

Lystønde med bijob...

Af Niels Hansen, DMI. E-mail: nsh@dm.dk

Når videnskabsfolk har brug for at måle strømretning og -styrke i havet, bruger de instrumenter bygget ind i bøjer. Bliver bøjen kulsjlet af et skib, er det bare ærgerligt, men det er jo heller ikke så sandsynligt på det store ocean. Anderledes forholder det sig i tæt trafikerede farvande som Storebælt og Øresund, hvor præcis strømmåling samtidig er vigtig for at undgå, at skibene torpederer broerne. Netop derfor måler DMI løbende strømmen til steder i Storebælt og ét i Øresund. Tidligere blev der anvendt skrøbelige videnskabelige bøjer til formålet, men da de er lette at overse, måtte de flankeres af tre andre bøjer for at råbe skibstrafikken op.

»Løsningen var at bygge strømmåleren ind i en af de lystønder, der allerede ligger omtrent 400 af i danske farvande«, fortæller tekniker Finn Milvertz fra DMI, som har stået for udviklingen. Lystønder er flydende sømærker, så deres opgave er at blive set.

Bøjen på mobilen

Udviklingen af den indbyggelige strømmåler tog 18 måneder. Men det er heller ikke helt ligetil at parre en strømmåler med en lystønde af jern. Strømmåleren indeholder et følsomt kompas for at få retningen af strømmen korrekt.

»Vi flyttede strømmåleren lidt rundt på tøndens for at se, hvor kompasset blev påvirket mindst«, forklarer Finn Milvertz. »Det bedste sted var på toppen af tøndens. Men der kan man ikke måle strømhastighed fra. Derfor måtte vi skille strømmåleren ad, så måledelen, der sender ultralyd ned i vandsøjlen for at måle strømprofilen, endte nederst i tøndens. Derfra trak vi en forbindelse til toppen af tøndens, hvor vi placerede kompasdelen«.

Heller ikke dataleveringen til DMI var problemfri. Der var behov for en kabelfri løsning, der kunne levere hvert 10. minut. »Vi endte med at benytte mobilnettet og GSM-GPRS-protokollen.

Bøjen ringer os op hvert tiende minut, afleverer en pakke data og lægger røret på igen«.

Bøjens mobiltelefon kunne dog ikke tåle at være tændt konstant. Efter nogle dage gik systemet ned. Finn Milvertz' lavpraktiske løsning var et helt almindeligt tænd/sluk-ur. Det er ren Storm P, men det fungerer. I al fald for Danmarks første lystønde med bijob som strømmåler.

Strøm bruger sådan en bøje også. Og man skulle man tro, at solpaneler var den åbenlyse løsning. »Nix«, siger Finn Milvertz. »Genopladelige batterier udvikler meget giftige dampe ved kontakt med saltvand. Teknikeren skal ikke risikere et pift giftgas i hovedet, når han åbner en bøje, der viser sig at være utæt«.

EN kæmpe Duracell-kanin

Heldigvis har en lyserød trommeslagerkanin introduceret løsningen. Tro det eller ej – lystønden og strømmåleren er drevet af Duracell-batterier. Ikke et, ikke fire, men flere pakker med hver flere hundrede batterier. De stables i en reol i bøjen og forbindes.

»I en Duracell-pakke er der strøm til lystønden i omkring 50 år. Bøjen skal dog serviceres længe før – blandt andet fordi malingen falmer«, slutter Finn Milvertz.

Lystønden har målt strøm i Østerrenden lige nord for Storebæltssiden siden december 2012. Lige nu er der ikke planlagt flere af samme type, men går en af de to oprindelige stationer i stykker, så har Finn og hans bijobbende lystønde løsningen klar.



Storm P. ville elske det. Mange hundrede Duracell-batterier udgør strømforsyningen.



Det kræver sin mand, at få udstyret placeret i lystønden samt en god kollega, som kan hjælpe.



Den ultrasoniske strømsensor – dvs. selve måledelen, som er placeret under bunden af lystønden.



Lystønden slippes fri i Storebælt – nu med strømmåler.

Fotos: DMI og Søfartsstyrelsen