

Finalist

Miljöinnovation 09

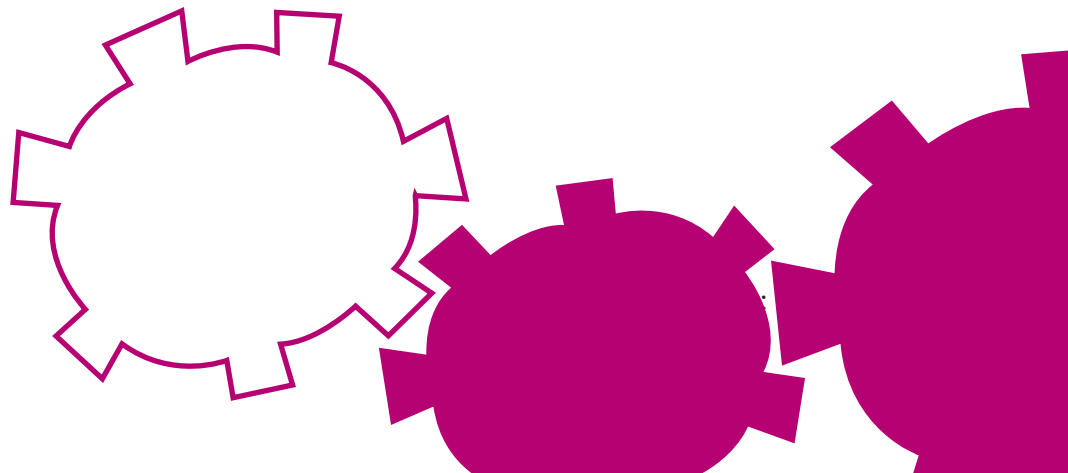


Thomas Johansson Diesel/elhybrid för båt

- ▶ *Helhetslösning för framdrift och elförsörjning av segelbåt*
- ▶ *Mindre bränsleåtgång*
- ▶ *Liten eller ingen bromsande verkan på båten*

Kontakt:

Thomas Johansson
Telefon: 0708-704672
thomas@absorbtech.com



Information

Diesel/elhybrid för båt

De flesta seglare vill helst segla och inte gå för motor. Men det händer ju att det inte blåser. Och bekväma långfärdsbåtar har inte sällan så strömkrävande utrustning, med riklig navigationselektronik, belysning, elvinschar, mikrougn och kanske luftkonditionering om man seglar på varmare vatten, att motorn måste köras för att strömmen ska räcka.

Detta unika diesel- och elhybridsystem gör att man dels optimerar laddningen, dels kör dieselmotorn så miljörönt som möjligt på ett konstant varvtal. Dessutom kan man vid in- och utsegling ur hamnar, och under inte allt för långa transportsträckor gå med en tyst och avgasfri elmotor.

– Projektet började med att vi i samarbete med en amerikansk tillverkare tog fram en permanentmagnetgenerator för marint bruk. Den har en verkningsgrad på 90 procent jämfört med 50 för en standardgenerator, berättar Thomas Johansson. Eftersom det är en likströmgenerator förenklas laddningsutrustningen och man slipper förlusterna vid omvandling från växel- till likström.

– Dessutom kan delar av båtens elsystem byggas med klenare kablar, eftersom

batteribanken är kopplad för 144 volt i stället för vanliga 12 eller 24 volt.

Generatoren tillsammans med vridmomentet i den elmotor som driver propellern, gör att det räcker med en mindre och lättare dieselmotor än i en konventionell båt.

– Vi sparar 30 procent på bränslet, och den samlade vikten för dieselmotor, elmotor och generator är mindre än den motor och laddningsutrustning som förut satt i vår provbåt.

Tillkommer gör vikten för de tolv 12-voltsbatterierna, men innovatörerna räknar med att utvecklingen på batterisidan snart förbättrar detta.

När båten seglar driver propellern runt elmotorn som då blir en generator och laddar batterierna.

– Den vanligaste frågan från seglare är hur mycket det bromsar. Våra prov visar att vid full laddning är det inte mycket mer än en halv knop, säger Thomas Johansson. När batterierna är fulladdade styrs ström till elmotorn så att propellern snurrar med. Idag görs det manuellt, nästa utvecklingssteg är att ta fram en automatisk reglering för detta.