



Med en momentnyckel är det lätt att mäta motståndet i ratten vid svängar. Vi körde i farter mellan 5 och 45 knop, samtliga i vänstervarv.

Fem gånger lättare med servo

Servo gör båtens styrning upp till fem gånger lättare. Båtliv har provat SeaStar Power Assist och även försökt köra med 300 hk utan servo – en upplevelse vi helst vill vara utan. Text & foto: Lars H Lindén

EN NY BIL utan servostyrning skulle förmodligen aldrig kunna säljas idag. Men när det gäller nya utbordarbåtar är det inte samma standard. Även om många båtbyggare numera sätter in hydraulstyrningar, så väljer de tyvärr en rattpump och styrcylinder som borde varit ett nummer större. Gasar man på och trimmar ut riggen så kan det bli riktigt tungt, speciellt i babordssvängar eftersom proppellrarna oftast är högergående. Det kan hjälpa om man byter

ut rattpump och styrcylinder till en större storlek. Men den absolut bästa lösningen är att montera in ett så kallat hjälpservo mellan rattpumpen och styrcylindern. En ganska enkel montering, endast några nya slangar behövs, en luftning av systemet och en strömmatning.

I EN TRADITIONELL hydraulstyrning pumpas oljan åt ena eller andra hållet av rattpumpen när man vrider på ratten. I en servostyrning pumpas oljan i stället av en

elektrohydraulisk motor. Den största tillverkaren är amerikanska SeaStar som har flera modeller med beteckningen Power Assist.

Ett annat system när det gäller styrservo är nya Optimus EPS. Här behöver man inte dra fram olja till en rattpump, endast en elkabel krävs. Systemet styrs av en databox och en av finesserna är att man kan ställa in antal rattvarv, tröghet mm.

Ett tredje system sitter som standard på vissa av Mercurys Veradomotorer. Alla 6-cylindriga

utbordare mellan 225 och 400 hk har det som standard, och till de 4-cylindriga utbordarna mellan 150 och 200 hk finns det som extrautrustning.

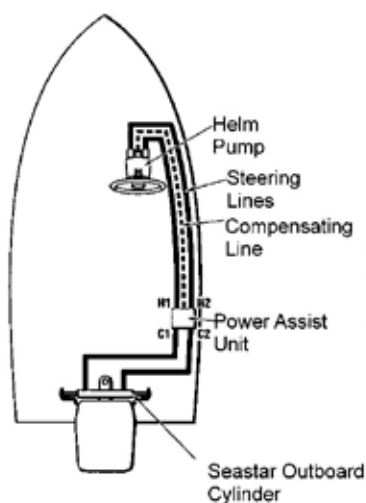
VI HAR GENOMFÖRT ett mycket intressant prov med och utan Power Assist från SeaStar. Systemet satt monterat i en Anytec 750 SPD med en Yamaha 300 hk på akterspegeln. Båten är standardutrustad med hydraulstyrning typ SeaStar Pro.

En digital momentnyckel

Power Assist – pumpen skall monteras vertikalt och så nära motorns styrcylinder som möjligt. Här sitter den i ett akterfack, cirka 1 m från motorn.

Fakta servostyrning

Motor: Yamaha F300
Hydraulcylinder: SeaStar Pro
 – för motorer upp till 350 hk
Rattpump: SeaStar Pro 2,0
Hydraulisk PA*: SeaStar Pro 12/24 V
 [* Power Assist]
Momentverktyg: 50 cm långt
Fabrikat: Stahlwille
Generalagent SeaStar: www.comstedt.se



Teckningen visar placeringen av Power Assist vid utbordarmontage. Notera den streckade linjen mellan rattpumpen och Power Assist som är en så kallad kompensationslång.



Mercurys 6-cylindriga Verado-motorer mellan 225 och 400 hk har servostyrning som standard.

placerades i rattnavet med en passande hylsa och sedan genomförde vi nio mätningar i farter mellan 5 och 45 knop. Med en knapptryckning kunde vi bryta strömmen och då fungerade hela systemet som en manuell hydraulstyrning. Samtliga mätningar genomfördes i vänster-varv där rattrycket var som störst. Samtliga mätningar gjordes under samma dag och tid, i samma vatten och en temperatur på +20 grader.

Redan vid låga farter på runt 8 knop och upp till planingsfart vid 15 knop är styrningen ganska tung utan servo. Vid 8 knops fart mätte vi upp hela 7,3 Nm utan servohjälp och endast 1,8 med. Vid 10 knops fart och på väg upp till planing blir styrningen hela fem gånger lättare med servo.

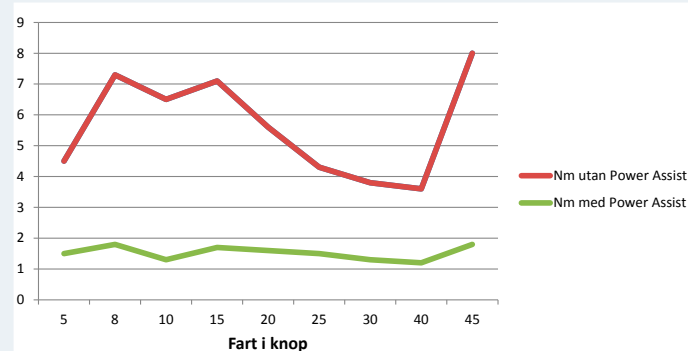
Först när man når farter på runt 30 knop med en måttlig riggvinkel är det acceptabelt utan servo – men inte mera. Vid maxfarten på 45 knop och fullt uttrimmad rigg blir det riktigt jobbigt igen. Den stora och greppvänliga propellern gör det svårt att styra båten utan servoassistans.

NU HAR VI genomfört våra mätningar med en ganska stor motorstyrka, men efter alla båt- och motortester som vi genomfört genom åren kan vi konstatera att redan med en 150 hästars utbordare kan det bli ganska tungstyrt i vissa farter. Oavsett motorstyrka blir det en mycket skönare och exaktare styrning med någon form av servoassistans. 🚀



Power Assist består av en elektrohydraulisk motor som hjälper oljan att flöda lättare vid stora belastningar på styrsystemet.

Mätning av styrkrafter i Newtonmeter (Nm)



Våra mätresultat i ett diagram. Mellan 8 och 15 knop går det riktigt tungt utan Power Assist, även vid 45 knop med fullt uttrimmad rigg.

Mätning av styrkrafter i Newtonmeter (Nm)

Fart i knop	Nm utan Power Assist	Nm med Power Assist
5	4,5	1,5
8	7,3	1,8
10	6,5	1,3
15	7,1	1,7
20	5,6	1,6
25	4,3	1,5
30	3,8	1,3
40	3,6	1,2
45	8,0	1,8

Anmärkningar: Nm (Newtonmeter) är enheten för vridmoment och för "arbete". 1 Newtonmeter är ungefär lika med arbetet som krävs för att lyfta en tyngd på 0,1 kg 1 m rakt upp.