

Marknadsundersökning av elektriska utombordsmotorer 2013

Olof Cerne, April 2013

Inledning

Ecotraffic har i uppdrag av Svenska Naturskyddsföreningen genomfört en marknadsundersökning av elektriska utombordsmotorer. Det är i stora drag en uppdatering av den marknadsundersökning som gjordes 2012.

Sammanfattning

Ecotraffic har gjort en marknadsundersökning av elektriska båtmotorer på den svenska marknaden. Elektriska utombordsmotorer har potential att radikalt minska utsläppen av giftiga och hälsofarliga ämnen till vatten och luft från fritidsbåtar. Tekniken och marknaden har utvecklats. Sportfiske är fortfarande det stora användningsområdet. Elektriska utombordsmotorer kan ofta ersätta bensindrivna motorer på upp till runt 10 hästkrafter. 11 stycken tillverkare har motormodeller i effektstorlekar från 180 till 4000 W. Några nya modeller har tillkommit sedan 2012 års marknadsundersökning. Priserna har inte förändrats särskilt mycket.

Bakgrund

Med en elektrisk utombordsmotor kan man på ett enkelt sätt åka båt tyst och utan avgaser. Elektriska utombordsmotorer har länge använts inom sportfisket som trollingmotor vid sidan av en större bensindriven utombordsmotor. De elektriska utombordsmotorerna och marknaden för dem har utvecklats och idag finns många motorer i olika storlekar och prisklasser. Sportfiske är fortfarande det stora användningsområdet men de används även till gummibåtar, segeljollar, segelbåtar och små motorbåtar. Elektriska utombordsmotorer kan ofta ersätta bensindrivna motorer på upp till runt 5 hästkrafter och ibland upp till 10 hästkrafter. Det begränsade energiinnehållet i batterier begränsar räckvidden och effekten på motorerna. Man kan anta att marknadsutvecklingen hålls igen av en tvekan hos konsumenter; det känns tryggare att välja en stark och pålitlig bensinmotor som man har erfarenhet av. Användningsområdet är framförallt för lugnt tempo med mindre båtar i sjöar och skärgård. För stora båtar och för båtar i öppet hav kan en elektrisk utombordsmotor vara otillräcklig men kan fungera som komplement till en bensin- eller dieselmotor.

Ur miljösynpunkt är det mycket välkommet med en ökad användning av elektriska utombordsmotorer. Äldre utombordsmotorer, framförallt tvåtaktsmotorer, släpper ut stora mängder giftiga ämnen i vattnet. I äldre tvåtaktsmotorer passerar så mycket som 20-30 % av det oljeblandade bränslet oförbränt genom motorn och hamnar i vattnet och luften. En liter bensin kan göra flera tusen liter vatten giftigt. Tvåtaktsmotorer får inte längre säljas i Sverige men det finns dock ett par hundra tusen gamla tvåtaktsmotorer kvar. Alkylatbensin ger betydligt renare avgaser än vanlig bensin och har förts fram som ett alternativ. Försäljningen har dock gått trögt. Högre pris, begränsad tillgång och brist på kunskap har begränsat försäljningen. Fyrtaktsmotorer är visserligen betydligt renare än tvåtaktsmotorer men släpper också ut avgaser. Det är ovanligt med katalytisk avgasrening

och även de renaste bensinmotorerna släpper ut koldioxid och kväveoxider. En annan nackdel med bensinmotorerna är att de bullrar.

Ett intressant alternativ för segelbåtar är elektriska inombordsmotorer. Ett annat miljöanpassat alternativ är utombordsmotorer som går på gasol.

Något om marknadsundersökningen

Listorna på motorer omfattar märken och modeller som säljs i Sverige. Det är ibland svårt att definiera vad som är den svenska marknaden, med tanke på att nätförsäljning är vanligt. Därför kompletteras listan med några märken som marknadsförs inom EU men inte hittas i svenska butiker.

Förutom nya motormodeller har priserna uppdaterats på alla motorer. Undersökningen är genomförd under mars-april och det är möjligt att vissa prisuppgifter inte stämmer för 2013.

Alla motorer redovisas i enklare tabeller, ungefär enligt tabellerna på topten.se.

Resultat, nyheter för 2013

Det har tillkommit några nya små och mellanstora motorer i listorna. Några försäljare har utökat med starkare modeller i sitt sortiment och några märken har tillkommit sedan 2012 års undersökning.

Det har inte tillkommit någon stor motor.

Torqueedo

Inga nya modeller i Sverige 3013. Sist i rapporten beskrivs deras modell Deep Blue.

Biltema

Biltema har utökat sortimentet från 1 till 3 modeller. De nya modellerna är på 20 kg (kp) och 24,5 kg (kp) dragkraft.

Minn Kota

Minn Kota har en ny modell som heter Endura Max. Det är i princip deras förra modell Endura som fått steglös varvtalsreglering. I tabellerna har vi för enkelhetens skull tagit bort serien Traxis som liknar Riptide.

Yamaha

Inga nya modeller 3013.

Patriot

Tabellen är uppdaterad med nya starkare modeller.

Osapian

En starkare modell på 660 W har tillkommit.

Shakespeare

Två starkare modeller har tillkommit.

Motorguide

Tabellen är uppdaterad med små justeringar.

Watersnake

Tabellen är uppdaterad med nya beteckningar.

Comax

Fanns inte med i marknadsundersökningen 2012. Säljs av Oskwig /Midmarine.

E-thrust

Fanns inte med i marknadsundersökningen 2012. Säljs av www.piscari.se och www.sportfiskepoolen.se

Jämförelseprodukter

För att förenkla bedömningen av olika fabrikat och modeller är det praktiskt att ha jämförelseprodukter. Vi föreslår följande produkter:

	Små motorer	Mellanstora motorer	Stora motorer
Fabrikat	Motorguide	Minn Kota	Torqueedo
Modell	Varimax40HT	Riptide 80	Cruise 4.0
Pris	3595:-	12990:-	35 908:-
Dragstyrka	178 N 18,1 kp	353 N 36,3 kp	844 N
Strömstyrka	44 A	50 A,	83 A (48 V)
Effekt	528 W	660 W	4000 W
Motor teknik	5 lägen fram, 2 bak Varimax 40HT: steglös	Steglös	Steglös
Övrigt	Riggrör av rostfritt stål	Riggrör av komposit	

För att bedöma motorernas kvalitet vill man veta framförallt följande:

- Effekt och dragstyrka
- Är reglaget steglöst?
- Materialval i riggrör, är det rostfritt?

Före köp kan konsumenten få intressanta upplysningar genom att söka efter bedömningar och jämförelser på olika diskussionssidor på internet.

Kommunikation av resultatet

Som nämns inledningsvis så används elutombordarna främst till trollingfiske. Det finns en stor potential för minskade utsläpp och minskat buller om marknaden breddas och fler båtägare får upp ögonen för eldrift. Det finns ingen självklar strategi hur man ska nå svenska båtägare med över en halv miljon fritidsbåtar. Här kommer några förslag på kommunikationskanaler:

Tidningen Båtliv

Många som har fritidsbåt är medlemmar i en båtklubb. De flesta båtklubbar är medlemmar av Svenska Båtunionen. Omkring 880 båtklubbar är anslutna till unionen med cirka 140 000 medlemmar. Unionen ger till alla medlemmar ut en tidning, Båtliv, som är Europas största båttidning.

Andra båttidningar

Många som äger mindre båtar (där eldrift kan fungera särskilt väl) är inte med i en båtklubb men läser ändå båttidningar.

Det kan vara fruktbart att visa topten-undersökningen för branschen själv. En del motorförsäljare ser elmotorerna som en liten nisch för trollingfiskare men kanske ser möjligheter att vara tidiga med elmotorer till fler kundgrupper.

Dagstidningar, radio och TV

Vanligtvis krävs en stor nyhet för att nå ut i vanliga breda medier. Eftersom inga stora nyheter kommit fram genom undersökningen så kan man förmoda att detta blir svårt. Ändå kan det tänkas att medierna tycker det är intressant att rapportera om det ifall det framställs med rätt "twist". Många medier brukar göra reportage från båtklubbar under våren när folk gör i ordning sina båtar, som ett av flera vårtecken. Det bör framhållas att elmotorer löser många olika miljöproblem samtidigt.

Att tänka på

Effekt och dragstyrka

Vi har angivit elmotorernas effekt i watt (W) och dragstyrkan i newton (N) och kilopond (kp). När tillverkaren inte har angivit effekten har vi beräknat effekt som maximal strömstyrka multiplicerat med batteriets spänning. Storleken och styrkan på bensinmotorer anges normalt sett i effekt och anges i hästkrafter (hp). En hästkraft är 735 W. Elektriska båtmotorer är byggda och arbetar på ett sätt som ger högre totalt energiutnyttjande och därför krävs inte lika stor motoreffekt för driva fram båten. Vidare finns olika typer av elektriska motorer.

Tillverkare av elektriska utombordsmotorer anger motorernas styrka och storlek på lite olika sätt. Ofta används begreppet dragstyrka (thrust) som oegentligt anges i antal kg eller lbs (pounds, ungefär 0,45 kg). Ibland anges effekten i watt. I tabellerna har vi omvandlat siffrorna till kp, kilopond, som oftast är det som avses. (Begreppet kp är egentligen ålderdomligt, SI-enheten är Newton, N). Ett sätt att förstå vad dragkraften är att det är den kraft som behövs för att lyfta en vikt, därav sammanblandningen med kg. För att lyfta ett kg krävs kraften ett kilopond (på engelska användes förr begreppet kilogram force) eller 9,81 N (Newton). Dragkraften eller dragstyrkan beror både på motor o propeller.

Energiförbrukning

I enklare och billigare elutombordare regleras varvtalet (hastighet, effekt) i steg. Varvtalet regleras med resistorer vilket innebär energiförluster. I bättre motorer regleras varvtalet steglöst med så kallad pulsbreddoptimering. Det ger lägre förluster och batteriet varar längre.

Motorernas prestanda, rekommenderad båtstorlek

Det är viktigt att vara medveten om motorernas begränsade styrka och hur långt batterierna räcker. En elmotor som inte räcker till för ens behov är en dålig investering, även för miljön, eller i värsta fall en säkerhetsrisk. En del tillverkare har rekommendationer för storlek på båt. Detta kan bli missvisande ifall tillverkaren fall utgår från att motorn ska användas som en trollingmotor vid sidan av en större bensinmotor (trollingfiske innebär att man kör sakta med fiskedrag efter båten). Vi har valt att inte återge dessa rekommendationer.

Materialval och andra detaljer i olika motormodeller

De flesta tillverkare har en mängd olika liknande modeller med olika tillval och materialval, till exempel sötvatten/saltvatten, fotpedaler, olika längd på riggen. Vi har inte beskrivit detta.

Återförsäljare

Vissa motorer har massor av återförsäljare, t ex fiskeredskapsbutiker. Vi har i dessa fall valt att ta med de som vi bedömt är de viktigaste på marknaden.

Något om omvärlden och framtiden

Elektriska utombordsmotorer har funnits sedan åtminstone 1970-talet. De är utvecklade för fiske med sakta och tyst drift. Större och starkare motorer för övrigt båtliv är en relativt ny och än så länge liten nisch. De högpresterande motorerna tillverkas i små serier och är dyra. Tunga och skrymmande blybatterier begränsar räckvidden. Batterier med högre energitäthet är dyrare men här sker en utveckling, inte minst inom elbilsområdet. Man kan anta att högpresterande elektriska båtmotorer kommer att finnas i större utsträckning de närmaste åren.

Intressanta motormodeller

Här kan nämnas några märken som ännu inte finns i Sverige:

Torqueedo har tagit fram en konceptmodell som heter Deep Blue. Det är en exklusiv modell med mycket bra prestanda, motsvarande en bensinmotor på 80 hästkrafter. Priset ligger på flera hundra tusen kronor. www.torqueedo.com

Parsun är en kinesisk båtmotortillverkare. Deras bensinmotorer säljs i Sverige. De har elektriska utombordare på mellan 4 och 10 hästkrafter. www.parsun.se

Aqvawatt. En australisk tillverkare som har elektriska utombordsmotorer på upp till 30 hästkrafter, dvs betydligt större än de största som redovisas i tabellerna. En motor på 30 hästkrafter kostar cirka 10 000 Euro. www.aqvawatt.at

Golden Motors. Kinesiskt företag som tillverkar utombordsmotorer och konverteringskit, 4- 20 hk. www.goldenmotor.com

Karvin. En polsk tillverkare med utombordare upp till motsvarande 19 hk. På hemsidan säger de att de säljer även i Sverige men vi har inte hittat någon återförsäljare. En Karvin 5500 (5500 W) kostar 4800 euro och för ytterligare 180 euro skickas motorn till Sverige. www.karvin-polska.com.

Patriot är ett finskt varumärke som säljs i Sverige. Elmotorerna tillverkas av kinesiska JAL Group. JAL Group har starkare motorer i sitt sortiment, upp till 3 hästkrafter (2200 W) och 100 kp dragstyrka (thrust).