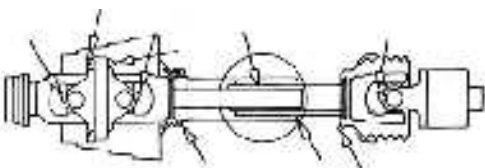
GB 02229 2,0 + 2,0 liter

Det er en fordel å skifte olje når gearkassen er varm..

Det er meget viktig å fylle korrekt mengde olje på gearboksen.

For mye olje vil føre til høyere driftstemperatur og risiko for havari.

Oljenivået kontrolleres ved å løse senterskruen når gearkassen er i vannrett stilling



KRAFTOVERFØRINGSAKSLER

Smør kraftoverføringsakselen på angitte punkter før bruk og for hver 8. time.

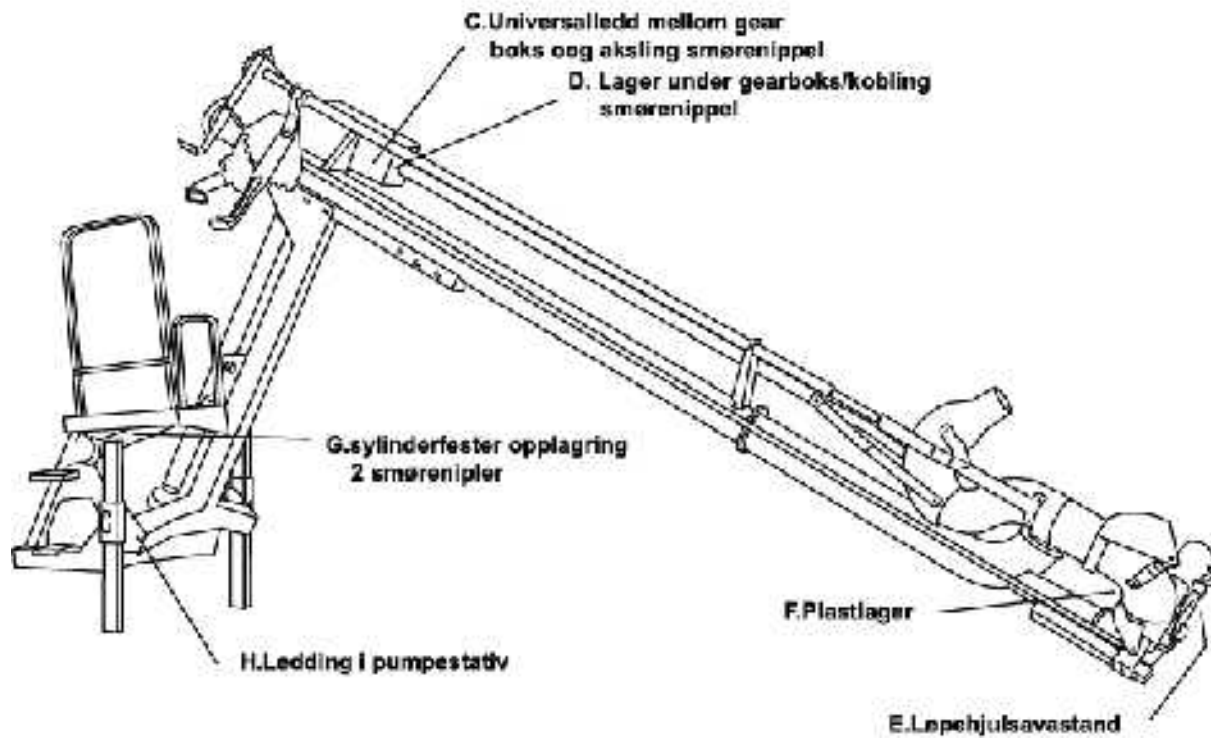
* Ved drift under kuldegrader smøres vernereørene for å hindre fastfrysing.

Akselen gjøres ren og smøres før den settes bort for lengre tid.

SMØRINGS- OG VEDLIKEHOLDSSKJEMA

A. Kraftoverføringsaksel

B. Gearkasser



SMØRINGS- OG VEDLIKEHOLDSSKJEMA

	Daglig eller hver 8.time	Annenhver dag eller hver 20 time	Hver sesong eller hver 40 time	
A. Kraftoverførings- aksel. se. s.21	X	X		
B. Gearkasse Se s.21			X	
C. Universalledd- smørenippel	X		X	
D. Lager under garkasse/kobling smørenippel			X	
E. Løpehjulsavstand Kontroller ifølge side 20			X	
F. Plastlager Kontroller ifølge			X	
G. Sylinderfester (2stk.)	X			Smørenippel
H. Ledding i pumpe- stativ.	X		X	

**Etterstram alle skruer og muttere etter 5-10 timers bruk.
Bolter og bevegelige deler smøres etter behov.**

FEILSØKINGSSKJEMA

Feil	Årsak	Tiltak
Lav kapasitet	Suger luft-omring-pumpehuset.	Tilsett vann og spyle nedover i området omkring pumpa. Ikke kast bløtmassen slik at pumpa blokkeres av tørrmasse Hev pumpa med hydraulikksylinderen under drift. Hvis montert.
	Tykk gjødsel.	Tilsett vatn Pumpa klarer maks 9-10% tørrstoff
	Deformert løpehjul	Bytt pumpehjul, kontroller også innløpsring og pumpeaksling.
	Feil avstand i pumpehuset. Pumpehuset for nært gulvet Utslitt kuttering	Juster avstand mellom løpehjul og innløpsring i henhold til instruks. Forleng støttefoten Skift kuttering og juster avstand.
Vibrasjoner	For stort avvik i vinkel på drivledd. kraftoverføringsaksel- Ikke parallelle tapper fra traktor og gearboks	Maks 20' på drivledd Hev traktor eller senk pumpa- Hev eller senk traktorens frampart
	Bøyd aksel	Bytt aksel og evt. dekkør Kontroller universalledd i koblingen.
	Utslitt plastlagring	Kontroller og evt. skift opplagringen for løpehjulet
Pumpa stopper	Kjøring på kritisk turtall	Bestemte turtall kan gi vibrasjoner. Unngå dette ved en liten økning/minking av hastighet
	Sikkerhetssplint i kraftaksel er brutt	Skift sikkerhetssplint i akselen mellom traktor og gearboks (skrue M10x60 8.8 kvall.)
	Sikkerhetssplint i klokobling er brutt Sikkerhetssplint ved skovelhjulet er brutt	Skift sikkerhetssplint Ref. delekat. Skift sikkerhetssplint Ref. delekat.
Lagerhavari øvre lager	Lageret er blitt smurt for mye og tetningene i lageret er blitt presset ut. Fremmedelementer (rundballesnører) ligger mellom skovelhjulet og pumpehuset og trekker drivakslingen nedover og lager spenning i lageret.	
Gjødsel spruter ut fra øverst på dekkørret	De tre dreneringshullene nederst på dekkørret er tette. Tørket gjødselmasse eller fremmedelementer kan ha lagt seg i dekkørret. Ta opp pumpa og spyl opp dreneringshullene. Løsne dekkørret fra pumpehuset og spyl rent inne i dekkørret.	

GASSFARE

Tiltak og momenter i forbindelse med gjødselgass

1. Avsugsvifte i kjelleren bidrar til undertrykk og trekker ut gassen.
2. Hvis det er åpen forbindelse mellom kjeller og dyrerom, kan ristene tildekkes med plast for å bidra til undertrykk når det benyttes avsugsvifte.
3. Gasstett forbindelse mellom dyrerom og kjeller gir større sikkerhet, særlig kombinert med avtrekksvifte i kjelleren.
4. Foreta omrøring under vind -hvis mulig med åpne vinduer og dører og lukket port.
5. Hvis utløpet fra omrøring munner ut i overflata på gjødsellageret, oppstår sterk gassutvikling - særlig i startfasen. Dette skyldes blanding av luft og gjødselemasse.
6. Åpne dører i fjøset slik at gassen har lavt utløp i selve driftsbygningen.
7. Bruk gassmåler hele tiden i dyrerommene under gjødselpumping. Dette mener vi er absolutt nødvendig uansett pumpetype og hvorvidt man har tett forbindelse eller ikke.
8. Unngå unødig opphold i nærheten av pumpesjakt og pumpe under gjødselkjøring-omrøring.

I denne forbindelse vil vi anbefale IBT-artikkel (Institutt for Tekniske Fag ÅS/NLH) Nr.33/87 "tiltak mot gjødselgassforgiftninger" for mer detaljerte opplysninger.

Ansvarlig person

Navn: Roar Størseth
Stilling: Fabrikksjef
Firmanavn: Duun Industrier as
Adresse: N-7630 Åsen
Norge
Telefon: +47 74 01 59 00



Ansvarlig person for teknisk dokumentasjon: Rolf Even Duun

Erklærer at følgende maskin: SP400 Gjødselpumpe
Produsent: Duun Industrier as
Type: Duun Gjødselpumpe SP400
Produksjonsår: 2015
er i samsvar med:

Direktiv 2006/42/EC Machinery

Underskrevet av:




Roar Størseth

Åsen, 08.01.2015