

Elmotorn som ger de bensindrivna en match

Större elektriska utbordare kommer på bred front och många är fullt jämförbara med de bensindrivna när det gäller prestanda. Vi har testat nya eldrivna Stream Propulsion mot en bensindriven Honda, båda med en effekt på 50 hk. Text: Lars H Lindén Foto: Lars-Åke Redéen



ELDRIVNA UTBORDARE ÄR ingen ny företeelse, som man skulle kunna tro. Redan vid 1900-talets början startades tillverkning i USA, men det blev aldrig någon succé. De konkurrerades ut av alla bensindrivna tvåaktare som kom fram under samma tid.

Idag finns en mängd elutombordare. Stora tillverkare av mindre elutombordare är Mercury, ePropulsion, Minn Kota, Torqeedo och Yamaha. Även starkare utbordare blir allt vanligare och effekter på upp till 200 hk är på gång från företag som Oceanvolt, Evoy och Vision Marine.

I denna test har vi siktat in oss på en populär effektklass, nämligen en 50-hästare från det svenska företaget Stream Propulsion AB, som ägs av Nimbus Group. Företaget har även en 15 och en 30 hk på gång. Motorerna

är utrustade med två kylsystem. Ett primär-system som tar in sjövattnen via en impeller på traditionellt sätt och ett slutet glykolsystem som koler motor och elektronik. Fördelen med detta är att ju mera man kan kyla ner motorn, desto högre effekt kan man ta ut. Riggen till 50 hk kommer från en äldre 40 hk tvåaktare, det innebär att både reservdelar och propellrar finns på marknaden.

EN LITEN FINNESS är att motorerna är utrustade med Blåtandsuppkoppling. Via den kan man göra alla uppdateringar och felsökningar via en elektronisk support i Halmstad. Motorerna är även utrustade med en display som visar strömförbrukningen, tiden man kan köra i en viss fart och temperaturen för motorn och batteri. Batteriladdningen kan ske från antingen ett 5, 10 eller ett 16 A strömuttag.

Vi har testat och jämfört den eldrivna Stream Propulsion på 50 hk mot en bensindriven Honda på 50 hk. Båda monterades i två styrepulpetbåtar typ Linder 460 Arkip. För att få så jämförbara värden som möjligt har vi genomfört alla mätningar vid exakt samma farter i knop. Här valde vi farter mellan 5 och 30 knop. Med elmotorn mätte vi förbrukningen i kW och med bensinmotorn i lit/M (M står för en sjömil = 1 852 meter).

Med ledning dessa värden har vi sedan räknat ut vad kostnaden blir per sjömil vid olika farter. Väljer man en fart på runt 20 knop, där båda båtarna har börjat plana ut med god sikt föröver, får man en mycket bra jämförelse. Här drar Honda BF 50 endast 0,35 lit/M och driftskostnaden blir då 8,80 kr/M (räknat på ett literpris vid sjöstation på 25 kr). Stream Propulsion har en strömför-



brukning på 23 kW och driftskostnaden blir då endast 2,30 kr/M (räknat på ett kWh-pris på 2 kr).

SAMMANFATTNINGSVIS VAR DET en positiv upplevelse med elmotorn om man ser till testresultaten. Bra fart och en grym acceleration upp till planingsfart. En motor med få rörliga delar som kräver service och en standardrigg med växelhussom erbjuder olika typer av propellrar. Driftskostnaderna är dock elmotorns största plus med 2 kr/M. Det kostar fyra gånger mer att köra en bensindriven utbordare i 50-hästarsklassen.

Drivkällan till Stream Propulsion var ett Lithiumjon-batteri på 96 V med en storlek på 270 Ah. Vid full fart på 28 knop kan man köra i cirka 40 minuter, vid 20 knop cirka 90 minuter och vid 6 knop cirka 5 timmar

(enligt motortillverkaren).

När det gäller motorbuller är det inte längre så stor skillnad. Honda är en av marknadens tystaste utbordare, så det skiljer endast ett par dB (decibel) i en marschfart på 25 knop.

Elektriska utbordare är fortfarande betydligt dyrare i inköp jämfört med de bensindrivna. Läger man till ett batteri för en 50 hk så hamnar man på ett konsumentpris som är runt tre gånger högre än bensinmotorerna.

RÄKNAR MAN IN kostnaden över tid för en elmotor med batteri, så blir det ett dyrt alternativ, men man kan bara hoppas att priserna blir mer konkurrenskraftiga mot de bensindrivna utbordarna. Det behövs större volymer och billigare batterier.

Ser man däremot enbart till våra testre-

FAKTA

	Stream Propulsion	Honda BF 50
Motortyp	Eldriven – 96 Volt	Bensindriven
Effekt	50 hk	50 hk
Cylindrar/volym	---	3 / 808 cc
Max. varvtal	5500 rpm	6000 rpm
Utväxling	1: 2,00	1: 2,08
Vikt	105 kg	96 kg
Rigglängd	Lång	Lång
Ca-pris motor	149 000 kr	79 050 kr
Ca-pris batteri	129 000 kr (Lithium)	2 500 kr (AGM)

sultat så imponerar 50 hk från Stream Propulsion. 28 knop i toppfart och 90 minuters körning i 20 knop är mer än godkänt! ☺ ➔



Lyfter man på motorkåporna ser man skillnaderna mellan elmotorn och förbränningsmotorn. Elmotorn har betydligt färre komponenter.



Den högra sidan visar elmotorn i mitten och kopplingslådan med huvudsäkringar på framsidan. På baksidan sitter det separata kylsystemet med värmeväxlare och cirkulationspump.



Elmotorns vänstra sida visar tre röda kablar som går mellan kopplingslådan och invertern på baksidan. Sistnämnda omvandlar batterispänningen från DC till AC 3-fas.



Drivkällan till Stream Propulsion i vår test var ett Lithiumjonbatteri på 96 V med en storlek på 270 Ah.

TESTRESULTAT

Stream Propulsion

Fart i knop	Förbrukning i kWh	Decibel dBA	Kostnad per sjömil i kr
5	5	69	2,00
10	15	71	3,00
15	19	75	2,53
20	23	80	2,30
25	30	83	2,40
28	44	86	3,14

Anmärkningar: 98 % batterikapacitet vid start, 92 % vid sista mätning. Propeller: 15 tum.
kWh-pris: 2 kr. Bullervärden med båda motorerna mätta ca 1,0 meter från motorn.

Honda BF 50

Fart i knop	Förbr. i liter/sjömil	Decibel dBA	Kostnad per sjömil i kr
5	0,48	71	12,00
10	0,42	76	10,50
15	0,36	78	9,00
20	0,35	81	8,80
25	0,37	85	9,30
30	0,49	91	12,30
31,7	0,57	92	14,30

Anmärkningar: Propeller: 15 tum. Bränslepris på sjöstation per liter för Blyfri 98: 25 kr.



Toppfarten med Stream Propulsions 50 hk blev 28 knop.



Toppfarten med Honda 50 hk blev 31,7 knop.