



**YAMAHA**



**F200A  
FL200A  
F225A  
FL225A**

**ÄGARENS VERKSTADSHANDBOK**

**69J-28199-86-M0**

**Läs igenom ägarens verkstadshandbok noga innan du använder utombords-  
motorn.**


# Viktig handboksinformation

MMU25101

## Till ägaren

Tack för att du har valt en utombordsmotor från Yamaha. Ägarens verkstadshandbok innehåller den information du behöver för rätt användning, underhåll och vård. Om du tillgodosör dig dessa enkla anvisningar kommer du att få mycket stor glädje av din nya Yamaha-motor. Kontakta gärna din Yamaha-återförsäljare vid frågor om användning eller underhåll av utombordsmotorn.

I denna ägarens verkstadshandbok markeras särskilt viktiga upplysningar så här:

 Symbol för säkerhet, betyder VIKTIGT! VAR PÅ DIN VAKT! SÄKERHETSRIK!

MWM00780

 **WARNING**

**Följ alltid VARNINGS-anvisningarna, annars finns det risk för allvarliga skador eller t.o.m. dödsfall.**

MCM00700

**FÖRSIKTIGT:**

**FÖRSIKTIGT betyder att du måste vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att undvika skador på utombordsmotorn.**

**OBS:**

OBS! innebär viktiga upplysningar som underlättar eller förklarar de olika åtgärderna.

Yamaha strävar ständigt efter att bli bättre inom både produktutformning och kvalitet. Eftersom denna handbok innehåller den mest aktuella produktinformationen vid trycktilfallet, kan det därför förekomma mindre avvikelser mellan din motor och de motorer som beskrivs här. Fråga gärna din Yamaha-återförsäljare om du undrar över något i denna verkstadshandbok.

För att säkerställa lång produktivslängd rekommenderar Yamaha att du använder produkten och utför angivet periodiskt underhåll genom att följa anvisningarna i ägarens verkstadshandbok. Observera! Om du underlåter att följa dessa anvisningar kan inte bara produkten upphöra att fungera, utan garantin upphör också att gälla.

I vissa länder finns lagar eller förordningar som begränsar användarens rätt att föra ut produkten ur det land där den anskaffades, och det kan vara omöjligt att registrera produkten i destinationslandet. Vidare kanske inte garantin gäller i vissa regioner. Be återförsäljaren du köpte produkten av om information om du vill ta produkten till ett annat land. Om produkten köpts begagnad, konsultera närmaste återförsäljare för ny kundregistrering och för att få del av angivna tjänster.

**OBS:**

Som utgångspunkt vid de olika beskrivningarna och förklaringarna används F200AET, FL200AET, F225AET, FL225AET med standardtillbehör. Därför omfattar verkstadshandboken vissa poster som kanske inte berör alla motormodeller.

MMU25120

**F200A, FL200A, F225A, FL225A  
ÄGARENS VERKSTADSHANDBOK  
©2005 av Yamaha Motor Co., Ltd.  
Första upplagan, februari 2005  
Med ensamrätt.**

**Eftertryck eller obehörig användning  
utan skriftligt medgivande av  
Yamaha Motor Co., Ltd.  
är uttryckligen förbjudet  
Tryckt i Japan**

# Innehåll

---

<b>Allmän information</b> .....	<b>1</b>
ID-nummer .....	1
Utombordsmotorns serienummer...	1
Nyckelnummer .....	1
EG-dekal .....	1
Säkerhetsinformation .....	2
Viktiga dekaler.....	3
Varningsmärken .....	3
Bränsleinstruktioner .....	3
Bensin .....	4
Motorolja.....	4
Batterikrav .....	4
Batterispecifikationer.....	5
Val av propeller .....	5
Skydd mot start med ilagd växel.....	5
<b>Grundkomponenter</b> .....	<b>7</b>
Huvudkomponenter .....	7
Fjärrkontroll .....	7
Fjärrkontrollens styrspak .....	8
Frilägeslås .....	8
Frilägesgasspak .....	8
Frilägesspak .....	9
Justeranordning för gasreglaget friktion .....	9
Motorstoppknapp.....	10
Huvudströmbrytare.....	10
Trim- och uppveckningsknapp på fjärrkontroll eller rorkultshandtag .....	11
Trim- och uppveckningsknapp på motorns undre motorhuv.....	11
Trim- och uppveckningsknappar (dubbel toppmonterad typ).....	12
Trimroder med anod.....	12
Uppveckningsstödspak för modeller med trim och uppveckning eller hydrolutning...	13
Den övre motorhuvens låsspak (uppdragningstyp).....	13
Spolanordning .....	13
Digital varvräknare .....	14

Varningsindikator för lågt oljetryck.....	14
Överhettningsindikator (digital typ) .....	14
Logg (digital typ).....	14
Trimmätare (digital typ) .....	15
Timmätare (digital typ).....	15
Varningsindikator för motorfel .....	16
Trippmätare .....	16
Klocka.....	16
Bränslemätare .....	17
Bränslevarningsindikator .....	17
Varningsindikator för låg batterispänning .....	17
Bränsleflödesmätare .....	18
Bränsleflödesmätare .....	18
Bränsleförbrukningsmätare .....	19
Bränsleekonomi.....	19
Varvtalssynkronisering vid drift med två motorer .....	20
Varningsindikator för vattenavskiljare .....	20
<b>Varningsystem</b> .....	<b>20</b>
Överhettningsvarning (två motorer) .....	20
Varning för lågt oljetryck.....	21
Varning för motorfel.....	22

<b>Drift</b> .....	<b>23</b>
Installation.....	23
Montera utombordsmotorn .....	23
Inkörning av motor .....	24
Gör så hör (4-taktsmodeller) .....	24
Förkontroll .....	25
Bränsle .....	25
Reglage .....	25
Motor .....	25
Kontrollera motoroljenivån.....	25
Tanka .....	25
Använda motorn.....	26
Mata bränsle.....	26
Starta motorn.....	26
Värma upp motorn .....	28

Modeller med manuell och elektrisk start.....	28	Kontrollera bränslefiltret .....	46
Växla .....	28	Rengöra bränslefiltret .....	46
Framväxeldrev (modeller med rorkultshandtag och fjärrkontroll) .....	29	Byta motorolja .....	47
Back (modeller med automatiskt backlås och trim och uppveckning).....	29	Kontrollera kablar och anslutningar .....	49
Stoppa motorn.....	29	Avgasläckage .....	49
Gör så här .....	29	Vattenläckage.....	49
Trimma utombordsmotorn.....	30	Motoroljeläckage .....	49
Justera trimvinkeln .....	30	Kontrollera trim- och uppveckningssystem .....	50
Justera båttrimning.....	31	Kontrollera propellern .....	50
Vicka upp och ned.....	32	Ta bort propellern .....	51
Vicka upp så här.....	32	Montera propellern .....	51
Vicka ned så här.....	34	Byta växellådsolja.....	52
Köra i grunt vatten .....	34	Undersöka och byta anod/anoder .....	53
Modeller med trim- och uppveckning/modell med uppveckning .....	34	Kontrollera batteriet (för modeller med elstart) .....	54
Köra under andra förhållanden .....	35	Koppla in batteriet .....	54
		Koppla bort batteriet .....	55
		Kontrollera den övre motorhuven .....	55
		Ytbehandla båtbottnen .....	56
<b>Underhåll.....</b>	<b>36</b>	<b>Felavhjälpning .....</b>	<b>57</b>
Specifikationer .....	36	Felsökning.....	57
Transportera och förvara utombordsmotorn .....	37	Tillfälliga åtgärder i nödsituationer .....	60
Förvara utombordsmotorn.....	37	Krockskada.....	60
Gör så här .....	38	Köra med en motor.....	61
Smörjning (ej modeller med oljeinsprutning).....	39	Byta säkring.....	61
Skötsel av batteriet.....	39	Trim och uppveckning/uppveckning fungerar inte .....	62
Spola motorenheten .....	40	Behandling av motor som hamnat helt under vattnet .....	62
Rengöra utombordsmotorn .....	41	Gör så här .....	62
Kontrollera motorns målade ytor.....	41		
Periodiskt underhåll.....	41		
Reservdelar .....	41		
Underhållsschema.....	42		
Underhållsschema (extra) .....	43		
Infettning.....	44		
Rengöra och justera tändstift .....	45		
Kontrollera bränslesystemet.....	45		

# Allmän information

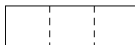
MMU25170

## ID-nummer

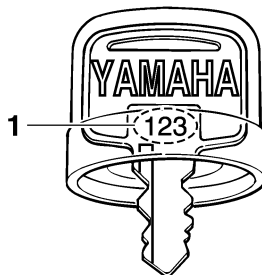
MMU25182

### Utombordsmotorns serienummer

Utombordsmotorns serienummer finns instämplat på den dekal som sitter fäst på fästbygelns babordssida eller upptill på vridfästet. Anteckna utombordsmotorns serienummer i avsedda fält för att underlätta vid beställning av reservdelar från din Yamaha-återförsäljare eller som referens om din utombordsmotor skulle bli stulen.



ZMU01693



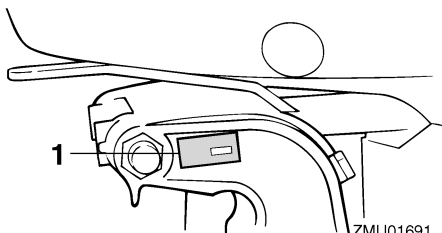
ZMU01694

1. Nyckelnummer

MMU25202

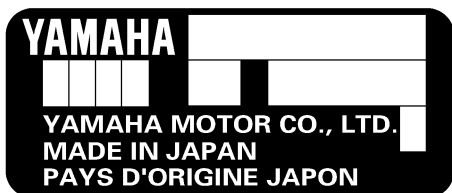
## EG-dekal

Motorer med dessa dekaler uppfyller delvis Europaparlamentets direktiv om maskinell utrustning. Se dekalen och EG-deklarationen om överensstämmelse för ytterligare information.

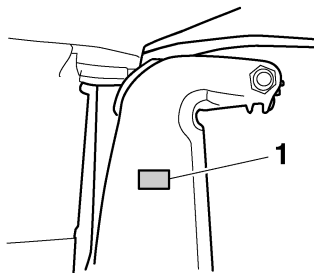


ZMU01691

1. Placering av utombordsmotorns serienummer



ZMU01692



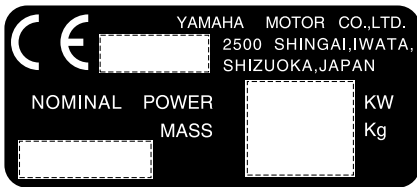
ZMU04259

1. Placering av EG-dekal

MMU25190

## Nyckelnummer

Om motorn är försedd med en huvudströmbrytare med nyckel, är nyckelns ID-nummer instämplat på nyckeln enligt bilden. Anteckna detta nummer i det avsedda fältet som referens om du behöver en ny nyckel.



ZMU01696

MMU25371

## Säkerhetsinformation

- Läs hela denna verkstadshandbok innan du monterar eller använder utombordsmotorn. Då får du förståelse för motorn och dess funktion.
- Läs de verkstadshandböcker eller instruktionsböcker som följer med båten samt alla dekaler, innan du använder båten. Försäkra dig om att du förstår dessa ordentligt innan du använder båten och motorn.
- Använd inte motorn i en för liten båt. Då finns det risk för att du tappar kontrollen. Motorns märkeffekt skall högst motsvara båtens märkkapacitet i hästkrafter. Fråga återförsäljaren eller båttillverkaren om du inte känner till båtens märkkapacitet.
- Ändra inte utombordsmotorn. Ändringar kan göra motorn oduglig eller osäker att använda.
- Felaktigt propellerval och felaktig användning kan inte bara skada motorn utan också påverka bränsleförbrukningen negativt. Fråga din återförsäljare om korrekt användning.
- Använd aldrig motorn med alkohol eller droger i kroppen. I ca 50 % av alla allvarliga båttolyckor är någon av de inblandade berusad.
- Se till att det finns godkända flytanordningar till alla ombord. Ha helst alltid på dig en flytanordning när du färdas i båten. Åtminstone barn och icke simkunniga personer måste alltid använda flytanordningar. Alla skall använda flytanordningar under riskabla drifförhållanden.
- Bensin är mycket eldfarligt och bensinångor kan dessutom explodera. Var försiktig vid hantering och förvaring av bensin. Kontrollera att det inte förekommer bensinånga eller läckande bränsle innan du startar motorn.
- Den här produkten släpper ut avgaser som innehåller koloxid, en färg- och luktlös gas som kan orsaka hjärnskador eller dödsfall. Symptomen är illamående, yrsel och dåsig-het. Håll styrhytt och kajuta väl ventilerade. Undvik att blockera avgasutsläpp.
- Kontrollera att gas, växel och styrning fungerar normalt innan du startar motorn.
- Fäst nödstopprepet för motorns stoppströmbrytare på ett säkert ställe på dina kläder, armen eller benet under arbetet. Om du skulle komma att lämna rodet, dras repet ut från motorns stoppströmbrytare och stoppar motorn.
- Ta reda på gällande sjölagar och -bestämmelser där du färdas med båt och följ dessa.
- Håll dig underrättad om vädret. Lyssna på väderprognosen innan du ger dig ut i båten. Undvik att färdas med båt om det finns risk för dåligt väder.
- Meddela alltid någon vart du åker. Lämna en färdplan till någon ansvarig person. Se till att annullera färdplanen när du kommer tillbaka.
- Använd sunt förnuft och gott omdöme när du färdas med båt. Skaffa dig erforderlig kunskap och se till att du förstår hur båten

# Allmän information

reagerar under de olika driftförhållanden som du kan råka ut för. Känn dina egna och båtens begränsningar. Håll dig alltid till säkra hastigheter och håll alltid uppsikt efter hinder och trafik.

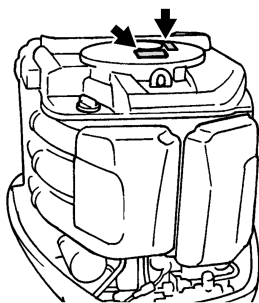
- Håll alltid utkik efter simmare när du använder motorn.
- Håll dig borta från badplatser.
- Om någon simmar i vattnet i närheten av båten, lägger du in friläge och stänger av motorn.
- Avfallshantera inte tomma oljebehållare på otillåtet sätt. Fråga den som sålde oljan hur tomma behållare ska hanteras.
- Var noga med att torka bort eventuell utspild smörjolja (motor- eller växellådolja) vid oljepåfyllning-/byte. Håll aldrig olja utan tratt eller liknande. Fråga, om så behövs, återförsäljaren om bytesförfarandet.
- Avfallshantera (släng) inte produkter på otillåtet sätt. Yamaha rekommenderar att du konsulterar återförsäljaren vid avfallshandtering av produkten.

MMU25382

## Viktiga dekaler

MMU25395

### Varningmärken



ZMU02099

MMU25401

### Dekal

MWM01260

#### **! VARNING**

- Se till att växelspaken befinner sig i friläge innan du startar motorn. (utom för 2HP)
- Rör aldrig vid elektriska delar vid start eller körning.
- Håll händer, hår och kläder borta från svänghjulet och andra roterande delar när motorn går.

MMU25413

### Dekal (modeller med omvänd rotation)

MWM01281

#### **! VARNING**

Använd endast propeller avsedd för rotation moturs med denna motor.

Propellrar för rotation moturs är märkta med "L" efter storleksangivelsen.

Felaktig propellertyp kan få båten att gå i en oväntad riktning, vilket kan leda till olyckor.

MMU25540

## Bränsleinstruktioner

MWM00010

#### **! VARNING**

**BENSIN OCH BENSINÅNGA ÄR MYCKET LÄTTANTÄNDLIGT OCH EXPLOSIVT!**

- Rök inte när du tankar och undvik gnistor, öppen eld och andra antändningskällor.
- Stoppa motorn innan du tankar.
- Ha god ventilation när du tankar. Tanka bärbara bränsletankar utanför båten.
- Var försiktig så att du inte spiller ut bensin. Om du spiller bensin skall denna genast torkas upp med torra trasor.
- Fyll inte på för mycket bensin i bränsletanken.
- Stäng påfyllningskåpan ordentligt när du har tankat.



# Allmän information

- Kontakta genast läkare om du råkar svälja bensin, andas in stora mängder bensinångor eller få bensin i ögonen.
- Tvätta dig omgående med tvål och vatten om du spillar bensin på huden. Byt kläder om du spillar bensin på dem.
- Rör vid påfyllningsöppningen eller påfyllningsröret med tankmunstycket för att förebygga elektrostatiska gnistor.

MCM00010

## FÖRSIKTIGT:

Använd endast ny, ren bensin som lagrats i rena behållare och inte förorenats med vatten eller främmande ämnen.

MMU25580

## Bensin

Rekommenderad bensinkvalitet:  
Vanlig blyfri bensin med 90 som lägsta oktantal (Research Octane Number).

Om motorn knackar, bör du använda bensin av ett annat märke eller blyfritt bränsle med högt oktantal.

MMU25683

## Motorolja

Rekommenderad motorolja:  
4-takts motorolja med en kombination av SAE- och API-oljor enligt nedan  
Motoroljetyp SAE:  
10W-30 eller 10W-40  
Motoroljegrad API:  
SE, SF, SG, SH, SJ, SL  
Kvantitet motorolja (exklusive oljefilter):  
5.6 L (5.92 US qt) (4.93 Imp.qt)

## OBS:

Om den rekommenderade motoroljegraden inte finns att tillgå, väljer du ett alternativ från tabellen nedan, utifrån genomsnittstemperaturen i ditt område.

SAE		API								
-4	14	32	50	68	86	104	122	F		
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C		
10W-30										SE
10W-40										SF
5W-30										SG
										SH
										SJ
										SL
15W-40										SH
20W-40										SJ
20W-50										SL

ZMU05190

MCM01050

## FÖRSIKTIGT:

Alla 4-taktsmotorer levereras från fabrik utan motorolja.



ZMU01710

MMU25700

## Batterikrav

MCM01060

## FÖRSIKTIGT:

Använd endast batterier med föreskriven kapacitet. Om ett batteri inte uppfyller givna specifikationer, kan elsystemet komma att fungera dåligt eller överlastas, vilket kan skada elsystemet.

För modeller med elstart väljer du ett batteri, som uppfyller följande specifikationer.

# Allmän information

MMU25720

## Batterispecifikationer

Lägsta kallstartström (CCA/EN):  
711.0 A  
Minimikapacitet (20HR/IEC):  
100.0 Ah

### OBS:

Det går inte att starta motorn om batterispänningen är för låg.

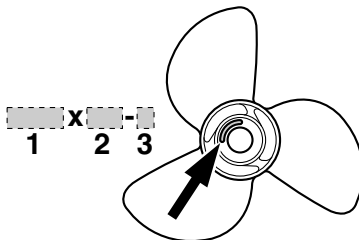
MMU25742

## Val av propeller

Utombordsmotorns prestanda påverkas starkt av ditt val av propeller. Fel typ av propeller kan påverka motorns prestanda negativt och skada den svårt. Motorvarvtalet beror på propellens storlek och båtens last. Om varvtalet är för högt eller för lågt för god motorprestanda, kommer detta att påverka motorn negativt.

Yamaha utombordsmotorer är försedda med propellrar som är utvalda för att fungera bra inom en rad tillämpningar, men det kan finnas användningssätt där en propeller med en annan stigning skulle vara lämpligare. Vid hög arbetsbelastning passar en propeller med lägre stigning bäst, eftersom rätt motorvarvtal då kan bibehållas. En propeller med hög stigning passar å andra sidan bättre vid låg arbetsbelastning.

Yamaha-återförsäljarna lagerför en mängd olika propellrar. De kan ge goda råd och även montera den propeller som bäst lämpar sig för användningssättet på din utombordsmotor.



ZMU04607

1. Propellerdiameter i tum
2. Propellerstigning i tum
3. Propellertyp (propellermärke)

### OBS:

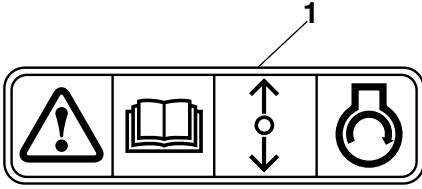
Välj en propeller som låter motorn nå mitten eller den övre delen av sitt arbetsområde vid full gas med maximal båtlast. Om vissa driftförhållanden, exempelvis lätt båtlast, medger att motorvarvtalet höjs över den rekommenderade maximnivån, minskas gasen för att hålla motorn inom lämpligt arbetsområde.

Mer information om losstagning och montering av propeller finns på sidan 50.

MMU25760

## Skydd mot start med ilagd växel

Yamaha utombordsmotorer med dekal enligt bilden eller med fjärrkontroller som godkänts av Yamaha, är försedda med skyddsanordning mot start med ilagd växel. Motorn kan då endast startas i friläge. Lägg alltid in friläge innan du startar motorn.



ZMU01713

1. Dekal för skyddet mot start med ilagd växel

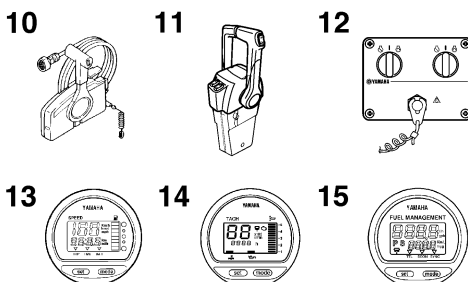
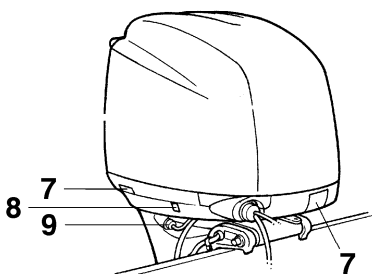
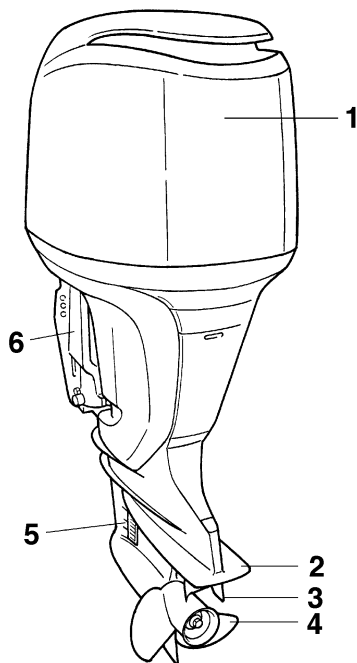
# Grundkomponenter

MMU25796

## Huvudkomponenter

**OBS:**

\* Ser inte alltid ut som på bild. Ingår inte alltid som standardutrustning på alla modeller.



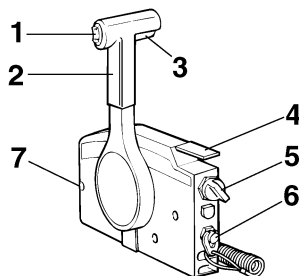
1. Övre motorhuv
2. Antikavitationsplåt
3. Trimroder (anod)
4. Propeller
5. Kylvatteninlopp
6. Fästbygel
7. Motorhovens låsspak(ar)
8. Trim- och uppveckningsknapp
9. Spolanordning
10. Fjärrkontrolldosa (sidmonterad typ)\*
11. Fjärrkontrolldosa (toppmonterad typ)\*
12. Brytarpanel (för användning med toppmonterad typ)\*
13. Digital logg\*
14. Digital varvräknare\*
15. Bränsleflödesmätare\*

ZMU02102

MMU26180

### Fjärrkontroll

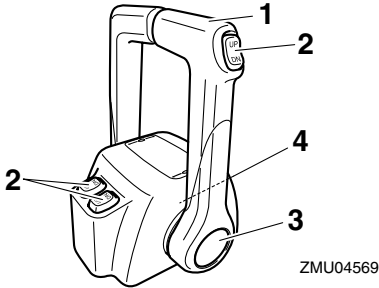
Fjärrkontrollens styrspek aktivera både växeln och gasspjället. De elektriska omkopplarna sitter på fjärrkontrolldosan.



ZMU01723

1. Trim- och uppveckningsknapp

2. Fjärrkontrollens styrspak
3. Frilägeslås
4. Frilägesgasspak
5. Huvudströmbrytare/chokeknapp
6. Motorstoppknapp
7. Justeranordning för gasreglagets friktion

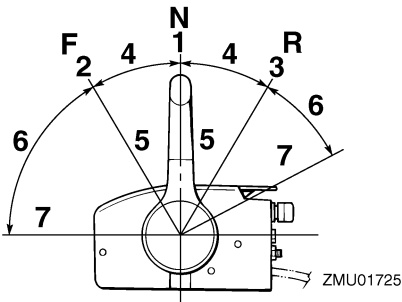


1. Fjärrkontrollens styrspak
2. Trim- och uppvickningsknapp
3. Frilägesspak
4. Justeranordning för gasreglagets friktion

MMU26190

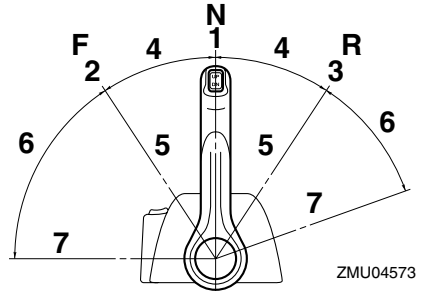
## Fjärrkontrollens styrspak

Om spaken flyttas framåt från friläget, läggs framväxeldrevet in. Om spaken dras bakåt från friläget, läggs backväxeldrevet in. Motorn fortsätter då att gå på tomgång tills spaken flyttas ca 35° (ett hack känns). Flyttas spaken ytterligare öppnas gasspjället och motorn börjar accelerera.



1. Friläge "N"
2. Fram "F"
3. Back "R"

4. Växel
5. Helt stängt läge
6. Gas
7. Helt öppet läge

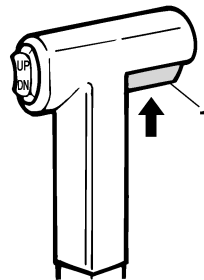


1. Friläge "N"
2. Fram "F"
3. Back "R"
4. Växel
5. Helt stängt läge
6. Gas
7. Helt öppet läge

MMU26201

## Frilägeslås

För att lägga i en växel från friläget, drar du först upp frilägeslåset.



1. Frilägeslås

MMU26211

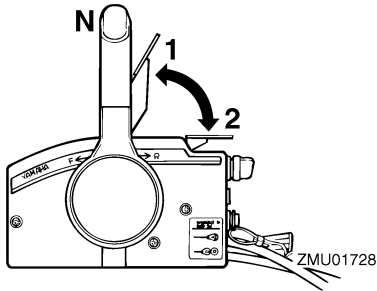
## Frilägesgasspak

För att öppna gasspjället utan att lägga i en fram- eller backväxel, placerar du fjärrkontrollens styrspak i friläge och lyfter frilägesspaken.

# Grundkomponenter

## OBS:

Frilägesspaken fungerar endast när fjärrkontrollens styrspak är i friläge. Fjärrkontrollens styrspak fungerar endast när frilägesspaken är i stängt läge.

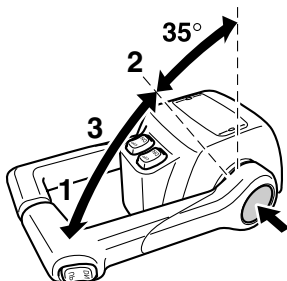


1. Helt öppet läge
2. Helt stängt läge

MMU26232

## Frilägesspak

Gasspjället kan öppnas utan att man lägger in vare sig fram- eller backväxeln om man trycker på frilägesacceleratorknappen och flyttar fjärrkontrollens styrspak.



1. Helt öppet läge
2. Helt stängt läge
3. Frilägesspak

## OBS:

- Frilägesacceleratorknappen kan endast användas när fjärrkontrollens styrspak står i friläge.

- När knappen är intryckt, börjar gasspjället att öppnas när fjärrkontrollens styrspak har flyttats minst 35°.
- När du använt frilägesspaken, för du tillbaka fjärrkontrollens styrspak till friläge. Frilägesacceleratorknappen kommer automatiskt att gå tillbaka till det inställda läget. Fjärrkontrollen lägger då in framväxeln och backväxeln normalt.

MMU25970

## Justeranordning för gasreglagets friktion

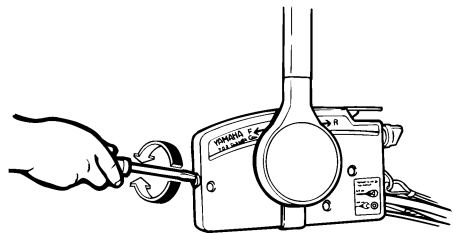
En friktionsanordning gör det möjligt att ställa in motståndet i gasreglaget eller fjärrkontrollens styrspak efter önskemål.

Vrid justeringen medurs för att öka motståndet. Vrid justeringen moturs för att minska motståndet.

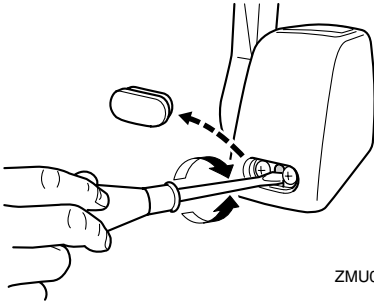
MWM00030

## **! VARNING**

**Dra inte åt justeranordningen för hårt. Om motståndet är för stort kan det vara svårt att röra på gasreglaget eller gashandtaget, vilket kan leda till en olycka.**



ZMU01714



ZMU04563

Dra åt justeringen för att behålla den önskade gasinställningen när konstant fart önskas.

MMU25990

## Motorstoppknapp

För att motorn skall starta måste låsplattan fästas på motorns stoppströmbrytare. Repet skall fästas på ett säkert ställe på kläderna, armen eller benet. Om användaren skulle falla överbord eller lämna rodet, drar repet ut låsplattan och stoppar motorn. Båten kan då inte rusa iväg med motorn igång.

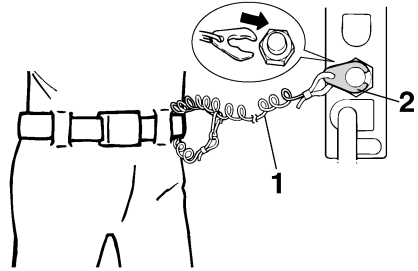
MWM00120



- Fäst motorstoppbrytarens nödstopprep på ett säkert ställe på dina kläder, armen eller benet under arbetet.
- Fäst inte nödstopprepet på kläder som kan slitas sönder. Låt inte repet gå där det kan fastna och därmed hindras att fungera.
- Undvik att dra ur låsbrickan under vanlig användning. Om motorn stannar förlo-  
rar du också nästan all styrförmåga och dessutom kan båten tappa fart mycket snabbt. Detta kan leda till att människor och föremål kastas framåt i båten.

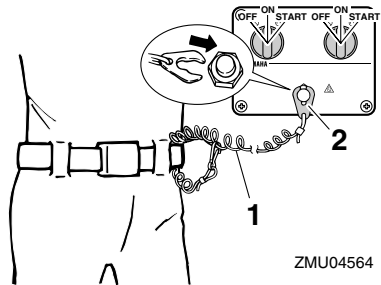
**OBS:** \_\_\_\_\_

Motorn kan inte startas om låsplattan har tagits bort.



ZMU01716

1. Nödstopprep
2. Låsplatta



ZMU04564

1. Nödstopprep
2. Låsplatta

MMU26090

## Huvudströmbrytare

Tändsystemet styrs av huvudströmbrytaren, vars funktion beskrivs nedan.

### ● "OFF" (av)

När huvudströmbrytaren är i läget "OFF" (av), är de elektriska kretsarna avstängda och nyckeln kan tas bort.

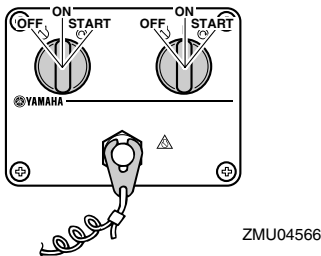
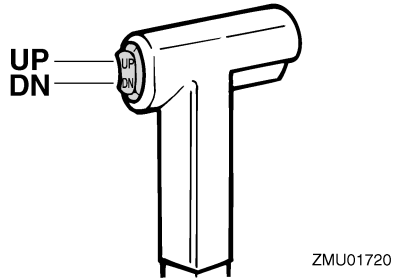
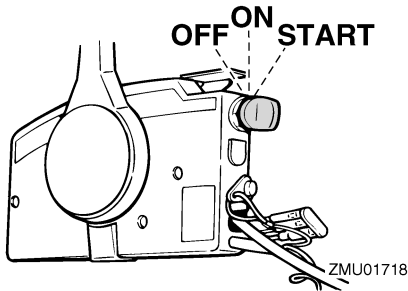
### ● "ON" (på)

När huvudströmbrytaren är i läget "ON" (på), är de elektriska kretsarna påslagna och nyckeln kan inte tas bort.

### ● "START" (start)

När huvudströmbrytaren är i läget "START" (start), startar startmotorn motorn. När nyckeln släpps återgår den automatiskt till läge "ON" (på).

# Grundkomponenter



MMU26141

## Trim- och uppveckningsknapp på fjärrkontroll eller rorkultshandtag

Trim- och uppveckningssystemet ställer in utombordsmotorns vinkel i förhållande till akterspegeln. Om du trycker upp knappen "UP" (upp), trimmas utombordsmotorn upp och vickas därefter upp. Om du trycker ned knappen "DN" (ned), vickas utombordsmotorn ned och trimmas därefter ned. När du släpper knappen, stannar motorn i det aktuella läget.

### OBS:

För mer information om hur du använder trim- och uppveckningsknappen, se sidan 30 och 32.

MMU26151

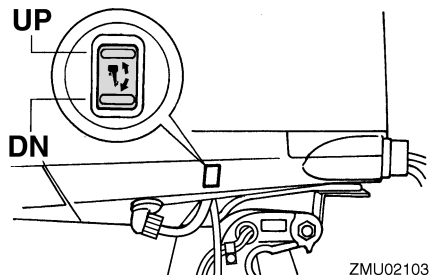
## Trim- och uppveckningsknapp på motorns undre motorhuv

Trim- och uppveckningsknappen sitter på sidan av den nedre motorhuv. Om du trycker upp knappen "UP" (upp), trimmas utombordsmotorn upp och vickas därefter upp. Om du trycker ned knappen "DN" (ned), vickas utombordsmotorn ned och trimmas därefter ned. När du släpper knappen, stannar motorn i det aktuella läget.

MWV01030

### **! VARNING**

Använd bara trim- och uppveckningsknappen (sitter på den undre motorhuv) när båten stannat helt. Om du försöker använda knappen när båten är i rörelse, ökar risken för att falla överbord eller distraheras och krocka med en annan båt eller något hinder.





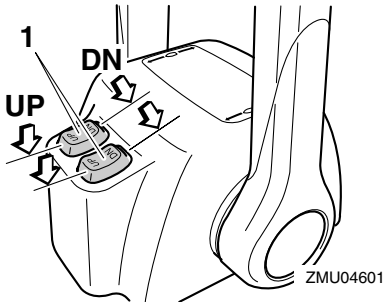
## OBS:

För mer information om hur du använder trim- och uppveckningsknappen, se sida 32.

MMU26161

## Trim- och uppveckningsknappar (dubbel toppmonterad typ)

Trim- och uppveckningssystemet ställer in utombordsmotorns vinkel i förhållande till akterspegeln. Om du trycker upp knappen "UP" (upp), trimmas utombordsmotorn upp och vickas därefter upp. Om du trycker ned knappen "DN" (ned), vickas utombordsmotorn ned och trimmas därefter ned. När du släpper knappen, stannar motorn i det aktuella läget.



1. Trim- och uppveckningsknapp

## OBS:

- Vid dubbel motorstyrning styr knappen på fjärrkontrollens styrspek båda utombordsmotorerna samtidigt.
- För mer information om hur du använder trim- och uppveckningsknappen, se sida 30 och 32.

MMU26241

## Trimroder med anod

Trimrodret skall justeras så att styrreglaget kan vridas till höger eller vänster med samma kraft.

MWM00840



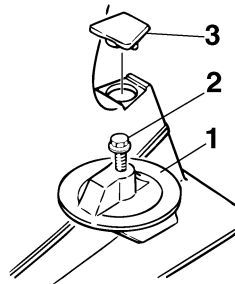
Om trimrodret är felaktigt inställt kan det bli svårt att styra. Testkör alltid båten när trimrodret har installerats eller bytts ut så att styrningen säkert blir felfri. Kontrollera att du har dragit åt skruven när du har justerat trimrodret.

Om båten tenderar att gira åt vänster (babordssida) vrider du trimrodrets bakände mot babord "A" i figuren. Om båten tenderar att gira åt höger (styrbordssida) vrider du trimrodrets bakände mot styrbord "B" i figuren.

MCM00840

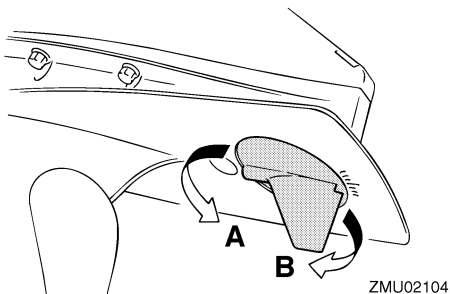
## FÖRSIKTIGT:

Trimrodret fungerar också som anod för att skydda motorn mot elektrokemisk korrosion. Måla aldrig trimrodret eftersom det då blir verkningslöst som anod.



1. Trimroder
2. Skruv
3. Kåpa

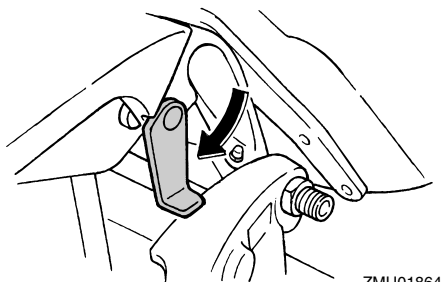
# Grundkomponenter



MMU26340

## Uppvickningsstödspak för modeller med trim och uppveckning eller hydrolutning

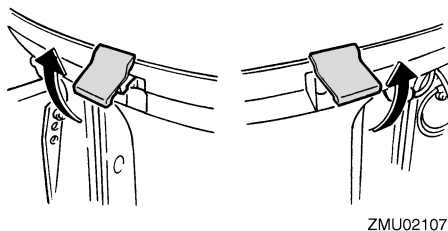
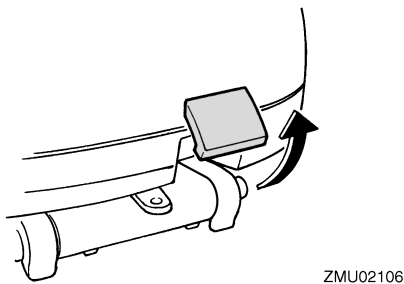
Lås fast uppvickningsstödspaken vid fästbygeln för att hålla kvar utombordsmotorn i uppvecklat läge.



MMU26382

## Den övre motorhuvens låsspak (uppdragningsstyp)

Ta bort den övre motorhuvens låsspak genom att dra upp låsspaken/spakarna. Lyft därefter av motorhuvens. Kontrollera att motorhuvens verkligen passar exakt i gummitätningen vid montering. Lås därefter motorhuvens genom att ställa spaken/spakarna nedåt.



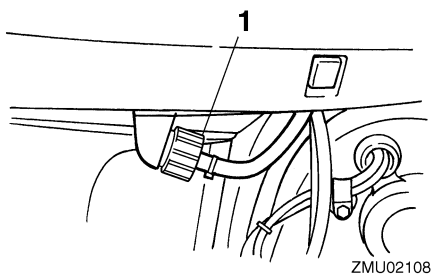
MMU26460

## Spolanordning

Denna anordning används för att rengöra kylvattenpassagerna i motorn med en trädgårds slang och kranvatten.

### OBS:

Mer information om användning finns på sidan 40.



1. Spolanordning

# Grundkomponenter

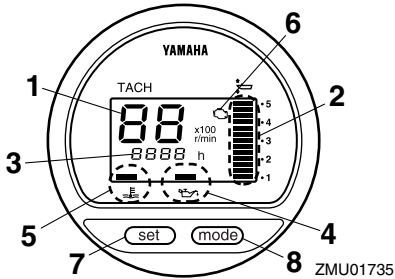
MMU26491

## Digital varvräknare

Denna mätare visar båtens hastighet och har följande funktioner.

### OBS:

Alla segment på displayen tänds tillfälligt när huvudströmbrytaren slås på och återgår därefter till normal visning.



1. Takometer
2. Trimmätare
3. Timmätare
4. Varningsindikator för lågt oljetryck
5. Överhettningsindikator
6. Varningsindikator för motorfel
7. Set button
8. Lägesknapp (mode)

### OBS:

Varningsindikatorerna för vattenavskiljaren och för motorfel fungerar endast när motorn har motsvarande funktioner.

MMU26521

## Varningsindikator för lågt oljetryck

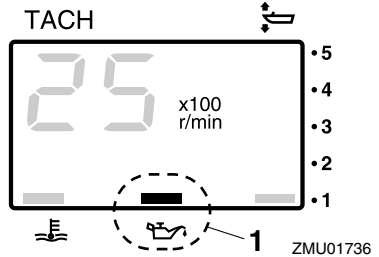
Om oljetrycket blir för lågt, blinkar varningsindikatorn. För ytterligare information, se sidan 21.

MCM00020

### FÖRSIKTIGT:

- Låt inte motorn fortsätta gå om oljetrycklampan lyser motoroljenivån är lägre. Detta leder till svåra skador på motorn.

- Varningsindikatorn för lågt oljetryck anger inte oljenivån i motorn. Använd oljemätstickan för att kontrollera hur mycket olja som återstår. För ytterligare information, se 25.



1. Varningsindikator för lågt oljetryck

MMU26581

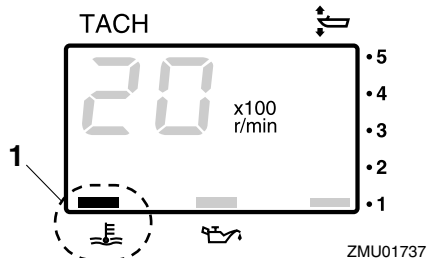
## Överhettningsindikator (digital typ)

Om motortemperaturen blir för hög, börjar överhettningsindikatorn blinka. Mer information om hur du läser av indikatorn finns på sidan 20.

MCM00050

### FÖRSIKTIGT:

Låt inte motorn fortsätta gå om överhettningsindikatorn är tänd. Detta leder till svåra skador på motorn.



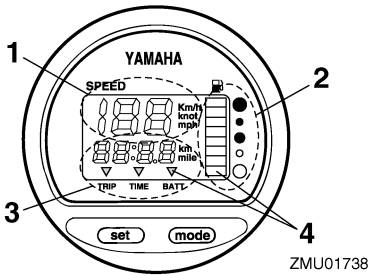
1. Överhettningsindikator

MMU26600

## Logg (digital typ)

Denna mätare visar båtens hastighet.

# Grundkomponenter



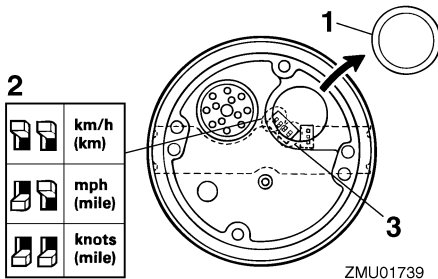
1. Logg
2. Bränslemätare
3. Trippmätare/klocka/voltmeter
4. Varningsindikator (-indikatorer)

## OBS:

När huvudströmbrytaren först slås på, kontrollvisas alla segment på displayen. Efter några sekunder övergår mätaren till normal funktion. Håll ögonen på mätaren när huvudströmbrytaren slås på, för att se att alla segment verkligen visas.

## OBS:

Loggen visar km/h, mph eller knop efter användarens önskemål. Välj önskad enhet genom att ställa in väljaren på mätarens baksida. För de olika inställningarna, se bild.



1. Kåpa
2. Väljare (för hastighetsenhet)
3. Väljare (för bränslemätare)

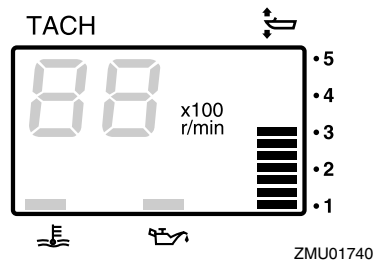
MMU26620

## Trimmätare (digital typ)

Denna mätare visar utombordsmotorns trimvinkel.

## OBS:

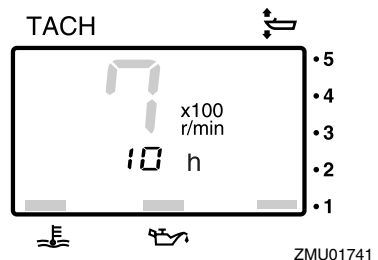
- Lär dig vilka trimvinklar som fungerar bäst för din båt under olika förhållanden. Justera trimvinkeln till önskad inställning med trim- och uppveckningsknappen.
- Om motorns trimvinkel går utanför det tillåtna området, blinkar det översta segmentet på trimmätardisplayen.



MMU26650

## Timmätare (digital typ)

Denna mätare visar den tid motorn har körts. Den kan ställas in för att visa den totala tiden eller tiden för den aktuella båtturen. Displayen kan också sättas på och stängas av.



- Byta displayformat  
Om du trycker på "mode" (läge) ändras displayformatet så här:

Totalt antal timmar → tripptid → avstängd display

- Nollställa tripptiden

Tryck samtidigt på “set” (inställning) och “mode” (läge) i minst 1 sekund medan tripptiden visas för att nollställa trippräknaren.

## OBS:

Den totala tiden som motorn har gått kan inte nollställas.

MMU26680

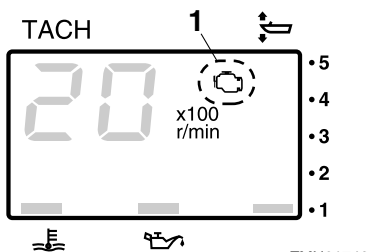
## Varningsindikator för motorfel

Denna indikator blinkar vid funktionsfel på motorn.

MCM00920

## FÖRSIKTIGT:

Om det händer, fungerar inte motorn normalt. Kontakta omgående en Yamaha-återförsäljare.



ZMU01742

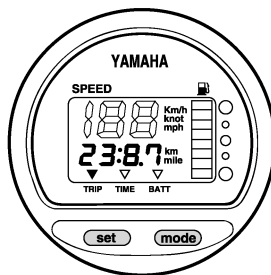
1. Varningsindikator för motorfel

MMU26690

## Trippmätare

Denna mätare visar hur långt båten har gått sedan förra gången mätaren nollställdes.

Tryck på “mode” (läge) flera gånger tills indikatorn på mätarens framsida pekar på “TRIP” (tripp). Nollställ trippmätaren genom att trycka på “set” (inställning) och “mode” (läge) samtidigt.



ZMU01743

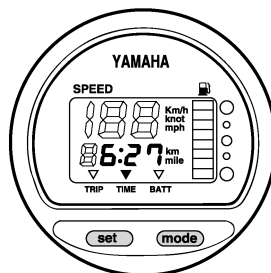
## OBS:

- Avståndet visas i kilometer eller miles beroende på vald måttenhet för loggen.
- Trippavståndet minneslagras med hjälp av batterispänning. Lagrade uppgifter försvinner om batteriet kopplas bort.

MMU26700

## Klocka

Tryck på “mode” (läge) flera gånger tills indikatorn på mätarens framsida pekar på “TIME” (tid). Se till att mätaren står på “TIME” (tid) när du skall ställa in klockan. Tryck på “set” (inställning). Timvisningen börjar blinka. Tryck på “mode” (läge) tills den önskade timmen visas. Tryck på “set” (inställning) igen. Minutvisningen börjar blinka. Tryck på “mode” (läge) tills den önskade minuten visas. Tryck på “set” (inställning) igen för att starta klockan.



ZMU01744

# Grundkomponenter

**OBS:** \_\_\_\_\_

Klockan får spänning från batteriet. Om batteriet kopplas ur, stannar klockan. Ställ om klockan när batteriet varit bortkopplat.

MMU26710

## Bränslemätare

Bränslenivån visas med åtta segment. När alla segment visas är tanken full.

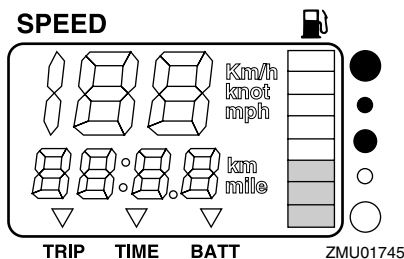
MCM00860

**FÖRSIKTIGT:** \_\_\_\_\_

Yamahs bränsletanksavkännare skiljer sig från vanliga givare. Om du ställer in väljaren på mätaren fel, visas fel värden. Fråga din Yamaha-återförsäljare hur du ställer in väljaren rätt.

**OBS:** \_\_\_\_\_

Avläsningen av bränslenivån kan påverkas av avkännarens läge i bränsletanken och båtens position i vattnet. Om fören är höjd, eller om båten svänger upprepade gånger kan detta ge felaktiga värden.



ZMU01745

MMU26720

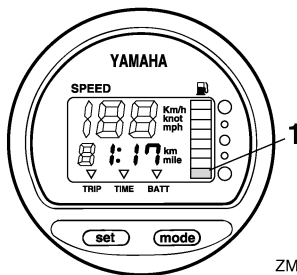
## Bränslevarningsindikator

Om bränslenivån sjunker till ett segment, börjar segmentet för bränslevarning blinka.

MCM00880

**FÖRSIKTIGT:** \_\_\_\_\_

Låt inte motorn fortsätta att gå med maximalt gaspådrag om en varningsanordning har aktiverats. Fortsätt till hamnen med trolinghastighet.



ZMU01746

1. Segment för bränslevarning

MMU26730

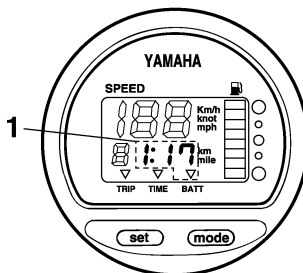
## Varningsindikator för låg batterispänning

Om batterispänningen minskar, tänds displayen automatiskt och börjar blinka.

MCM00870

**FÖRSIKTIGT:** \_\_\_\_\_

Fortsätt omedelbart till närmaste hamn om en varningsanordning har aktiverats. Fråga din Yamaha-återförsäljare om hur man laddar batteriet.



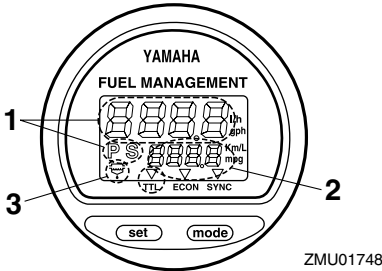
ZMU01747

1. Indikator för lågt batteri

MMU26740

## Bränsleflödesmätare

Bränsleflödesmätaren visar bränsleförbrukningen när motorn går.



1. Bränsleflödesmätare
2. Bränsleförbrukningsmätare/bränsleekonomimätare/varvtalssynkronisering vid drift med två motorer
3. Varningsindikator för vattenavskiljare (fungerar endast om givaren är monterad)

### OBS:

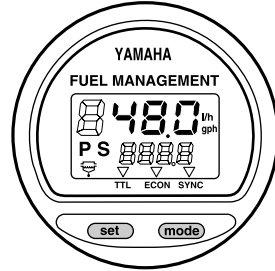
När huvudströmbrytaren först slås på, kontrollvisas alla segment på displayen. Efter några sekunder övergår mätaren till normal funktion. Håll ögonen på mätaren när huvudströmbrytaren slås på, för att se att alla segment verkligen visas.

MMU26750

## Bränsleflödesmätare

Bränsleflödesmätaren visar bränsleflödet under en timme inom motorns aktuella arbetsområde.

Om det finns två motorer i båten, visar bränsleflödesmätaren det totala bränsleflödet för både babords- och styrbordsmotorn. Den visar också "P S" för port (babord) och starbord (styrbord).



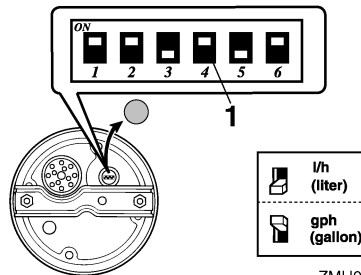
ZMU01749

Använd knappen "set" (inställning) enligt följande för att bränsleflödesdisplayen successivt skall visa:

- Tryck en gång på knappen "set" (inställning) för att visa styrbordsmotorns bränsleflöde. Ett "S" (för starbord) visas också.
- Tryck en gång till på knappen "set" (inställning) för att visa babordsmotorns bränsleflöde. Ett "P" (för port) visas också.
- Tryck på knappen "set" (inställning) en tredje gång för att återgå till att visa båda motorernas totala bränsleflöde. "P S" (för port och starbord) visas för att indikera både babords- och styrbordsmotor.

### OBS:

- Bränsleflödesmätaren anger gallon/timme eller liter/timme efter användarens önskemål. Välj önskad enhet genom att ställa in väljaren på mätarens baksida vid monteringen.



ZMU01750

1. Väljare

# Grundkomponenter

- Bränsleförbrukningsmätaren och bränsleekonomimätaren visar då samma måttenhet.

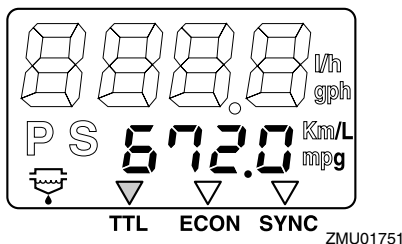
MMU26760

## Bränsleförbrukningsmätare

Denna mätare visar hur mycket bränsle båten har förbrukat sedan förra gången mätaren nollställdes.

Tryck på "mode" (läge) flera gånger tills indikatorn på mätarens framsida pekar på "TTL" (total). Nollställ bränsleförbrukningsmätaren genom att trycka på "set" (inställning) och "mode" (läge) samtidigt.

### FUEL MANAGEMENT



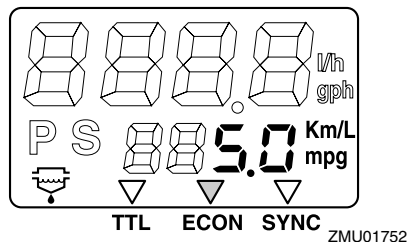
MMU26770

## Bränsleekonomi

Denna mätare visar den aktuella bränsleförbrukningen (körsträcka/liter) och fungerar endast som referens för användaren.

Tryck på "mode" (läge) flera gånger tills indikatorn på mätarens framsida pekar på "ECON" (ekonomi).

### FUEL MANAGEMENT



**OBS:** \_\_\_\_\_

Om det finns två motorer i båten, visar mätaren endast den totala bränsleekonomin för båda motorerna.

**OBS:** \_\_\_\_\_

- Bränsleförbrukningen varierar mycket, dels beroende på båtens konstruktion, vikt, propeller, motor och trimvinkel, dels beroende på körförhållandena på sjön (inklusive vindförhållandena) och gaspådraget. Bränsleförbrukningen varierar också något beroende på vattentyp (saltvatten eller sötvatten samt föroreningsnivå), lufttemperatur och fukthalt, hur ren båtbottnen är, motorns monteringshöjd, körtekniken samt bensinkvaliteten (vinter- eller sommarbränsle och tillsatsmängd).
- Yamahas digitala logg och bränsleflödesmätare beräknar hastigheten, den körda sträckan och bränsleekonomin med hjälp av vattnets rörelse vid båtens akter. Den angivna sträckan kan avvika mycket från den faktiska körsträckan på grund av strömmar, svallvågor och vattenhastighetsgivarens skick (om den är delvis igensatt eller skadad).
- Det kan också förekomma små individuella skillnader i bränsleförbrukning mellan olika motorer, beroende på variationer i tillverkningen. Dessa variationer kan vara större om motorerna är av olika årsmodell. Dessutom kan propellervariationer orsaka små skillnader i bränsleförbrukningen, även om de har samma grundmått och form.



# Grundkomponenter

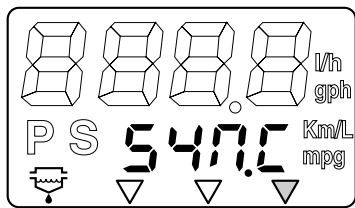
MMU26780

## Varvtalssynkronisering vid drift med två motorer

Mätaren visar skillnaden i varvtal (v/min) mellan babords- och styrbordsmotorn. Detta tal används som referens när de båda motorernas varvtal synkroniseras.

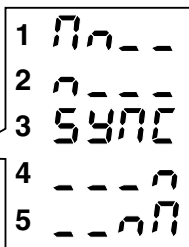
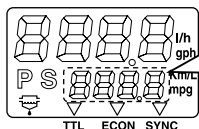
Tryck på "mode" (läge) flera gånger tills indikatorn på mätarens framsida pekar på "SYNC" (synkroniserare).

## FUEL MANAGEMENT



TTL ECON SYNC ZMU01753

## FUEL MANAGEMENT



ZMU01754

1. Babordsmotorns varvtal är högre
2. Babordsmotorns varvtal är något högre
3. Motorvarvtalet är jämnt synkroniserat mellan babords- och styrbordsmotorn
4. Styrbordsmotorns varvtal är något högre
5. Styrbordsmotorns varvtal är högre

## OBS:

Om de båda motorernas varvtal inte är synkroniserat vid körning, kan de synkroniseras genom att trimvinkeln eller gasen justeras.

MMU26791

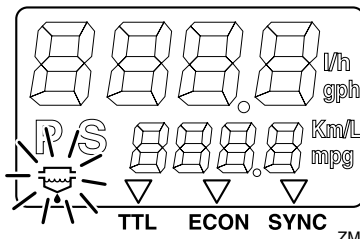
## Varningsindikator för vattenavskiljare

Denna indikator blinkar när vatten har samlats i vattenavskiljaren. Stoppa då motorn och tap-pa av vattnet från avskiljaren.

## OBS:

Denna indikator fungerar endast om det finns en vattenavskiljare.

## FUEL MANAGEMENT



ZMU01755

MMU26801

## Varningsystem

MCM00090

## FÖRSIKTIGT:

Låt inte motorn fortsätta att gå om en varningsanordning har aktiverats. Kontakta din Yamaha-återförsäljare om du inte kan lokalisera och rätta till felet.

MMU26823

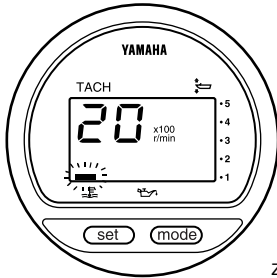
## Överhettningsvarning (två motorer)

Denna motor har en varningsanordning för överhettning. Om temperaturen i motorn blir för hög aktiveras varningsanordningen.

Aktivering av varningsanordning

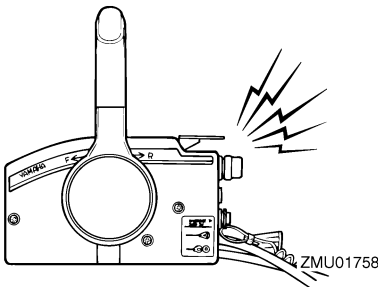
- Varvtalet minskar automatiskt till ca 2000 v/min.
- Om överhettningsindikator finns, tänds denna.

# Grundkomponenter

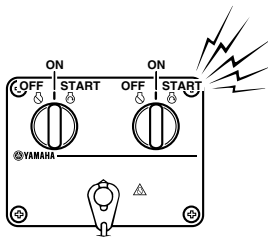


ZMU01757

- Summern ger signal.



ZMU01758



ZMU04584

Om varningssystemet har aktiverats, stoppar du motorn och kontrollerar att kylvatteninloppet inte är igensatt.

## OBS:

Användare av två motorer:

Om den ena motorns överhettning varning aktiveras, sjunker varvtalet i den aktuella motorn och summern ger signal. Detta får den andra motorn att minska varvtalet och dess

summer att ljuda. Stäng av varningsaktivering för den motor som inte är överhettad genom att slå av huvudströmbrytaren för den motor som är överhettad.

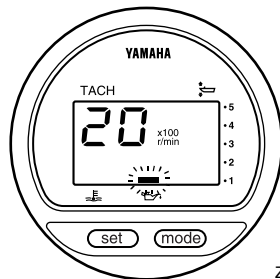
MMU26854

## Varning för lågt oljetryck

Om oljetrycket blir för lågt, aktiveras varningsanordningen.

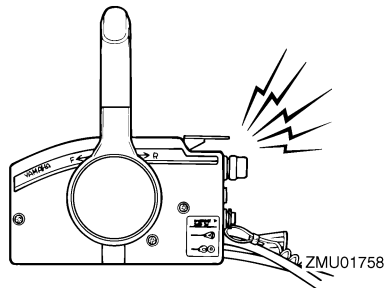
Aktivering av varningsanordning

- Varvtalet minskar automatiskt till ca 2000 v/min.
- Varningsindikatorn för lågt oljetryck tänds.

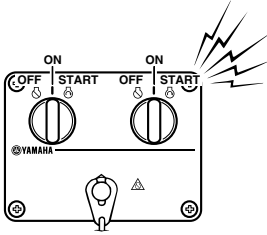


ZMU01828

- Summern ger signal.



ZMU01758



ZMU04584

Om varningssystemet har aktiverats, skall motorn stoppas så snart detta kan göras på ett säkert sätt. Kontrollera oljenivån och fyll på olja vid behov. Kontakta din Yamaha-återförsäljare om oljenivån är korrekt, men varningsanordningen ändå inte släcks.

MCM00100

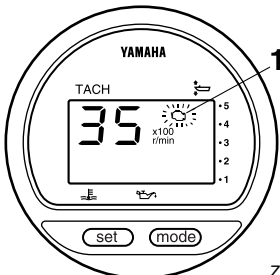
## FÖRSIKTIGT:

**Låt inte motorn fortsätta att gå om varningsindikatorn för lågt oljetryck är tänd. Det kan leda till svåra skador på motorn.**

MMU26880

## Varning för motorfel

När ett motorfel registreras, börjar varningsindikatorn för motorfel blinka. Om det händer, fungerar inte motorn normalt. Kontakta omgående en Yamaha-återförsäljare.



ZMU01759

1. Varningsindikator för motorfel

MMU26901

## Installation

MCM00110

### FÖRSIKTIGT:

Om motorn har fel höjd eller om det förekommer hinder för vattenströmmen (pga. båtens utformning eller skick eller pga. tillbehör som badstegar eller ekolodstransduktorer) kan det spruta upp vatten i luften när båten körs. Om det ständigt sprutar vatten i luften när motorn går, kan denna skadas svårt.

### OBS:

Kontrollera båtens flytkraft i vila med maximal last. Kontrollera att den statiska vattennivån vid avgashuset är tillräckligt låg, så att det inte kan tränga in vatten i motorblocket när vattennivån stiger till följd av vågor när motorn inte går.

MMU26910

## Montera utombordsmotorn

MWM00820

### VARNING

- Om du använder en för kraftig motor, finns det risk för att båten blir mycket instabil. Montera inte en motor med fler hästkrafter än vad båten tillåter (se typskylten). Rådfråga båttillverkaren om båten saknar typskylt.
- Informationen i detta avsnitt skall bara användas som referens. Det är omöjligt att ge fullständiga upplysningar för varje enskild kombination av båt och motor. Rätt montering beror till en del på erfarenheten och den specifika kombinationen av båt och motor.

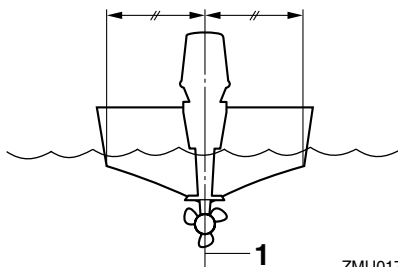
MWM00830

### VARNING

En felmonterad utombordsmotor kan innebära risk för att båten blir svårhanterlig, att användaren tappar kontrollen eller att det börjar brinna. Observera följande:

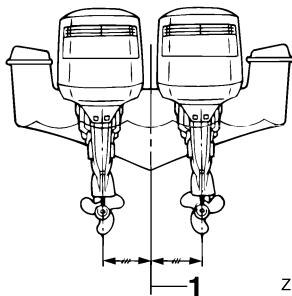
- Permanent monterade modeller skall installeras av återförsäljaren eller annan person med erfarenhet av motormontering. Om du monterar motorn själv, måste du få anvisningar av någon erfaren person.
- När det gäller bärbara modeller, bör återförsäljaren eller någon annan person med erfarenhet av motormontering visa dig hur du skall göra.

Montera utombordsmotorn i båtens mittlinje (köllinje) och se till att själva båten är väl balanserad, annars blir den svårstyrd. Rådfråga återförsäljaren om båten saknar köl eller är asymmetrisk.



ZMU01760

1. Mittlinje (köllinje)



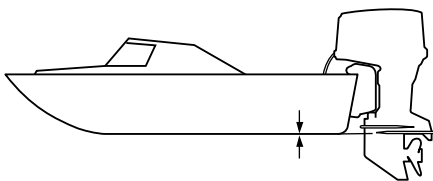
ZMU01761

1. Mittlinje (köllinje)

MMU26930

## Monteringshöjd (båtbotten)

För att din båt skall gå så effektivt som möjligt, skall båtens och utombordsmotorns vattenmotstånd (bromseffekt) göras så litet som möjligt. Utombordsmotorns monteringshöjd påverkar motståndet i stor utsträckning. Om motorn sitter för högt, tenderar det att uppstå kavitation, med minskad drivförmåga som följd. Om propellerspetsarna skär i luften, ökar varvtalet onormalt mycket och orsakar överhettning av motorn. Sitter motorn för lågt, ökar vattenmotståndet och därmed minskar motorns effektivitet. Montera utombordsmotorn så att antikavitationsplåten ligger i linje med båtbotten.



ZMU01762

## OBS:

- Utombordsmotorns optimala monteringshöjd påverkas av kombinationen båt - motor och önskad användning. Genom att

testköra båten med olika monteringshöjder kan du få fram den optimala monteringshöjden. Kontakta din Yamaha-återförsäljare eller båttillverkare för ytterligare information om rätt monteringshöjd.

- Mer information om hur du ställer in trimvinkeln för utombordsmotorn finns på sidan 30.

MMU30172

## Inkörning av motor

Din nya motor behöver en tids inkörning för att de rörliga delarnas anliggningsytor skall slitas in jämnt. En korrekt inkörning ger god prestanda och ökad livslängd.

MCM00800

### FÖRSIKTIGT:

**Om inkörningen inte fullföljs, kan det orsaka minskad livslängd eller till och med allvarliga skador på motorn.**

MMU27080

### Gör så här (4-taktsmodeller)

Låt motorn gå under belastning (med ilagd växel och monterad propeller) enligt nedan.

1. Den första timmen motorn används:  
Låt motorn gå på 2000 v/min eller ungefär halv gas.
2. Den andra timmen motorn används:  
Låt motorn gå på 3000 v/min eller ungefär tre fjärdedels gas.
3. De följande åtta timmarna motorn används:  
Undvik att köra kontinuerligt med maximalt gaspådrag i mer än fem minuter åt gången.
4. Efter de första tio timmarna:  
Använd motorn normalt.

MMU27102

## Förkontroll

MWM00080

### **VARNING**

Om något inte fungerar som det skall under förkontrollen, skall detta kontrolleras och lagas innan du använder utombordsmotorn. Annars kan det inträffa en olycka.

MCM00120

### **FÖRSIKTIGT:**

Starta aldrig motorn om den inte är i vattnet. Detta kan leda till överhettning och allvarliga motorskador.

MMU27111

## Bränsle

- Kontrollera att du säkert har tillräckligt med bränsle för båtturen.
- Se till att det inte förekommer bränsleläckor eller bensinånga.
- Kontrollera att bränsleledningens anslutningar är ordentligt åtdragna (för modeller med Yamaha bränsletank eller båttank).
- Kontrollera att bränsletanken sitter på en säker, plan yta och att bränsleledningen inte är vriden eller tillplattad eller riskerar att komma i kontakt med vassa föremål (för modeller med Yamaha bränsletank eller båttank).

MMU27130

## Reglage

- Kontrollera att gas, växel och styrning fungerar normalt innan du startar motorn.
- Reglagen skall gå smidigt utan att kärva och utan för stort spel.
- Kontrollera att inga anslutningar är lösa eller skadade.
- Kontrollera startmotorns och stoppbrytarens funktion när motorn är i vattnet.

MMU27150

## Motor

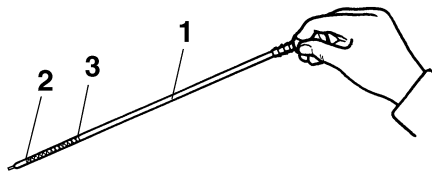
- Kontrollera motor och motorfästen.

- Kontrollera att inga fästen är lösa eller skadade.
- Kontrollera att inte propellern är skadad.
- Kontrollera att batteriet är i gott skick och att batterianslutningarna är ordentligt fastsatta.

MMU27163

## Kontrollera motoroljenivån

1. Ställ motorn i upprätt läge (ej uppveckad).
2. Ta ut oljestickan och torka den ren.
3. För in oljestickan helt och ta ut den igen.
4. Kontrollera på mätstickan att oljenivån ligger mellan övre och nedre märket. Vid behov, fyll på eller tappa ur olja.



ZMU02109

1. Oljemätsticka
2. Nedre markering
3. Övre markering

## OBS:

Var noga med att föra in mätstickan helt i mätstickans styrrör.

MMU30021

## Tanka

MWM00060

### **VARNING**

Bensin och bensinånga är mycket eldfarliga och kan dessutom explodera. Undvik gnistor, cigaretter, öppen eld och andra antändningskällor.

1. Ta bort tanklocket.
2. Fyll försiktigt på tanken.
3. Stäng locket ordentligt när tanken är fylld. Torka upp eventuellt utspillt bränsle.

MMU27450

## Använda motorn

MMU27480

### Mata bränsle

MWM00420



- Innan du startar motorn skall du se till att båten är ordentligt förtöjd och att det inte finns några hinder i vägen. Se till att det inte finns simmare i vattnet vid båten.
- När luftningsskruven skruvas ut släpps bensinångor ut. Bensin är mycket eld-farligt och bensinångor kan dessutom explodera. Rök inte och se till att det inte förekommer gnistor eller öppen eld i närheten när du lossar på luftningsskruven.
- Den här produkten släpper ut avgaser som innehåller koloxid, en färg- och luktlös gas som kan orsaka hjärnskador eller dödsfall. Symptomen är illamående, yrsel och dåsighet. Håll styrhytt och kajuta väl ventilerade. Undvik att blockera avgasutsläpp.

1. Lossa luftningsskruven på tanklocket (ej alla modeller) två eller tre varv.
2. Om det finns en bränsleanslutning eller en bränslekran i båten, ansluter du bränsleledningen ordentligt till anslutningen eller öppnar bränslekranen.
3. Pumpa på startpumpen med utloppet uppåt tills den börjar kännas fast.



ZMU01770

MMU27490

### Starta motorn

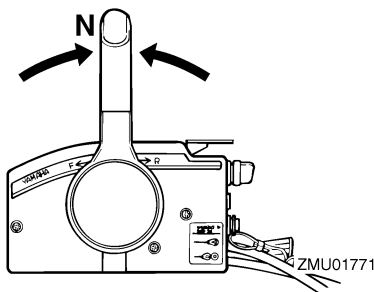
MMU27624

#### För modeller med elstart och fjärrkontroll

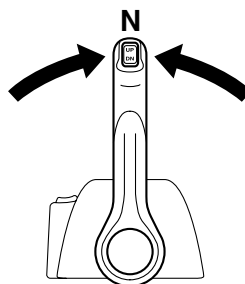
1. Ställ fjärrkontrollens styrspek i "N" (friläge).

#### OBS:

Skyddsanordningen mot start med ilagd växel gör att motorn endast kan starta i friläge.



ZMU01771



ZMU04588

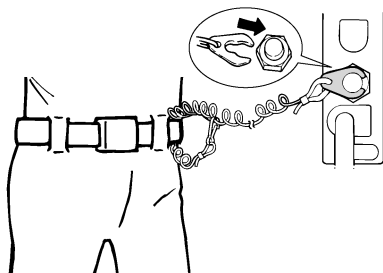
# Drift

2. Fäst nödstopprepet för motorns stoppströmbrytare på ett säkert ställe på dina kläder, armen eller benet. Sätt sedan fast låsplattan på den andra änden av nödstopprepet i motorns stoppströmbrytare.

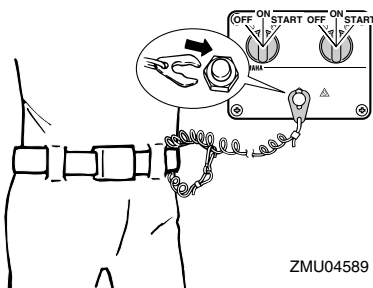
MWM00120

## VARNING

- Fäst motorstoppbrytarens nödstopprep på ett säkert ställe på dina kläder, armen eller benet under arbetet.
- Fäst inte nödstopprepet på kläder som kan slitas sönder. Låt inte repet gå där det kan fastna och därmed hindras att fungera.
- Undvik att dra ur låsbrickan under vanlig användning. Om motorn stannar förlorar du också nästan all styrförmåga och dessutom kan båten tappa fart mycket snabbt. Detta kan leda till att människor och föremål kastas framåt i båten.



ZMU01772

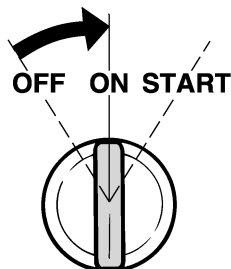


ZMU04589

3. Vrid huvudströmbrytaren till "ON" (på).

## OBS:

Användare av två motorer: När huvudströmbrytaren slås på, ljuder summern i några sekunder och tystnar därefter automatiskt. Summern ljuder också om den ena motorn stannar.



ZMU01773

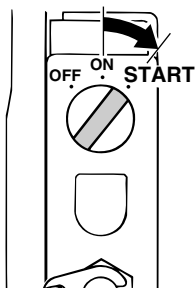
4. Vrid huvudströmbrytaren till "START" (start) och håll kvar den i högst fem sekunder.
5. Så fort motorn startar släpper du huvudströmbrytaren och låter den gå tillbaka till "ON" (på).

MCM00191

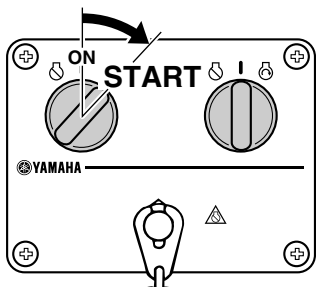
## FÖRSIKTIGT:

- Vrid aldrig huvudströmbrytaren till "START" (start) när motorn går.
- Låt inte startmotorn gå mer än fem sekunder. Om startmotorn går runt konstant i mer än fem sekunder, laddas batteriet snabbt ur, varpå det blir omöjligt att starta motorn. Startmotorn kan också skadas. Om motorn inte startar inom fem sekunders startförsök, för du tillbaka huvudströmbrytaren till "ON" (till) väntar tio sekunder och försöker därefter starta motorn igen.





ZMU01881



ZMU04590

MMU27670

## Värma upp motorn

MMU30030

### Modeller med manuell och elektrisk start

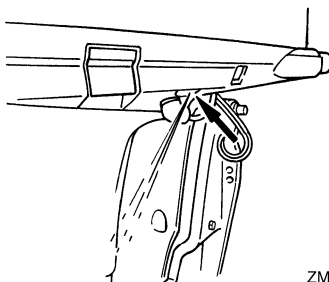
1. Låt motorn gå på tomgång i tre minuter när den startat, så att den värms upp. Annars förkortas motorns livslängd.
2. Kontrollera att varningsindikatorn för lågt oljetryck slocknar när motorn startat.
3. Kontrollera att vattenflödet från kylvattens styrhåll är jämnt.

MCM01340

### FÖRSIKTIGT:

- Stoppa motorn om varningsindikatorn för lågt oljetryck inte slocknar när motorn startat. Annars kan motorn skadas allvarligt. Kontrollera oljenivån och fyll på olja vid behov. Fråga din Yamaha-återförsäljare om råd om du inte kan avhjälpa felet på varningsindikatorn för lågt oljetryck.

- Vattenflöde från styrhålet visar att vattenpumpen pumpar vatten genom kylpassagerna. Om det inte kommer vatten från styrhålet hela tiden när motorn går, kan motorn överhettas eller skadas allvarligt. Stoppa motorn och undersök om kylvatteninloppet på växelhuset eller om kylvattnets styrhåll är blockerat. Kontakta din Yamaha-återförsäljare om du inte kan lokalisera och rätta till felet.
- Om kylpassagerna är frusna kan det ta ett tag för vattnet att börja rinna från styrhålet.



ZMU02110

MMU27740

## Växla

MWM00180



**Kontrollera att det inte finns badande eller andra hinder vid båten innan du lägger i en växel.**

MCM00220

### FÖRSIKTIGT:

Stäng först gasreglaget så att motorn går på tomgång (eller kör sakta) om du vill ändra båtens färdriktning eller växla mellan framväxeldrev och backväxeldrev.

# Drift

MMU27763

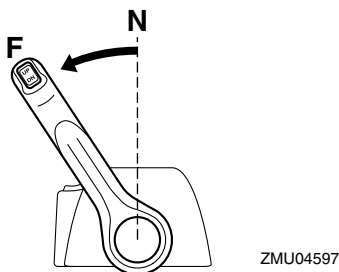
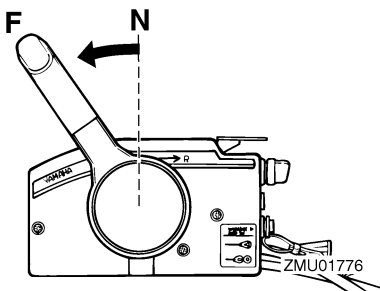
## Framväxeldrev (modeller med rorkultshandtag och fjärrkontroll)

### Modeller med rorkult

1. Dra ned gasreglaget helt.
2. För växelspaken snabbt och bestämt från friläge till framväxeldrev.

### Modeller med fjärrkontroll

Dra upp frilägeslåset (ej alla modeller) och för snabbt och bestämt fjärrkontrollens styrspak från friläge till framväxeldrev.



MMU27784

## Back (modeller med automatiskt backlås och trim och uppveckning)

MWM00190



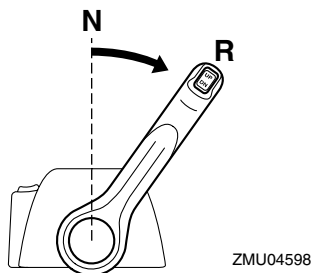
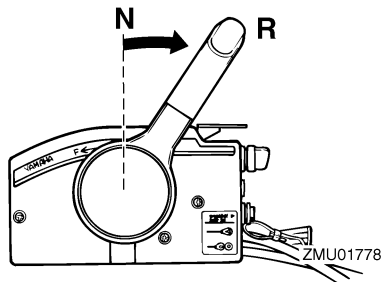
Kör sakta när du backar. Dra aldrig på mer än halv gas. Båten kan bli så instabil att du förlorar kontrollen och råkar ut för en olycka.

## Modeller med rorkult

1. Dra ned gasreglaget helt.
2. För växelspaken snabbt och bestämt från friläge till backväxel.

## Modeller med fjärrkontroll

Dra upp frilägeslåset (ej alla modeller) och för snabbt och bestämt fjärrkontrollens styrspak från friläge till backväxeldrev.



MMU27820

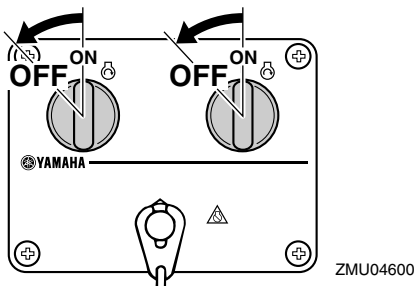
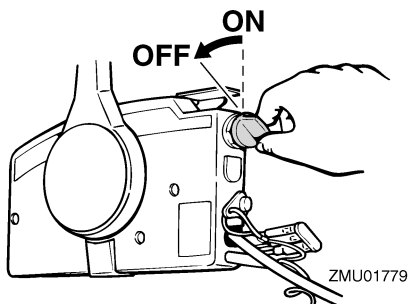
## Stoppa motorn

Låt motorn svalna några minuter på tomgång innan du stoppar den. Du bör inte stoppa motorn genast när den gått på högt varvtal.

MMU27851

## Gör så här

1. Vrid huvudströmbrytaren till "OFF" (av).



2. Stoppa motorn och koppla bort bränsleledningen eller stäng bränslekranen om det finns en bränsleanslutning eller en bränslekran i båten.
3. Dra åt luftningsskruven på tanklocket (ej alla modeller).
4. Ta bort nyckeln om båten skall lämnas utan tillsyn.

## OBS:

Du kan även stoppa motorn genom att dra i nödstopprepet och ta bort klämman från motorns stoppströmbrytare och sedan vrida huvudströmbrytaren till "OFF" (av).

MMU27861

## Trimma utombordsmotorn

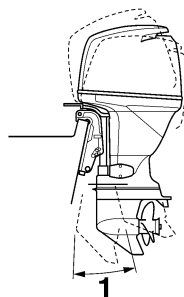
Utombordsmotorns trimvinkel avgör läget för båtens för i vattnet. Rätt trimvinkel förbättrar motorns prestanda och ger god bränsleekonomi och minskar samtidigt påfrestningen på motorn. Rätt trimvinkel beror på kombination

nen båt, motor och propeller. Rätt trimvinkel påverkas också av variabler som båtlast, sjöns förhållanden och hastigheten.

MWM00740

## ! VARNING

För stor trimvinkel för arbetsvillkoren (aningen upptrimning eller nedtrimning) kan göra båten instabil och göra det svårare att styra båten. Detta ökar risken för en olycka. Om båten börjar kännas instabil eller är svår att styra, sakta farten eller justera trimvinkeln eller båda delarna.



ZMU02111

1. Trimvinkel

MMU27881

## Justera trimvinkeln

### Trim- och uppveckningsmodeller

MWM00750

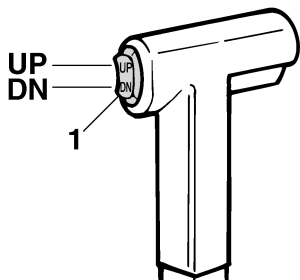
## ! VARNING

- Kontrollera att det inte finns några människor i vägen för utombordsmotorn när du ändrar uppveckningsvinkeln och var försiktig så att du inte klämmer någon kroppsdel mellan motorn och fästbygeln.
- Var försiktig när du ställer in trimvinkeln första gången. Öka farten gradvis och var uppmärksam på tecken på instabilitet. Felaktig trimvinkel kan leda till att du tappat kontrollen över båten.

# Drift

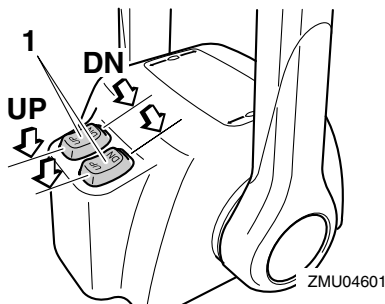
- Använd bara uppveckningsknappen på den undre motorhuven (ej alla modeller) när båten stannat helt och motorn är frånslagen.

Justera utombordsmotorns trimvinkel med trim- och uppveckningsknappen.



ZMU01781

1. Trim- och uppveckningsknapp



ZMU04601

1. Trim- och uppveckningsknapp

Tryck på knappen "UP" (upp) om du vill höja fören (uttrimning).

Tryck på knappen "DN" (ned) om du vill sänka fören (intrimning).

Provkör båten med olika trimvinklar så att du kan hitta de vinklar som passar bäst för båten och olika förhållanden.

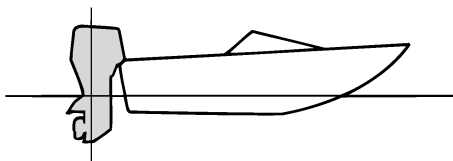
## OBS:

För att justera trimvinkeln när båten är i rörelse, använder du trim- och uppveckningsknappen på fjärrkontrollen eller rorkultshandtaget (ej alla modeller).

MMU27911

## Justera båttrimning

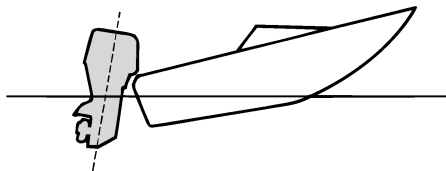
När båten planar, ger den lyfta fören mindre bromseffekt, ökad stabilitet och bättre effekt. Detta gäller i allmänhet när båtens köllinje höjts ca tre till fem grader. Med fören upp kan båten visa en större tendens att svänga åt ena hållet. Kompensera för detta när du styr båten. Trimrodret kan också ställas in för att kompensera denna effekt. När båtens för är sänkt, är det lättare att accelerera från stående start till planingsläge.



ZMU01784

## För upp

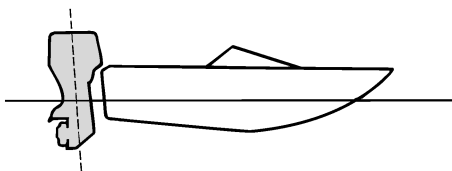
Vid för stor uttrimning, hamnar båtens för alltför högt i vattnet. Det innebär sämre prestanda och minskad bränsleekonomi, på grund av ökat vatten- och luftmotstånd. Vid för stor upptrimning kan det uppstå kavitation intill propellern, vilket ytterligare minskar båtens prestanda, och båten kan börja "stampa" i vattnet, vilket ökar risken för att någon faller överbord.



ZMU01785

## För ned

För stor intrimning leder till att båten "plöjer" genom vattnet, vilket ger sämre bränsleekonomi och gör det svårare att öka farten. Körning med för stor intrimning vid höga hastigheter gör även båten instabil. Motståndet vid fören ökar avsevärt, vilket ger ökad risk för "bogstyrning" samt försvärad och riskfylld hantering.



ZMU01786

## OBS:

Utombordsmotorns trimvinkel kan ha liten betydelse för läget för båtens för i vattnet (beroende på båttyp).

MMU27940

## Vicka upp och ned

Om du inte skall köra motorn på ett tag, eller om båten ankras upp på grunt vatten, skall du vicka upp motorn, så att du skyddar propellern och växelhuset från skador och minskar rostangrepp.

MWM01130

## ⚠ VARNING

- Kontrollera att det inte finns några människor i vägen för utombordsmotorn när du vickar upp och ned och var försiktig så att du inte klämmer någon kroppsdel mellan motorn och fästet.
- Läckande bränsle utgör en brandfara. Om utombordsmotorn skall vickas ned i mer än några minuter, stänger du bränslekranen eller kopplar bort bränsleled-

ningen om utombordsmotorn är försedd med en bränsleanslutning, Annars kan bränsle läcka ut.

MCM00990

## FÖRSIKTIGT:

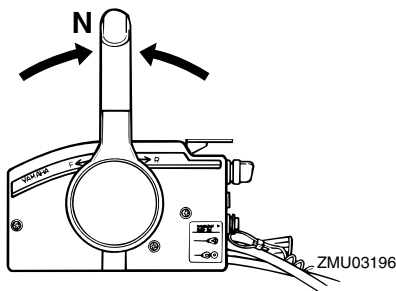
- Följ anvisningarna under "Stoppa motorn" i detta kapitel innan du vickar upp motorn. Vicka aldrig upp utombordsmotorn medan den går. Den kan skadas allvarligt av överhettning.
- För att förhindra att vattenpassagerna fryser när temperaturen ligger på  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  eller mindre, vickar du upp utombordsmotorn när den stannat (vänta minst 30 sekunder).

MMU28005

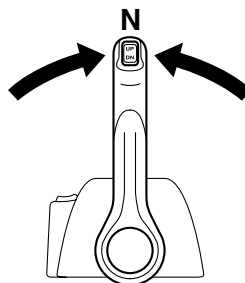
## Vicka upp så här

Modeller med trim- och uppvickning/modell med uppvickning

1. Ställ fjärrkontrollens styrspek eller växelspaken i friläge.



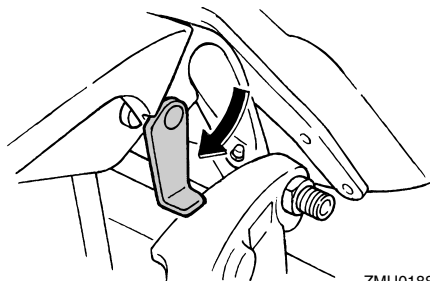
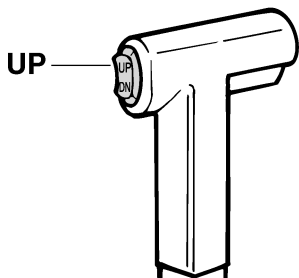
ZMU03196



ZMU04588

# Drift

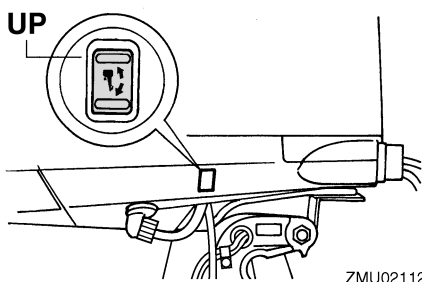
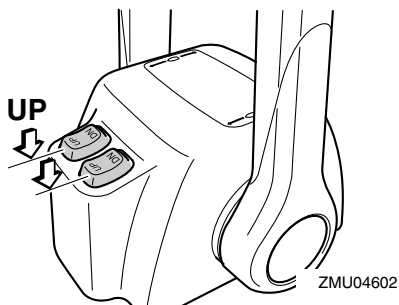
2. Koppla loss bränsleledningen från utombordsmotorn eller stäng bränslekranen.
3. Tryck på trim- och uppvikningsknappen/uppvikningsknappen "UP" (upp) tills utombordsmotorn är helt uppvikad.



MWM00260

## VARNING

När du vickat upp motorn måste du stöda den med uppvikningsstödratten eller uppvikningsstödspaken. Annars kan utombordsmotorn plötsligt falla tillbaka om oljetrycket faller i trim- och uppvikningsenheten.

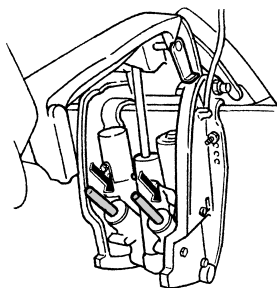


4. Tryck in uppvikningsstödratten i fästbygeln eller dra uppvikningsstödspaken mot dig för att stöda motorn.

MCM00250

## FÖRSIKTIGT:

Se till att fälla in trimstängerna helt när båten förtöjs. Då skyddas rodren mot beväxt och korrosion, som kan skada trim- och uppvikningsmekanismen.

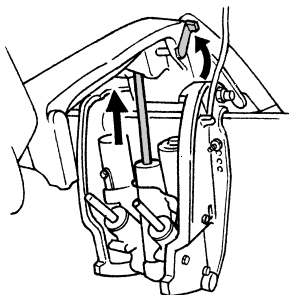


MMU28053

## Vicka ned så här

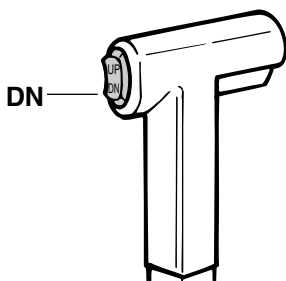
### Modeller med trim- och uppveckning/modell med uppveckning

1. Tryck på uppveckningsknappen eller trim- och uppveckningsknappen "UP" (upp) tills utombordsmotorn får stöd av uppveckningsstången och uppveckningsstödspaken/uppveckningsstödratten frigörs.
2. Frigör uppveckningsstödspaken eller dra ut uppveckningsstödratten.

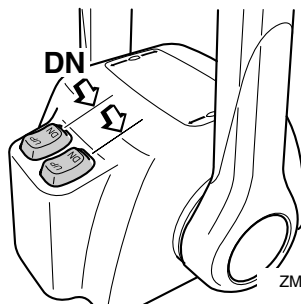


ZMU01885

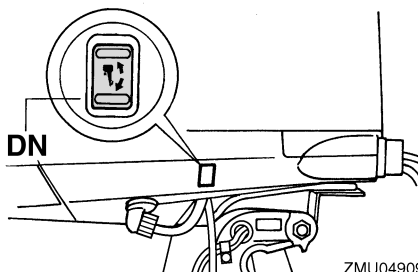
3. Tryck uppveckningsknappen eller trim- och uppveckningsknappen "DN" (ned) för att sänka utombordsmotorn till önskat läge.



ZMU01936



ZMU04603



ZMU04909

MMU28060

## Köra i grunt vatten

Utombordsmotorn kan vickas upp delvis för att kunna användas på grunt vatten.

MMU30710

### Modeller med trim- och uppveckning/modell med uppveckning

Utombordsmotorn kan vickas upp delvis för att kunna användas på grunt vatten.

MWM00660

### **! VARNING**

- Ställ växelspaken i friläge innan du gör inställningen för körning på grunt vatten.
- För tillbaka motorn till normalläget så fort båten är på djupare vatten igen.

MCM01490

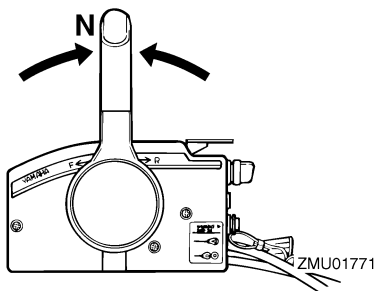
## FÖRSIKTIGT:

- Om varvtalet plötsligt ökas när utombordsmotorn är i delvis uppvecklat läge kan trim- och uppveckningsenheten ta skada.
- Vicka inte upp motorn så att växelhusets kylvatteninlopp kommer ovanför vattenytan vid inställning för och körning på grunt vatten. Det kan leda till överhettning, med allvarliga skador som följd.

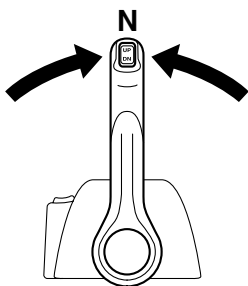
MMU28184

Vicka ned så här (för modeller med trimning och uppveckling/uppveckling)

1. Ställ växelspaken i friläge.

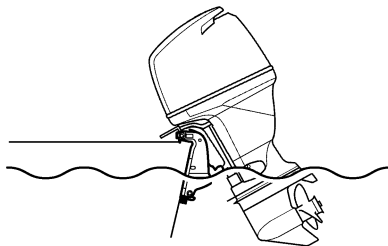


ZMU01771



ZMU04588

2. Vicka upp motorn något till önskat läge med trimknappen/uppvecklingsknappen.



ZMU02113

3. Ställ tillbaka motorn i normalt körläge genom att trycka på trim-/uppvecklingsknappen och sakta vicka ned motorn.

MMU28191

## Köra under andra förhållanden

### Köra i saltvatten

När motorn använts i saltvatten, skall du spola ur kylvattenpassagerna med färskvatten, så att de inte blir igensatta av saltavlagningar.

### OBS:

Anvisningar för spolning av kylsystemet finns under 37.

### Köra i grumligt vatten

Yamaha rekommenderar starkt att du använder den förkromade vattenpumpsatsen (finns som tillval, inte för alla modeller) om du använder utombordsmotorn i grumligt (dyigt) vatten.



MMU28217

## Specifikationer

### Mått:

- Total längd:  
892 mm (35.1 in)
- Total bredd:  
634 mm (25.0 in)
- Total höjd X:  
1805 mm (71.1 in)
- Total höjd U:  
F225AET 1932 mm (76.1 in)
- Rigghöjd X:  
643 mm (25.3 in)
- Rigghöjd U:  
F225AET 770 mm (30.3 in)
- Vikt (SUS) X:  
269.0 kg (593 lb)
- Vikt (SUS) U:  
F225AET 275.0 kg (606 lb)

### Prestanda:

- Varvtal vid maximalt gaspådrag:  
5000–6000 v/min
- Maximal effekt:  
F200AET 147.1 kWvid5500 v/min (200  
hkvid5500 v/min)  
F225AET 165.5 kWvid5500 v/min (225  
hkvid5500 v/min)  
FL200AET 147.1 kWvid5500 v/min (200  
hkvid5500 v/min)  
FL225AET 165.5 kWvid5500 v/min (225  
hkvid5500 v/min)
- Tomgångsvarvtal (i friläge):  
700 ±50 v/min

### Motor:

- Typ:  
4-takt V
- Cylindervolym:  
3352.0 cm<sup>3</sup> (204.54 cu.in)
- Cylinderdiameter × slag:  
94.0 × 80.5 mm (3.70 × 3.17 in)
- Tändsystem:  
TCI
- Tändstift (NGK):  
LFR5A-11
- Tändstiftsgap:  
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)
- Styrsystem:  
Reglagebox

### Startsystem:

- Elektrisk
- Förgasarens startsystem:  
Elektronisk bränsleinsprutning
- Ventilspel (kall motor) INS.:  
0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)
- Ventilspel (kall motor) AVG.:  
0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)
- Lägsta kallstartström (CCA/EN):  
711.0 A
- Minimikapacitet (20HR/IEC):  
100.0 Ah
- Växelriktare utspänning för batteri DC:  
45.0 A

### Drivenhet:

- Växellägen:  
Framåt-neutralt-bakåt
- Utväxling:  
2.00 (30/15)
- Trim- och uppveckningssystem:  
Servotrim och tilt
- Propellermarke:  
F200AET T / M  
F225AET T / M  
FL200AET TL / ML  
FL225AET TL / ML

### Bränsle och olja:

- Rekommenderat bränsle:  
Blyfri vanlig bensin
- Lägsta oktantal:  
90
- Rekommenderad motorolja:  
4-takts utombordsmotorolja
- Motoroljetyyp API:  
API SE, SF, SG, SH, SJ, SL
- Motoroljetyyp SAE:  
SAE10W-30, SAE10W-40
- Smörjning:  
Våtsump
- Kvantitet motorolja (exklusive oljefilter):  
5.6 L (5.92 US qt) (4.93 Imp.qt)
- Rekommenderad växellådsolja:  
Hypoid-växellådsolja SAE#90

# Underhåll

Kvantitet växellådsolja:

F200AET 1150.0 cm<sup>3</sup> (38.88 US oz) (40.56 Imp.oz)

F225AET 1150.0 cm<sup>3</sup> (38.88 US oz) (40.56 Imp.oz)

FL200AET 1000.0 cm<sup>3</sup> (33.81 US oz) (35.27 Imp.oz)

FL225AET 1000.0 cm<sup>3</sup> (33.81 US oz) (35.27 Imp.oz)

## Åtdragningsmoment:

Tändstift:

25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

Propellermutter:

55.0 Nm (40.6 ft-lb) (5.61 kgf-m)

Oljedräneringsskruv, bottenplugg:

28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

Motorns oljefilter:

18.0 Nm (13.3 ft-lb) (1.84 kgf-m)

MMU28222

## Transportera och förvara utombordsmotorn

MWM00690



**VARNING**

- **Läckande bränsle utgör en brandfara. Stäng luftningsskruven och bränslekranen för att förhindra att det läcker bränsle när du transporterar eller förvarar utombordsmotorn.**
- **VAR FÖRSIKTIG vid transport av bränsletanken i båt eller bil.**
- **FYLL INTE bränslebehållaren maximalt. Bensin expanderar avsevärt vid uppvärmning och tryck kan bildas i bränslebehållaren. Detta kan orsaka bränsleläckage, vilket utgör en brandfara.**

MWM00700



**VARNING**

Gå aldrig under växelhuset när motorn är uppvecklad, även om stödfäste används. Om utombordsmotorn skulle falla, kan den vålla allvarliga skador.

MCM00660

## FÖRSIKTIGT:

**Använd inte uppvecklingsstödspaken eller uppvecklingsstödratten när båten dras på släp. Utombordsmotorn kan skaka loss från uppvecklingsstödet och lossna. Om motorn inte kan transporteras i normalt körläge, används en extra stödanordning för att säkra den i uppvecklat läge.**

Utombordsmotorn skall transporteras och förvaras i normalt körläge. Om det inte finns tillräckligt med utrymme för att transportera motorn i detta läge, används uppvecklat läge tillsammans med en stödanordning (t.ex. en skyddsstäng för akterspegel). Be din Yamaha-återförsäljare om ytterligare detaljer.

MMU30041

## Förvara utombordsmotorn

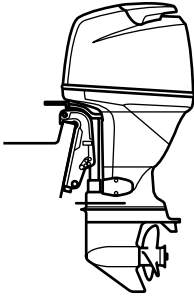
När du ställer undan Yamaha-motorn längre perioder (två månader eller mer), måste du vidta olika åtgärder för att förhindra att motorn skadas allvarligt. Vi rekommenderar att du lämnar motorn till service hos en auktoriserad Yamaha-återförsäljare innan den ställs undan. Följande åtgärder kan du dock genomföra själv med hjälp av endast några få verktyg.

MCM01350

## FÖRSIKTIGT:

- **Ställ motorn i den position som bilden visar vid transport och förvaring, för att förhindra problem som orsakas av att olja kommer in i cylindern från oljeträget. Förvara och transportera utombordsmotorn på sidan (ej upprätt).**
- **Lägg inte ned utombordsmotorn på sidan innan kylvattnet har runnit ut helt. Då kan det komma vatten i cylindern genom avgasporten och ställa till problem i motorn.**

- Förvara utombordsmotorn i ett torrt utrymme med god ventilation, med skydd mot direkt solljus.
- Tappa av den återstående bensinen från fuktavskiljaren. Bensin som finns kvar i fuktavskiljaren under lång tid bryts ned och kan då skada bränsleledningen.



ZMU04261

MMU28301

## Gör så här

MMU30870

### Spola med spolningsmuffen

1. Tvätta utombordsmotorns utsida med färskvatten. För ytterligare information, se sidan 41.
2. Koppla loss bränsleledningen från utombordsmotorn eller stäng bränsleventilen, om det finns en sådan.
3. Ta bort överkåpan och propellern.
4. Placera spolningsmuffen över kylvatteninloppet.

MCM00300

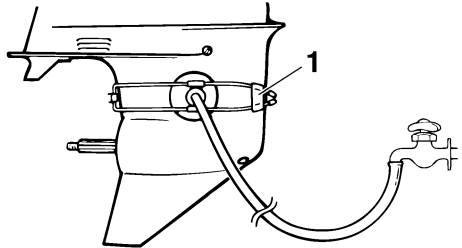
### FÖRSIKTIGT:

Låt inte motorn gå utan kylvatten. Antingen kommer motorns vattentvättning att skadas, eller så kommer motorn att skadas på grund av överhettning. Kontrollera att det finns vatten i kylvattenpassagerna innan du startar motorn.

MCM00310

### FÖRSIKTIGT:

Undvik att köra utombordsmotorn på högvarv när den är ansluten till spolningsmuffen, annars kan den bli överhettad.



ZMU01830

1. Spolningsmuff
5. Kylsystemet måste spolas för att inte bli igensatt med salt eller smuts. Dessutom måste motorn dimbildningsbehandlas/smörjas för att förhindra allvarliga rostskador. Spola och dimbildningsbehandla samtidigt.

MWM00090

### ! VARNING

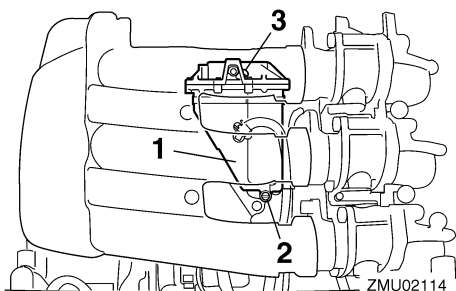
- Rör aldrig vid elektriska delar vid start eller körning.
- Håll händer, hår och kläder borta från svänghjulet och andra roterande delar när motorn går.

### OBS:

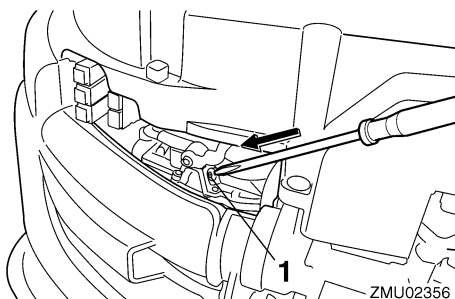
- Håll tillräckligt vattentryck när du använder spolningsmuffen, så att vattenflödet från kylvattnets styrhål är jämnt.
  - Om varningsanordningen för överhettning aktiveras, skall du stänga av motorn och kontakta din Yamaha-återförsäljare.
6. Låt motorn gå på snabb tomgång i ett par minuter i friläge.

# Underhåll

- Precis innan du stänger av motorn, sprutar du "dimbildningsolja" växelvis i insugningens ljuddämpare eller dimbildningshålet på ljuddämparplåten, om sådant finns. Om detta görs på rätt sätt, kommer det kraftig rök från motorn, varpå den nästan stannar.
- Tappa av den återstående bensin i fuktavskiljaren med en behållare. Skruva ut dräneringsskruven och ta av locket. Tryck in luftventilen med en skruvmejsel för att få in luft i flottörkammaren, så att bensinen rinner ut lättare. Dra åt dräneringsskruven.



1. Fuktavskiljare
2. Dräneringsskruv
3. Kåpa



1. Chokelänkarm
9. Ta bort spolningsmuffen.
  10. Sätt tillbaka överkåpan.

- Om "dimbildningsolja" inte finns tillgänglig stänger du av motorn efter de sex stegen. Utför sedan åttastegsförfarandet.
- Tappa ut allt kylvatten ur motorn. Rengör motorblocket omsorgsfullt.
- Om "dimbildningsolja" inte finns tillgänglig avlägsnar du tändstiftet(-en). Håll en tesked ren motorolja i varje cylinder. Dra runt motorn flera gånger för hand. Byt ut tändstiftet eller tändstiften.

## OBS:

Spolningsmuff säljs hos din Yamaha-återförsäljare.

MMU28400

## Smörjning (ej modeller med oljesprutning)

- Smörj tändstiftgångorna och sätt dit tändstiftet eller tändstiften. Momentdra enligt anvisningarna. Mer information om hur tändstiften monteras finns på sidan 45.
- Byt väzellädsolja. För information, se sidan 52. Kontrollera att det inte finns vatten i oljan, vilket kan tyda på läckande tätning. Byte av tätning skall göras av en auktoriserad Yamaha-återförsäljare före användning.
- Smörj alla kopplingar. För ytterligare information, se sidan 44.

MMU28430

## Skötsel av batteriet

MWM00330

### VARNING

Elektrolyten är farlig eftersom den innehåller svavelsyra som är både giftig och frätande.

Följ alltid följande anvisningar:

- Undvik all kroppskontakt, det kan orsaka allvarliga brännskador och permanenta ögonskador.
- Använd skyddsglasögon när du arbetar med eller hanterar batterier.

## Motgift (UTVÄRTES):

- HUD - Spola med vatten.
- ÖGON - Spola med vatten i 15 minuter och uppsök omedelbart läkare.

## Motgift (INVÄRTES):

- Drick mycket vatten för att späda ut syran, helst med några matskedar magnesiummjölk, krita el. likn. per halvliter vatten. Uppsök omedelbart läkare.

Batterier bildar också explosiv vätgas. Följ därför alltid följande anvisningar:

- Ha god ventilation när batterierna laddas.
- Se till att gnistor, öppen eld, cigaretter etc. inte finns i närheten av batterier.
- RÖK ALDRIG vid laddning eller hantering av batterier.

## FÖRVARA BATTERIER OCH ELEKTROLYT UTOM RÄCKHÅLL FÖR BARN.

Batterier varierar från tillverkare till tillverkare. Därför stämmer inte alltid metoden nedan. Följ tillverkarens anvisningar.

### Gör så här

1. Koppla loss och ta bort batteriet från båten. Koppla alltid först bort den svarta minuskabeln för att förhindra kortslutning.
2. Rengör batterihöljet och polerna. Fyll varje cell med destillerat vatten till den övre nivån.
3. Förvara batteriet på en plan yta, på en sval, torr, väl ventilerad plats, med skydd mot direkt solljus.
4. Kontrollera elektrolytens specifika vikt en gång i månaden och ladda upp batteriet om denna är för låg.

MMUJ28441

## Spola motorenheten

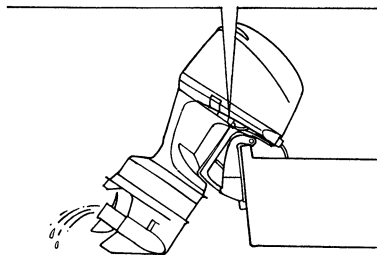
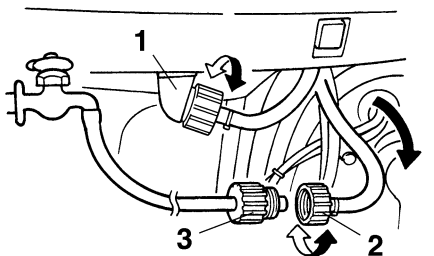
Spola direkt efter körning för bäst resultat.

MCM01530

## FÖRSIKTIGT:

Utför inte arbetet när motorn är igång. Vattentumpen kan skadas, vilket kan leda till överhettning, med allvarliga skador som följd.

1. Stäng först av motorn och skruva sedan loss trädgårdsslangkopplingen från fästet på den nedre motorhuvan.



ZMU02136

1. Koppling
  2. Trädgårdsslangkoppling
  3. Trädgårdsslang
2. Anslut trädgårdsslangkopplingen till en trädgårdsslang som är ansluten till färskvatten.
  3. Vrid på vattenkranen med frånslagen motor och låt vattnet spola igenom kylpassagerna i ca 15 minuter. Vrid av vattnet och koppla bort trädgårdsslangen.

# Underhåll

---

4. När spolningen är färdig, sätter du tillbaka trädgårdsslangkopplingen på fästet på den nedre motorhuvens. Dra åt kopplingen ordentligt.

MCM00540

## FÖRSIKTIGT:

Lämna inte trädgårdsslangkopplingen lös på den undre motorhuvens fäste och låt inte slangen hänga fritt under normal användning. Då läcker vatten ut genom kopplingen istället för att kyla motorn, vilket medför risk för svår överhettning. Se till att kopplingen är ordentligt åtdragen på fästet när du har spolat motorn.

---

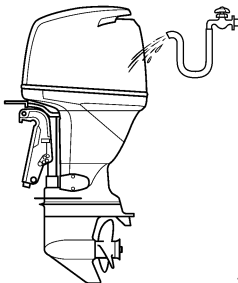
## OBS:

- När du spolrar motorn med båten i vattnet, blir resultatet bättre om utombordsmotorn vickas upp, så att den är helt ovanför vattnet.
  - Anvisningar för spolning av kylsystemet finns under 37.
- 

MMU28450

## Rengöra utombordsmotorn

Tvätta motorns utsida med färskvatten efter användning. Spola kylsystemet med färskvatten.



ZMU02137

## OBS:

Anvisningar för spolning av kylsystemet finns under 37.

---

MMU28460

## Kontrollera motorns målade ytor

Undersök om det förekommer repor, rispor eller flagnande färg på motorn. Ställen med skadad färg rostas lättare. Tvätta och bättringsmåla vid behov. Det finns bättringsfärg att köpa hos din Yamaha-återförsäljare.

MMU28476

## Periodiskt underhåll

MWM01070

## ! VARNING

Se till att stänga av motorn vid underhåll om inget annat anges. Om du inte är van vid maskinunderhåll, bör detta arbete överlåtas till din Yamaha-återförsäljare eller någon annan kvalificerad tekniker.

---

MMU28510

## Reservdelar

Använd endast Yamaha originaldelar eller reservdelar av samma typ, likvärdig kvalitet och likvärdigt material. Reservdelar av sämre kvalitet kan orsaka driftstörningar, varpå föraren kan förlora kontrollen och skada sig själv och andra. Yamaha originaldelar och tillbehör finns att köpa från din Yamaha-återförsäljare.

MMU30562

## Underhållsschema

### OBS:

- Titta i avsnitten i detta kapitel för att få förklaringar för de ägarspecifika åtgärderna.
- Underhållsintervallen i schemat förutsätter 200 h användning per år och regelbunden spolning av kylvattenkanalerna. Underhållsintervallen bör justeras utifrån användningsförhållandena.
- Isärtagning eller reparation kan behövas beroende på resultatet av underhållskontrollen.
- Förbrukningsdelar och smörjmedel minskar i effektivitet med tiden och normal användning, oberoende av garantiperioden.
- När motorn används i saltvatten, grumligt eller dygt vatten, skall den spolras med färskvatten efter varje användningstillfälle.

Symbolen "●" innebär att du kan utföra kontrollerna själv.

"○" innebär att kontrollerna skall utföras av en Yamaha-återförsäljare.

Post	Åtgärder	Första		Efter	
		10 timmar (1 månad)	50 timmar (3 månader)	100 timmar (6 månader)	200 timmar (1 år)
Anod(er) (externa)	Kontroll/byte		●/○	●/○	
Anod(er) (topplöck, termostatlöck)	Kontroll/byte				○
Batteri	Kontroll/laddning	●/○			
Kylvattenledning	Rengöring		●	●	
Motorhuvsfäste	Kontroll				●
Bränslefilter (kan demonteras)	Kontroll/byte	●	●	●	
Bränslesystem	Kontroll	●	●	●	
Bränsletank (Yamaha bärbar)	Kontroll/rengöring				●
Växellådsolja	Byte	●		●	
Smörjpunkter	Infettning			●	
Tomgångsvarvtal (EFI-modeller)	Kontroll				○
Tryckventil	Kontroll				○
Trim- och uppwicklingsenhet	Kontroll				○
Propeller och saxpinne	Kontroll/byte		●	●	
Växellänk/växelkabel	Kontroll/inställning				○
Termostat	Kontroll/byte				○

# Underhåll

Post	Åtgärder	Första		Efter	
		10 timmar (1 månad)	50 timmar (3 månader)	100 timmar (6 månader)	200 timmar (1 år)
Gasspjällslänk/gasväjer/gasspjällets accelerationssynkronisering	Kontroll/inställning				○
Vattenpump	Kontroll/byte				○
Motorolja	Kontroll/byte	●		●	
Oljefilter (insats)	Byte				○
Tändstift(en)	Rengöring/inställning/byte	●			●
Synkroniseringsrem	Kontroll/byte			○	○

MMU28874

## Underhållsschema (extra)

Post	Åtgärder	Efter	
		500 timmar (2.5 år)	1000 timmar (5 år)
Synkroniseringsrem	Byte		○
Synkroniseringskedja/kedjespännare	Kontroll		○
Ventilspej (DOHC)	Kontroll/inställning	○	
Bränslefilter (fuktavskiljartank)	Byte		○
Anod(er) (avgaslock, lockfog)	Byte		○
Avgasledare, avgasgrenrör	Kontroll/byte		○

MMU28910

### OBS:

Om du använder bensin med högt svavelinnehåll, skall ventilspejlet kontrolleras oftare än var 500:e timme.

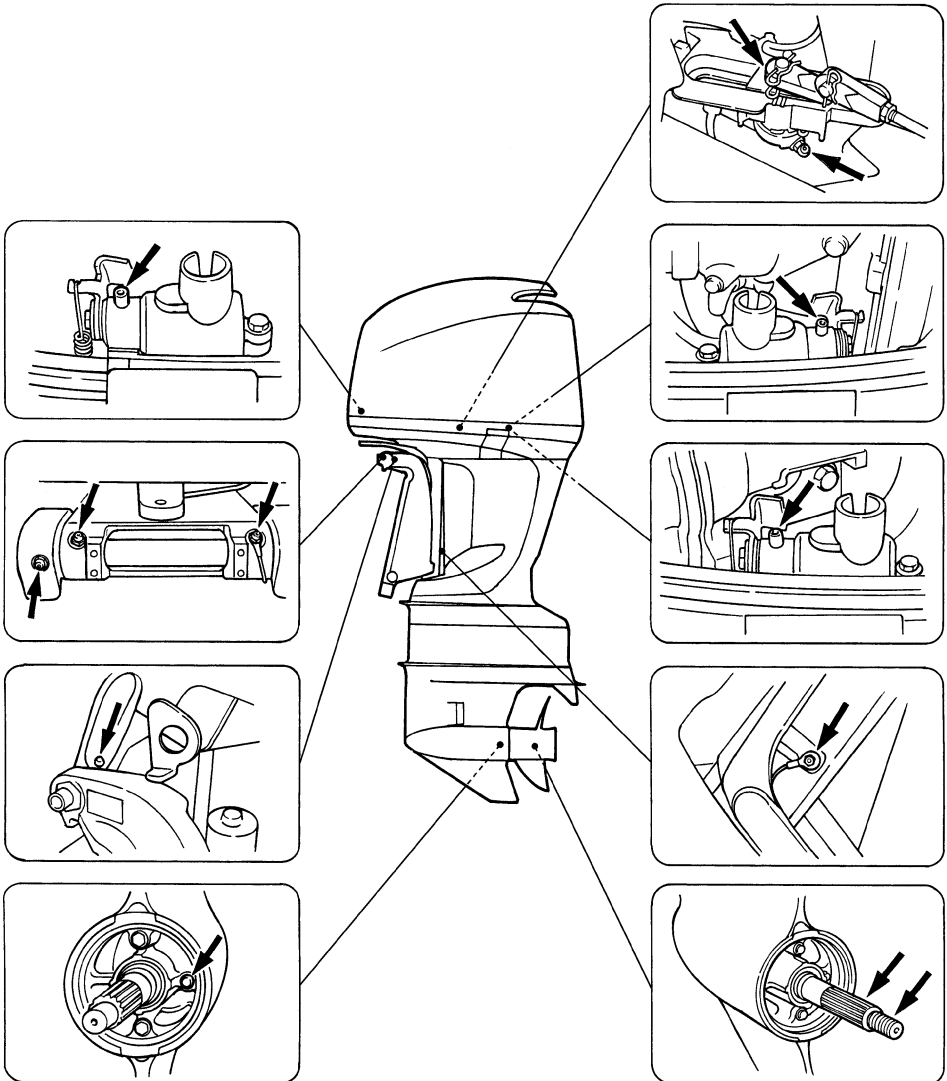


MMU28940

## Infettning

Yamaha A-fett (vattenbeständigt fett)

Yamaha D-fett (korrosionsbeständigt fett, för propelleraxel)



ZMU02138

# Underhåll

MMU28952

## Rengöra och justera tändstift

MWM00560

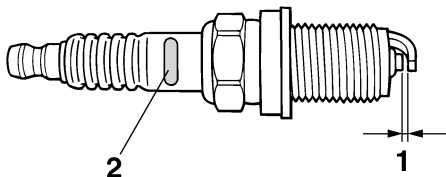
### **! VARNING**

Var försiktig så att inte isolatorn skadas när du tar bort eller sätter dit ett tändstift. En skadad isolator kan leda till extern gnistbildning, vilket i sin tur kan orsaka explosion eller brand.

Tändstiftet är en viktig komponent som är lätt att kontrollera. Tändstiftets skick ger en indikation på motorns skick. Om exempelvis elektroden i mitten är mycket vit, kan det tyda på ett insugningsläckage eller att det är fel på förbränningen i den aktuella cylindern. Försök inte att göra en felsökning själv. Ta istället med utombordsmotorn till din Yamaha-återförsäljare. Ta ut och kontrollera tändstiftet med jämna mellanrum, eftersom värme och avlagringar långsamt förstör tändstiftet. Om elektroden bryts ned för fort eller om det förekommer mycket sot eller andra avlagringar, skall du byta tändstiftet mot ett nytt av rätt sort.

Standardtändstift:  
LFR5A-11

Mät elektrodavståndet med ett bladmått innan du sätter dit tändstiftet. Justera vid behov avståndet till det angivna värdet.



ZMU01797

1. Tändstiftsgap
2. Tändstiftets beteckning (NGK)

Tändstiftsgap:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Rengör alltid packningsytan och använd en ny packning när du sätter dit tändstiftet. Torka bort eventuell smuts från gängorna och skruva i tändstiftet med rätt åtdragningsmoment.

Tändstiftets åtdragningsmoment:

25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

### **OBS:**

Om du inte har en tillgång till en skiftnyckel, är ett bra riktvärde på rätt moment ytterligare en kvarts till ett halvt varv sedan du dragit åt tändstiftet för hand. Dra åt med rätt moment så snart du får tag på en skiftnyckel.

MMU28962

## Kontrollera bränslesystemet

MWM00060

### **! VARNING**

Bensin och bensinånga är mycket eldfarliga och kan dessutom explodera. Undvik gnistor, cigaretter, öppen eld och andra antändningskällor.

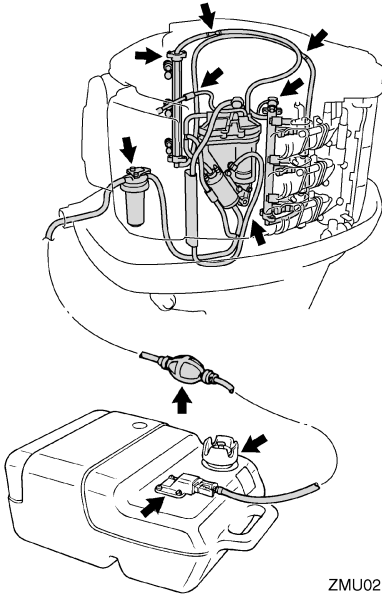
MWM00910

### **! VARNING**

Läckande bränsle kan orsaka brand eller explosion.

- Kontrollera regelbundet att det inte förekommer bränsleläckage.
- Om du upptäcker bränsleläckage, måste bränslesystemet repareras av en kvalificerad mekaniker. En illa utförd reparation kan göra motorn farlig att använda.

Kontrollera att bränsleledningarna är fria från läckor, sprickor och andra fel. Om du upptäcker något fel, skall detta åtgärdas omgående av din Yamaha-återförsäljare eller någon annan kvalificerad mekaniker.



ZMU02139

## Kontrollpunkter

- Läckage i bränslesystemet
- Läckage i bränsleledningens anslutning
- Sprickor eller andra skador på bränsleledningen
- Läckage i bränsleanslutningen

MMU28980

## Kontrollera bränslefiltret

MWM00310

### **! VARNING**

Bensin är mycket eldfarligt och bensinångor kan dessutom explodera.

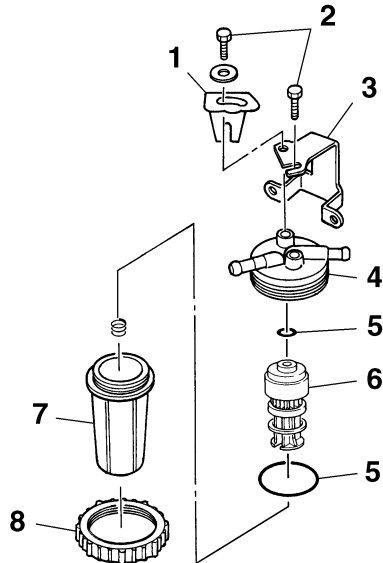
- Fråga din Yamaha-återförsäljare om du undrar hur du skall genomföra detta på rätt sätt.
- Utför inte arbetet när motorn är varm eller när den är igång. Ge motorn tid att svalna.
- Det finns bränsle i bränslefiltret. Undvik gnistor, cigaretter, öppen eld och andra antändningskällor.

- Det kommer att rinna ut lite bränsle. Torka upp detta med en trasa. Torka omedelbart upp eventuellt utspillt bränsle.
- Bränslefiltret måste sättas ihop noggrant, med O-ringen, filterskålen och slangarna på rätt plats. Om delarna sätts ihop fel eller byts ut kan det börja läcka bränsle, vilket i sin tur innebär brand- och explosionsfara.

MMU29032

## Rengöra bränslefiltret

1. Koppla bort vattendetektionsbrytaren om sådan finns.
2. Ta bort fästskruvarna som håller bränslefiltrets fäste på plats.



ZMU02140

1. Låsbleck
2. Bultar
3. Filterfäste
4. Filterhus
5. O-ring
6. Filterelement
7. Filterskål
8. Filterskålens ringmutter

# Underhåll

- Lossa skruven till låsblecket och ta bort låsblecket.
- Lossa skruven som håller bränslefiltret på plats.
- Lossa filterskålens ringmutter.
- Ta bort filterskålen. Fånga upp eventuellt bränslespill i en behållare.
- Ta loss och kontrollera att filterelementet och O-ringen är i gott skick. Byt dem vid behov. Om det förekommer vatten i bränslet skall den bärbara tanken från Yamaha (eller annan bränsletank) kontrolleras och rengöras.
- Sätt tillbaka filterelementet i filterhuset.
- Sätt tillbaka O-ringen i rätt läge och skruva ringmuttern på filterhuset tills huset sitter, men utan att dra åt.
- Dra åt ringmuttern ytterligare ca ett kvarts varv tills det tar emot. Passa in en av de åtta större ringmutterflikarna i låsbleckets spår. Sätt dit låsbleckskruven och dra åt den.
- Sätt dit bränslefiltret på fästet och dra åt skruven.
- Sätt tillbaka bränslefiltrets fäste på motorn och dra åt skruvarna.
- Anslut vattendetekteringsbrytaren om sådan finns.
- Låt motorn gå och kontrollera att filtret och bränsleledningarna inte läcker.

**OBS:** \_\_\_\_\_

Om det finns vatten i bränslet, flyter den röda ringen i bränslefiltret upp. Ta då bort skålen och håll av vattnet.

MMU29084

## Byta motorolja

MWM00760

**! VARNING**

- Undvik att tappa av motoroljan direkt efter det att du stoppat motorn. Oljan är mycket varm och skall hanteras försiktigt för att undvika brännskador.
- Se till att utombordsmotorn är ordentligt fäst vid akterspegeln eller i ett ställ.

MCM01240

**FÖRSIKTIGT:** \_\_\_\_\_

Byt motorolja första gången efter 10 timmars användning, därefter var 100:e timme eller var 6:e månad. Annars slits motorn snabbare.

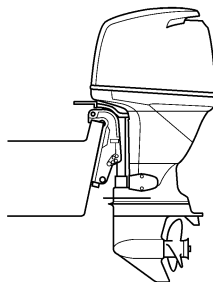
**OBS:** \_\_\_\_\_

Byt motoroljan innan den kallnat.

Motoroljan kan tömmas ut med en oljebytare (rekommenderas) eller tappas av genom att du tar bort oljedraineringsskruven.

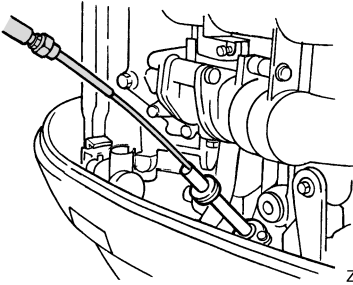
Töm ut oljan med en oljebytare (normalt oljebyte)

1. Ställ motorn i upprätt läge (ej uppveckad).



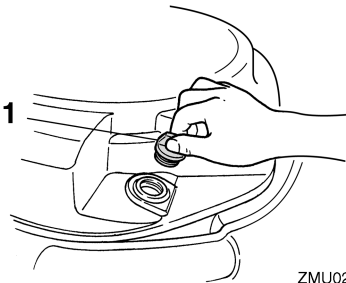
ZMU02141

2. Dra upp mätstickan och använd oljebytaren för att tömma ut oljan.



ZMU02142

3. Ta bort oljepåfyllningskåpan. Fyll på rätt mängd olja genom påfyllningshålet och sätt dit påfyllningskåpan.



ZMU02143

1. Oljepåfyllningskåpa

Rekommenderad motorolja:  
4-takts utombordsmotorolja  
Kvantitet motorolja (exklusive oljefilter):  
5.6 L (5.92 US qt) (4.93 Imp.qt)

MCM00970

## FÖRSIKTIGT:

- Fyll inte på för mycket olja och se till att utombordsmotorn står upprätt (inte uppveckad) när du kontrollerar och byter olja.
- Om oljenivån ligger över den övre markeringen, tappa ut olja tills nivån ligger inom de angivna värdena. För mycket olja kan orsaka läckage eller skada motorn.

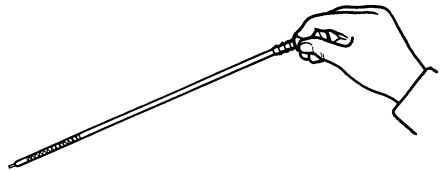
4. Starta motorn och kontrollera att varningsindikatorn för lågt oljetryck släcks. Kontrollera att det inte förekommer oljeläckage.

MCM00680

## FÖRSIKTIGT:

Om varningsindikatorn för lågt oljetryck inte släcks, eller om det förekommer oljeläckor, måste du stoppa motorn och ta reda på orsaken. Om du fortsätter att använda motorn när det är fel på den, kan den skadas allvarligt. Kontakta din Yamaha-återförsäljare om du inte kan lokalisera och rätta till felet.

5. Stäng av motorn och vänta i tre minuter. Kontrollera igen med hjälp av mätsticken att oljenivån ligger mellan övre och nedre märket. Vid behov, fyll på eller tappa ur olja.



ZMU02144

6. Hantera den gamla oljan enligt lokala bestämmelser.

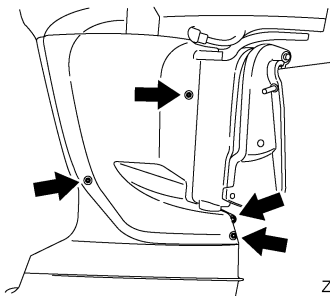
## OBS:

- Fråga din Yamaha-återförsäljare hur man hanterar gammal olja.
- Byt olja oftare om du använder motorn under svårare förhållanden som långvarig troling.

# Underhåll

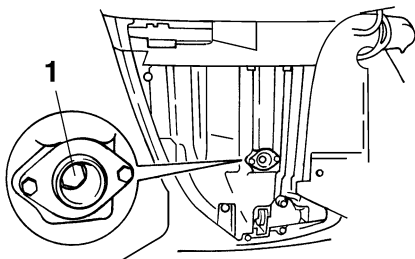
## Tappa av oljan genom att ta bort oljedräneringsskruven

1. Ta bort de fyra skruvarna för att ta bort skyddsplåten från styrbordsidan.



ZMU05155

2. Vicka upp utombordsmotorn 5–10 grader och vrid den sedan helt till styrbordsidan tills dräneringsskruven befinner sig underst.
3. Ta fram en lämplig behållare, med större volym än den olja som du skall tappa ur. Skruva ur dräneringsskruven samtidigt som du håller behållaren under dräneringshålet. Låt all olja rinna ur. Torka omedelbart upp eventuell utspilld olja.



ZMU02145

1. Dräneringsskruv
4. Sätt dit en ny packning på oljedräneringsskruven. Stryk på lite olja på packningen och sätt dit dräneringsskruven.

Dräneringsskruvens åtdragningsmoment:  
28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

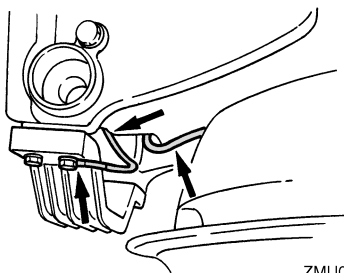
## OBS:

- Om du inte har tillgång till en skiftnyckel, drar du åt skruven för hand tills packningen tar i kanten på dräneringshålet. Dra sedan åt ett kvarts till ett halvt varv. Dra åt dräneringsskruven med rätt åtdragningsmoment med en skiftnyckel så snart som möjligt.
- Smörj skyddsplåten som håller skruvarna innan dessa dras åt.

5. Följ steg 3-6 i avsnittet ovan om byte av olja med oljebytare när du fyller på motorolja.

## Kontrollera kablar och anslutningar

- Kontrollera att jordkablarna är ordentligt anslutna.
- Kontrollera att anslutningarna är ordentligt inkopplade.



ZMU02146

MMU29120

## Avgasläckage

Starta motorn och kontrollera att det inte läcker avgaser från fogarna mellan avgaslocket, topplocket och vevhuset.

MMU29130

## Vattenläckage

Starta motorn och kontrollera att det inte läcker avgaser från fogarna mellan avgaslocket, topplocket och vevhuset.

MMU29140

## Motoroljeläckage

Kontrollera att det inte förekommer oljeläckage i motoroljesystemet.

**OBS:** \_\_\_\_\_  
Kontakta din Yamaha-återförsäljare om du upptäcker läckage.

MMU29153

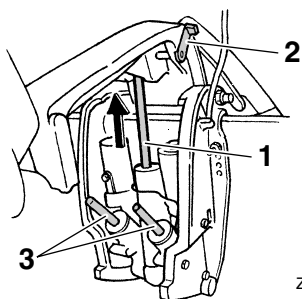
## Kontrollera trim- och uppveckningsystem

MWM00430

### **! VARNING**

- Gå aldrig under växelhuset när motorn är uppveckad, även om uppveckningsstödspaken är låst. Om utombordsmotorn skulle falla, kan den vålla allvarliga skador.
- Kontrollera att ingen befinner sig under utombordsmotorn, innan du gör denna kontroll.

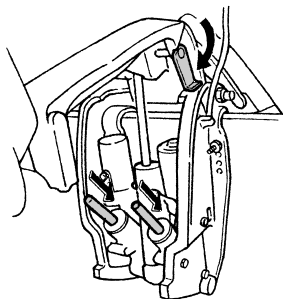
1. Kontrollera att det inte finns spår av oljeläckage i trim- och uppveckningsenheten.
2. Använd trim- och uppveckningsknapparna på fjärrkontrollen och motorns nedre motorhuv (ej alla modeller) för att kontrollera att alla knappar fungerar.
3. Vicka upp utombordsmotorn och kontrollera att uppveckningsstängerna och trimstängerna är helt uttryckta.



ZMU01940

1. Uppveckningsstång
2. Uppveckningsstödspak
3. Trimstänger

4. Använd uppveckningsstödspaken för att låsa motorn i uppveckat läge. Tryck på nedtiltningsknappen ett ögonblick så att motorn stöds av uppveckningsstödspaken.
5. Kontrollera att uppvecknings- och trimstängerna är fria från korrosion och andra fel.
6. Aktivera nedtiltningsknappen tills trimstängerna är helt inne i cylindrarna.



ZMU01941

7. Aktivera upptrimningsknappen tills tiltstängerna är helt utdragen. Frigör uppveckningsstödspaken.
8. Vicka ned utombordsmotorn. Kontrollera att uppvecknings- och trimstängerna fungerar smidigt.

**OBS:** \_\_\_\_\_  
Be din Yamaha-återförsäljare om hjälp om det är fel på någon funktion.

MMU29171

## Kontrollera propellern

MWM00321

### **! VARNING**

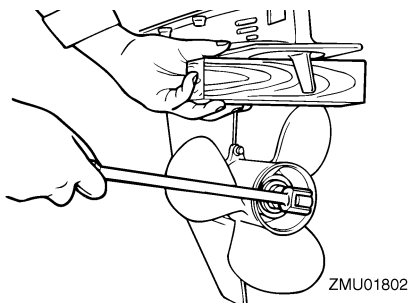
**Du kan skada dig allvarligt om motorn startar oväntat när du är i närheten av propellern.**

- Innan du kontrollerar, byter eller monterar propellern, lyft av tändstiftshattarna från tändstiften. Lägg också in friläge, vrid huvudströmbrytaren till "OFF" (off),

# Underhåll

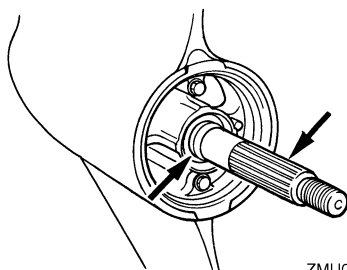
ta bort nyckeln och ta bort repet från motorstoppbrytaren. Stäng av batterifrånskiljaren (ej alla modeller).

- Håll inte emot med händerna när du lossar eller drar åt propellermuttern. Lägg en träbit mellan antikavitationsplåten och propellern för att förhindra att propellern snurrar.



## Kontrollpunkter

- Kontrollera alla propellerbladen för att se om de är slitna, nötta av kavitation eller ventilation eller på annat sätt skadade.
- Kontrollera att inte propelleraxeln är skadad.
- Kontrollera att inte splinesen/säkerhetsstiftet är slitna eller skadade.
- Kontrollera att ingen fiskelina har trasslat in sig runt propelleraxeln.



- Kontrollera att inte propelleraxelns packbox är skadad.

## OBS: \_\_\_\_\_

För modeller med säkerhetsstift: Säkerhetsstiftet är konstruerat så att det bryts av om propellern stöter emot något hårt föremål under vattnet, och på så vis skyddas propellern och drivenheten. Propellern spinner då fritt på axeln. Om detta händer måste säkerhetsstiftet bytas ut.

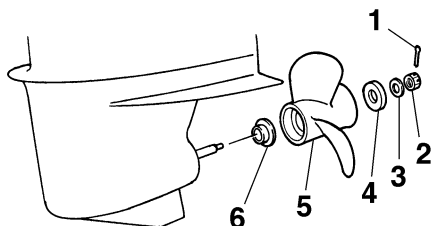
MMU30660

## Ta bort propellern

MMU29194

### Modeller med splines

1. Råta ut saxpinnen med en tång och dra ut den.
2. Ta bort propellermuttern, brickan och mellanlägget (ej alla modeller).



1. Saxpinne
2. Propellermutter
3. Bricka
4. Mellanlägg
5. Propeller
6. Axelbricka

3. Ta bort propellern och axelbrickan.

MMU30670

## Montera propellern

MMU29241

### Modeller med splines

MWM00770



**På modeller med omvänd rotation måste en propeller avsedd för rotation moturs användas. Dessa propellrar kan identifieras genom bokstaven "L" efter storleksan-**



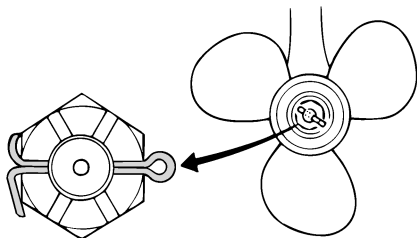
givelsen på propellern. Annars kanske båten rör sig i motsatt riktning mot den förväntade.

MCM00340

## FÖRSIKTIGT:

- Montera axelbrickan innan du sätter dit propellern, annars kan växelhuset och propellerbussningen skadas.
- Använd en ny saxpinne och böj över ändarna ordentligt. Annars kan propellern lossna vid körning och försvinna.

1. Stryk på Yamaha marinfett eller ett korrosionsbeständigt fett på propelleraxeln.
2. Sätt dit axelbrickan och propellern på propelleraxeln.
3. Sätt dit mellanlägget och brickan. Dra åt muttern till angivet åtdragningsmoment.
4. Passa in propellermuttern mot propelleraxelns hål. För in en ny saxpinne i hålet och böj dess ändar.



ZMU01805

## OBS:

Om propellermuttern inte är i linje med propelleraxelns hål efter åtdragningen med angivet moment, dras muttern åt ytterligare tills den är i linje med hålet.

MMU29281

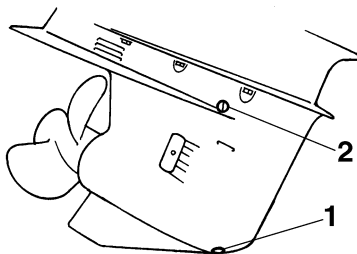
## Byta växellådsolja

MWM00800

### ! VARNING

- Se till att utombordsmotorn är ordentligt fäst vid akterspegeln eller i ett ställ. Om utombordsmotorn faller på dig, kan du skadas allvarligt.
- Gå aldrig under växelhuset när motorn är uppveckad, även om uppveckningsstödspaken eller -ratten är låst. Om utombordsmotorn skulle falla, kan den vålla allvarliga skador.

1. Vicka utombordsmotorn så att växellådans oljedraineringsskruv sitter så långt ned som möjligt.
2. Sätt en lämplig behållare under växellådan.
3. Ta bort växellådans oljedraineringsskruv.



ZMU01806

1. Växellådans oljedraineringsskruv
2. Oljenivåplugg

## OBS:

För växellådor med magnetisk oljedraineringsskruv: Ta bort metallrester från skruven innan den sätts tillbaka.

4. Ta bort oljenivåpluggen, så att all olja kan tappas av.

# Underhåll

MCM00710

## FÖRSIKTIGT:

Inspektera den använda och avtappade oljan. Mjölkgig olja innebär att det kommer in vatten i växellådan, vilket kan skada den. Kontakta din Yamaha-återförsäljare för att få växelhusets tätningar åtgärdade.

## OBS:

Fråga din Yamaha-handlare om hur man hanterar gammal olja.

- Håll utombordsmotorn upprätt och spruta in växellådsolja i växellådans oljedräneringshål med en böjlig eller trycksatt påfyllningsanordning.

Rekommenderad växellådsolja:

Hypoid-växellådsolja SAE#90

Kvantitet växellådsolja:

F200AET 1150.0 cm<sup>3</sup> (38.88 US oz)

(40.56 Imp.oz)

F225AET 1150.0 cm<sup>3</sup> (38.88 US oz)

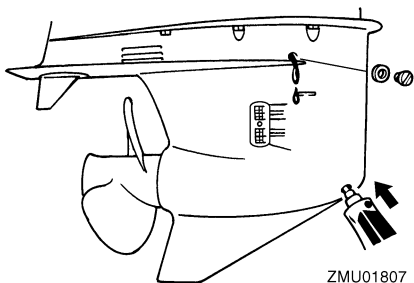
(40.56 Imp.oz)

FL200AET 1000.0 cm<sup>3</sup> (33.81 US oz)

(35.27 Imp.oz)

FL225AET 1000.0 cm<sup>3</sup> (33.81 US oz)

(35.27 Imp.oz)



- När det börjar komma ut olja genom hålet för oljenivåpluggen, sätter du dit oljenivåpluggen och drar åt den.
- Sätt dit växellådans oljedräneringsskruv och dra åt den.

MMU29312

## Undersöka och byta anod/anoder

Yamaha utombordsmotorer är korrosions-skyddade med galvaniska anoder. Kontrollera de externa anoderna med jämna mellanrum. Ta bort avlagringar från anodernas yta. Be din Yamaha-återförsäljare om hjälp med att byta de externa anoderna.

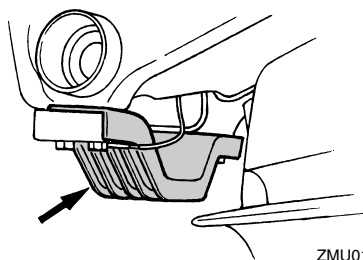
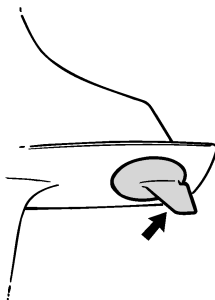
MCM00720

## FÖRSIKTIGT:

Måla inte anoder eftersom de då blir verkningslösa.

## OBS:

Kontrollera jordkablarna till de externa anoderna (ej alla modeller). Be din Yamaha-återförsäljare om hjälp med att kontrollera och byta ut de interna anoderna, som finns anslutna till motorpaketet.



MMU29320

## Kontrollera batteriet (för modeller med elstart)

MWM00330



**VARNING**

Elektrolyten är farlig eftersom den innehåller svavelsyra som är både giftig och frätande.

Följ alltid följande anvisningar:

- Undvik all kroppskontakt, det kan orsaka allvarliga brännskador och permanenta ögonskador.
- Använd skyddsglasögon när du arbetar med eller hanterar batterier.

**Motgift (UTVÄRTES):**

- HUD - Spola med vatten.
- ÖGON - Spola med vatten i 15 minuter och uppsök omedelbart läkare.

**Motgift (INVÄRTES):**

- Drick mycket vatten för att späda ut syran, helst med några matskedar magnesiummjölk, krita el. likn. per halvliter vatten. Uppsök omedelbart läkare.

Batterier bildar också explosiv vätgas. Följ därför alltid följande anvisningar:

- Ha god ventilation när batterierna laddas.
- Se till att gnistor, öppen eld, cigaretter etc. inte finns i närheten av batterier.
- RÖK ALDRIG vid laddning eller hantering av batterier.

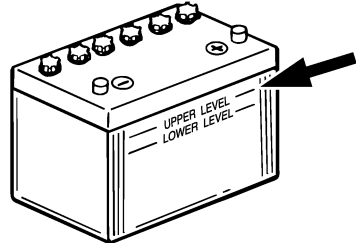
**FÖRVARA BATTERIER OCH ELEKTROLYT UTOM RÄCKHÅLL FÖR BARN.**

MCM00360

**FÖRSIKTIGT:**

- Ett illa underhållet batteri försämras snabbt.
- Vanligt kranvatten innehåller mineraler som är skadliga för batteriet, och skall inte användas för att fylla på batteriet.

1. Kontrollera elektrolytnivån minst en gång i månaden. Fyll vid behov på till tillverkarens rekommenderade nivå. Fyll endast på med destillerat vatten (eller avjoniserat vatten för batterier).



ZMU01810

2. Håll alltid batteriet väl laddat. Sätt gärna dit en voltmeter för att lättare kunna kontrollera batteriet. Om du inte tänker använda båten på en månad eller mer, tar du bort batteriet från båten och förvarar det på en sval, mörk plats. Ladda upp batteriet helt innan det används.
3. Om batteriet skall ställas undan i mer än en månad, skall du kontrollera elektrolytens specifika vikt åtminstone en gång i månaden och ladda upp batteriet om denna är för låg.

**OBS:**

Kontakta din Yamaha-återförsäljare för att få mer information om hur du laddar batterier.

MMU30051

## Koppla in batteriet

MWM00570



**VARNING**

Fäst batterihållaren ordentligt på en torr, väl ventilerad, vibrationsfri plats i båten. Sätt ett fulladdat batteri i hållaren.

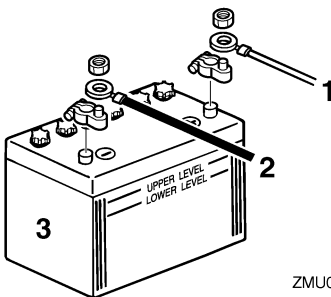
# Underhåll

MCM01121

## FÖRSIKTIGT:

- Kontrollera att huvudströmbrytaren (på modeller som har sådan) är satt till "OFF" (off) före arbete med batteriet.
- Om batterikablarna placeras fel skadas de elektriska delarna.
- Anslut den RÖDA ledaren först när du sätter i batteriet och lossa den SVARTA ledaren först när du tar ur det. Annars kan de elektriska delarna ta skada.
- De elektriska anslutningarna på batteriet och kablarna måste vara rena och korrekt anslutna, annars kan inte batteriet få motorn att starta.

Anslut först den RÖDA batterikabeln till PLUS-polen (+). Anslut sedan den SVARTA batterikabeln till MINUS-polen (-).



ZMU04407

1. Röd kabel
2. Svart kabel
3. Batteri

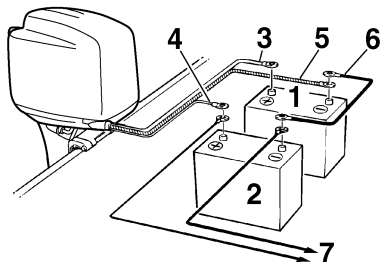
### Koppla in extrabatteri (tillval)

1. Ta bort kopplingskyddet för extrabatteriet från utombordsmotorn.
2. Anslut extrabatteriets koppling till kopplingen på extrabatteriets kabel (tillval). Använd en anslutningskabel mellan startbatteriets och extrabatteriets minuspoler (-). Se bilden över kabelanslutningarna. Denna kabel måste ha större tvärsnittsarea än startbatteriets kabel.

MWM00600

## ⚠ VARNING

Användning av en kabel med mindre tvärsnittsarea innebär brandfara.



ZMU01839

1. Startbatteri
2. Extrabatteri
3. Bred röd sladd för starbatteri
4. Klenare röd kabel för laddning av extrabatteri (extra tillbehör)
5. Kraftig svart kabel
6. Minuskabel
7. Ström för tillbehör

## OBS:

Fråga din Yamaha-återförsäljare efter rätt kabel om du ansluter ett extrabatteri.

MMU29370

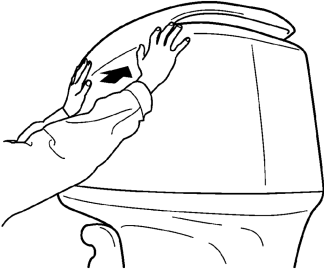
### **Koppla bort batteriet**

Lossa först den SVARTA kabeln från MINUS-polen (-). Lossa sedan den RÖDA kabeln från PLUS-polen (+).

MMU29390

### **Kontrollera den övre motorhuv**

Tryck på den övre motorhuv med båda händerna för att kontrollera dess fastsättning. Låt din Yamaha-återförsäljare laga den om den sitter löst.



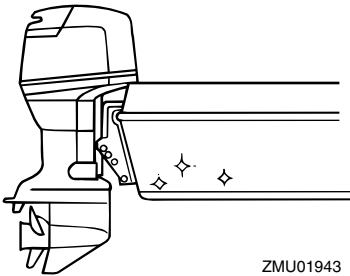
ZMU01812

MMU29400

## Ytbehandla båtbottnen

Båtens prestanda ökar om skrovet är rent. Båtbottnen skall hållas så ren från beväxt som möjligt. Vid behov kan båtbottnen täckas av en rötsäker färg, som är beprövad för att förhindra beväxt i ditt område.

Använd inte rötsäker färg som innehåller koppar eller grafit. Dessa färger kan göra att motorn korroderar fortare.



ZMU01943

## Felsökning

Eventuella problem med bränsle-, kompressions- eller tändsystemen kan orsaka startsvårigheter, göra att motorn verkar svag eller orsaka andra problem. Detta avsnitt beskriver snabba, enkla sätt att utföra kontroller och avhjälpa fel, och omfattar alla Yamahas utombordsmotorer. Därför kanske vissa punkter inte berör din motormodell.

Om din motor är i behov av reparation tar du den till din Yamaha-återförsäljare.

Kontakta din Yamaha-återförsäljare om varningsindikatorn för motorfel blinkar.

### Startanordningen fungerar inte.

Fråga: Är batteriet dåligt?

Svar: Kontrollera batteriet. Se till att batteriet har rekommenderad kapacitet.

Fråga: Är batterianslutningarna lösa eller rostiga?

Svar: Dra åt batterianslutningarna och gör rent batteripolerna.

Fråga: Har säkringen för elstartreläet eller elkretsarna gått?

Svar: Undersök orsaken till överbelastningen och åtgärda. Sätt dit en ny säkring med rätt amperetal.

Fråga: Är det fel på någon komponent i startanordningen?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är växel ilagd?

Svar: Lägg i friläge.

### Motorn startar inte (startmotorn går runt).

Fråga: Är bränsletanken tom?

Svar: Fyll på med rent bränsle.

Fråga: Är bränslet smutsigt eller gammalt?

Svar: Fyll på med rent bränsle.

Fråga: Är bränsletanken igensatt?

Svar: Gör rent eller byt ut filtret.

Fråga: Är startmetoden fel?

Svar: Se sidan 26.

Fråga: Fungerar inte bränslepumpen?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är tändstiften igensotade eller av fel typ?

Svar: Kontrollera tändstiftet (-en). Rengör dem, eller byt till rätt typ.

Fråga: Sitter en eller flera tändstiftshattar fel?

Svar: Kontrollera och sätt på den (dem) korrekt.

Fråga: Är tändkablarna skadade eller dåligt anslutna?

Svar: Kontrollera om kablarna är slitna eller skadade. Dra åt alla lösa anslutningar. Byt ut slitna och skadade kablar.

Fråga: Är det fel på någon komponent i tändsystemet?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är nödstopprepet för motorns stoppströmbrytare inte fäst?

Svar: Fäst repet.

Fråga: Är motorns inre delar skadade?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

## **Motorn har ojämn tomgång eller stannar.**

Fråga: Är tändstiftet (-en) igensotade eller av fel typ?

Svar: Kontrollera tändstiftet (-en). Rengör dem, eller byt till rätt typ.

Fråga: Är det stopp i bränslesystemet?

Svar: Undersök om bränsleledningarna är tillplattade eller böjda eller om det förekommer andra hinder.

Fråga: Är bränslet smutsigt eller gammalt?

Svar: Fyll på med rent bränsle.

Fråga: Är bränsletanken igensatt?

Svar: Gör rent eller byt ut filtret.

Fråga: Är det fel på någon komponent i tändsystemet?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är varningssystemet aktiverat?

Svar: Undersök orsaken och åtgärda.

Fråga: Är tändstiftgapet felaktigt?

Svar: Kontrollera och ställ in rätt gap.

Fråga: Är tändkablar skadade eller dåligt anslutna?

Svar: Kontrollera om kablar är slitna eller skadade. Dra åt alla lösa anslutningar. Byt ut slitna och skadade kablar.

Fråga: Används inte angiven motorolja?

Svar: Kontrollera och byt till rätt motorolja.

Fråga: Är termostaten trasig eller igensatt?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är förgasaren korrekt inställd?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är bränslepumpen skadad?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är luftningskruven på bränsletanken stängd?

Svar: Öppna luftningskruven.

Fråga: Är chokeratten utdragen?

Svar: Skjut in choken.

Fråga: Är motorvinkeln för stor?

Svar: Återställ till normalläge.

Fråga: Är förgasaren igensatt?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är bränsleanslutningen felaktig?

Svar: Anslut korrekt.

Fråga: Är gasspjället felaktigt justerat?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Har batterianslutningarna lossnat?

Svar: Anslut ordentligt.

## **En varningssignal ljuder eller en indikator tänds.**

Fråga: Är det stopp i kylsystemet?

Svar: Undersök om det finns hinder i vattenintaget.

# Felavhjälpning

---

Fråga: Är motoroljenivån för låg?

Svar: Fyll på angiven typ av motorolja.

Fråga: Har tändstiftet fel värmetal?

Svar: Kontrollera tändstiftet och byt ut mot rätt typ av tändstift.

Fråga: Används inte angiven motorolja?

Svar: Kontrollera och byt till rätt motorolja.

Fråga: Är motoroljan smutsig eller gammal?

Svar: Byt ut oljan mot ren motorolja av rätt typ.

Fråga: Är oljefiltret igensatt?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Fungerar oljepumpen inte?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är båten felaktigt lastad?

Svar: Lasta båten jämnt.

Fråga: Är det fel på vattenpumpen eller termostaten?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Finns det vatten i bränslefilterskålen?

Svar: Töm filterkoppen.

## Motorn verkar svag

Fråga: Är propellern skadad?

Svar: Reparera eller byt ut propellern.

Fråga: Är propellerstigningen eller -diametern felaktig?

Svar: Sätt dit en propeller som passar för motorns hastighet (v/min).

Fråga: Är trimvinkeln fel?

Svar: Ställ in bästa möjliga trimvinkel.

Fråga: Är motorn monterad på fel höjd på akterspegeln?

Svar: Montera motorn på rätt höjd.

Fråga: Är varningssystemet aktiverat?

Svar: Undersök orsaken och åtgärda.

Fråga: Är båtbottnen beväxt?

Svar: Rensa/rengör båtbottnen.

Fråga: Är tändstiften igensotade eller av fel typ?

Svar: Kontrollera tändstiftet (-en). Rengör dem, eller byt till rätt typ.

Fråga: Finns sjögräs eller annat insnott kring växelhuset?

Svar: Ta bort och gör rent växelhuset.

Fråga: Är det stopp i bränslesystemet?

Svar: Undersök om bränsleledningarna är tillplattade eller böjda eller om det förekommer andra hinder.

Fråga: Är bränsletanken igensatt?

Svar: Gör rent eller byt ut filtret.

Fråga: Är bränslet smutsigt eller gammalt?

Svar: Fyll på med rent bränsle.

Fråga: Är tändstiftgapet felaktigt?

Svar: Kontrollera och ställ in rätt gap.

Fråga: Är tändkablarna skadade eller dåligt anslutna?



Svar: Kontrollera om kablarna är slitna eller skadade. Dra åt alla lösa anslutningar. Byt ut slitna och skadade kablar.

Fråga: Är det fel på några elektriska delar?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Används inte angivet bränsle?

Svar: Byt till angiven bränsletyp.

Fråga: Används inte angiven motorolja?

Svar: Kontrollera och byt till rätt motorolja.

Fråga: Är termostaten trasig eller igensatt?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är luftningsskruven stängd?

Svar: Öppna luftningsskruven.

Fråga: Är bränslepumpen skadad?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Är bränsleanslutningen felaktig?

Svar: Anslut korrekt.

Fråga: Har tändstiftet fel värmetal?

Svar: Kontrollera tändstiftet och byt ut mot rätt typ av tändstift.

Fråga: Har drivremmen till högtrycksbränslepump brustit?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Reagerar inte motorn som den skall på växelspakens läge?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

**Motorn vibrerar för mycket.**

Fråga: Är propellern skadad?

Svar: Reparera eller byt ut propellern.

Fråga: Är propelleraxeln skadad?

Svar: Låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

Fråga: Finns sjögräs eller annat insnott runt propellern?

Svar: Ta bort och gör rent propellern.

Fråga: Har motorfästskruven lossnat?

Svar: Dra åt skruven.

Fråga: Sitter styrsvingaxeln lös eller är den skadad?

Svar: Dra åt eller låt din Yamaha-återförsäljare åtgärda problemet.

MMU29432

## Tillfälliga åtgärder i nödsituationer

MMU29440

### Krockskada

MWM00870



---

**Utombordsmotorn kan skadas svårt av en krock under drift eller transport. En skada kan göra motorn farlig att använda.**

---

Följ instruktionerna nedan om utombordsmotorn tärnar emot något föremål i vattnet.



1. Stoppa motorn genast.
2. Inspektera styrsystemet och samtliga komponenter och kontrollera att inget är skadat. Kontrollera även att inte båten är skadat.
3. Kör sakta och försiktigt till närmaste hamn, oavsett om du hittar någon skada eller inte.
4. Låt en Yamaha-återförsäljare kontrollera utombordsmotorn innan du använder den igen.

MMU29450

## Köra med en motor

Om du i en nödsituation bara använder en motor, skall den oanvända motorn vara upp-  
vickad och den som används köras på lågt  
varvtal.

MCM00370

## FÖRSIKTIGT:

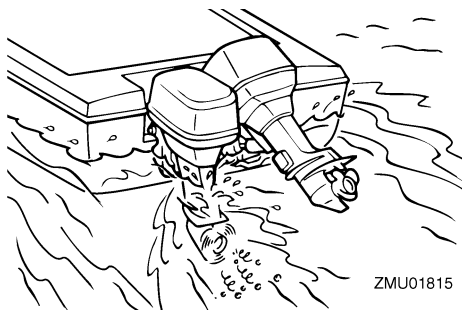
Om du använder båten med en motor i  
vattnet utan att köra den, kan det genom  
vågor komma in vatten i avgasröret och  
ställa till problem i motorn.

---

## OBS:

När du manövrerar båten vid låga hastigheter,  
som nära en hamnbassäng, rekommenderar  
vi att båda motorerna körs om det går, men  
med den ena i friläge.

---



MMU29492

## Byta säkring

Om säkringen har gått (på modeller med el-  
start), öppnar du säkringsdosan. Använd en  
säkringsavdragare för att byta ut den trasiga  
säkringen mot en ny med korrekt amperetal.

MWM00630

## ⚠ VARNING

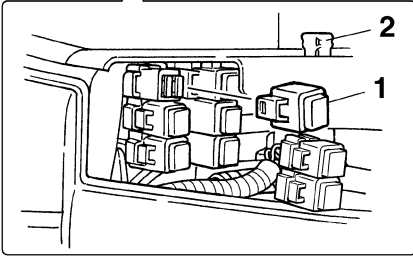
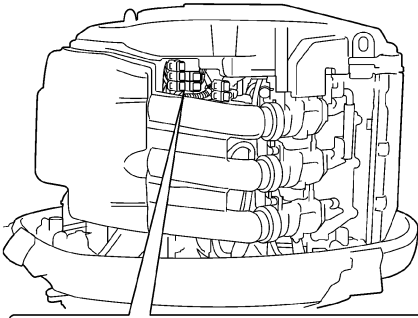
Använd rätt säkring. Fel sorts säkring eller  
en bit ståltråd kan ge för stark strömstyr-  
ka. Detta kan skada det elektriska syste-  
met och innebära brandfara.

---

MCM01382

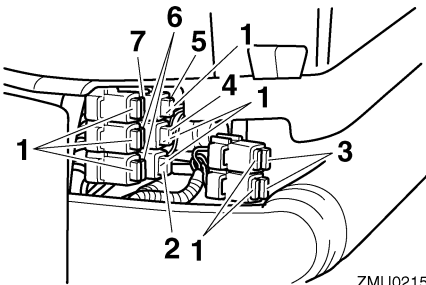
## FÖRSIKTIGT:

- Om någon av huvudsäkringarna har gått  
måste du kontrollera den andra huvud-  
säkringen.
  - Om utombordsmotorn används när en  
huvudsäkring gått, räcker inte laddnin-  
gen och motorn startar inte.
-



ZMU02151

1. Säkringsdosa
2. Säkringsavdragare



ZMU02153

1. Reservsäkring (5 A, 20 A, 30 A)
2. Säkring för motorns styrenhet/tändspole/elektrisk bränslepump/bränsleinsprutare/tomgångskontroll (20 A)
3. Säkring (30 A) till likriktare/regulator (tillbehör)
4. Säkring för huvudströmbrytare / trimknappen (20 A)
5. Bränslepumpssäkring (5 A)
6. Säkring (30 A) till likriktare/regulator (original)
7. Startreläsäkring (30 A)

## OBS:

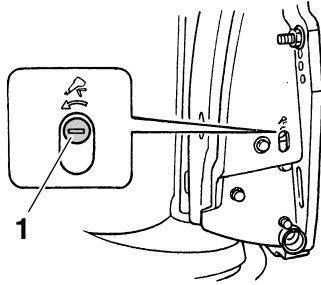
Kontakta din Yamaha-återförsäljare om säkringen genast går igen.

MMU29522

## Trim och uppveckning/uppveckling fungerar inte

Om motorn inte kan vickas upp eller ned med trim och uppveckning/uppveckling, på grund av att batteriet är urladdat eller att det är fel på trim- och uppveckningsenheten/uppveckningsenheten, kan motorn vickas upp manuellt.

1. Lossa den manuella ventilens skruv genom att vrida den moturs tills det tar emot.



ZMU01905

1. Skruv för manuell ventil
2. Ställ motorn i önskat läge och dra åt den manuella ventilens skruv medurs.

MMU29760

## Behandling av motor som hamnat helt under vattnet

Ta genast utombordsmotorn till en Yamaha-återförsäljare om den hamnar under vattnet. Annars kan den börja rosta nästan omedelbart.

Följ den metod som beskrivs nedan för att begränsa skadorna, om du inte genast kan ta utombordsmotorn till en Yamaha-återförsäljare.

MMU29770

## Gör så här

1. Tvätta noggrant bort lera, salt, alger osv. med färskvatten.

# Felavhjälpning

---

2. Ta bort tändstiften och vänd tändstiftshålen nedåt för att låta vatten, lera och smuts rinna ut.
3. Tappa av bränslet från fuktavskiljaren, bränslefiltret och bränsleledningen.
4. Spraya "dimbildningsolja" eller håll motorolja genom insugningsgrenröret och tändstiftshålen, samtidigt som du drar runt svänghjulet för hand.
5. Lämna utombordsmotorn till en Yamaha-återförsäljare snarast möjligt.

MCM00400

## **FÖRSIKTIGT:** \_\_\_\_\_

**Försök inte att köra utombordsmotorn förrän den genomgått en komplett undersökning.**

---





YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Tryckt i Japan

Mars 2005-0.1 × 1 CR

Tryckt på returpaper