

Eurocomach

ES 500

Brugsvejledning

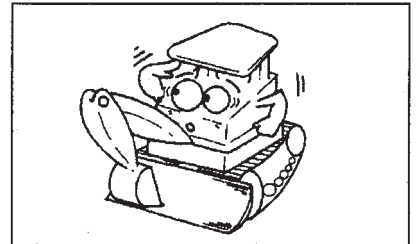
Sikkerhed

Inden start

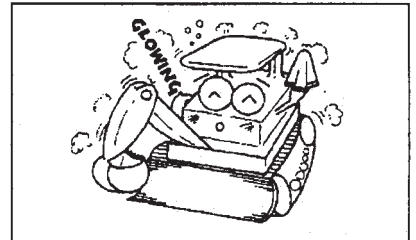
1. Bær fornøden sikkerhedsbeklædning og hjelm. Undgå løse beklædningsdele og smykker. Sikkerhedsbriller og høreværn bruges efter behov.



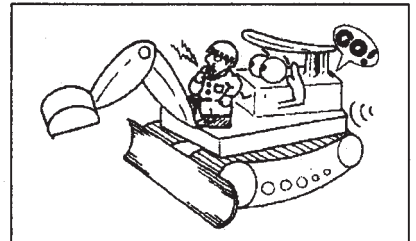
2. Kontroller omgivelserne inden starten.



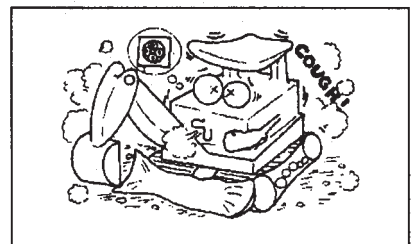
3. Maskinen skal altid varmes op inden arbejdet påbegyndes.



4. Giv signal inden start. Inden der foretages nogen bevægelser med maskinen gives signal med horn osv.

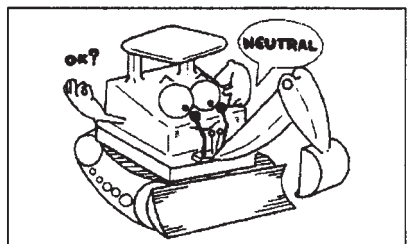


5. Hvis maskinen skal arbejde indendørs, skal der sikres rigelig og effektiv ventilation af området.

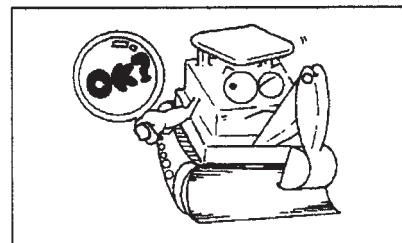


6. Kontrol af neutralstillinger.

Inden motoren startes, sikres det, at alle greb og manøvrehandtag står i neutral stilling. Ingen pedaler må påvirkes under start.

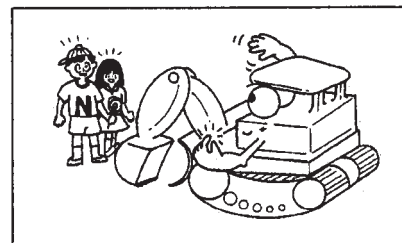


7. Kontrol inden start. Udfør nødvendig kontrol, se afsnit herom.

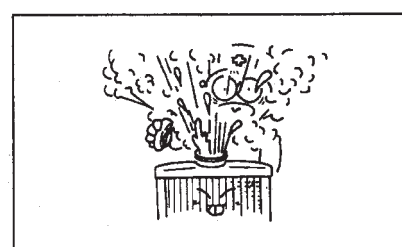


Forholdsregler under drift

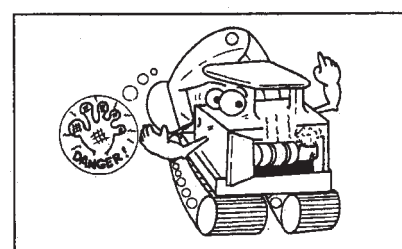
1. Der må ikke opholde sig personer på maskinen.



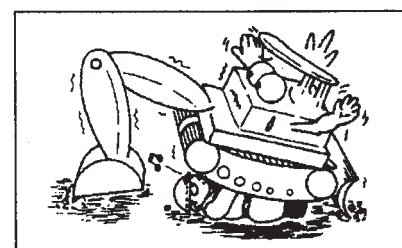
2. Dækslet på køleren må ikke tages af, mens motoren er varm.



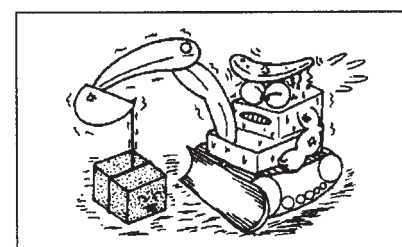
3. Berør ikke udstødningsrør og lydpotte før de er kølet tilstrækkeligt af.



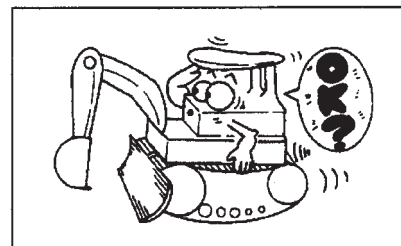
4. Kontroller sikkerheden, inden du kravler ind under maskinen. Det er ikke godt nok at løfte maskinen med arm eller bom.



5. Maskinen må ikke anvendes som kran, da den ikke er konstrueret hertil.



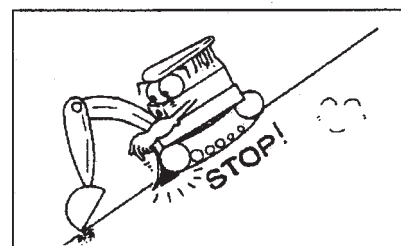
6. Kontroller retning, dvs. at dozerbladet vender fremad, inden der køres.



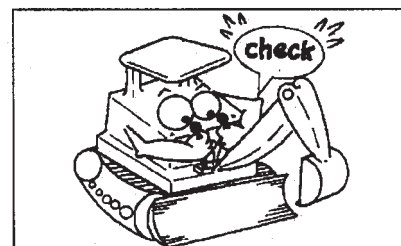
7. Undgå at dreje på skrånende terræn.



8. Hvis maskinen parkeres på skrånende terræn, presses skovlens tænder ned i underlaget og bæltene blokeres.

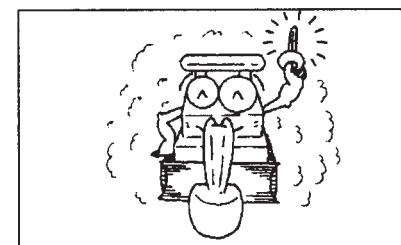


9. Kontroller maskinens opstilling inden motoren startes.

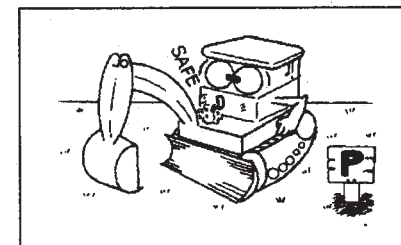


Forholdsregler efter drift

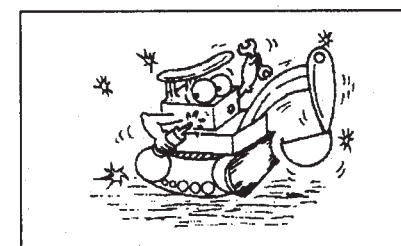
1. Sørg for at fjerne nøglen helt, når maskinen skal forlades. Skovlen skal være sænket helt ned.



2. Parker maskinen på vandret underlag. Kan det ikke undgås at henstille maskinen på skrånende underlag, skal skovlens tænder presses ned i underlaget og bæltene blokeres.

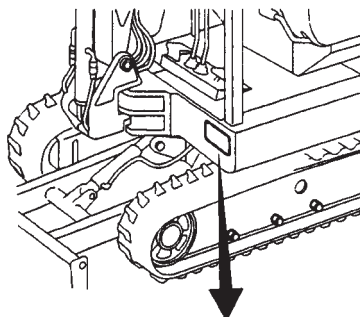



3. Efter arbejdets afslutning kontrolleres og smøres maskinen.



Bestilling af reservedele

Husk at give forhandleren maskinens serienummer, når der bestilles reservedele.



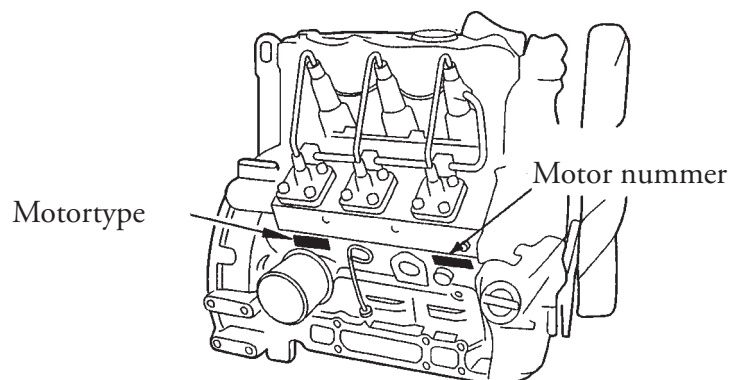
	
MODELLO - MODEL NUMBER	<input type="text"/>
N° FABBRICA - SERIAL NUMBER	<input type="text"/>
MASSA TOTALE - MACHINE WEIGHT	<input type="text"/> Kg
ANNO - YEAR	<input type="text"/>
POTENZA MOTORE - ENGINE OUTPUT	<input type="text"/> Kw
<small>SAMPIERANA</small> SAMPIERANA MACCHINE S.p.a. 47026 S. PIERO IN BAGNO (FO) - ITALY	
<small>MACCHINE</small>	

Fejlfinding

Oplys forhandleren om type, serienummer og timetællerens visning.

Timetælleren bruges således:

- Noter visning i dagsrapporten.
- Timetællerens visning danner grundlag for, hvornår der skal skiftes filtre og olie.



Sådan bruges denne manual

Operatøren skal have læst og forstået hele denne manual, før brug påbegyndes.

Symboler:



Symbol for advarsler, der skal forebygge ulykker



Symbol for handlinger, der forebygger skade på maskinen og effektiviserer arbejdet



Angiver moment ved tilspænding af bolte m.v.

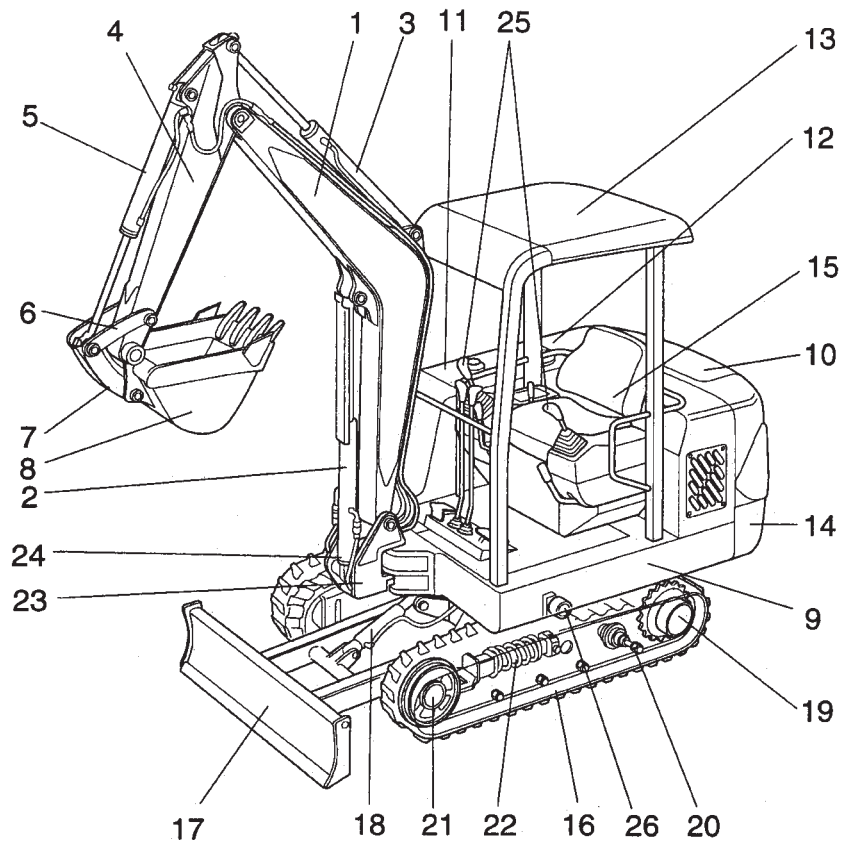


Angiver mængden af smøremidler og olie

NB! Da der kan forekomme ændringer i specifikationerne, behøver ikke alt i denne manual at svare til den aktuelle maskine.



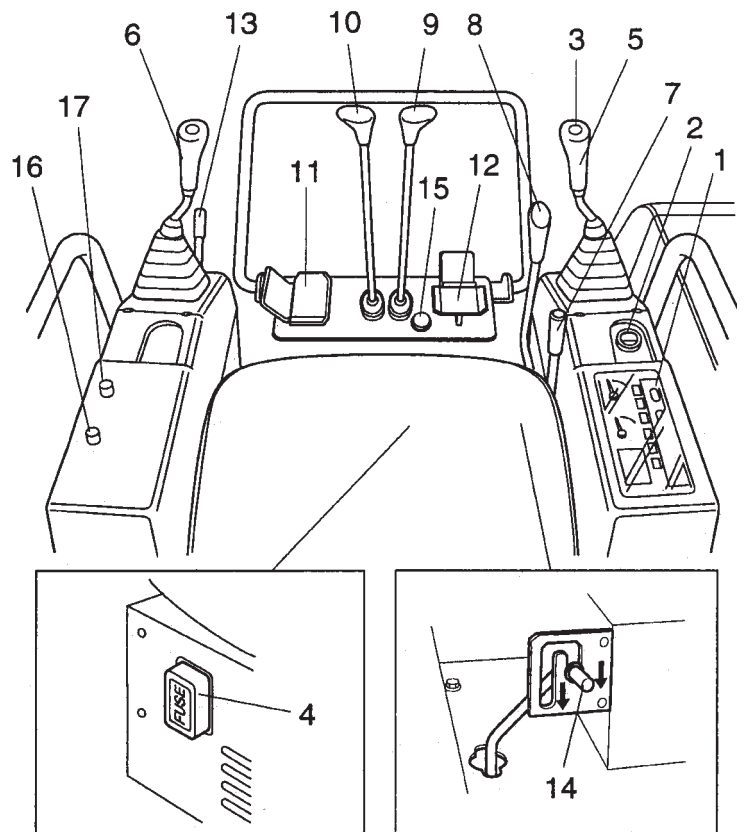
Hoveddele



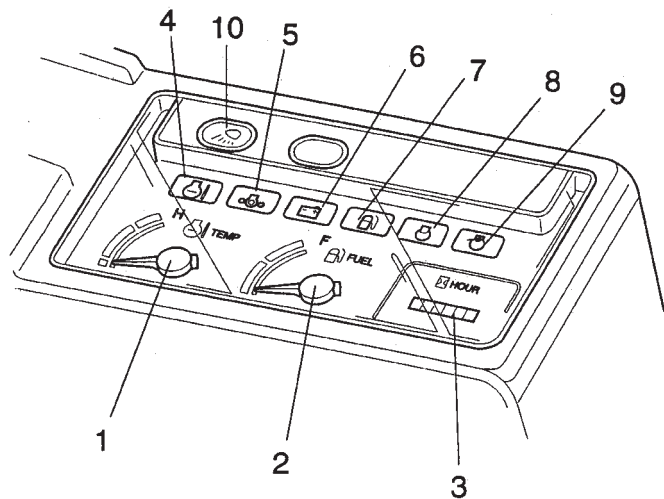
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Bom | 14. Kontravægt |
| 2. Bomcylinder | 15. Førersæde |
| 3. Armcylinder | 16. Bælte |
| 4. Arm | 17. Dozerblad |
| 5. Skovlcylinder | 18. Dozercylinder |
| 6. Skovlophæng | 19. Bæltedrivhjul |
| 7. Ophængsled | 20. Bælterulle |
| 8. Skovl | 21. Forreste løbehjul |
| 9. Chassis | 22. Fedtcylinder |
| 10. Motorhjel | 23. Drejebasis |
| 11. Brændstoftank | 24. Drejecylinder |
| 12. Hydrauliktank | 25. Betjeningsgreb |
| 13. Tag | 26. Løfterulle |

Placering af grebene

1. Instrumenter
2. Startkontakt
3. Horn
4. Sikringskasse
5. Højre betjeningsgreb
6. Venstre betjeningsgreb
7. Gashåndtag
8. Dozergreb
9. Højre køregreb
10. Venstre køregreb
11. Krøjepedal
12. Kraftudtagspedal
13. Låsegreb
14. Krøjelås
15. Overdrive
16. Varmegreb (kabine)
17. Vinduesvisker (kabine)



1. Kølevandstermometer
2. Brændstofmåler
3. Timetæller
4. Kølevandsalarm
5. Motorolietrykslampe
6. Ladelampe
7. Brændstofalarm
8. Forvarmning
9. Luftfilteralarm
10. Kontakt til lamper



Forklaring til de enkelte dele

1. Kølevandstemperatur

Viser temperaturen, den skal stå i det grønne område. Komme rden op i det røde område, åbnes motorhjelmen, så motoren kan køle af. Når den atter er i det grønne område, findes og rettes årsagen til den høje temperatur, når motoren er kølet af: Lækage, snavs i kølerribber, kilerem.

2. Brændstofmåler

Viser tankindholdet. Vent ikke for længe med at fylde op, senest, når viseren nærmer sig "E".

Advarselslamper

3. Timetæller

Angiver driftstimer med en decimal.

4. Kølevandsalarm

Lampen tændes, hvis temperaturen bliver for høj. Kontroller kølevandstanden.

5. Motorolietryk

Lyser, hvis olietrykket er for lavt, og derfor også når motoren er standset. Hvis den lyser under drift, standses motoren og oliestanden kontrolleres.

6. Ladelampe

Lyser, hvis generatoren ikke lader, og når motoren er standset. Hvis den lyser under drift, standses motoren og generatoren og kileremmen kontrolleres.

7. Brændstof

Lyser, når de runder 10 liter i tanken.

8. Forvarmning

Når nøglen drejes til ON, lyser den i 6 sekunder. Hvis motoren er varm, lyser den ikke.

9. Luftfilter

Lyser, hvis filteret er snavset.

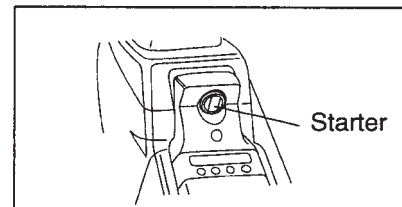
10. Lamper

Ved et tryk på kontakten tændes lampen på kabinens tag og lyset i instrumentbrættet.

Kontakter m.v.

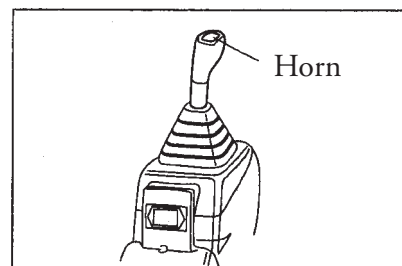
Startkontakt

Kontakt til motorstart.



Hornkontakt

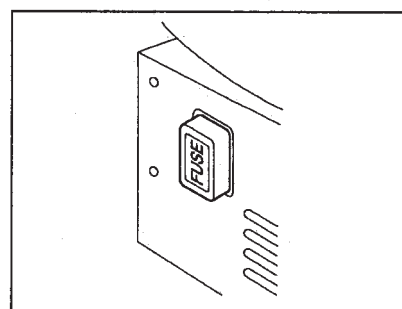
Kontakten sidder på højre styregreb.



Sikringskasse

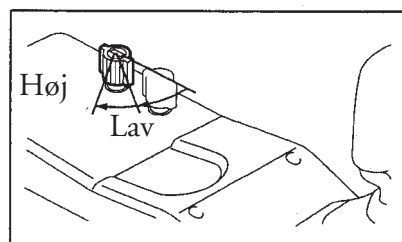
Dækslet kan aftages ved at dreje knappen. Der er fire 10A sikringer.

! Sæt startkontakten på OFF inden sikringer udskiftes!



Varmeblæser

Kontakten kan stilles på LOW eller HIGH.



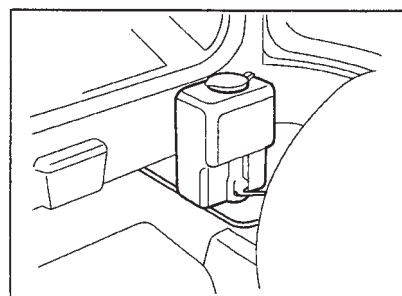
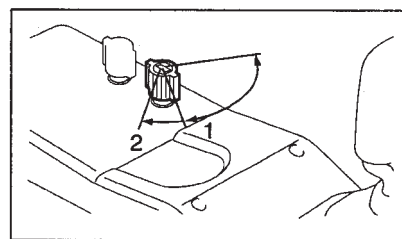
Viskerkontakt

Virker også som vaskerkontakt.

1: Aktiverer visker

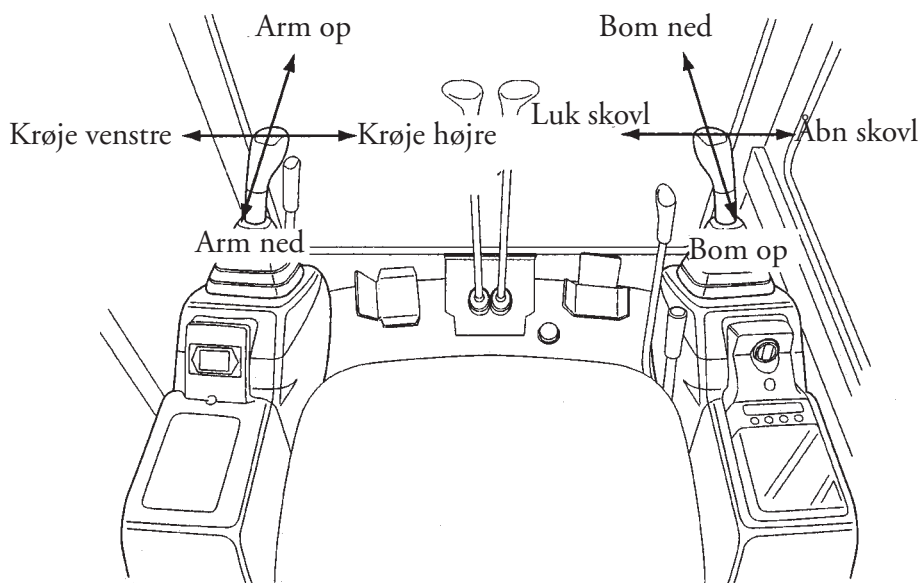
2: Aktiverer vasker

! Brug af vaskermotor mere end 20 sekunder eller overhovedet, hvis tanken er tom, ødelægger vaskermotoren.



Styregreb

Når venstre joystick er fremad, er det kun operatøren, der kan betjene udstyret.



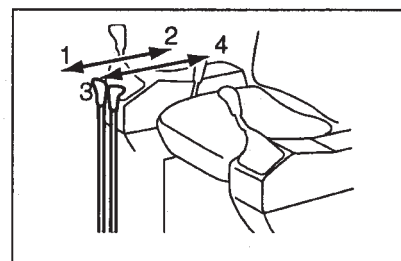
! Udstyret må kun betjenes af en operatør, der sidder korrekt i førersædet

Køregreb

Skub grebet fremad eller tilbage efter den ønskede køreretning.

Højre kørsel (dozerblad foran)

1. Højre bælte kører fremad
2. Højre bælte kører baglæns

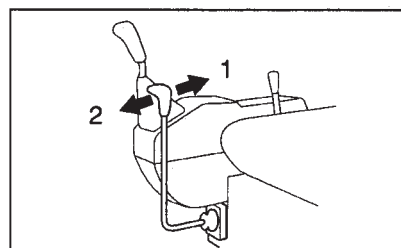


Venstre kørsel (dozerblad foran)

1. Venstre bælte kører fremad
2. Venstre bælte kører baglæns

Styring af dozerblad

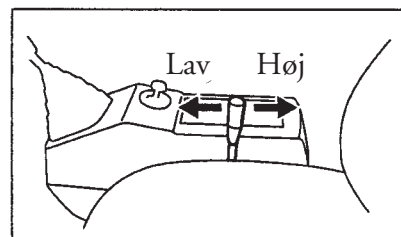
1. Løfte blad
2. Sænke blad



Gashåndtag

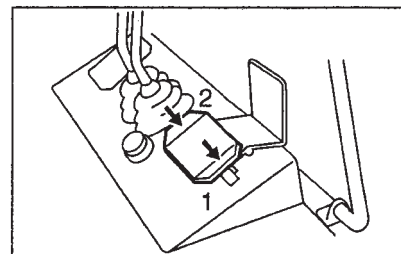
Motorhastigheden styres med dette håndtag.

Skub det fremad for at sænke omdrejningerne og omvendt.



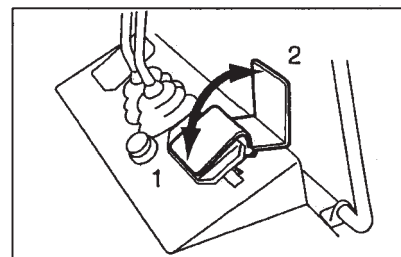
Krøje pedal

1. Krøje mod højre
2. Krøje mod venstre



Pedallås

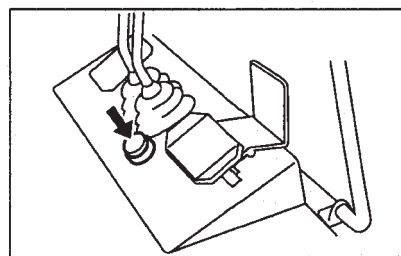
1. Låse
2. Frigøre



Pedal til overdrive

Maskinen accelererer, når pedalen trykkes ned og omvendt.

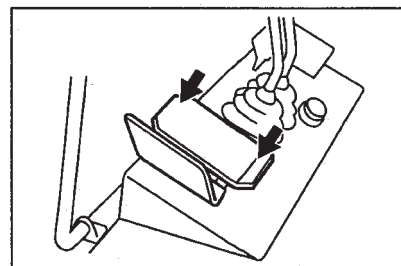
! Hvis man ønsker at snurre rundt med lille radius, må det kun ske ved meget lav hastighed.



Kraftudtagspedal

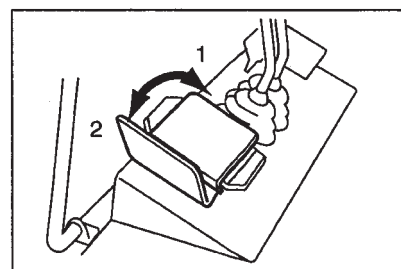
Udtaget aktiveres ved at træde pedalen ned og det deaktiveres, når pedalen slippes.

Hvis maskinen kun har et enkelt rør, er det kun den ene side af pedalen, der er aktiv.



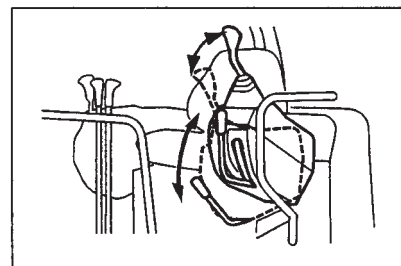
Kraftudtags pedallås

1. Låse
2. Frigøre



Betjeningslås

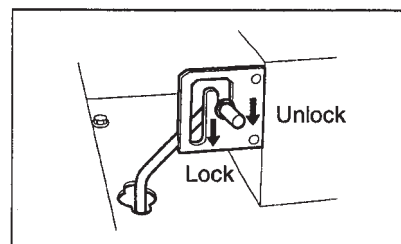
Træk håndtaget opad inden du skal forlade maskinen. Lås håndtaget. Nu kan maskinen ikke arbejde, kun funktionerne køre med bælte, dozerblad og bom.



Krøjelås

Lås denne under transport og kørsel.

! Låsen kan bruges, når overvognen peger fremad eller bagud



Betjening

Tilkørsel af maskinen

1. Ny maskine

Maskinen er nøje kontrolleret og jsuteret fra fabrikken. Alligevel bør den kontrolleres inden brug. De første 50 driftstimer varmes den op med 60-70% af fuld belastning.

Belast ikke den nye maskine for hårdt, det kan forkorte dens levetid.

- Chassis. Kontroller, at der ikke er dele, der er gået løs under transporten.
- Styresystem. Kontroller, at alle funktioner fungerer korrekt.
- Kølesystem. Kontroller, at køleren er fyldt korrekt op og ikke er utæt. Kontroller ekspansionsbeholder.
- Motor. Kontroller oliestand og at der ikke er lækager.
- Elsystem. Kontroller for løse ledninger, batterivæskestand og løse forbindelser.
- Smøring. Kontroller, at der er smurt korrekt, og at bæltene er korrekt strammede.

2. Skift motorolie og filtre på den nye maskine

- Skift motorolie og filter efter 50 driftstimer.
- Skift hovedfilter og sugefilter efter 100 driftstimer.
- Skift gearolie i køre og reduktionsgear efter 200 driftstimer.

Se oversigten over godkendte smøremidler.

Inden motoren startes

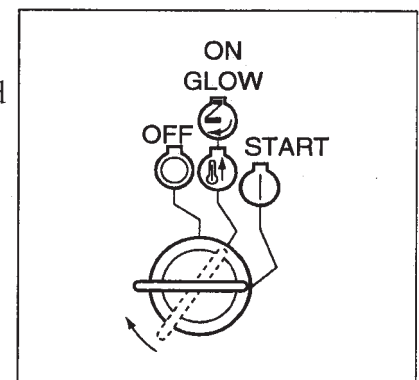
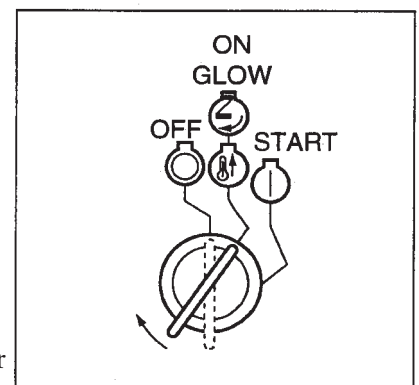
- Udfør de anbefalede kontroller.
- Kontroller, at køregreb står i neutralstilling.
- Træk gashåndtaget tilbage til motoren kører med mellemhastighed.
- Det er normalt at lamperne lyser op ved "ON", de skal slukkes, når motoren starter.

Startprocedure

1. Drej nøglen til ON og hold den der, til forvarmingslampen går ud (ca. 6 sekunder).
2. Drej nøglen til START, så motoren starter.
3. Slip nøglen med det samme, når motoren tager ved.
4. Lad motoren køre i tomgang, til den er varm.

Drej aldrig nøglen, mens motoren kører!

! Det er farligt at starte motoren med fuld gas.



Håndtering af starteren

- Lad ikke startmotoren køre mere end 15 sekunder ad gangen. Ellers tager den skade.

Genstart

Starter motoren ikke med det samme, skal der gå mindst ½ minut inden næste startforsøg for at starteren ikke skal blive for varm.

- Hvis motoren ikke starter efter nogle få forsøg, kontrolleres, om der er størm på batteriet og brændstof i tanken.

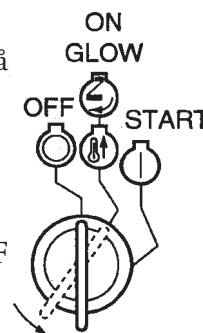
Efter start af motoren

Lad motoren køre i tomgang, til advarselsslamperne er slukkede. Giv ikke fuld gas før motoren er varmet op.

Standse motoren

- Sænk roligt skovlen helt ned og lad derefter motoren køre i tomgang ca. 5 minutter, så den kan køle af.
- Før gashåndtaget til stopposition.
- Drej nøglen til OFF og tag den ud.

Hvis nøglen efterlades i ON stilling, tømmes batteriet. Drej derfor altid nøglen til OFF og tag den ud, når motoren er standset.



Kørsel

Fold bommen og armen og løft dem 40-50 cm op over jorden.

Løft dozerbladet helt.

Kontroller, hvilken retning du vil køre i.

Bælterne styres med de tilsvarende greb.

Dreje stillestående maskine

Tryk venstre greb fremad for at få maskinen til at dreje til højre, træk det bagud for at dreje maskinens bagende til højre.

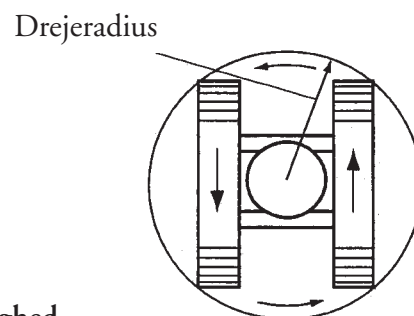
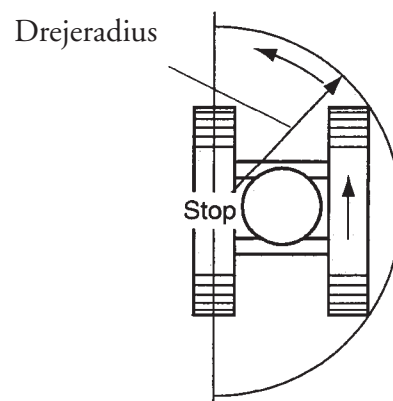
Dreje maskinen, mens den kører

1. Venstre drej: Stil venstre greb i neutral position og tryk det højre greb fremad.

2. Højre drej: Stil højre greb i neutral position og tryk det venstre greb fremad.

3. Skarpt drej: Ved at trykke venstre greb fremad og samtidig trække højre greb tilbage drejer maskinen skarpt højre om.

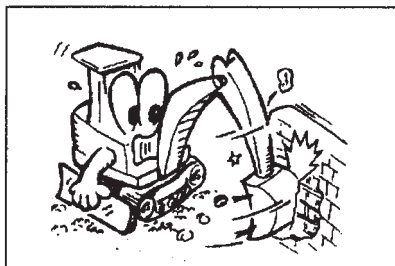
Venstre drej: Gør det modsatte.



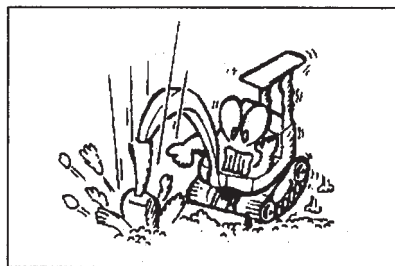
Mulighed 3 må ALDRIG foretages under kørsel med høj hastighed.

Forsigtighedsregler under drift

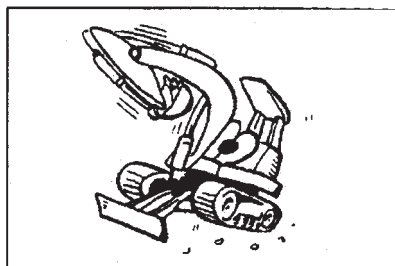
- Jævn ikke jorden ud eller slå til murværk med krøjefunktionen



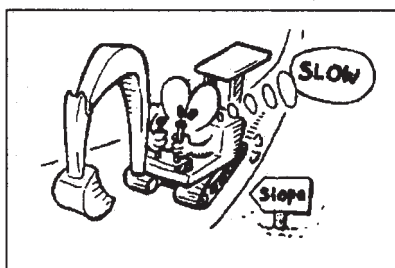
- Lad ikke skovlen falde frit under gravning



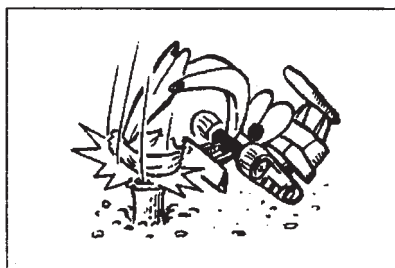
- Kør ikke cylindrene i bund, sørg for en lille sikkerhedsmargin.



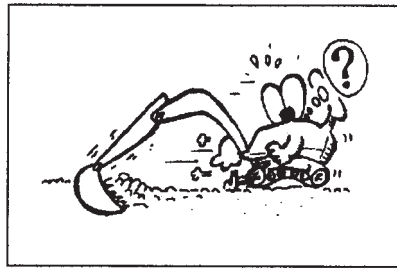
- Ved kørsel ned ad skrånninger skal hastigheden holdes nede på et sikkert niveau.



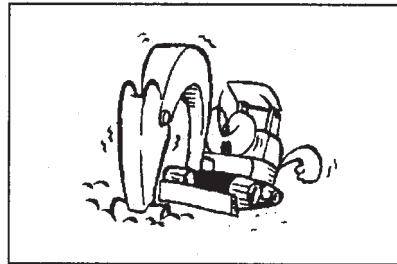
- Brug ikke skovlen som rambuk



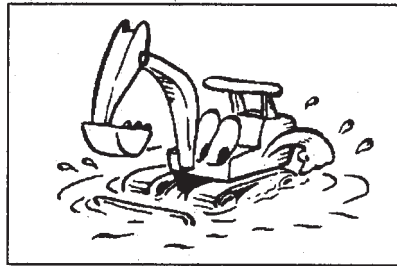
- Kør ikke og forsøg heller ikke at grave, hvis skovlen sidder fast i jorden



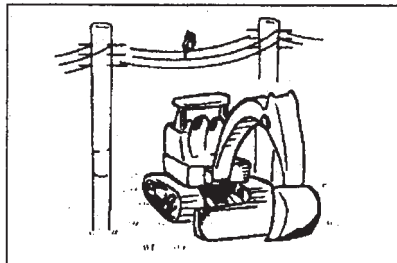
- Opsamling af jord må ikke ske ved at stikke skovlen meget dybt ned. Grav i stedet med skovlen lidt nede og langt fra maskinen. Det belaster skovlen mindre.



- Maskinen kan arbejde i vand, så længe krøjelejet ikke kommer under vand.



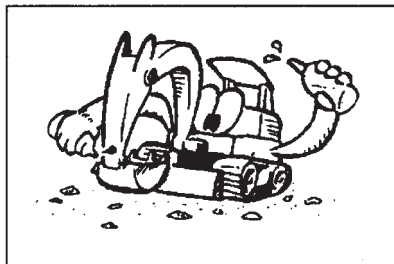
- Kør og arbejde med tilstrækkelig sikkerhedsafstand nær elledninger.



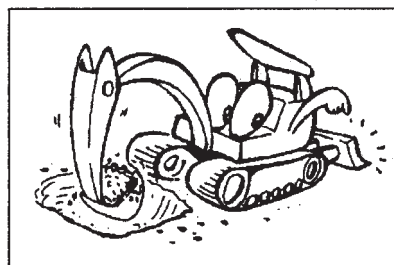
- Under kørsel eller transport af maskinen med foldet bom, skal det sikres, at skovlen ikke kommer i kontakt med dozerbladet.



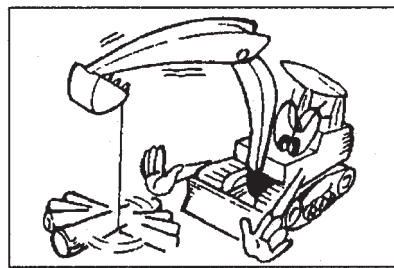
- Efter arbejde i vand, skal alle smøresteder gås omhyggeligt efter og smøres i fornødent omfang, til det gamle fedt træder ud.



- Graves der over bagenden, skal man sikre sig, at bomcylinderen ikke kommer i kontakt med dozerbladet.

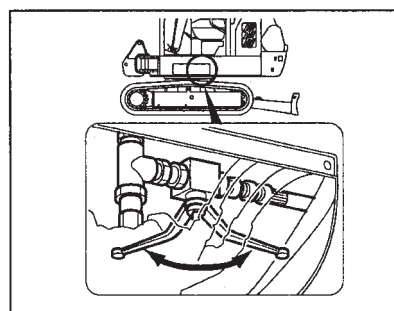


- Brug aldrig maskinen som kran, med mindre det er under helt sikre omstændigheder.



Greb til manuel sænkning af bom

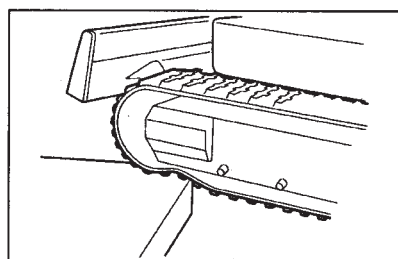
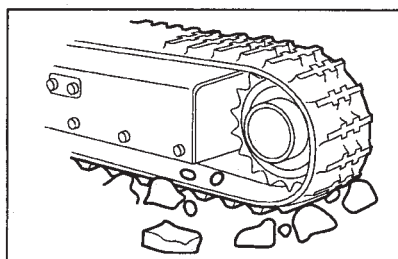
I bomkredsløbet findes en manuel sænkingsventil, der muliggør bomsænkning, selv om motor eller hydraulik skulle svigte.



Styring af bælterne

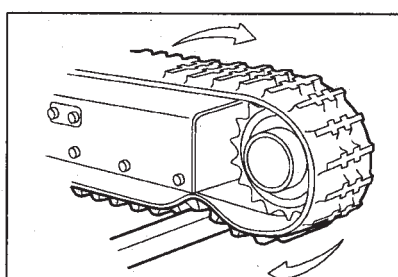
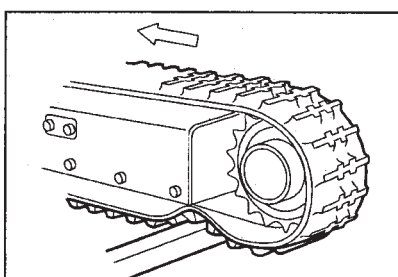
Kør ikke og drej ikke hen over skarpe kanter

Kørsel eller drejning hen over skarpe kanter eller kantsten belaster bælterne meget hårdt og kan forårsage sprængninger eller snit i bælterne og deres indre stålkærne.



Undgå at der kommer fremmedlegemer ind i bælterne

De belaster bælterne så meget, at de kan blive slemt beskadiget.



Skarpe drej

Drej ikke skarpt på underlag, der yder stor modstand, f. ek.s beton.

Hold olieprodukter borte fra bælterne

Hvis du spilder brændstof eller hydraulikolie på gummiet, skal det fjernes med det samme.

Beskyt bælterne mod salt

Den indre stålkærne begynder straks at ruste.

Indendørs opbevaring

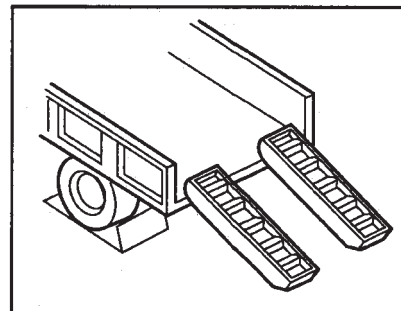
Hvis maskinen skal være ude af drift i længere tid, bør den opbevares indendørs og dermed være beskyttet mod vejrligets påvirkning.

Transport på vogn

Brug solide ramper ved lastningen.

Placering af ramper

- Brug kun ramper, der er tilstrækkeligt solide og sæt dem godt fast i vognen inden læsningen.
- Rampernes vinkel skal være 10° - 15°
- Ramperne bør være anbragt således, at maskinens centerlinie passer med vognens centerlinie
- Træk P-bremserne på vognen og bloker hjulene med kiler.



Op og ned ad ramperne

- Bak op på vognen og køр forlæns ned.
- Forsøg aldrig at dreje på ramperne. Sørg for at maskinen er rettet præcist ind, inden du kører op eller ned ad ramperne.

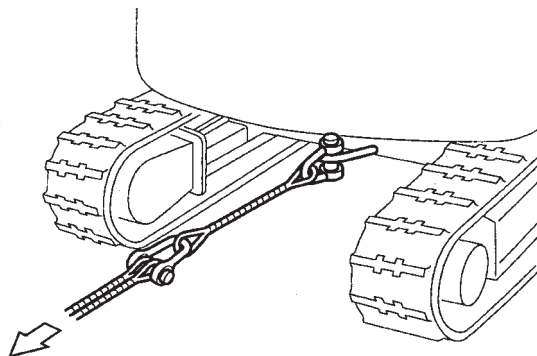
Forsigtighedsregler ved lastning

- Lås betjeningsgrebene og krøjelåsen.
- Kontroller, at maskinen er lastet korrekt på vognen.
- Efter placering på vognen sikres maskinen mod at bevæge sig, ved hjælp af kiler, kæder og wirer. Maskinen må under ingen omstændigheder kunne skride.

Trække maskinen

Advarsler

- Sjakler og wirer skal kunne holde til en belastning på mindst halvdelen af maskinens vægt. Brug kun fejlfri wirer og kæder.
- Der må ikke på noget tidspunkt komme personer ind mellem maskinen og den, der trækker den.
- Trækwiren skal være vandret og trækket skal være lige fremadrettet.
- Træk roligt og undgå bratte bevægelser.
- Vær meget forsigtig ved træk ned ad bakke, og op ad bakke skal man sikre sig, at wiren ikke bliver overbelastet.
- Ved standsning under trækket skal bæltene sikres med kiler, til transporten fortsætter.



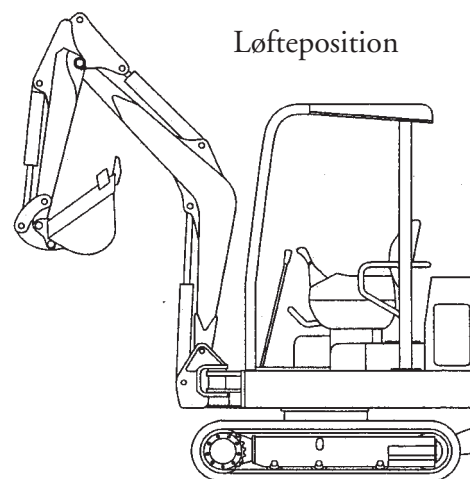
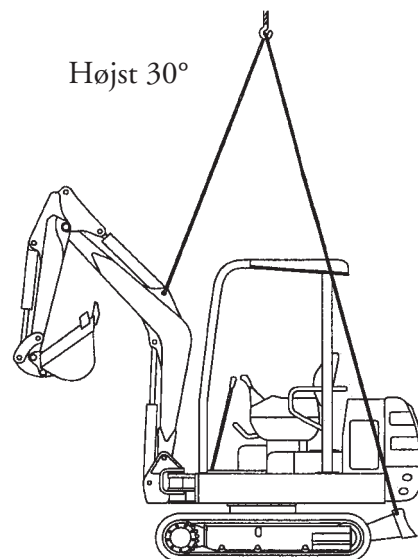
Løft af maskinen

Advarsler

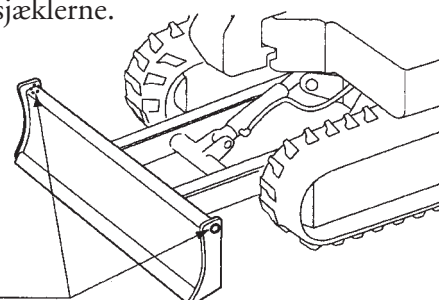
- Wiren skal være rigeligt dimensioneret.
- Løft bør kun foregå fra en plan, vandret flade. Se næste side.
- Vær omhyggelig med placering af wirer, så maskinen hænger korrekt og vælter. Bommen skal være i ro under løftet.

Løftemetode

1. Anbring maskinen i løfteposition.
 - a. Løft dozerbladet helt op.
 - b. Drej bommen, til den peger ret frem. Lås pedalen.
 - c. Kør bomcylinder, skovlcylinder og armcylinder helt ud.
 - d. Drej overvognen så dozerbladet re ret bagud.
 - e. Stands motoren og sæt håndtaget i LOCK stilling.
Stå ud af maskinen, luk døren og lås den.

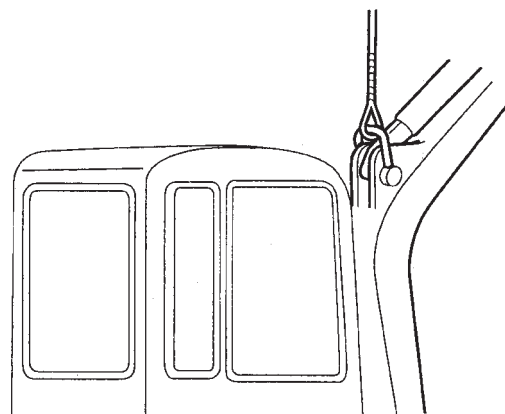


2. Anbring løftewiren.
 - a. Sæt en sjækel i hvert løftehul i dozerbladet og sæt wiren i sjæklerne.
 - b. Sæt en sjækel i løftebeslaget midt på bommen.
 - c. Stram løftewiren let. Hvis maskinen her kabine, beskyttes den med en stor klud eller lignende.
 - d. Sørg for, at maskinen hele tiden er i water.



Forsigtig

- Huller i kabinen er IKKE beregnet til løft. Det er farligt og kan ødelægge kabine og maskine.



Før start

Vær omhyggelig ved start i koldt vejr.

1. Motorolien skal være SAE 15W-40
2. Brug vintersikret dieselolie.
3. Brug antifrostvæske i kølervæsken.

Laveste temperatur °C	-5	-10	-15	-20	-25
Mængde antifrostvæske (l)	1,5	2,2	2,7	3,1	3,5
Mængde kølevand (l)	6,2	5,7	5,2	4,8	4,4

Bemærk, at antifrostvæsken er brandfarlig.

Den samlede mængde kølervæske er 7,9 liter, inklusiv ekspansionstank.

Frostsikring skal ske inden forsten sætter ind. Se nærmere under udskiftning af kølervæske.

Maskinen er sikret til -20° C fra fabrikken.

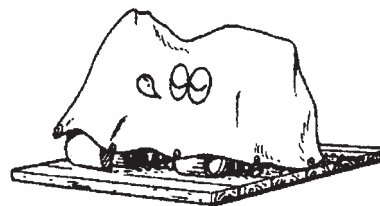
4. Batteri

Batteriets kapacitet mindskes i koldt vejr, det kan fryse, hvis det ikke holdes helt opladet. Lades batteriet med et ydre kabel, kontrolleres, at stilledning er monteret og at motoren er stoppet.

Vasketemperatur (°C)		20	0	-10	-20
Ladning	100%	1,28	1,29	1,30	1,31
	90%	1,26	1,27	1,28	1,29
	80%	1,24	1,25	1,26	1,27
	75%	1,23	1,24	1,25	1,26

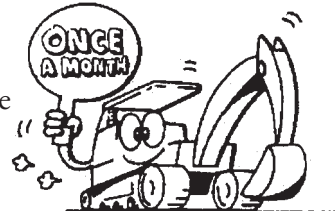
Langtidsopbevaring

1. Hvis maskinen tages ud af drift i længere tid, smøres alle smøresteder og blanke flader grundigt.
2. Skal maskinen stå udendørs, bør den stå vandret på træunderlag og tildækkes.
3. Aftag batterikablerne.



Under opbevaringen

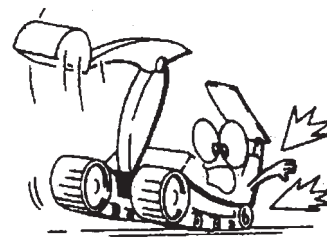
1. Start motoren mindst en gang om måneden, så motor og hydraulikdele smøres grundigt igennem.
2. Oplad samtidig batteriet, se afsnittet herom.



Efter opbevaringen

1. Inden start kontrolleres alle væskestande.
2. Kør alle cylindrene helt ud og ind nogle gange ved lav hastighed.

! Bratte og hurtige bevægelser kan smadre pakningerne.



Kontrol og vedligehold

Udfør altid servicearbejder på det angivne tidspunkt. Undladelse heraf nedsætter maskinens ydeevne og levetid.

Kontrol før start

Stil maskinen på fladt, vandret underlag.

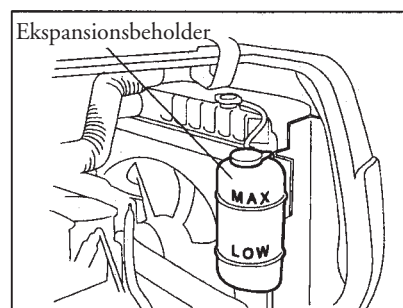
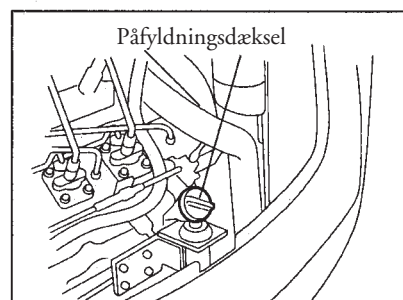
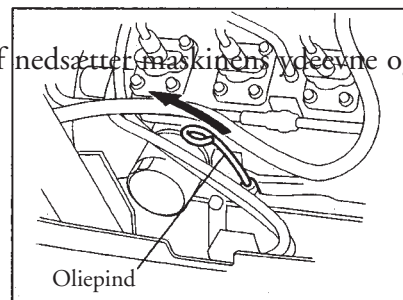
Kontroller oliestanden med oliepinde. Efterfyld efter behov.

 Det anbefales at bruge følgende olie:
SAE 15W-40, motoren rummer ialt 8 liter

 Inden kontrol og service skal motoren standses.

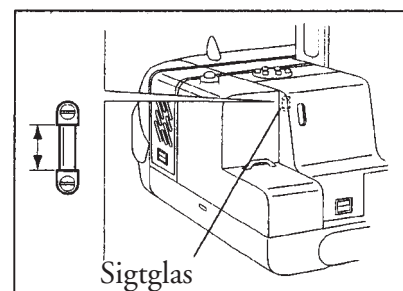
 Kontroller væskestand i kølesystem. Væsken skal stå til mærket i ekspansionsbeholderen. Efterfyld efter behov med rent vand.

 Dækslet må ikke tages af køleren før motoren er kølet af, på grund af faren for skoldning.



Kontroller oliestanden i hydrauliktanken ved hjælp af sigtglas.

 Olien skal stå til 60 liter. Påfyld gennem dækslet foroven.

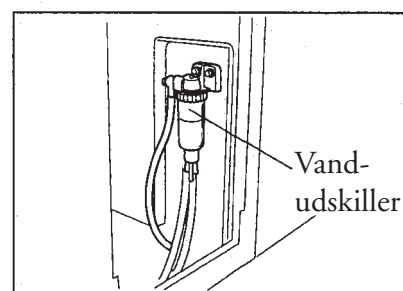
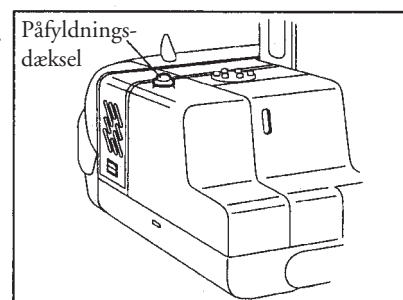


Kontroller brændstofmængden ved hjælp af sigtglas og brændstofmåler.

 Sigtglas viser 64 liter.

Kontroller vandudskilleren. Filteret kan udtages ved at løsne holderingen. Rens filteret med olie.

• Efter rensning skal filteret udluftes (se afsnit herom).



Kontroller for løse dele og løse forbindelser samt lækager.

Kontroller omhyggeligt bæltet, hjul og andre dele af bæltedrevet.

Momenter (i kg/m) $\langle \text{Kg} \cdot \text{m} \rangle$

Møtrik på ruller $\langle \text{Kg} \cdot \text{m} \rangle$ 58

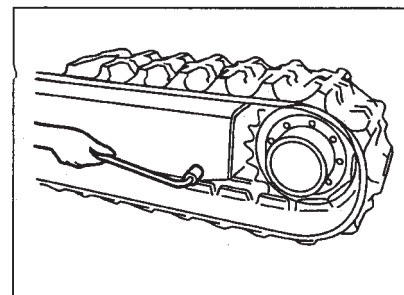
Trækhjul $\langle \text{Kg} \cdot \text{m} \rangle$ 20

Bolte

M8 $\langle \text{Kg} \cdot \text{m} \rangle$ 2,2

M10 $\langle \text{Kg} \cdot \text{m} \rangle$ 4,3

M12 $\langle \text{Kg} \cdot \text{m} \rangle$ 7,4



Kontroller kilerem

Når der trykkes med en finger på remmen på det viste sted, må remmen højst gå 10-12 mm indad.

! Er kileremmen beskadiget, skal den straks udskiftes.

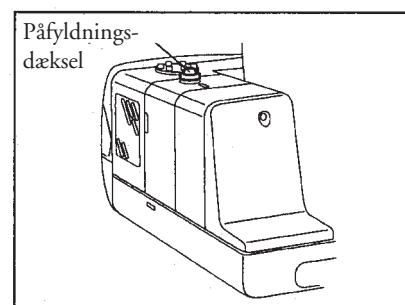
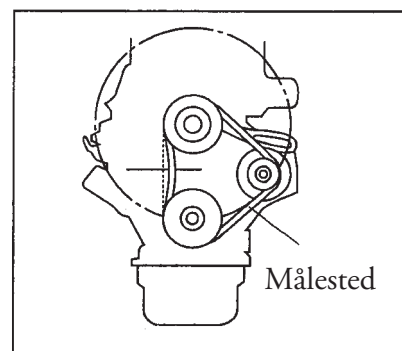
Alle aksler indfedtes.

Efter arbejdets afslutning gøres følgende altid.

Stil maskinen på plant, vandret underlag.

Kontroller for løse dele og løse forbindelser samt lækager.

Fyld brændstoftanken op.



Momentoversigt

Bolte og møtrikker skal altid være spændt til de herunder nævnte momenter.

Materiale Dimension	8.8T (lb-ft)	11T (lb-ft)	12.9T (lb-ft)
M6	1.25(9.0)	1.6 (11.6)	2.0(14.5)
M8	3.0(21.7)	3.9 (28.2)	4.5 (32.5)
M10	6.2 (44.8)	7.2 (52.1)	8.0 (57.8)
M12	10.1 (73.0)	12.0 (86.8)	13.0 (94.0)
M14	16.0 (115.7)	19.5 (141.0)	22.0 (159.1)
M16	25.0(181.0)	30.5 (220.5)	34.0(245.8)

Tilspænding af hydraulikrør

PT bolt

Moment Dimension	kg-m (lb-ft)
$\frac{1}{4}$	3.6 (26)
$\frac{3}{8}$	5.5 (40)
$\frac{1}{2}$	8.6 (62)
$\frac{3}{4}$	13.0 (94)
1	19.5 (141)
$1\frac{1}{4}$	30.0 (217)
$1\frac{1}{2}$	40.0 (289)

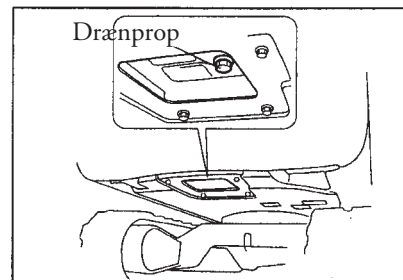
PF bolt

Moment Dimension	kg-m (lb-ft)
$\frac{1}{4}$	2.7-3.0 (20-22)
$\frac{3}{8}$	4.7-5.2 (34-38)
$\frac{1}{2}$	5.7-6.3 (41-46)
$\frac{3}{4}$	10.8-12.0 (78-87)
1	12.6-14.0 (91-101)

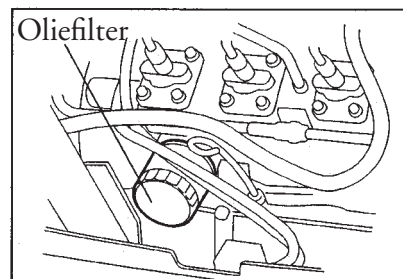
Service efter de første 50 timer (ny maskine)

Udskift motorens olifilter.

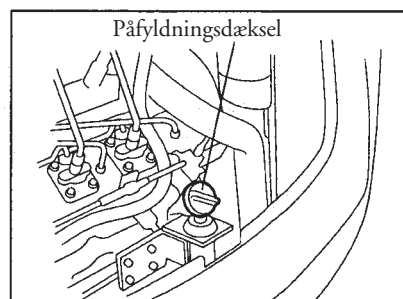
1. Varm motoren op (ca. 10 minutter).
Stand motoren.
2. Tag drænproppen ud og tap olien af.



3. Tag filteret af.
4. Smør O-ringen på det nye filter med olie og skru det på med hånden.



5. Sæt drænproppen godt fast igen og påfyld den angivne mængde olie gennem påfyldningsdækslet.
6. Lad motoren køre i tomgang nogle minutter og kontroller imens for mulige lækager. Når motoren atter er standset, kontrolleres oliestanden igen.



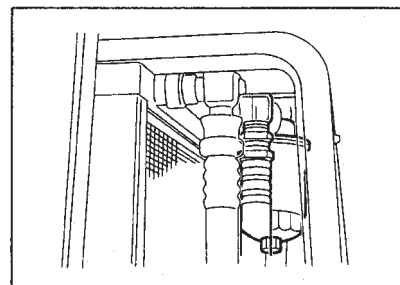
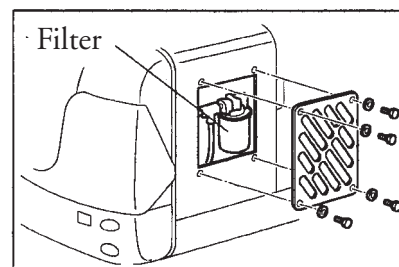
- Alt dette skal udføres på plant, vandret underlag.

 8.0 liter

Service efter de første 100 timer (ny maskine)

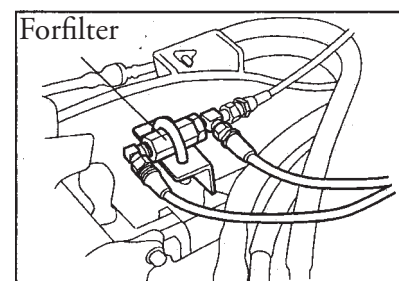
1. Udskift hydraulikfilteret.

 Inden filteret udskiftes, åbnes hydrauliktanken for at udlufte filteret.




2. Rens forfilteret

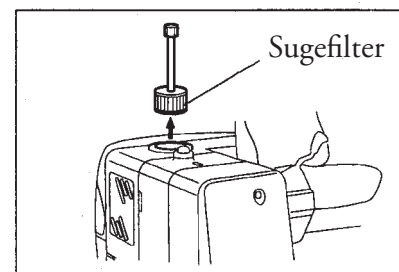
Fjern proppen under gulvet med en svensknøgle (27mm) og træk filteret ud. Rens filteret med renseolie og fjern alt snavs.



3. Rens sugefilteret

Fjern filteret fra hydrauliktanken. Rens filteret med dieselolie eller petroleum. Hvis sien er beskadiget, udskiftes den.

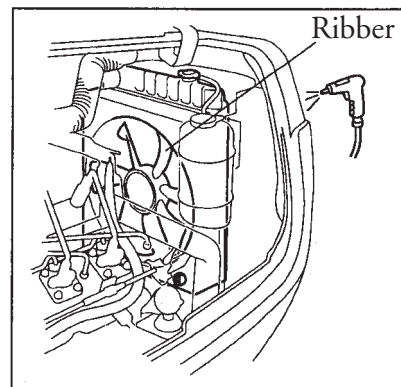
 Inden dækslet påsættes igen, sikres at O-ringen sidder godt fast i rillen i flangen, så lækage undgås.



Service hver 50 timer

Rens køleribber med trykluft eller dampstråle.

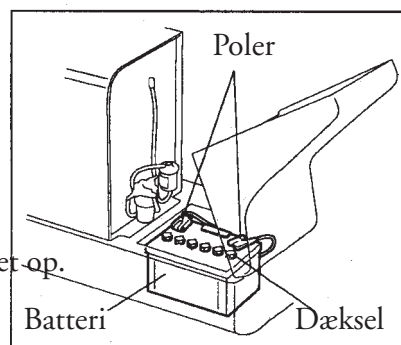
! Hvis ribberne er snavsede, bliver motoren for varm.



Kontroller væskestand i batteri.

Løsn skrue og møtrik, der holder batteridækslet, så batteriet kan tages ud.

1. Kontroller visuelt, om væsken står indenfor det tilladte.
2. Hvis der er for lidt, tages propperne af og der fyldes op med destilleret vand.
3. Kontroller batterisyrens massefylde. Hvis den er for lav, lades batteriet op.
4. Rens batteriets poler og fedt dem ind med polfedt.

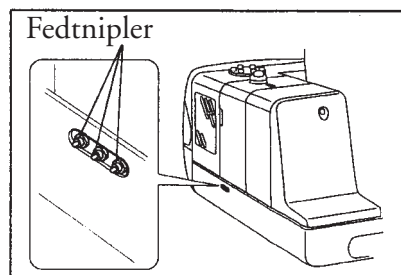


+ Motoren skal altid være standset under hele processen.

• Smør ikke fedtet på, før kablerne er sat på igen.

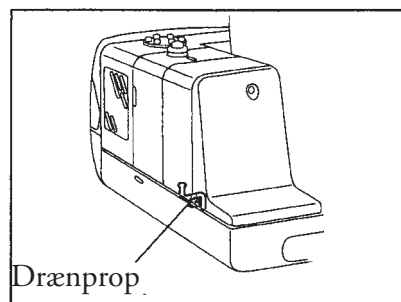
5. Giv krøjelejet fedt i niplerne med fedtsprøjte.

• Efter arbejde i vand skal der altid straks gives fedt i krøjelejet.



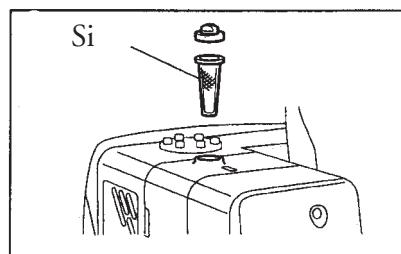
6. Fjerne bundfald i brændstoftanken

Åbn drænproppen og ladbundfald og vand løbe ud.



7. Kontroller brændstoffilter i tanktop.

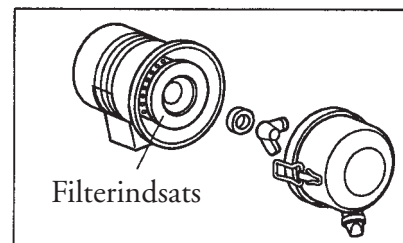
Tag dækslet af, fjern løstsiddende snavs omkring hullet og rens sien med dieselolie.



Service hver 100 timer

Kontroller og rens luftfilteret. Se afsnit herom.
Kontroller og rens filterindsatsen.

+ Åbn aldrig filteret, mens motoren kører



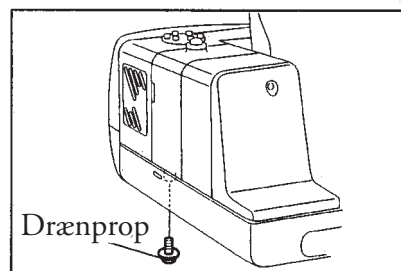
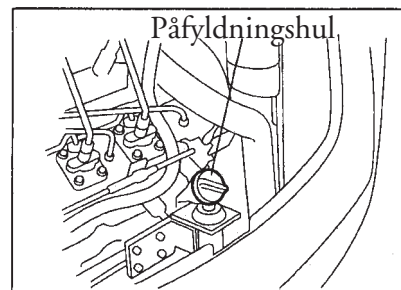
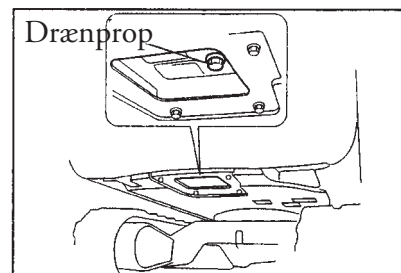
Service hver 250 timer

1. Udskift oliefilterindsats.
 - a. Varm motoren op (10 minutter)
 - b. Stands motoren.
2. Skru drænproppen ud og lad olien løbe af.
3. Skru drænproppen korrekt i igen og påfyld den foreskrevne mængde olie gennem påfyldningshullet.
4. Start motoren og lad den køre i tomgang nogle minutter, mens der kontrolleres for lækage. Når motoren atter er standset, efterkontrolleres oliestanden.

• Dette arbejde skal udføres med maskinen stående på plant, vandret underlag. Sørg for, at der ikke kommer støv eller andet uvedkommende ned i påfyldningshullet.

 8,0 liter.

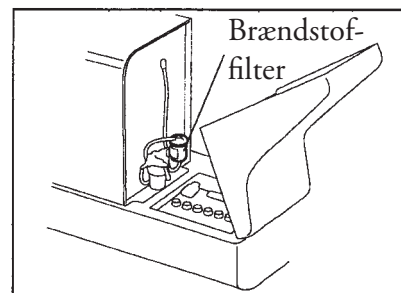
5. Fjerne bundfald fra hydraulikolietanken.
Skru drænproppen ud, så bundfald og vand kan løbe ud.




Service hver 500 timer

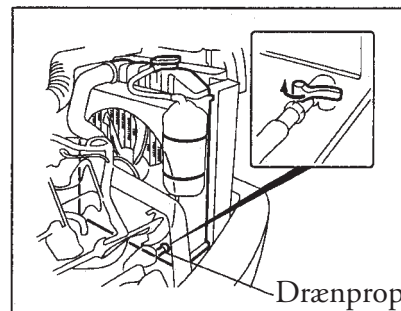
Udskift brændstoffilteret.

- O-ringen skal altid skiftes, hver gang filteret skiftes.
- Efter udskiftningen udluftes systemet.




Udskift kølevandet. Væsken tappes af køleren ved at fjerne drænproppen i bunden.

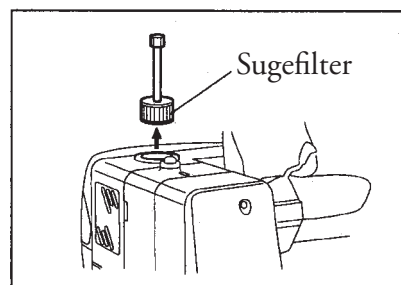
 7,9 liter




Rens sugefilteret

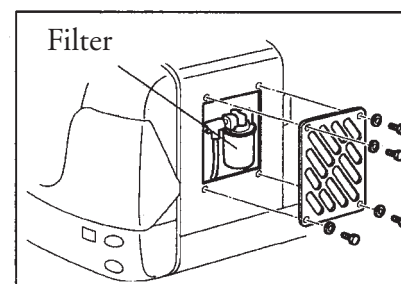
Fjern filteret fra hydrauliktanken. Rens filteret med dieselolie eller petroleum. Hvis sien er beskadiget, udskiftes den.

-  Inden dækslet påsættes igen, sikres at O-ringen sidder godt fast i rillen i flangen, så lækage undgås.



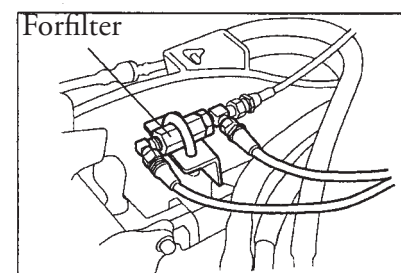
Udskift hydraulikfilteret.

-  Inden filteret udskiftes, åbnes hydrauliktanken for at udlufte filteret.



Rens forfilteret

Fjern proppen under gulvet med en svensknøgle (27mm) og træk filteret ud. Rens filteret med renseolie og fjern alt snavs.



... fortsættes næste side

Service hver 500 timer (fortsat)

Løsn vingemøtrikken og skift filterindsatsen. Se afsnit herom.

+ Åbn aldrig filteret, mens motoren kører

Udskift motorens olifilter.

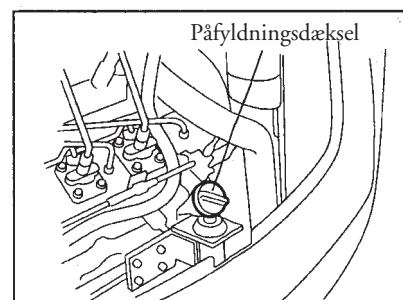
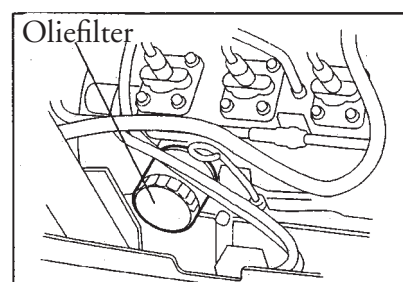
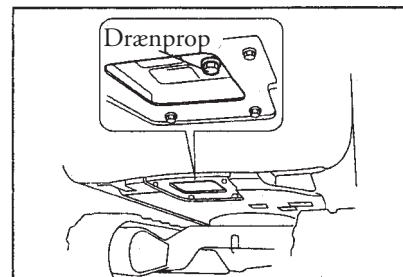
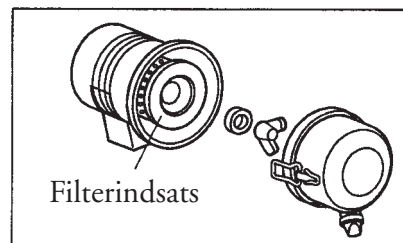
1. Varm motoren op (ca. 10 minutter).
Stand motoren.
2. Tag drænproppen ud og tap olien af.

3. Tag filteret af.
4. Smør O-ringen på det nye filter med olie og skru det på med hånden.

5. Sæt drænproppen godt fast igen og påfyld den angivne mængde olie gennem påfyldningsdækslet.
6. Lad motoren køre i tomgang nogle minutter og kontroller imens for mulige lækager. Når motoren atter er standset, kontrolleres oliestanden igen.

• Alt dette skal udføres på plant, vandret underlag.

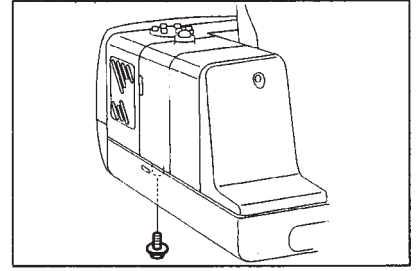
B 8.0 liter



Service hver 1000 timer

Til de fleste handlinger findes specialafsnit senere i manualen.

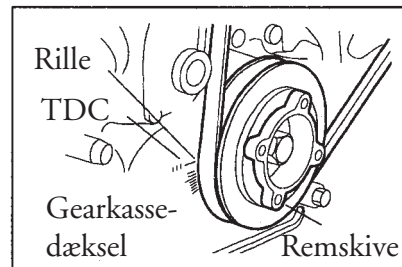
1. Skyl køleren og motorens kølevandskanaler grundigt igennem.
2. Kontroller ventilspillerum, både indsugnings- og udstødningsventiler skal stå på 0,40mm.
3. Mål kompressionstrykket på alle cylindre.
4. Udskift hydraulikolien. Mængde: 60 liter.
5. Udskift olien i køregearet (reduktionsgearet).
Fjern blindproppen i geardækslet og udskift olien.



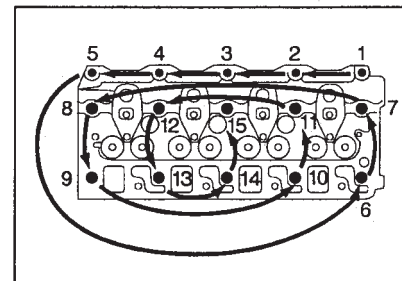
Procedure for motordele

Ventilspillerum

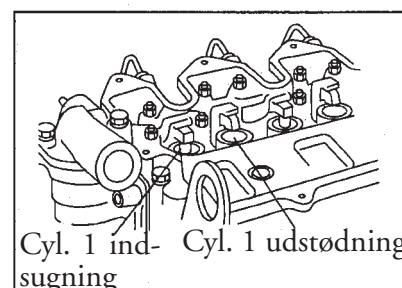
1. Kompressionstoppunktet (TDC) eller udstødningstoppunktet findes som vist herunder ved at dreje krumtappen med håndsving i køreretning så rillen i remskiven står overens med TDC mærket på gearkassedækslet.



2. Tag topdækslet af og spænd boltene i nummerorden.



3. Drej krumtappakslen til stemplet i cylinder 1 eller 4 er i kompressionsslag, så TDC strengen på krumtappakslen står overet med timing-stregen. Hvis både indsugning og udstødning for cylinder 1 er lukkede, er cylinderen i kompressionstop. Hvis de er åbne, er cylinderen i udstødningstop.



4. Alt efter tilstanden af første cylinder måles og justeres ventilspillerummet

5. Når trin 4 er udført, drejes krumtappakslen 360° og den anden ventil stilles.

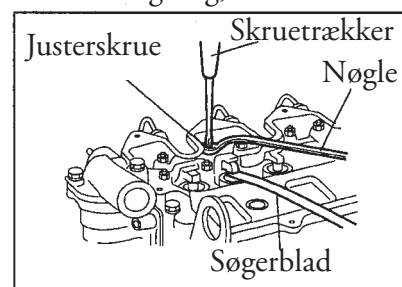
Justering af ventilspillerum

Hvis spillerummet ikke passer med den angivne værdi, justeres den således:

1. Løsn kontramøtrikken og drej justerskruen.
2. Hold justerskruen fast, mens kontramøtrikken spændes.
3. Efter justering kontrolleres atter med søgerblad.

Cylinder No.	1	2	3	4
Valve arrangement	I	E	I	E
No.1 cylinder TDC for compression	○	○	○	○
No.4 cylinder TDC for compression		○	○	○

I= Indsugning; E=Udstødning



Dyser

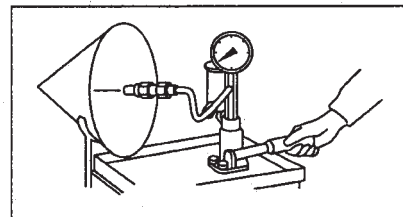
Kontrol og justering af dyser

Brug en dysetester til kontrol af åbningstryk.

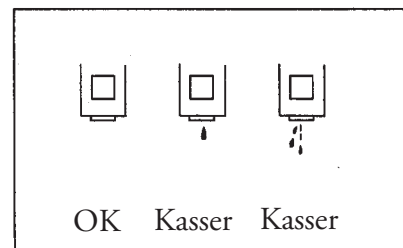
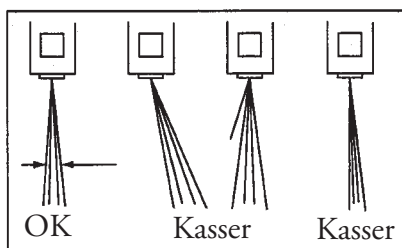
Juster trykket til det korrekte: 135 kg/cm^2 med skiver.

Skiverne fås med en forskel på 0,1 mm

Næste størrelse skive forøger eller formindsker trykket med ca. 10 kg/cm^2 .



Tågedannelse



Adskillelse

1. Sæt dysen i en skruestik og skru holdemøtrikken af.
2. Tag skiven og dysespidsen ud og skrab evt. kul af med en træpind.

Kontrol

Udskift defekte dele.

Genmonter dysedelene.

Holdemøtrikken spændes til mellem 3 og 5 kgm (39 og 49 Nm).

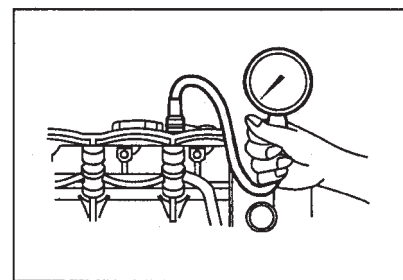
4. Anbring dysespidsen i testeren.

5. Sæt tryk på og kontroller åbningstrykket. Juster evt. med skiver.

Dysen spændes i cylinderen med et moment på 4-5 kgm.

Kontrol af kompressionstryk

1. Kontroller følgende:
 - a. Motorolie, luftfilter, startmotor og batteri skal være OK.
 - b. Mål mens motoren er varm (50°)
2. Fremgangsmåde:
 - a. Slå indsprøjtning af olie fra.
 - b. Udtag gløderøret, sæt trykmålerspidsen i den cylinder, der skal prøves og sæt uret på.
 - c. Drej motoren med starteren og aflæs uret, når viseren bliver stabil.
 - d. Efter endt måling genmonteres gløderøret.
 - e. Mål de andre cylindre.



Målinger:

- Målt ved 250 rpm skal trykket være 31 kg/cm^2 .
- Stramning af gløderør ca. 1,5 - 2 kgm

Vigtigste boltmomenter

Emne	Bolt Diameter x stigning	Bredde mm	Moment			Bem.
			kg-m	lb-ft	N-m	
Topstykkebolt	M10×1.25(0.4×0.05")	14(0.6")	8.5~9.5	61~69	83~92	Våd
Bolt på ventildæksel	M8×1.25(0.3×0.05")	12(0.5")	1.0~1.3	7.2~9.4	9.8~12.8	
Vippearmsbolte	M8×1.25(0.3×0.05")	12(0.5")	1.0~2.0	7~15	9.7~19.7	
Termokontakt	M16×1.5(0.6×0.06")	17(0.7")	1.9~2.7	13.6~19.6	18.6~26.6	
Møtrik på remskive	M18×1.5(0.7×0.06")	27(1.1")	12.0~13.0	87~94	118~127	
Bolt på hovedleje	M10×1.25(0.4×0.05")	17	5.0~5.5	36~40	49~54	
Plejlstangsleje	M9×1.0(0.4×0.04")	14(0.6")	8.0~9.0	57.9~65.1	78.4~88.2	
Bagpladebolt (standard)	M12×1.25(0.5×0.05")	17(0.7")	5.5~7.5	40~54	54~74	
Bagpladebolt	M8×1.25(0.3×0.05")	12(0.5")	1.0~1.3	7.2~9.4	9.8~12.8	
Bolt på svinghjul	M12×1.25(0.5×0.05")	19(0.7")	11.5~12.5	83.2~90.4	112.8~122.6	
Drænprop, motorolie	M14×1.5(0.6×0.06")	22(0.9")	3.5~4.5	25~33	34~44	
Overtryksventil	M22×1.5(0.9×0.06")	22(0.9")	4.5~5.5	32~40	44~54	
Oliefilter	M20×1.5(0.8×0.06")	—	1.4~2.4	10.1~17.3	13.7~23.5	
Olietrykskontakt	PT 1/8	26(1.0")	0.8~1.2	5.8~8.6	8~12	
Møtrik på indsprøjtningrør	M12×1.5(0.5×0.06")	—	2.0~4.0	14.4~28.9	19.6~39.2	
Do. lækrørs-møtrik	M12×1.5(0.5×0.06")	18(0.7")	2.5~3.0	18~22	24.5~29.5	
Ventilholder	—	19(0.75")	4.0~5.0	28.5~36.5	39~49	
Dyseholder	M20×1.5(0.8×0.06")	21(0.8")	5.0~6.0	6~44	49~59	
Holdemøtrik for ventilholder	M16×0.75(0.6×0.03")	19(0.75")	3.5~4.0	25~29	34.5~39.5	
Glidemuffe	M10×1.25(0.4×0.05")	14(0.6")	3.0~4.2	22~30	29~41	
Møtrik på momentfjeder	M12×1.0(0.5×0.04")	17(0.7")	1.5~2.5	10~18	15~25	
Gløderør	M10×1.25(0.4×0.05")	12(0.5")	2.0~2.5	14.4~18.1	19.6~24.5	
Gløderør, holdeplade	M4×0.7(0.2×0.03")	8(0.3")	0.1~0.15	0.7~1.1	1.0~1.4	
Stopspolemøtrik	M30×1.5(1.2×0.06")	36(1.4")	4.0~5.0	28.5~36.5	39~49	
Starter, B-pol	M8×1.25(0.3×0.05")	12(0.5")	1.0~1.2	7.3~8.8	9.8~11.8	

Bolt og møtrik skal vædes med olie, hvis der står "våd", inden montering.

Se også næste side.

Momenter, generelt

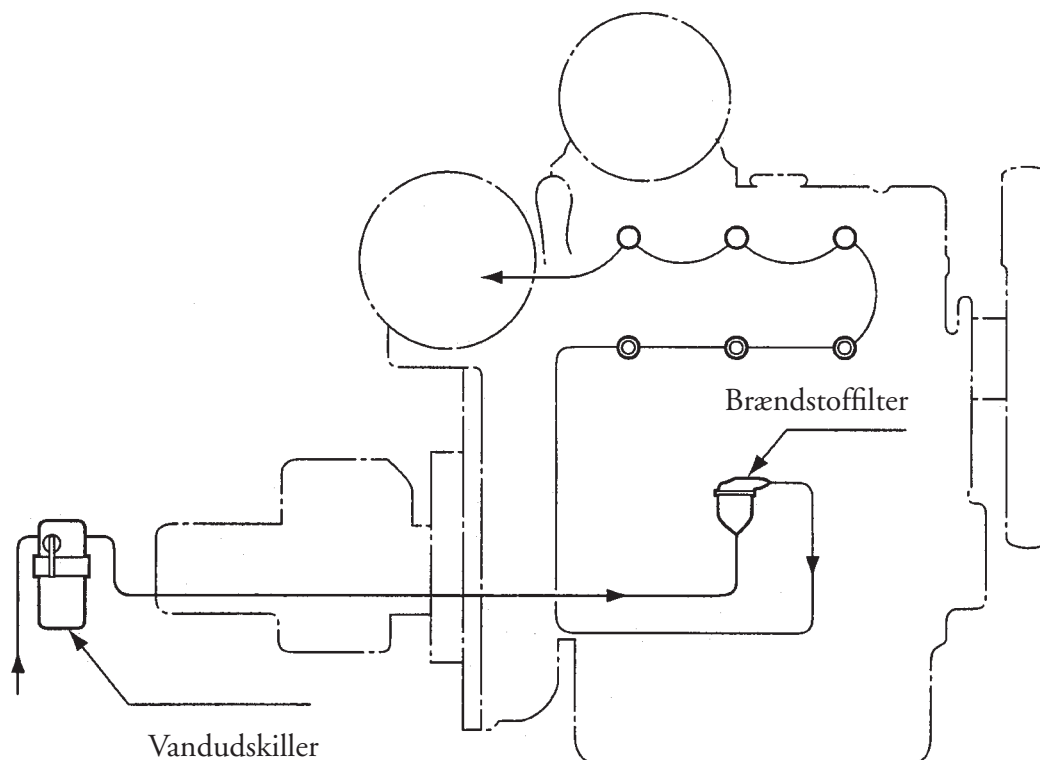
Bolt Diameter x stigning mm	Top- marke- ring	Tvær- mål mm	Moment		
			kg•m	lb•ft	N•m
M6 × 1.0	4	10(0.4")	0.3-0.5	2.2-3.6	2.9-4.9
	7		0.8-1.0	5.8-7.2	7.8-9.8
	10		1.0-1.3	7.2-9.4	9.8-12.7
M8 × 1.25	4	12(0.5")	1.0-1.3	7.2-9.4	9.8-12.7
	7		1.5-2.2	10.8-15.8	14.7-21.6
	10		2.5-3.5	18-25.2	24.5-34.3
M10 × 1.25	4	14(0.6")	1.8-2.5	13-18	17.6-24.5
	7		3.0-4.2	21.6-30.2	29.4-41.2
	10		5.0-7.0	36-50.4	49-68.6
M12 × 1.25	4	17(0.7")	3.0-4.2	21.6-30.2	29.4-41.2
	7		5.5-7.5	39.6-54	53.9-73.5
	10		9.5-12.0	68.4-86.4	93.1-117.6
M14 × 1.5	4	19(0.75")	5.0-7.0	36-50.4	49-68.6
	7		8.0-11.0	57.6-79.2	78.4-107.8
	10		16.0-19.0	115.2-136.8	156.8-186.2

Udluftning af brændstofsyste

Efter rensning af vandudskilleren, udskiftning af filterindsatsen eller tørkørsel, sker udluftning således:

1. Fyld brændstoftanken helt op.
2. Åbn for brændstoffilteret
3. Når starteren sættes på ON, sker udluftningen automatisk.

! Luften vil normalt være ude efter et minut, ved tomt filter.



Luftfilter

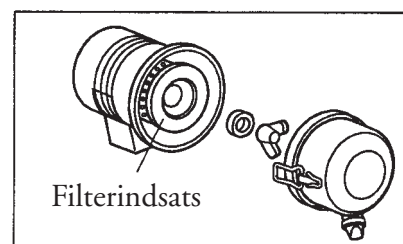
Fjerne

Tag dækslet af og se på filterindsatsen, om den er snavset.

Kontrol

Kontrolmetoden afhænger af, hvor snavset filteret er.

- a. Hvis det er tørt støv, der sidder i filteret, blæses det rent med trykluft, højst 7 kg/cm².
 - b. Hvis filteret er snavset til med sod eller lignende, renses med rensesvæske.
 1. Rensesvæsken laves ved at opløse 300 gram filterrens (ND 1500) i 20 liter vand. Dyp filteret i væsken i 20 minutter.
 2. Efter aftagning af dækslet skylles filterhuset med vand fra hanen.
 3. Efter afrensning, lader man filteret stå og lufttørre på et luftigt sted.
- **Tør aldrig filteret med ild eller trykluft.**



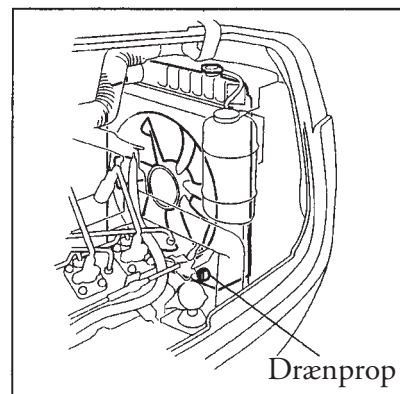
Standardkontrol er efter 500 timer, men i støvede omgivelser efter 250 timer.

Udskiftning af kølevæske

Snavs og rust i kølesystemet nedsætter dets effektivitet.

Udskiftning

1. Tag dækslet af og skru drænproppen ud.
2. Skru drænproppen i og fyld køleren med renselvæske *
3. Start motoren og lad den køre i tomgang i 20 minutter. Skru drænproppen ud og lad renselvæsken løbe ud, samtidig med at der tilføres rigeligt med rent vand hele tiden gennem påfyldningsstudsens til der kommer rent vand ud,
4. Nu skrues drænproppen i, der påfyldes neutralisationsvæske ** og motoren fortsætter i tomgang i 5 minutter.
5. Stands motoren og skru drænproppen ud. SKyl køleren grundigt igennem med rent vand. Skru drænproppen i og fyld køleren med normal kølevæske.



! Antifrostvæske skal blandes i en anden beholder inden påfyldning.

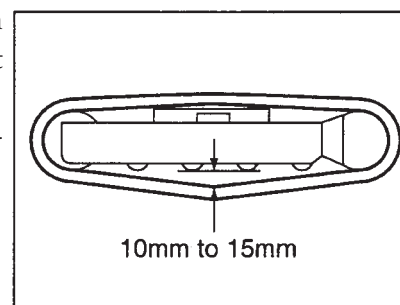
+ Det er meget farligt at tage kølerdækslet af lige efter at have stnadsat motoren. Gør det meget langsomt og forsigtigt.

* Renselvæske: Natrium bisulfit, 250 gram i 1 liter.

** Neutraliseringsvæske: Natrium karbonat (vaskesoda), 6 gram i 1 liter vand.

Kontrol af bæltestramning

- Hvis bælteerne ikke er lige stramme, kører maskinen ikke lige ud.
- Hvis bælteerne er for stramme, vil det resultere i skader på indersiden af bælteerne fra de forskellige hjul, ligesom det kræver mere motorkraft at køre.
- Hvis bælteerne er for slappe, kan de smutte af hjulene. Det er vanskeligere at køre baglæns og kræver i det hele taget for meget motorkraft.
- Bæltestramningen skal justeres efter de første 10-20 driftstimer.

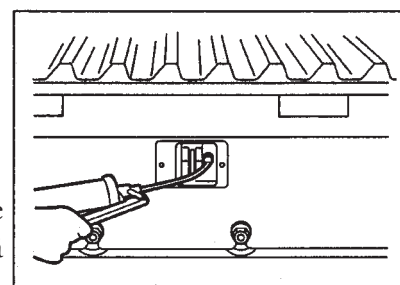


Kontrolmetode

1. Stramme bæltet: Sæt en fedtsprøjte på niplen og tryk fedt ind.
2. Løsne bæltet: Åbn ventilen, så kommer fedtet automatisk ud.

Bekræftelse af kontrollen (kontrolle rfor luftlommer)

Inden bælteerne strammes, løsnes ventilen, og det kontrolleres, at de rtrænger fedt ud når forreste løbehjul trykkes mod cylinderen. Luk så ventilen og tilfør atter fedt.



Bæltedrevet

Brug kun anbefalede smøremidler, se smørelisten.

Hvis der skiftes smøremiddel, skal det hele udskiftes, bland aldrig to typer.

På fabrikken er drevet fyldt med SAE 30 - CD.

Første udskiftning efter 500 driftstimer.

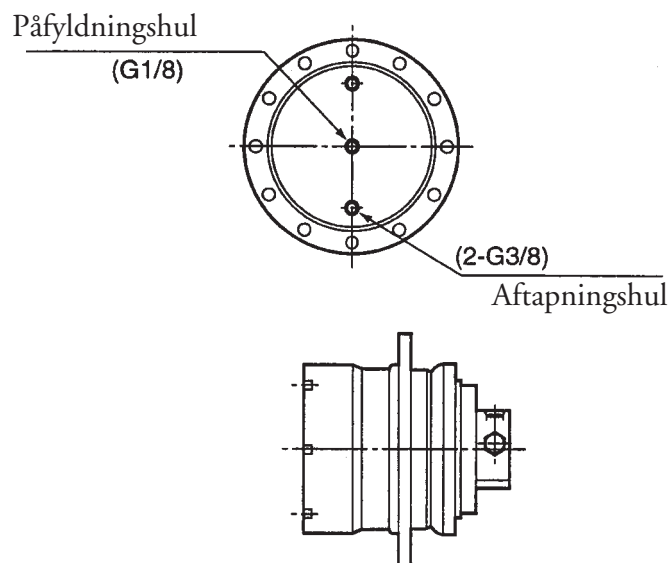
Følgende udskiftninger hver 1000 timer.

Mængde: 0,8 liter.

Påfyldning

Der er to blindpropper i dækslet. Når dækslet vender som vist herunder, er den øverste til niveauekontrol og påfyldning, den nederste til aftapning.

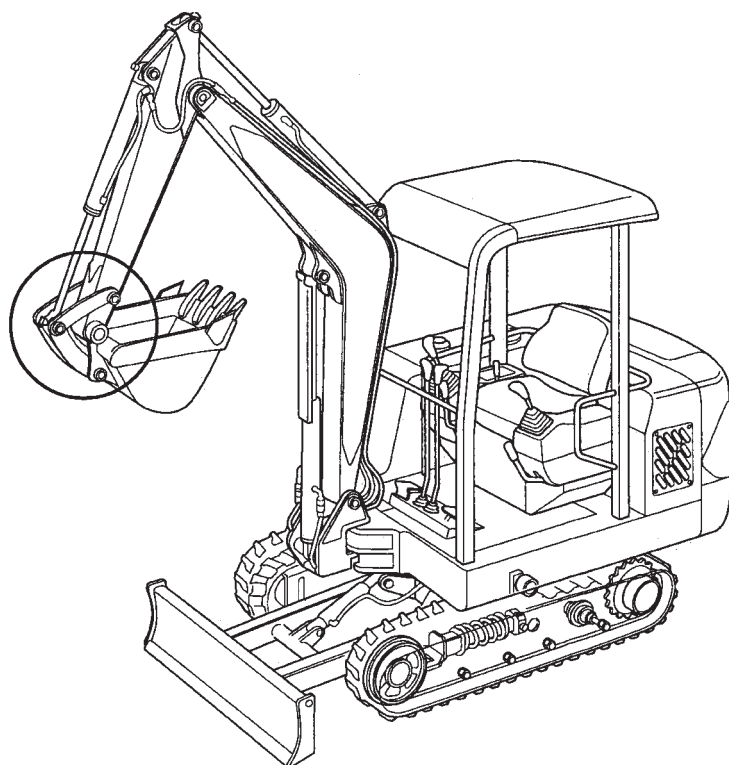
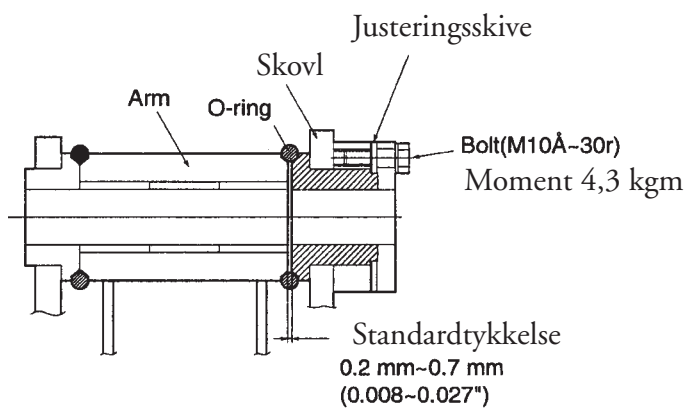
1. Først fjernes påfyldningsproppen.
 2. Olie påfyldes gennem påfyldningshullet
 3. Sæt proppen i igen.
- * Sæt pakketape på proppen inden den skrues i.



Justering af justerings-skive i skovlophæng

Når frigangen i skovlophængen bliver mere end 0,7 mm fjernes skiven og frigangen justeres til at være under 0,7 mm.

! Der SKAL være lidt frigang, ophængen må ikke stramme.



Fejlfinding

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Styreventiler		
Kan ikke holde lasten	<ul style="list-style-type: none"> • Olie lækker inde fra stemplet • Olie lækker fra trykventil 	Udskift ventilhus Rens eller udskift ventil
Lasten synker, når stemplet skiftes fra neutral til "løft"	<ul style="list-style-type: none"> • Snavs i laststyreventilen • Ventil eller sæde for ventil er beskadiget 	Adskil og rens ventilen Udskift ventil eller ventilsæde
Stempel hænger	<ul style="list-style-type: none"> • Unormalt høj olitemperatur • Hydraulikolien er forurenset • Rørføring strammet for hårdt, så ventilhuset er deformeret • Snavs i stempeludskæringer • For højt tryk • Greb eller forbindelse skadet • Stemplet er bøjet • Returfjeder beskadiget • Returfjedersæde forskubbet • Indre ventiltemperaturfordeling ikke ensartet 	Fjern hindringer for frit flow Skift olie og rens systemet Kontroller tilspænding. Løsn bolte, kontroller og juster Fjern snavset eller udskift ventilhus Kontroller trykket og juster evt. Kontroller Udskift ventilhus Udskift fjeder Løsn sædet og ret op Varm hele kredsløbet op
Olielækage i pakning	<ul style="list-style-type: none"> • Bagtryk på returventil for højt • Snavs på pakning • Lukkeplade løs • Stempel beskadiget • Pakning beskadiget 	Brug større returkredsløb Tag pakning ud og rens den Rens pladen og spænd den til Udskift ventilhus Udskift pakning
Stempel bevæger sig ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Ventil tilstoppet • Stempeltop fyldt med olie • Betjeningsgreb sidder fast 	Rens ventil og kredsløb Udskift toppakning Frigør grebet
Hydraulikmotor Hydraulikmotoren kører ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Lav hydraulikoliestand • Fejl i pumpe • Indre lækage i motoren • Hydraulikmotor slidt • Udgangsaksel overbelastet • Olieviskositeten for lav 	Fyld efter Udskift pumpe Udskift motoren Udskift motor eller slidte dele Kontroller og fjern årsag til overbelastning Skift til olie med korrekt viskositet
Hydraulikmotor kan kun køre den ene vej	<ul style="list-style-type: none"> • Aflastningsventil har fejl • Balanceringspole hænger 	Adskil og rens ventil eller udskift den Udskift ventilen Udskift hydraulikpumpen Udskift motoren

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Hydraulikmotoren kan ikke køre hurtigt nok	<ul style="list-style-type: none"> • For lille olietilførsel • Luft i motoren • For stor olietilførsel og olielækage • Hydraulikmotor har indre lækage 	<p>Tilfør olie Stram omløber på sugesiden Tilfør olie og stram sugesiden Udskift motoren</p>
Hydraulikmotoren støjer	<ul style="list-style-type: none"> • Lav hydraulikoliestand • Luft i motoren • Olietemperaturen for høj • Hydraulikmotor slidt • Aksel forkert monteret • Cavitering 	<p>Tilfør olie Stram omløber på sugesiden Sænk temperaturen Udskift motoren Ret akslen op Fjern årsagen hertil</p>
Olie lækker fra akselpakning	<ul style="list-style-type: none"> • Pakning beskadiget • Aksel slidt eller beskadiget • Indre tryk i hydraulikmotor for højt 	<p>Udskift pakning Udskift aksel Udskift pakning og rens afløbsrøret</p>
Hydraulikcylinder		
For lidt kraft på cylinderen	<ul style="list-style-type: none"> • Overlastventil sat for lavt • Indre læk i cylinder • Skade på stempel eller -stang • Indre læk i styreventil 	<p>Juster ventilen Udskift cylinderpakninger Udskift fejlbehæftet del Udskift ventilhus</p>
Ydre læk i hydraulikcylinder	<ul style="list-style-type: none"> • Defekte pakninger • Stempelstang beskadiget 	<p>Udskift pakninger Udskift stempelstang</p>
Stempel bevæger sig ikke jævnt	<ul style="list-style-type: none"> • For høj olietemperatur • Luft i motor 	<p>Sænk temperatuen Påfyld olie og stram sugerør</p>
Trykket stiger slet ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Rørventil hænger i åben stilling • Snavs i ventil 	<p>Adskil, rens og kontroller, at den atter bevæger sig frit Rens hele vetilsystemet</p>
Overtryksventil ustabil	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilsæde beskadiget • Styrestempel hænger i ventil 	<p>Udskift defekte dele Adskil, rens og fjern overfladefejl</p>
Overtryksventil fejlfungerer	<ul style="list-style-type: none"> • Ventil slidt af snavs • Kontramøtrik og justerskrue løse 	<p>Udskift slidte dele Juster tryk</p>
Olielækage	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilsæder beskadigede • Problem med snavs 	<p>Udskift slidte eller defekte dele Adskil, rens og udskift evt. defekte dele</p>

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Udstyr		
Almindeligt krafttab	<ul style="list-style-type: none"> • For lidt motorkraft • Hydraulikpumpe slidt • Hovedventil defekt • Lav hydraulikoliestand • Olieviskositeten for lav • Tilstoppet sugefilter 	Se motormanual Udskift pumpen Juster tryk eller udskift ventil Påfyld olie Skift til olie med korrekt viskositet Udskift sugefilter
Alle funktioner har fejl	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt hydraulikpumpe • Lav hydraulikoliestand 	Udskift pumpen Påfyld olie
For lidt kraft til udstyr	<ul style="list-style-type: none"> • Hovedventil eller overtryksventil forkert justeret eller defekt • Hydraulikcylinderpakninger beskadigede • Hydraulikcylinderstempel og cylinder beskadigede 	Juster tryk eller udskift ventilen Udskift pakningerne Udskift stempel og cylinder
Udstyr kan ikke holde sin egen vægt	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikcylinderpakninger beskadigede • Hydraulikcylinderstempel og cylinder beskadigede • Styreventil har indre læk 	Udskift pakningerne Udskift stempel og cylinder Udskift ventilhus
Unormal støj fra udstyrs-samling	<ul style="list-style-type: none"> • For lidt olie eller fedt • Forbindelsesstift går på 	Tilfør olie eller fedt Udskift bøsning eller stift
Hovedtryk for lavt	<ul style="list-style-type: none"> • Hovedventil stillet for lavt • Balanceventil defekt • Hydraulikmotor yder for lidt • Krøjepakninger defekte • Hydraulikpumpe slidt • Hydraulikmotor suger luft 	Juster tryk Udskift ventilen Udskift motor Udskift pakninger Udskift pumpen Påfyld olie
Kører ikke jævnt	<ul style="list-style-type: none"> • Bælter for stramme • Sten eller lign. i bælter • Balanceventil defekt • Hydraulikmotor yder for lidt • Hydraulikmotor suger luft 	Juster bælestramning Rens bælterne Udskift ventilen Udskift motor Påfyld olie
Kører ikke lige	<ul style="list-style-type: none"> • Forskellig stramning i bælterne • Hydraulikmotor yder for lidt • Krøjepakninger defekte • Hydraulikpumpe slidt • Styreventil har indre læk • Greb sidder løst 	Juster bælestramning Udskift motor Udskift pakninger Udskift pumpen Udskift ventilhus Juster

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Styregreb		
Svært at bevæge greb	<ul style="list-style-type: none"> • Snavs i styreventil • Ventilstang hænger fast • Grebets led ikke smurt • Grebet sidder for stramt 	Rens ventil Udskift ventilhus Smør Smør
Ingen olie fra pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • For lidt olie i tanken • Tilstoppet sugefilter 	Påfyld olie Udskift filter, evt. også olien
Hydraulikpumpestrykket stiger ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikmotor har indre læk • Hydraulikmotor suger luft • Overtryksventil sat for lavt 	Udskift motor Påfyld olie og kontroller sugeledning Juster ventil
Unormal støj fra hydraulikpumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Cavitering pga. bøjet sugerør eller tilstoppet filter • Sug luft ind pga. utæt rørføring eller lav oliestand • Cavitering pga. for lav viskositet • Pumpe og motor ude af justering • Bobler i hydraulikolien 	Udskift filter, evt. også olien Kontroller og stram rørsamlinger Kontroller oliestand Skift til olie med korrekt viskositet Ret op Find årsagen og fjern den (udskift olien)
Olie lækker fra pumpen	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpepakning defekt 	Udskift pakning eller Pumpe
Drejeled		
For lidt kraft	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt drejepakning • Defekt rotor 	Udskift pakning Udskift drejeled
Lækage på led	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt drejepakning 	Udskift pakning
Krøjning		
For lidt kraft	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikmotor yder for lidt • Krøjering sidder fast 	Udskift motor Smør eller udskift ringen
Krøjbremse for svag	<ul style="list-style-type: none"> • Bremsventiltryk sat for lavt • Bremsventiler tilstoppede • Hydraulikmotor yder for lidt • Styreventil har indre læk 	Juster Rens ventilerne Udskift motor Udskift ventilhus
Unormal støj ved krøjning	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikmotor suger luft • Krøjeleje ikke ordentligt smurt 	Påfyld olie Smør

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Motor og -tilbehør		
Motor starter ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt startkontakt • Andre defekter • Forkert viskositet i motorolie • Motor meget kold • Fastsiddende krumtapksel, knastaksel, stempel eller leje • Luft i brændstofs-system • Brændstofmangel • Dårligt brændstof • Tilstoppet brændstoffilter • For lav kompression • Defekt indsprøjtningsspumpe 	<p>Reparer forbindelser og kontakt kontroller batteriladning, starterfejl, løse ledninger eller defekte stik</p> <p>Kontroller, afhjælp, forvarm Forvarm kølevandet Reparer</p> <p>Udluft hele systemet Tank op Kontroller og udskift Rens eller udskift Reparer Reparer</p>
Motor standser pludselig	<ul style="list-style-type: none"> • Intet brændstof • Brændstoffilter tilstoppet • Luft i systemet 	<p>Tank op Rens eller udskift Udluft og kontroller samlinger</p>
Lavt olietryk	<ul style="list-style-type: none"> • For lidt olie • Olielækage • Defekt olietrykssensor • Tilstoppet oliefilter • For lav viskositet af olie • Oliepumpe defekt 	<p>Efterfyld Find og ret Udskift Udskift Udskift med olie, der passer til temperaturen Juster og rens eller udskift</p>
Motor bliver for varm	<ul style="list-style-type: none"> • For lidt kølervæske • Vand lækker • Kilerem slap • Køler defekt • Ventilatorvngede defekt • For meget antifrost i væsken • Termostatsvigt • Vandpumpesvigt 	<p>Efterfyld Kontroller slanger og køler Kontroller eller udskift Reparer eller udskift Udskift Fortynd den Udskift Udskift</p>
Manglende batteriladning	<ul style="list-style-type: none"> • Kilerem slap • Ledninger defekte • Lampe eller amperremeter defekt • Batteri defekt • Regulator defekt • Generator defekt 	<p>Juster Reparer Udskift Kontroller ledninger, genoplade eller udskift Udskift Reparer eller udskift</p>
Udstødning hvid eller blå	<ul style="list-style-type: none"> • For meget olie • Olie for tynd • Køler for effektiv • Forkert indsprøjtningstidspunkt • Lavt kompressionstryk 	<p>Sænk til under maks. niveau Udskift med korrekt viskositet Udskift eller tildæk Rettes af montør Rettes af montør</p>

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Udstødning sort / mørkegrå	<ul style="list-style-type: none"> • Forkert brændstof • Forkert justerede ventiler • Brændstofpumpe defekt • Lav kompression • Luftindtag blokeret 	Udskift Juster Rettes af montør Rettes af montør Rens eller udskift filter
Brændstofforbrug for højt	<ul style="list-style-type: none"> • Brændstofpumpe defekt • Dyse defekt • Forkert indsprøjtningstidspunkt • Forkert brændstof • Lav kompression • Luftindtag blokeret 	Rettes af montør Juster / udskift Rettes af montør Udskift Rettes af montør Rens eller udskift filter
Olieforbrug for højt	<ul style="list-style-type: none"> • For meget olie • Olie for tynd • Olielækage • Slidte stempelringe 	Sænk til under maks. niveau Udskift med korrekt viskositet Find den og ret fejlen Rettes af montør

Service og vedligeholdelse

1=Kontroller, juster, smør, tilfør

2=Rens

3=Udskift

Alle tal angivet driftstimer

	Før start	Første 50	Første 100	Hver 50	Hver 100	Hver 250	Hver 500	Hver 1000	Hver 2000	NB.
MOTOR										
Kontrol af unormal udstødning	1									
Kontrol og skift af olie	1	3				3				
Oliefilter		3				3				
Dieselolie og tankrensning og snavs	1			2						Dræn vand
Rens/udskift dieselfilter					2		3			
Vandudskiller	1									
Kølevand Min. hvert halve år	1						3			Skift hvert halve år
Rens køle-ribber				2						
Luftfilter					1		3			
Kilerem	1									
Ventiler								1		
Topstykke-bolte								1		
UDSTYR										
Bolte og møtrikker	1									
Indfedte aksler	1									
Løse dele og skader	1									
Smøre krøje-mekanisme				1						
Bæltestråning	1									

Periode Emne	Før start	Første 50	Første 100	Hver 50	Hver 100	Hver 250	Hver 500	Hver 1000	Hver 2000	Bem.
Smøre nedre ruller					1				3	
Skift olie i bæltegear								3		Første 500t
Led, læk og montering	1									
HYDRAULIK										
Hydraulikolie	1					2		3		Dræn vand og snavs
Filter			3				3			
Sugefilter			2				2		3	
ELSYSTEM										
Forbindelser	1									
Alm. kontrol	1									
Batterisyre				1						

Anbefalede smøremidler

Nr.	Smørested	Castrol	Esso
1	Motor	RX Super 15W-40	LUBE MHX 15W-40
2	Gear	EPX 85W-140	GX 85W-140
3	Hydraulik	HYSPIN AWH-M-46	UNIVIS N46
4	Fedt	SPHEEROL LEP•2	BEACAN EP2
5	Antifrost	Anti Freeze	Antifreeze
6	Diesel	-	-

Fra fabrikken er reduceren påfyldt SAECD 10W-30 eller tilsvarende.

Tysk hydraulikolie er Univis J32.

Smøresteder

Overvogn

Sådan læses tegningen:

Smørested/påfyldningssted



Mængde /(liter)

Interval (timer)

Tabelnummer side 49

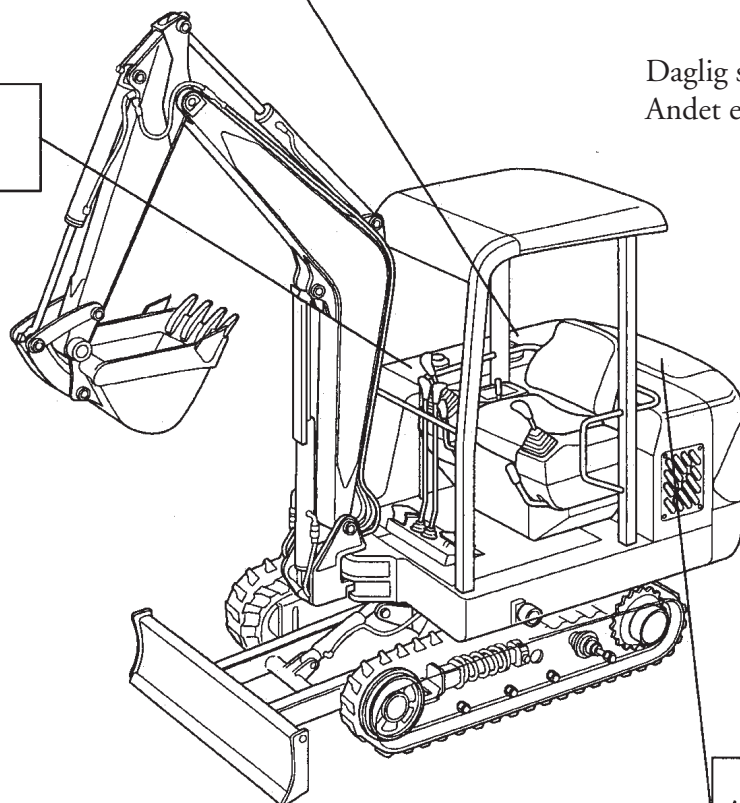
Hydrauliktank

3	A	60
---	---	----

Dieseltank

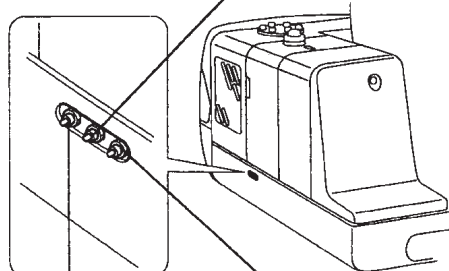
6	A	64
---	---	----

Daglig smøring er mærket D
Andet er mærket A



Krøjegear

4	D
---	---



Krøjeleje

4	D
---	---

Krøjecylinder

4	D
---	---

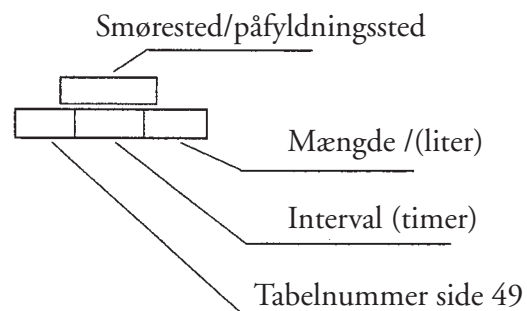
Motor

1	A	8
---	---	---

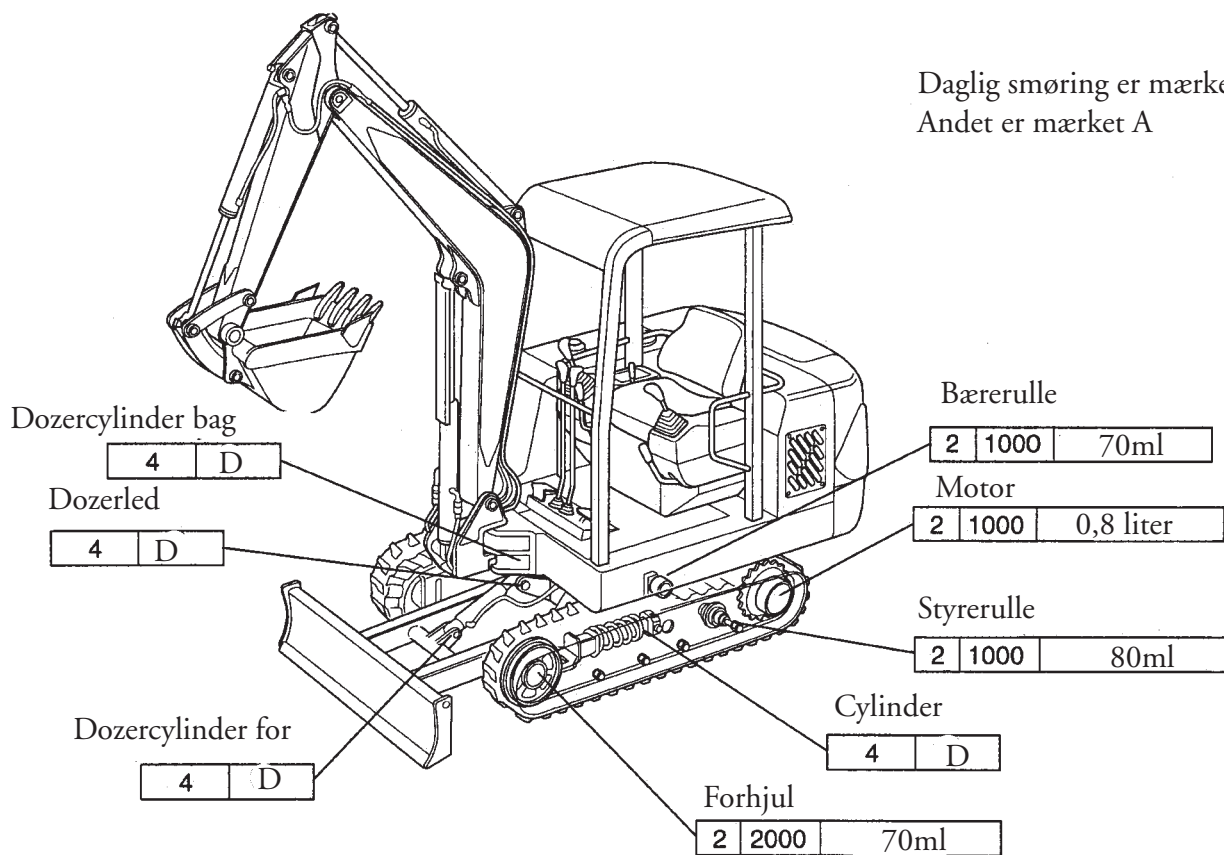
Smøresteder

Undervogn

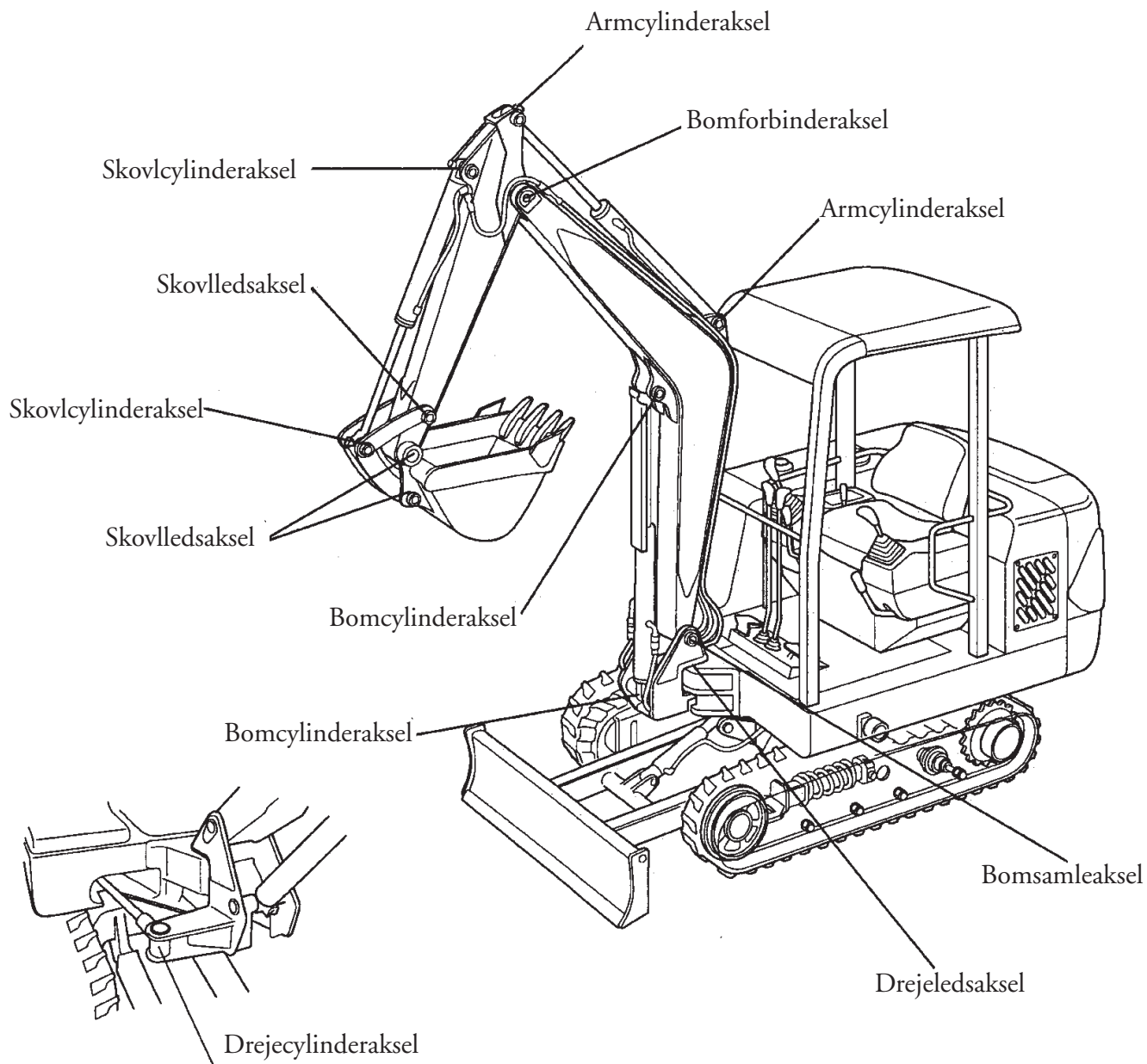
Sådan læses tegningen:



Daglig smøring er mærket D
Andet er mærket A

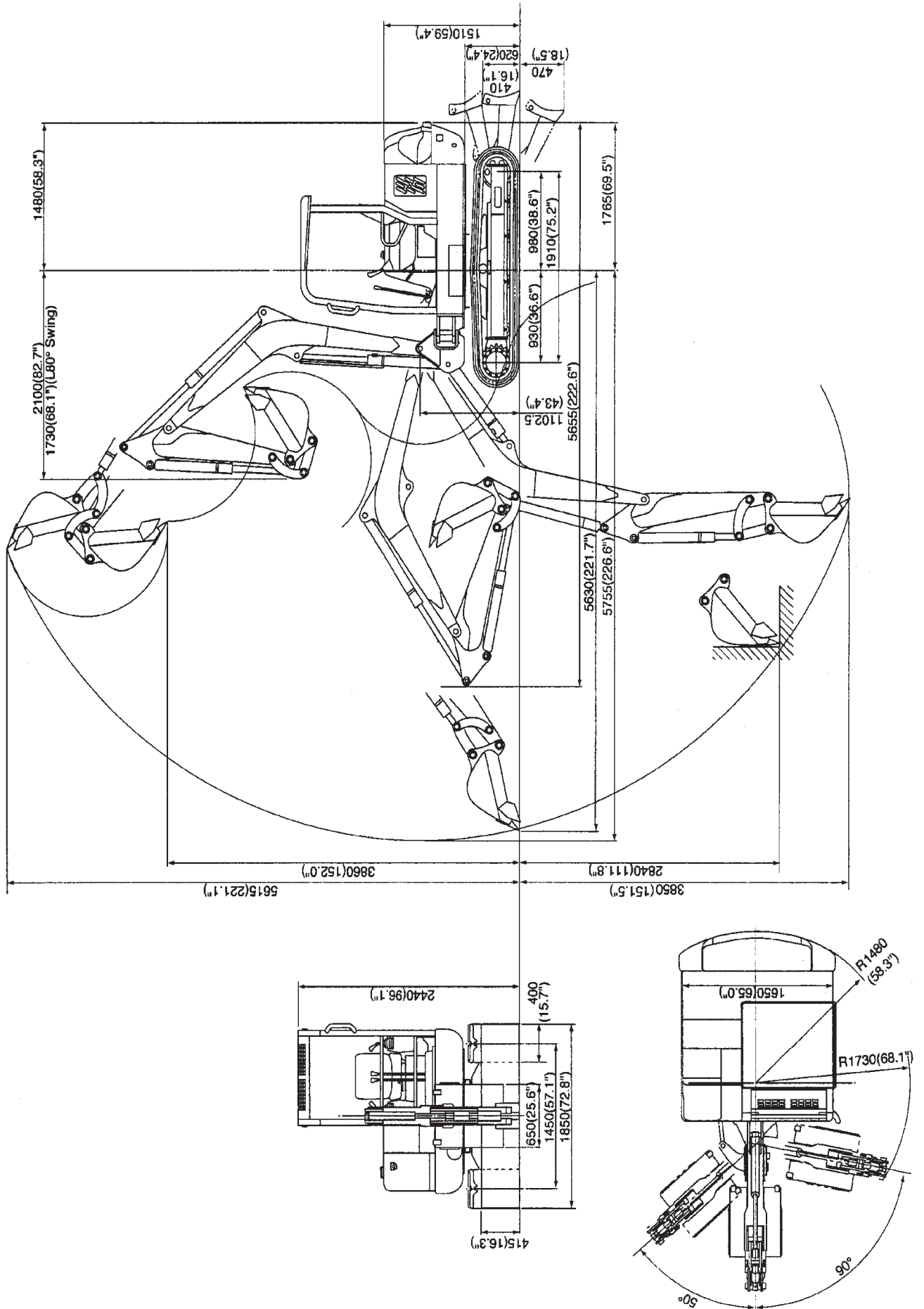


Smøresteder Udstyr



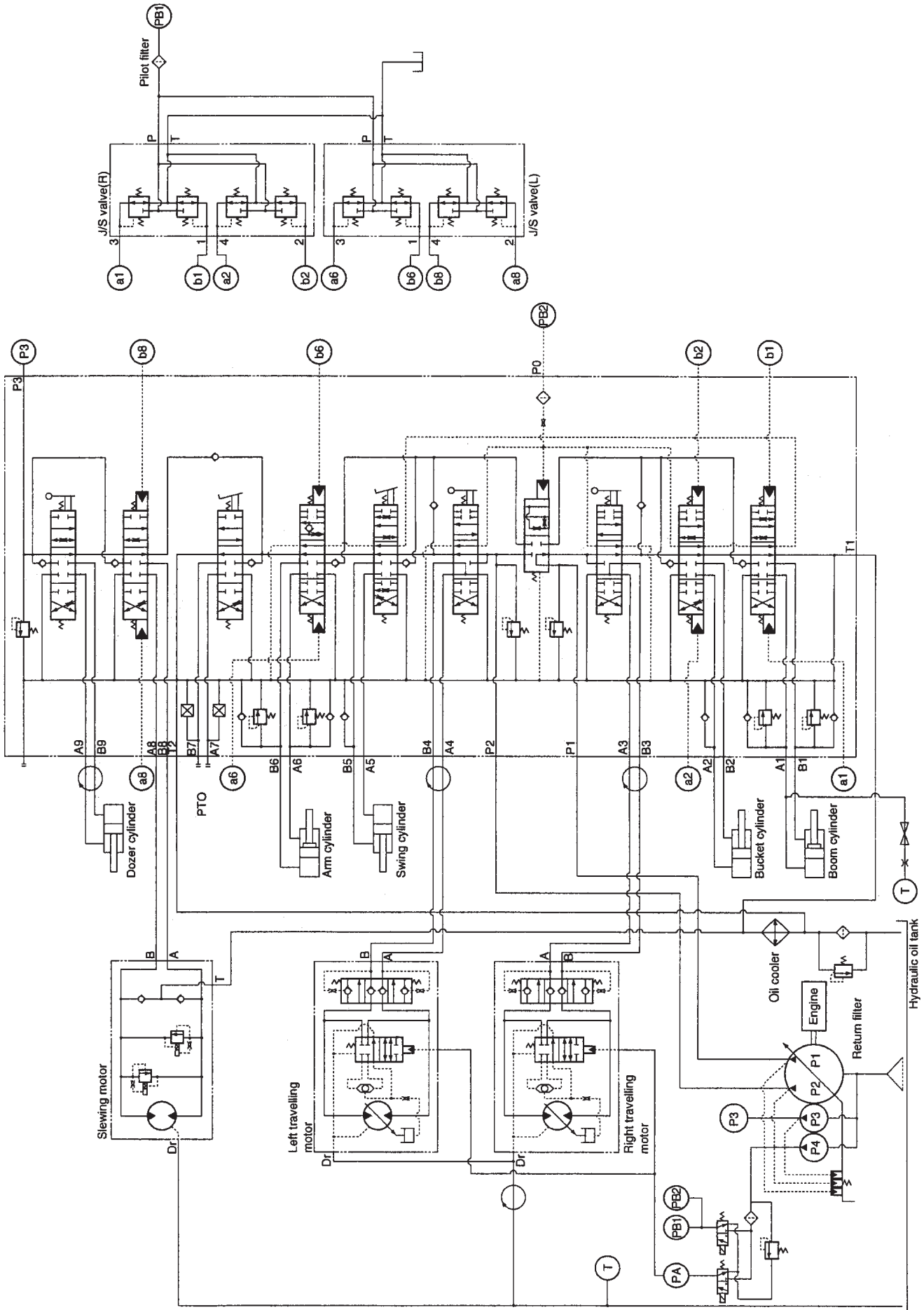
Alle smørestederne smøres dagligt og refererer til punkt 4 i tabellen

Dimensioner



Model		ES 500
Vægte	Bælter + kabine	4840 Kg 4900 Kg
	Total længde med åben bom og lukket arm	5655 mm
	Bredde Min/maks	1850 mm
	Højde	2440 mm
Motor	Type	ISUZO 4LE1PA-03
	Slagvolumen	2179 cc
	Ydelse	35 Kw - 48 Cv
	Indsprøjtning	indirect
	Køling	water
	Forbrug	5 Lt/h
	Dieseltank	64 Lt
	Generator	12 (45) V (A)
Batteri	12 (80) v (Ah)	
Ydelse	Maks gravekraft (skovl)	4500 Kgf
	Maks gravekraft (arm)	2590 Kgf
	Træk	4582 Kgf
	Kørehastighed	2,8-4,6 Km/h
	Krørehastighed	9,2 rpm
	Underlagsbelastning	0,32 Kgf/cm ²
	Maks. stigning	60 % - 30°
Hydraulik	Pumpetype	piston 2 + Gear 2
	Pumpe 1 (bom/arm)	57,5 Lt/min
	Pumpe 2 (bom/arm)	57,5 Lt/min
	Pumpe 3 (blad)	48,3 Lt/min
	Hovedarbejdstryk	220/220/175 Kgf/cm ²
	Hydrauliksystem	90 Lt
Betjening	Skovl, bom/arm, krøje	2 ind. joysticks
	Bæltedrev	(greb)
	Blad	(greb)
	Nedbrydningshammer	(pedal)
	Krøje/dreje	(pedal)
Dimensioner	Maks. gravedybde	3850 mm
	Maks. arbejdshøjde	5615 mm
	Maks. bærehøjde	3860 mm
	Maks. graveradius	5755 mm
	Nåhøjde	5630 mm
	Min. drejeradius, for	2100 mm
	Min. drejeradius krøje	1730 mm
	Drejeradius, bag	1480 mm
	Bomkrøjevinkel H/V	sx 90° dx 50°
Undervogn:	Maks. graveradius	1850 mm
	Dozerbladshøjde	415 mm
	Skobredde	400 mm
	Hjulcenter, bælter	1450 mm

Hydraulikdiagram



Eldiagram

