



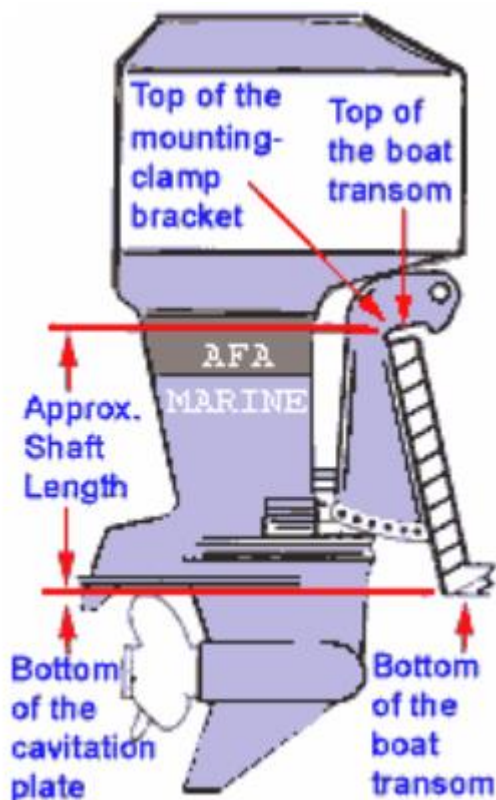
Påhengsmotor

1. Forklar virkningene av forskjellig tilt vinkel på en påhengsmotor. Vis at du kan justere den. Forklar forskjellen på lang og kort stamme. Vis hvordan en påhengsmotor monteres riktig og festes forsvarlig i båten.

Tilt funksjonen: Propellens angrepsvinkel i forhold til båten vannlinje må justeres for at båten skal gå best mulig. Vi trimmer propellen inn eller ut ved å svinge stammen inn mot akterspeilet eller ut fra det. På små motorer har vi en tverrgående bolt som vi justerer for å endre vinkel. Når vinkelen er riktig skal båten løpe lett, uten å presse baugen ned i sjøen eller reise den i været.

Lang/ kort stamme: Dette er lengden på «stammen» for motoren. Stikker den for dypt vil motoren jobbe tungt og ikke få nok turtall (lang). Sitter propellen for grunt, får vi vibrasjonsproblemer. Propellen kan også suge luft fra overflaten. Det kalles å ventilere. Da stiger turtallet og fremdriften blir dårlig og motor kan gå varm grunnet lite kjølevann.

Akterspeilhøyden måles fra toppen og ned til laveste punkt på hekken. Kort stamme har ca 15» eller mindre. Lang stamme 20» & ekstra lang stamme 25»



2. Vis at du kan starte og stanse en påhengsmotor og bruke choke riktig. De fleste utenbordsmotorer på båtene har enten en el-start motor eller en trekk forrett. Forbered en påhengsmotor for start av grunning brennstoffledningen, trekke ut choken og senke motoren i vannet. Motoren må være ute av utstyr, og kill switch må klippes. Gi motoren noen trekker, eller slå den over med elektrisk starter. Etter det starter, la den gå i noen sekunder, og deretter skyve choken inn igjen
3. Vis at du kjenner til tenningssystemet på en to-takts utenbordsmotor. Vit hvor du finner tennplugger og coil på motoren. Etterse og skift tennplugger. Tenning: Uten gnist på tennpluggene går bensinmotoren ikke. På de fleste motorer kommer strømmen fra et magnetsystem i svinghjulet. Det lager ikke mye strøm, men produksjonen er pålitelig. Strømmen, eller rettere sagt spenningen, skal fram til tennpluggen på nøyaktig rett tidspunkt. Ta ut pluggen, sett hetten på plass og hold pluggens metall mot bart metall (uten maling) på motoren. (Hold i gummien, ellers får du støt). Det skal gnistre skarpt og blålig når du drar i startsnoren eller kjører starteren. Tennpluggene forteller deg litt om motoren: Sjekk elektrodene på tennpluggene og den innvendige delen av isolatorene. Er elektrodene rundbrent i kantene, må pluggene skiftes. Sot belegget forteller ganske mye: - Tynt og brunt: alt i orden. - Tykt og svart: bensin/luft-blandingen er for fet, eller pluggene har for høyt varmetall. - Hvitt eller grått, med tydelig brente elektroder: pluggene har for lavt varmetall.
4. Vis at du kjenner til forskjellige drivstofftyper og at du kan fylle drivstoff. Vis at du kjenner sikkerhetsreglene i forbindelse med fylling, bruk og lagring av drivstoff. Kort fortalt: 2-takts motor trenger olje blandet i bensinen, mens 4-takts motor kun trenger bensin. 4-taktere har oljen for seg selv, ikke blandet med bensinen. 2-takt skal altså ha olje i bensinen. Det står på motoren hvilket blandingsforhold. Nye motorer ofte 1% (1 dl pr 10 liter) gamle skal gjerne ha 2% (2 dl pr 10 liter). Bensin type Dersom motoren er optimalisert for 98 oktan har det mye å si. Dette gjelder gjerne motorer med høy kompresjon eller overlading. Dette vil være oppgitt i håndboken for kjøretøyet/motoren. Dersom man bruker lavere oktantal her, vil en moderne motor justere til et "low octane map", som senker tenningen og forandrer innsprøytningen. Ergo dårligere effekt. <u>Dersom motoren er laget for å gå på 95 oktan vil ikke effekten øke ved bruk av 98 oktan.</u>
5. Forstå betydningen av riktig kjøling og kontroller at påhengsmotoren får kjøling under drift. Kjøling: Går motoren varm, er det som regel noe galt med kjølesystemet. Sjekk at vanninntaket ikke er tilstoppet. Er dette i orden, og motoren fremdeles går for varm, har du trolig en ødelagt impeller (skovlhjulet i sjøvannspumpen) eller en tilstopping et sted. De fleste motorer har et ekstra utløp høyt oppe på stammen. ("Tell tale" eller sladrestråle). Der skal det stå en ordentlig stråle ut når motoren går. Det går an å splitte drevet for å komme til impelleren. Særlig på småmotorer er det forholdsvis enkelt. Pass bare på at det blir tett igjen. Kjøp pakningen samme med den nye impelleren.
6. Forstå betydningen av riktig smøring i motoren. Vis hvordan du sørger for smøring i bensinen og til gearet på en to-takts utenbordsmotor. 2-takts motor trenger olje blandet i bensinen, mens 4-takts motor kun trenger bensin. 4-taktere har oljen for seg selv, ikke blandet med bensinen. 2-takt skal altså ha olje i bensinen. Det står på motoren hvilket blandingsforhold. Nye motorer ofte 1% (1 dl pr 10 liter) gamle skal gjerne ha 2% (2 dl pr 10 liter).

To-takteren har ingen motorolje som skal skiftes, men giroljen på undervannshuset skal skiftes hvert år, helst om høsten.

Det sitter én skrue over og én under fortykningen nederst. Er det flere skruer der, så står det "oil" på dem det gjelder. Fjern begge to. Pass på O-ringene eller pakningsskivene og kontroller at de er hele.

La oljen renne ut i en beholder. Se nærmere på den. Den skal være helt klar og fin. Er den som grå majones, har du en vannlekkasje som må fikses. Du kan splitte huset selv og skifte pakninger, men føler du deg ikke kompetent, så ta motoren på verksted. Er oljen svart, har du en eksoslekkasje. Da må motoren i alle fall på verksted. Grumsete olje kan tyde på unormal slitasje.

Pump inn ny spesialolje. Den kommer på plasttube med spiss. Stikk den inn i det nederste hullet og klem langsomt til det tyter ut av det øvre. Sett den øvre skruen på plass ført. Trekk deretter ut spissen og monter den nedre skruen. Ikke glem pakningene.

7. Vis at du kan bruke gear og gass riktig. Lær å finne tomgangsjusteringen på en to-takts utenbordsmotor og pek ut de ytre delene i motoren som tilhører gear og gass.

8. Lær hvordan propellen på en påhengsmotor er festet. Lær også å ta av propellen og skifte sikringssplint (brytepinne).

9. Vis at du kan gjøre enkelt vedlikehold av en to-takts utenbordsmotor og holde forsvarlig tilsyn med den.

Påhengeren klarer seg godt nesten uten stell. Men gir du den litt oppmerksomhet, vil den belønne deg rikt. Det viktigste er å holde salt og fuktighet borte. Vær flittig med sprayboksen. CRC eller WD 40 gjør underverker i å holde vannet borte smøre og rustbeskytte. Dusj over alt under dekelet, også under svinghjulet, heller lite og ofte enn mye og sjelden. Vår ekstra nøye med alle elektriske koblinger.

Vinter/vårklargjøring

To-takteren har ingen motorolje som skal skiftes, men giroljen på undervannshuset skal skiftes hvert år, helst om høsten.

Det sitter én skrue over og én under fortykningen nederst. Er det flere skruer der, så står det "oil" på dem det gjelder. Fjern begge to. Pass på O-ringene eller pakningsskivene og kontroller at de er hele.

La oljen renne ut i en beholder. Se nærmere på den. Den skal være helt klar og fin. Er den som grå majones, har du en vannlekkasje som må fikses. Du kan splitte huset selv og skifte pakninger, men føler du deg ikke kompetent, så ta motoren på verksted. Er oljen svart, har du en eksoslekkasje. Da må motoren i alle fall på verksted. Grumsete olje kan tyde på unormal slitasje.

Pump inn ny spesialolje. Den kommer på plasttube med spiss. Stikk den inn i det nederste hullet og klem langsomt til det tyter ut av det øvre. Sett den øvre skruen på plass ført. Trekk deretter ut spissen og monter den nedre skruen. Ikke glem pakningene.

Ferskvannskjøring

Har motoren gått i saltvann, må den ferskvannskjøres før den settes bort for vinteren. Kjør den i en tønne e.l. til den er varm.

Til totakteren lager du en ekstra fet bensinblanding, gjerne helt opp til 8 - 10 prosent totaktsolje. Lag bare nok til å kjøre motoren godt varm. Dette gjelder ikke innsprøytningsmotorer.

Før du starter opp, rister og vender du godt på tanken så den fete bensinblandingen får gitt den en god rustbeskyttelse innvendig.

Tøm forgasseren. Det er viktig, for bensinen fordampes etter hvert, mens totaktsoljen leverer seg og tetter dyser etc. Forgasseren tømmer du enklest ved å fjerne bensinledningen og kjøre til det stopper.

Firetakteren skal kun kjøres varm i ferskvann før du bytter motorolje og oljefilter. Det beste er å avslutte varmkjøringen, både med to- og firetakter, ved å sprute WD 40, eller helst Redex, rett inn i innsuget til motoren nesten kveles og stopper. Det ryker fælt, men gjør godt.

Skrutten tennpluggen(e) og rens den/dem. Bytt gjerne til ny(e) og ha den/de gamle som reserve.

Bytt sink anode.

Dusj overalt under dekslet med CRC eller WD 40.

Bruk en oljedråpe eller tre i overføring mellom kabler og gass- og girskift og press fett i niplene på braketten.

Oppbevaring

Noen har lært å helle motorolje ned på sylindertoppen. Det er bra for firetaktsmotorer, men kan være skadelig for totakteren.

Ta av propellen og sett inn akselen og propellbosset med vannfast fett. Kontroller at propellen er hel. Selv den minste skade kan ha betydning for motorens levetid. Lever eventuelt propellen til reparasjon. Det er forholdsvis billig og selv en meget ødelagt propell kan bli som ny. Monter propellen igjen og kontroller at splinten er uskadet.

Lagre motoren hengende på braketten eller liggende med propellen opp. Girkassen må aldri høyere enn motorhodet. Vann kan da renne inn i motoren, og skade den. Små motorer kan lagres stående. Dekk gjerne motoren løst med tøy, men pakk den ikke inn i plast. Og husk at tyveriforsikringen ikke dekker en motor som står på akterspeilet vinteren over.

10. Finn ut hvordan du kan skaffe reservedeler og få utført reparasjoner i nærheten av det stedet der du bor.

Benytt internett og søk opp nærmeste forhandler. På Vestre Åmøy har de en båtforhandler med mye reservedeler for en rekke påhengsmotorer. Av og til må en til stavanger.

11. Fortell om de vanligste årsakene til at en to-takts utenbordsmotor plutselig stanser. Vit hvordan du skal lete etter årsakene og rette på dem.

Det er i alle fall tre ting som må være på plass:

Bensin:

Drivstoff må til, verken for lite eller for mye.

Vann og skitt har ofte skylden når motoren ikke får bensin. Vær nøye med renhold i tanken. Tøm den helt av og til og rengjør den innvendig. (skyll med en skvett bensin som du tømmer ut).

Fyll den helt opp så ofte som mulig. La den være tom og snudd på hodet med lokket av om du skal være lenge borte. De minste motorene har tank på toppen, men de må ikke lagres opp ned. La i stedet påfyllingen være åpen og legg et stykke tynt tøy løst over. Det lages kondens over tid som gir vann i drivstoffet.

Motorene har et bensinfilter, som enten sitter fast på motoren eller henger løst på bensinslangen før den går til bensinpumpen. Sjekk at det ikke er tett. Fjern bensinslangen inn til forgasseren og åpne bensinkranen. Det skal renne når du trykker på pumpeballen til tankslangen. Har motoren tank på toppen, skal det renne av seg selv. Du kan også åpne bensinpumpen og se at den er ren og at membranen er hel. Rens filternettingen i pumpen.

Slik sjekker du forgasseren:

Fjern bensinledningen inn på forgasseren. Kjør selvstarteren eller dra i startsnoren noen ganger og sjekk om det kommer bensin fra den (altså frem til forgasseren). Fang opp sølet med en fille som du brenner etterpå.

Sjekk tennpluggene. Hvis de er våte av bensin, er motoren blitt ”rå” av for mange startforsøk med choke. Steng choken og kjør motoren med full gass på selvstarter eller startsnor for å tørke pluggene. Er det riktig ille, kan du skru ut pluggene og la dem tørke mens du tørner motoren på starteren eller med snoren.

Motoren kan være vanskelig å starte hvis blandingsforholdet mellom luft og bensin ikke er riktig. Forgasseren skal vi ikke ta i detalj her. Den er sannsynligvis i orden. På små motorer kan du imidlertid skru av flottørkammeret og kontrollere at det er rent der. Ligger det skitt eller partikler på bunnen, kan det tenkes at dysen er tilstoppet. Det er relativt enkelt å fjerne den slik at du kan blåse den ren. Sjekk at flottøren flyter fritt og at den virkelig stenger for bensintilførselen når den flyter opp.

Tomgangsdysen stenges forsiktig og åpnes i følge spesifikasjonene. Juster den med motoren i gang til tomgangen er ”ren”. Har du gnist og bensin, skal motoren starte. Kald motor krever gjerne choke for å gå. Erfaringen lærer deg hvor mye choke og gass som skal gis etter forholdene. Bruksanvisningen sier det meste.

Ikke kvern lenge med selvstarteren av gangen. Kjør selvstarteren bare noen omdreininger om gangen og gjenta. Da starter motoren mye lettere

Luft:

Har du opplevd å kjøre friskt av gårde, og så plutselig dør motoren? I ni av ti tilfeller skyldes det at du har glemt å åpne lufteskruen på tanklokket. Bensinen som forbrukes må erstattes av luft i tanken, ellers blir det etter hvert så stort undertrykk at bensinpumpen ikke klarer å suge mer.

Tenning:

Uten gnist på tennpluggene går bensinmotoren ikke. På de fleste motorer kommer strømmen fra et magnetsystem i svinghjulet. Det lager ikke mye strøm, men produksjonen er pålitelig. Strømmen, eller rettere sagt spenningen, skal fram til tennpluggen på nøyaktig rett tidspunkt. Ta ut pluggen, sett hetten på plass og hold pluggens metall mot bart metall (uten maling) på motoren. (Hold i gummien, ellers får du støt). Det skal gnistre skarpt og blålig når du drar i startsnoren eller kjører starteren.

Tennpluggene forteller deg litt om motoren:

Sjekk elektrodene på tennpluggene og den innvendige delen av isolatorene. Er elektrodene rundbrent i kantene, må pluggene skiftes.

Sot belegget forteller ganske mye:

- Tynt og brunt: alt i orden.
- Tykt og svart: bensin/luft-blandingen er for fet, eller pluggene har for høyt varmetall.
- Hvitt eller grått, med tydelig brente elektroder: pluggene har for lavt varmetall.

Forskjeller mellom 4 takt og 2 takt

- Totakt bruker mer bensin enn firetakt
- Totakt veier mindre enn firetakt
- Firetakt går jevnere enn totakt
- Firetakt har lavere utslipp enn totakt
- Totakt er mer responsiv/aggressiv enn firetakt
- Firetakt har et høyere dreiemoment enn totakt
- Totakt bråker mer enn firetakt
- Firetakt er dyrere enn totakt

- Totakt er lettere å mekke enn firetakt (firtakt har ca. dobbelt så mange deler som kan bli ødelagt)