

# HÅNDBOK



## MARINEDISELMOTORER TYPE YS - SB

[Innholdsfortegnelse](#)

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



# Innholdsfortegnelse

---

1. [Introduksjon](#)
2. [Tekniske data](#)
3. [Før start](#)
4. [Start av motoren](#)
5. [Kontrolleres under drift](#)
6. [Stopp av motoren](#)
7. [Lufting av dieselsystemet](#)
8. [Koblingskjema](#)
9. [Vedlikeholdsskjema](#)
10. [Teknisk](#)
11. [Diverse](#)
12. [Diverse tekniske data og mål](#)

---

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



# 1. Introduksjon

Vi ønsker dem tillykke med deres nye UNIPOWER - YANMAR dieselmotor og ber dem om at de leser denne boken før de tar i bruk motoren.

Selv om denå har en robust marine dieselmotor bygget for å kunne tåle mange års hardt slit, så er det til sist dem, som bruker, som avgjør hvor lenge motoren skal tjene dem uten problemer.

Mange års erfaring fra bruks- og lystbåtmotorer på det norske markedet har gitt oss klare fakta for at riktig bruk og regelmessig service er den beste garanti for lang levetid og rimelige driftsutgifter.

I denne boken er det også tatt med flere vedlikeholdsarbeider enn mange eiere normalt ønsker å utføre selv. Vi og våre servicestasjoner står derfor selvsagt alltid til deres tjenste med service av enhver art.

Skulle de ønske flere opplysninger om, deres UNIPOWER - YANMAR dieselmotor står vi med glede til deres tjeneste.

I denne håndboken brukes begge typebetegnelse "YS" og "SB". Bare i de tilfeller hvor det er spesielle forhold som bare gjelder "YSM" er denne typen nevnt.

Håndboken dekker således følgende motortyper:

YSE8 og YSE12	(horisontalmotorer)
YSB8 og YSB12	
YSM8 og YSM12	
SV8 og SV12	(stående motor)
SB8 og SB12	

I praktisk bruk er disse motorene ubetydelig forskjellige. Men reservedelsmessig er det imidlertid så store forskjeller at det er viktig å oppgi korrekt type. Se derfor alltid etter på typeskiltet før reservedeler blir bestilt, og pass på at det oppgis korrekt serie- og typenummer.

Denne håndbok omfatter motorer som ikke lenger blir solgt i Norge. Den er ikke rettet eller ajourført etter at de siste motorene ble solgt.

Vi ber om at ved henvendelse til oss, eller til våre lokale forhandlere, at alltid oppgi eksakt motortype.

De er også ofte nødvendig at motorens seienummer oppgis ved reservedelsbestilling. Motornummer finnes innslått i motorblokken - på enkelte motorvarianter også på motorens typeskilt. Vi vil anbefale at følgende data noteres - gjerne på flere steder, da de er vesentlige for at man skal sikres riktig reservedelslevering og service:

Motortype	YSE 12G/12
Motors serienr.	2549
Gir type	
Girets serienr.	
Båt type	Comfort 30, 78
Propell dim / type	

[Tekniske data](#)

---

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



## 2. Tekniske data

### Tekniske Data.

Motor type	YS 8	YS 12	SB 8	SB 12
Antall sylindre	1 liggende	1 liggende	1 stående	1 stående
Boring	75	85	75	85
Slaglengde	75	90	75	90
Slagvolum (ccm)	331	510	331	510
Hk/omdr.pr. min.	8/3200	12/3000	8/3200	12/3000
Kompresjon forhold	23:1	21:1	23:1	21:1
Utveksling gir 1	1,95:1	1,98:1	1,95:1	1,98:1
Utveksling gir 2	2,93:1	3,06:1	2,93:1	3,06:1
Start	El./h	El./h	El./h	El./h
Vekt (kg)	104	135	114	137
Elektrisk utstyr	12V	12V	12V	12V
Rotasjons retning	venstre	venstre	høyre	høyre

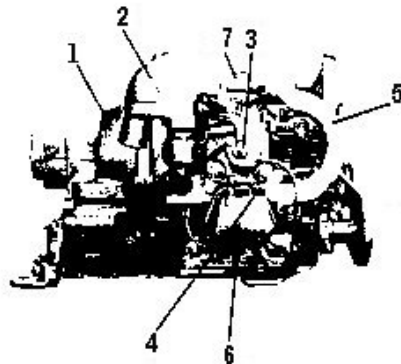
### Noen tiltrekkingsmomenter (i KG M).

Topplokks bolter	8,8	12,4	8,8	12,4
Råde bolter	4,5	5,5	4,5	5,5

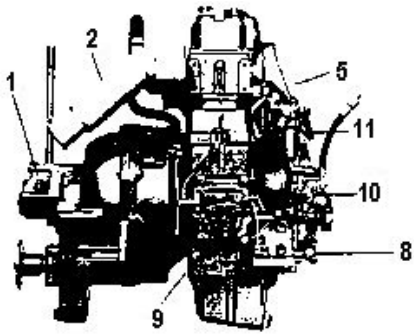
### Diverse data.

Just.trykk dyser	160kg/cm <sup>2</sup>	160kg/cm <sup>2</sup>	160kg/cm <sup>2</sup>	160kg/cm <sup>2</sup>
Varsellamper 12V	3,4W	3,4W	3,4W	3,4W
Ventilklaring, kald	0,20mm	0,20mm	0,20mm	0,20mm
Pumpetiming F.Ø.D	8-12°	8-12°	8-12°	8-12°
Batteri (min)	70ah	70ah	70ah	70ah

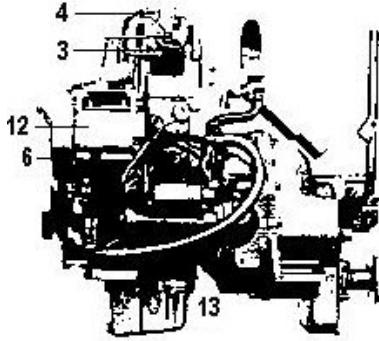
### Noen detaljbilder.



1. Reduksjonsgir
2. Vannkjølt eksosbend
3. Brennstoffdyse
4. Dekompresjons hendel
5. Luftinntak
6. Avtapping kjølevann
7. Elektrisk matepumpe



- 8. Vannpumpe
- 9. Smøreljefilter
- 10. Mekanisk matepumpe
- 11. Brennstoff filter



- 12. Generator
- 13. Starter

Det taes forbehold om endringer på tekniske data uten varsel. For ytteligere tekniske opplysninger henviser vi til nærmeste forhandler.

[Før Start](#)

---

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



### 3. Før start

#### Brennstoff:

Bruk kun ren diesellolje av beste kvalitet. Unngå tapping fra gamle kanner o.l. Diesellolje som har "overvintret" på kanne eller fat bør ikke brukes. Vann og skitt i deiselloljen vil føre til unormal slitasje på motoren og drivftsforstyrrelser.



av beste litet.

#### Smørølje:

Kun smørøljjer av annerkjendt merke må benyttes! Bruk alltid riktig viskositet (se tabell). Skift olje regelmessig.

Oljemengder		
Modell	Motor	Gir
SB8	2,8L	0,5L
SB12	3,5L	0,5L
YS8	1,9L	0,7L
YS12	3,3L	0,7L

#### Noen anbefalte smørøljjer:

SAE grad	
Sommer	Vinter
15W-40	15W-40
20W-50	10W-40
20W/30	20W/30
10W/30	10W/30
10W/40	10W/40

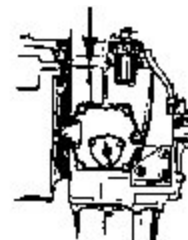
Der sommer er : tempratur mellom 15° og 30°, mens med vinter menes tempraturer mellom 0° og 15°. Ved tempraturer utenfor disse områder, kontakt deres leverandør.

#### Kontroll av smørøljenivå før start:

Smørøljenivået skal kontrolleres daglig ved bruk av peilepinnen. Hvis oljestanden er under nedre merke, etterfylles det med annerkjendt olje til øvre merke.

NB: Riktig Avlesing er kun mulig når båten ligger rolig med motoren avslått. Peilepinnen skal skyves helt inn før og etter avlesning. Husk at både for mye og for lite olje skader motoren, hold derfor oljestanden mellom merkene på peilepinnen.

**SB**

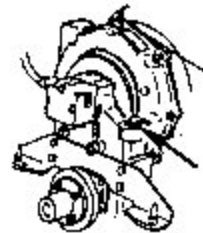


**YS**



### Kontroll av oljenivå på gir:

Oljenivået skal kontrolleres regelmessig (se servicetabell). Skru ut peilepinnen, tørk av den med en ren fille og skyv den så ned igjen til gjengepartiet starter. Trekk så peilepinnen opp for avlesing. Nivået skal ligge mellom merkene. Ved behov etterfylles riktig olje for deres girtype.



Etterfylling av gir



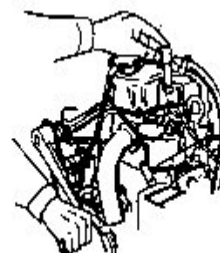
Etterfylling av motor

### Kontroll av brennstoffinnsprøytingen:

- Påse at det er tilstrekkelig diesel på tanken og at kranen er åpen.
- Sett gasshåndtaket på full gass, kontroller at giret står i fri (neutral).
- Trykk inn dekomprimeringshendelen og drei motoren rundt to,tre ganger med sveiven til man hører den karakteristiske klikkelyden fra brennstoffventilen.

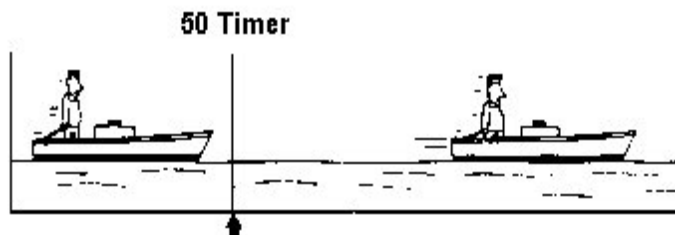


Hvis denne ikke høres, må brennstoffsystemet luftes før start (se kap7. om lufting)



### Innkjøring:

For at de skal få maksimal glede av deres nye YANMAR DIESEL også i årene som kommer, bør de kjøre spesielt hensynsfullt de første 50 timene. Unngå overbelastning og for høyt motorturtall. Etter innkjøringsperioden er utløpt skal alle viktige bolter, muttere og slangeforbindelser ettertrekkes. Smøroljer og filter skal også byttes (se service tabell).



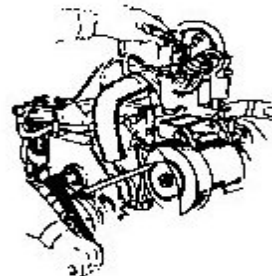
[Start av motoren](#)



## 4. Start av motoren

### Håndstart:

Sett gasshåndtaket på full gass og påse at giret står i fri (neutral). Trykk inn dekomprimeringshendelen og sveiv så hurtig rundt 5-6 omdreininger, slik at svinghjulet får god fart. Slipp så dekomprimeringshendelen og fortsett sveivingen til motoren starter. Straks motoren starter føres gasshåndtaket tilbake i tomgangsstilling.



### Elektrisk start:

Sett gasshåndtaket på full gass og påse at giret står i fri (neutral). Slå på hovedbryteren (hvis montert).

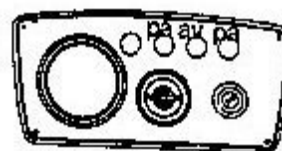
Vri så startnøkkelen til start og slipp denne straks motoren har startet og før gasshåndtaket tilbake til tomgangsstilling.

NB! Ikke kjør startmotoren mer enn ca 10sek. hver gang.

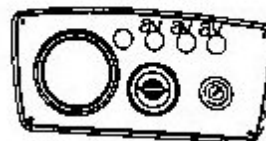
La startmotoren hvile ca 30sek. før nytt startforsøk gjøres. Slå ikke av hovedbryteren mens motoren går - dette vil i såfall ødelegge dynamo og spenningsregulator. Straks motoren har startet kontrolleres at oljetrykk, kjølevann og ladelampe slukker. Kontroller også at rikelig med kjølevann fra motoren kommer ut gjennom eksosen eller avløpsrøret.

SB

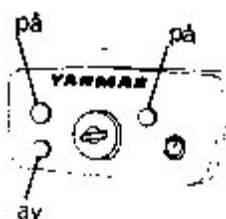
Før start



Etter start

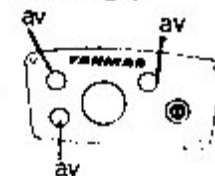


Før start



ysb

Etter start



### [Kontroll under drift](#)



## 5. Kontroll under drift

---

### Oppvarming:

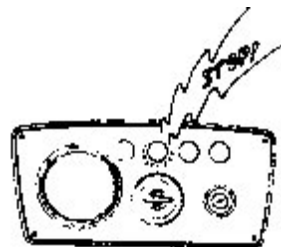
Kjør motoren ubelastet i minst 5min. slik at motoren får en passende lunk før den belastes. Giret kan nå kobles inn og motoren belastes gradvis.

### Kontrollpunkter:

- Påse at det til enhver tid er tilstrekkelig med diesel på brennstoff tanken.
- Påse at varselampen for lavt smørljetrykk er slukket.
- Påse at kontrollampen for høy kjølevannstemperatur er slukket.

- Påse at kontrollampen for ladesystemet ikke lyser.
- Kontroller også regelmessig at kjølevann kommer fritt ut og at fargen på eksosgassen er normal. Legg også merke til motorlyden. Det er gjerne her man først ser at noe galt er i ferd med å skje og mange

ubehagligheter kan unngås ved at man venner seg til å observere disse tre faktorene og straks undersøker grunnen til eventuelle uregelmessigheter.



[Stopp av motoren](#)

---

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.

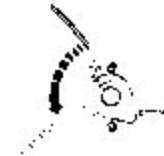


## 6. Stopp av motoren

### Stopp:

Før gasshåndtaket til tomgangstilling, sett giret i fri. Trekk så ut stoppknappen og hold denne ute til motoren har stoppet. Steng så brennstoffkranen, slå av tenningen og eventuell hovedbryter.

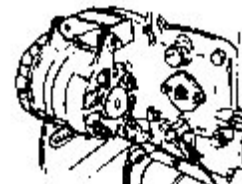
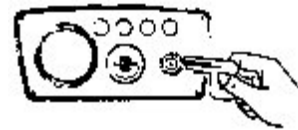
NB! Motoren må aldri stoppes ved bruk av dekompresjonshendelen. YSM stoppes med eget håndtak. Trekk det ut, og hold til motoren stopper.



### Ved frostfare:

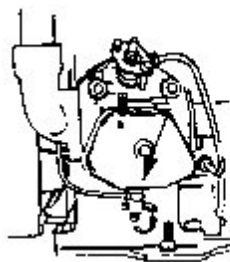
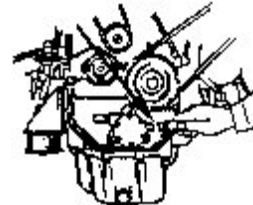
Ved lave temperaturer og derav fare for frost må motoren tappes for kjølevann. Dette gjøres på følgende måte:

- Steng bunninntaket.
- Skru opp motorens tappekraner.
- Ta av ut og inngårnde slange til vannpumpen.
- Drei motoren rundt et par ganger for hånd , slik at vannet også kommer ut av pumpen.
- Når de er sikker på at alt vannet er kommet ut av motoren (se etter at ikke kranene har tettet seg) så monteres slangene igjen og kranene stenges.

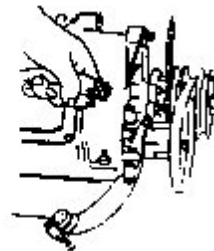


Avtapping mod. sb

Bunninntaket åpner vi ikke før motoren skal startes igjen. Men ikke glem det. Sette gjerne en huskelapp på instrumentbrettet.



Avtapping mod. YS



### [Lufting av dieselsystemet](#)



## 7. Lufting av dieselsystemet

---

### Lufteprosedyre:

For YSM er første luftested beskrevet nederst på siden. Følg deretter prosedyren fra toppen.

- Påse at brenstoffkranen er åpen.
- Ta løs brennstoffrøret mellom innsprøytningspumpen og brennstoffventilen.
- Løs litt på flensen for leveringsventilen.
- Drei motoren rundt til luftfri dieselen strømmer ut av pumpen (husk dekomp.)

NB! For motor med elektrisk matepumpe må denne være slått på under lufting av dieselsystemet. Har motoren mekanisk pumpe, benyttes denne under luftingen.

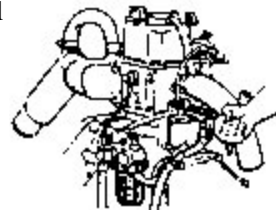
- Skru fast leveringsventilen igjen.
- Skru fast dieselrøret på pumpen igjen.
- Sett gasshendelen på fullgass (max).

- Drei ved hjelp av sveiven motoren rundt 20-30 omdreinger til all luft kommer ut av brennstoffrøret.

- Skru fast den andre enden av brennstoffrøret til brennstoffventilen og drei motoren igjen rundt, ved hjelp av sveiven. Til den normale innsprøytningslyden høres fra brennstoffsventilen.

- Motorens brnnstoffs-system er nå helt fritt for luft og motoren er klar for start.

Spesielt for YSM: På dieselpumpen finnes en skrue med strjernespor. Dette er lufteskruen for hovedpumpen, og den skal åpnes noe mens man bruker håndpumpearmen for håndpumpen. Pump til det kommer rent, luftfritt brennstoff og steng skruen.



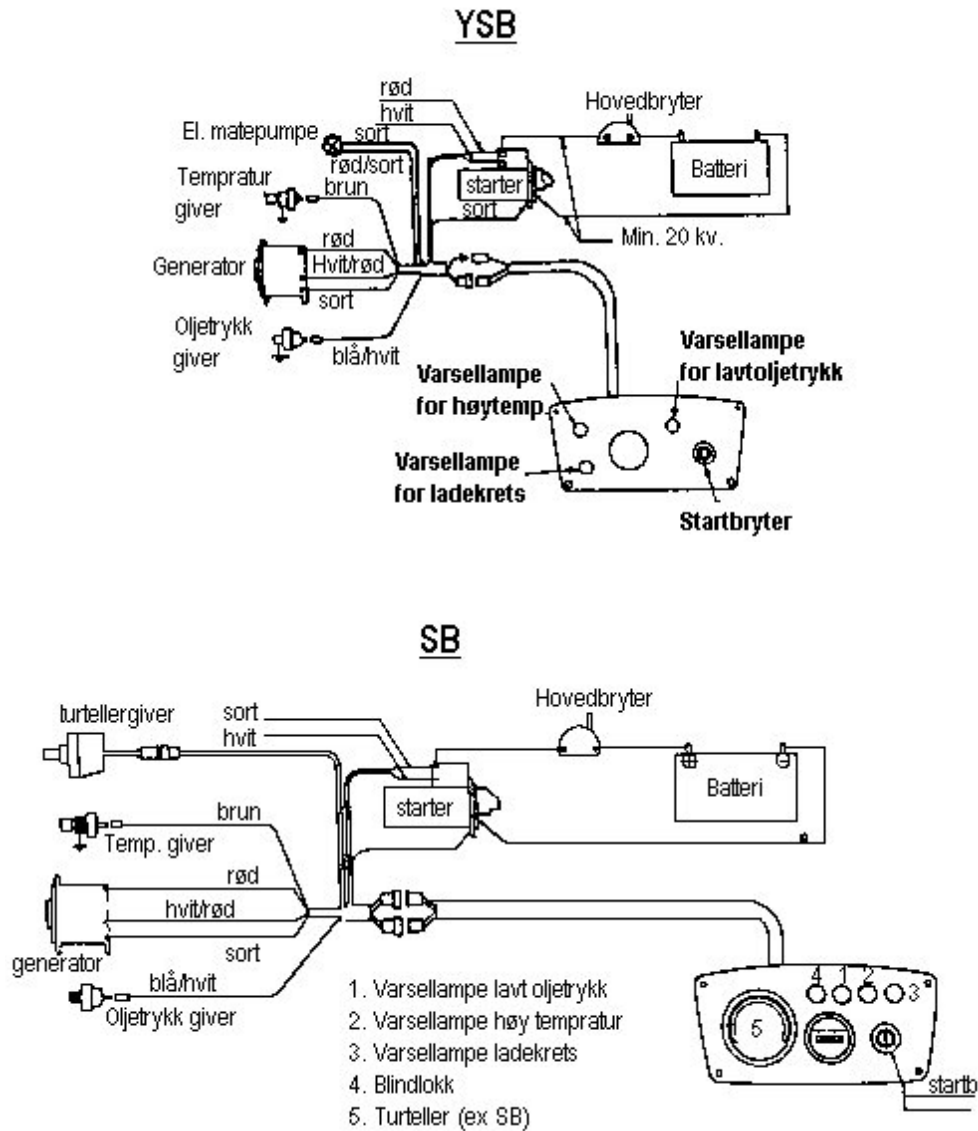
---

### [Koblingskjema](#)

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



## 8. Koblingskjema



### [Vedlikeholdskjema](#)

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



## 9. Vedlikeholdskjema

Gruppe	Punkter som skal sjekkes	Daglig	50t	100t	250t	500t
Diesel system:						
	Kontroll/etterfylling av tank	X				
	Tapping av vannutskiller	X				
	Skifte av brennsstoffilter		X			
	Rensing av dieselfilter			X		
Smøreoljer:						
	Kontroll av olje på gir/motor	X				
	Bytte av motorolje		X			
	Bytte av girolje				X	
	Oljefilterhendel dreies rundt	X				
	Oljefilter/bunnpaane renses		X			
Kjølesystem:						
	Kontroll av sirkulasjon	X				
	Kontroll av viftereim		X			
	Kontroll av impeller					X
Innsprøyning:						
	Kontroll av innsprøytningslyd		X			
	Kontroll/justering av regulator				X	
	Kontroll av timing					X
Sylindertopp:						
	Topplokksbolter ettertrekkes		X		X	
	Justere ventilklaringen		X		X	
	Rensing av forkammer					X
	Justering av dysetrykk					X
	Rengjøring av lufteventil		X	X		
Diverse:						
	Kontroll av tæresink			X		
	Rensing av innsugningsdemper				X	
	Rensing/kontroll av termostat					X
	Ettertrekking av alle utv. bolter, muttere og slanger		X		X	
	Kontroll av oppretting/labber		X			X
	Kontroll av batteri og kabler		X	X		
	Kontroll av varsellamper	X				
	Smøre håndstart og andre mekaniske bevegelser			X		

Timetall for servicearbeide er kun veiledende. Spesielle driftsforhold kan nødvendigjøre kortere/lengere intervaller. Fullstendig service må imidlertid alltid skje årlig. Denne tabell gjelder til 1000T/2 år. Etter denne tid kontakt servicestasjon.

NB! Bruk kun originale reservedeler til din motor, og følg serviceskjemaet.

[Teknisk](#)

---

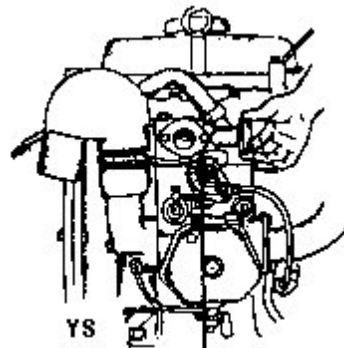
All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



## 10. Teknisk

### Kjølvannspumpen:

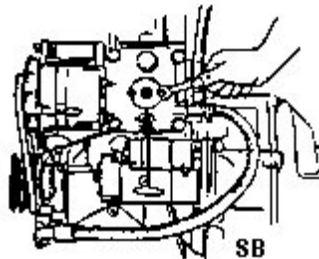
Pumpen sitter montert foran på motoren, nede ved remskiven. Gummi-impelleren i pumpen bør kontrolleres/skiftes minst en gang årlig. Skru løs lokket rundt pumpen og ta ut impelleren. Kontroller for skader. Skift ut hard eller skadet impeller.



Plassering av sink

### Sinkanoder:

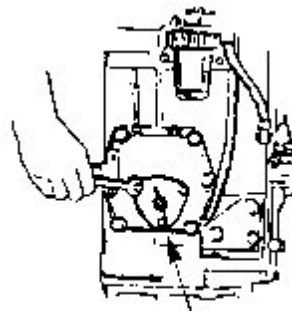
Motoren har antikorrosjonsbeskyttelse i form av en sinkanode plassert i kjølesystemet. Denne skal kontrolleres/skiftes regelmessig. Hvor ofte avhenger av driftsforholdene, men bør normal skiftes en gang årlig.



SB

### Termostaten:

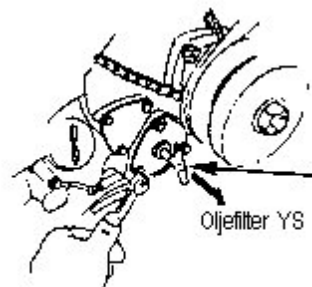
For bedre å kunne holde motortemperaturen innenfor ønskelig grenser, er det montert termostat i motorens kjølesystem. Denne må kontrolleres og rengjøres en gang i blant, helst foran hver sesong. Skru løs lokket som holder termostaten, ta ut denne og rengjør med børste og såpevann. Legg den deretter i en kjele med vann og varm opp til ca 50-60°C. Termostaten skal nå ha åpnet helt. Hvis ikke eller den har utvendige skader, skal den skiftes.



Oljefilter SB

### Smøreoljefilteret:

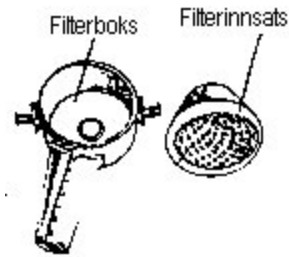
Motoren har knivfilter som ikke behøver byttes, men kun rengjøres. Foruten at man daglig vrir håndtaket på yttersiden av filteret rundet, så skal man ved hvert oljeskift skru ut hele filtret (tre skruer) og rengjøre dette i tynn olje eller diesel ved hjelp av en myk børste. Vask samtidig ut skitten i bunnen av oljesumpen. Pass på at de ikke "glemmer" filler eller lignende inne i sumpen og skru deretter filtret fast igjen. Fyll olje på motoren og påse at det ikke er lekkasje rundt filteret.



Oljefilter YS

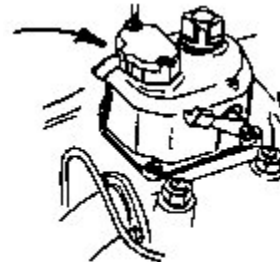
### Innsugningslyddemper:

I innsugningslyddemperen er det en filterinnsats som også skal rense luften som går inn i motoren. Dette vil selvsagt etter en tid inneholde mye forurensinger og må derfor rengjøres i diesel eller annet liknende middel med jevne mellomrom, minst en gang årlig. Innsatsen kommer man til ved å løsne klemmene rundt demperen og ta av forstykket. Innsatsen må være tørr før montering. Hvis innsatsene er skadet må den byttes.



### Avluftningsventil (kun SB):

For bedre å kunne kontrollere "åndingen" fra motoren er det montert en ventil i toppdekslet foran ånderøret. Denne skal vaskes regelmessig i parafin. Se vedlikeholdskjemaet. Ventilen kommer man til ved å løsne de to festeskrueene for dekslet på toppen av motorens toppdeksel.



Avluftnings ventil SB

### Elektrisk utstyr:

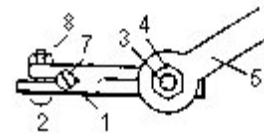
I denne bok er det også tatt med skjema for det elektriske anlegget på deres motor. Vi må imidlertid gjøre oppmerksom på at kun kvalifisert elektriker kan gjøre inngrep i motorens elektriske anlegg. Motoren har et moderne vekselstrømsanlegg med transistorregulator som meget lett blir skadet ved eventuelle "uhell" fra ukyndige reparører. Vi ber dem å huske følgende punkter.

- Ta aldri av elektriske ledninger når motoren går.
- Slå ikke av hovedbryter når motoren går.
- Prøv ikke om det er strøm på batteriet ved å slå gnist.
- Ta av begge batteriledningene ved lading fra land.
- Alle ledninger på dynamoen må fjernes ved el.sveising.
- Husk riktig polaritet ved montering av batteriet.

### Justering av dieselregulatoren:

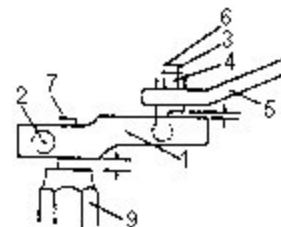
(bør kun utføres av fagfolk).

- Låsemutteren (4) løsnes.
- Drei den eksentriske kuleskruen (3) 90 grader mot urviseren slik at kjørnemerket kommer mot oss.
- Fest låsemutteren (4) igjen uten at kuleskruen (3) endrer stilling.



Hvis ytteligere justering er påkrevet går man fram på følgende måte.

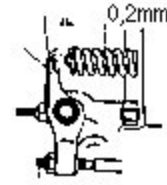
- Mutteren (8) og skruen (2) løsnes.
- Plasser gasshåndtaket i full stilling (max).
- Den eksentriske kuleskruen (3) plasseres slik at kjørnemerket peker mot sylindereblokken og samtidig er parallell med regulatorhendelen (1).
- Skru forsiktig inn regulatorspindelen (7) til denne sitter "lett fast".
- Skru fast skruen (2) og mutteren (8) mens regulatorhendelen holdes fast med hånden slik at den ikke beveger seg.
- Drei kuleskruen (3) 90 grader mot urviseren og fest den med mutter (4).



NB! Ikke la regulatorhendelen (1), komme i kontakt med regulatorhuset (9). La ikke den eksentriske kuleskruen (3) komme for langt ned slik at det ikke er klaring mellom regulatorhendelen.

### Justering av ventilklingen:

1. Turn motoren rundt til at stemplet befinner seg på topp i kompresjonsslaget. Kan kontrolleres ved å plassere TD merket i fokus, drei deretter motoren 45 grader rundt til venstre og høyre for TD merket og se etter at ingen av ventilene beveger seg.
2. Låsemutterene på justeringskruene løsnes og klingen justeres til 0,2mm (kald motor) for både inn- og utblåsningsventilen.
3. Trekk fast låsemutterene igjen, men pass på at justeringsskruene ikke forskyver seg.



### Tiltrekking av topplokk:

Toppløkket skal tiltrekkes ve dhjelp av momentnøkkel. Tiltrekkingen skjer gradvis diagonalt til riktig moment er nådd. Husk å kontrollere ventilklingen etter at topplokket er ettertrukket. Toppløkket skal ettertrekkes etter ca. 50 timers drift for nye motorer.



### Tiltrekkingsmomenter:

YS8 og SB8 : 8,8 kgm  
YS12 og SB12 : 12,4 kgm

### Vinterklargjøring av motoren:

Motoren kan ødelegges mere ved uheldig lagring enn ved mange års uvørn bruk. Listen under gir en oversikt over de viktigste tingene som bør utføres ved lagring.

1. Kjør motoren varm, tapp olje på motor og gir. Oljefiltret skiftes/rensnes og konserveringsolje fylles på motoren og ny girolje på giret.
2. Bland sammen ca 1/2 liter diesel og 1/2 konserverings olje og før matepumpens sugeslange ned i olje/diesel blandingen. Luft og start opp. Kjør tilblandingen nesten er slutt. Stopp så motoren. Samtidig kan eventuell gjennomkjøring av rustbeskyttelse gjøres.
3. Tapp alt vannet av motoren, ta ut impeller og av med viftereimer for tørr lagring.
4. Ta av toppdeksele og ut dyse(r). Tøm litt konserveringsolje i sylindren(e) og på vippearmsmekanismen. Drei så motoren rundt for hånd noen ganger. Sett på plass delene igjen.
5. Rengjør motoren utvendig og bruk rustbeskyttende midler på utsatte steder.
6. Batterier taes ut og elektriske forbindelser settes inn med egnet middel.
7. Luftfilter, eksosutslitt, motorutlufting, vanninntak og utløp forsegles med vannbestandig tape. Glem ikke å fjerne disse før start.

### Vårklargjøring:

Bør utføres i forbindelse med service og vi henviser til vedlikeholdskjema. forøvrig viser vi til nærmeste servicestasjon, som med glede tar seg av vårklargjøringen for dem.

### [Diverse](#)

---

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.



## 11. Diverse

---

### **Propellutstyr:**

Propellutstyret til deres Yanmar er spesielt produsert for lang levetid og minimalt vedlikehold. Vi ber allikevel om at følgende blir fulgt.

### **Hver 14. dag:**

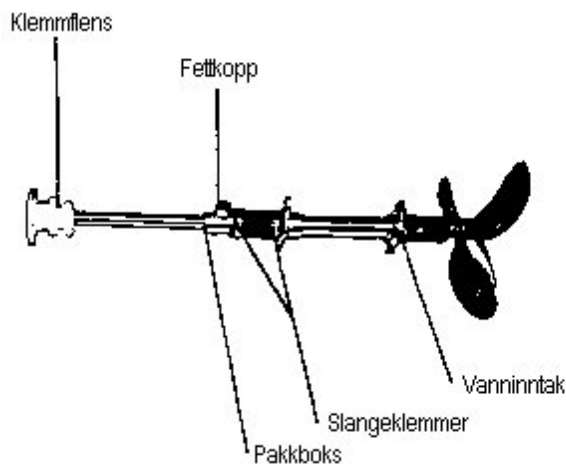
Smør lageret i pakkboksen ved å vri fettkoppa ca 1 omdreining ned ( med urviseren). Fettkoppa etterfylles ved behov med vannbestandig fett beregnet for smøring av glidelagere.

### **Etter første 50 timer:**

Festebolter for klemflens ettertrekkes med ca 5 kpm. Husk krysstrekking! Oppretting i forhold til motor kontrolleres. På propellutstyr me dinnvendig klemflens for feste av hylserøret (helt akter i båten) så skal låsebolten også her ettertrekkes. Slangeklemmer ettertrekkes også.

### **Ved sesongstart:**

Kontroll av tettningsringer for eventuelle skader og slitasje samt slark i inre lager. Kontroll av bakre propellaksellager. Kontroll av vannåpningen til bakre lager, samt ettertrekking av slangeklemmer.



### [Diverse mål og data](#)

---

All rights reserved © FreeMedia™ 2000.