

## Hvalernes lyde i havet

Af Outi Tervo, Ph.d., Post doc., Pinngortitaleriffik/Grønlands Naturinstitut

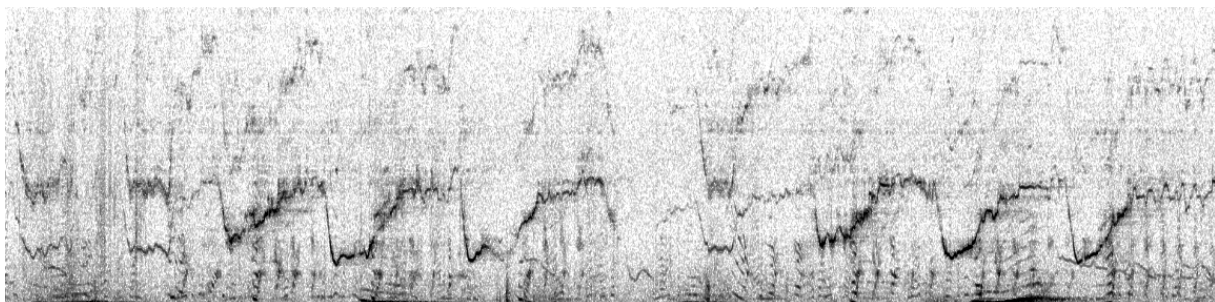
November 2014

Under vand har lyd, trykfølsomhed og høresans en meget stor betydning. Andre sanser kan i nogen grad bruges, men på store dybder og over lange afstande er lyd bedst egnet som bærer af signaler.

Lys, som er nødvendigt for visuelle signaler, er stærkt begrænset i havet, særligt i polare egne hvor der er mørkt en til seks måneder om året. Hvaler og sæler har udviklet meget avanceret kommunikation ved hjælp af lyd. Det er først i løbet af de sidste 30-40 år at biologer er kommet til en vis forståelse af hvordan, og specielt hvorfor, lyd har fået en sådan central rolle i undervandskommunikation. Selve indholdet af kommunikationen er stadig næsten uudforsket.

Lyd bevæger sig i vand fire gange så hurtigt som i luft. Dette er i nogle sammenhænge en fordel og i andre en besværlighed for dyrene i vandet. Tandhvalerne bruger ekkolokalisering til at orientere sig i vandet samt til at finde deres hurtig svømmende byttedyre - fisk, blæksprutter, sæler og nogen gange også andre hvaler. Tandhvaler benytter sig af korte pulser af lyd kaldet "klik" der udsendes, rammer et mål og dernæst sendes retur som ekko. Når ekkoet er returneret til hvalen, udsendes et nyt signal. I denne forbindelse er hurtig lydshastighed en fordel idet ekkoet er hurtigt tilbage og et nyt signal kan sendes uden at maskere det returnerede ekko. Når informationen fra ekkoet skal behandles, og forskel i ankomsttid fra det ene øre til det andet skal bestemmes, så er den høje hastighed en besværlighed da forskellene bliver meget små. Det er præcis derfor at mennesker har det så svært ved at retningsbestemme lyde under vand. Menneskets hjerne er tilpasset til den langsomme lydshastighed i luften.

I modsætning til tandhvalerne, der bruger høj frekvente lyde for deres kommunikation og ekkolokalisering, anvender bardehvalerne de lave frekvenser. De har ikke brug for at ekkolokalisere for at finde bytte, fordi deres føde består af sværme af millioner af dyreplankton (små krebsdyr), som svæver i havet, og som bardehvalerne filtrerer fra vandet med deres barder. Til gengæld har bardehvalerne bruge for at kommunikere over længere afstande end tandhvalerne fordi bardehvalerne oftest færdes alene og kun mødes for at parre sig. De lave frekvenser er godt egnet til lang distancekommunikation, fordi en lav frekvent lyd mister kun meget lidt af dens intensitet (dæmper sig) når den stråler ud fra lydkilden, i denne tilfælde fra hvalen. Det betyder at en lavfrekvent lyd kan rejse enorme afstande i havet. Man regner med at de største bardehvaler, blåhvalen og finhvalen, med deres lav frekvente lyde, kan høre hinanden over hundrede måske endog tusind kilometers afstand.



Bardehvalens lavfrekvente sang kan høres på meget stor afstand. (Grafik: Outi Tervo).