

Satellittmerking av hval

Nils Øien og Krystal A. Tolley

- [Nise](#)
- [Bardehval](#)

Nye utfordringer og problemstillinger i forvaltning og forskning gjør at nye metoder blir tatt i bruk. I de seinere årene har utviklingen innen satellitt-telemetri ført til interessante anvendelser på sjøpattedyr. Dette gjelder så vel undersøkelser av bestandsstruktur og vandringsmønstre som fysiologi, beiteatferd og habitatbruk i tid og rom.

Havforskningsinstituttet har i samarbeid med andre institusjoner drevet med satellittmerking på hval et par års tid. Det er spesielt i forbindelse med tolking av resultatene fra telletoktene på hval og klarlegging av bestandsstruktur hos nise vi har tatt i bruk metodikken. Telletoktene er laget spesielt for å kunne beregne tallrikheten av vågehval så presist og nøyaktig som mulig, men da trenger vi også data på vågehvalens dykkmønster til analysene. I tillegg kjenner vi heller ikke overvintrings- og kalvingsområdene til den nordøstatlantiske vågehvalen, og vi har lite kunnskap om vandringsruter og sesongmessige variasjoner i forekomst og hvor lenge enkeltindivider oppholder seg i avgrensede geografiske lokaliteter.

Det kanskje største problemet når en vil satellittmerke hval, er å få satt merket på hvalen og på en slik måte at det sitter lenge nok på til at en kan ha forhåpninger om å få tilfredsstillende svar på de spørsmålene en stiller. Det kan derfor være ulike krav til funksjonstid, f.eks. trenger en kanskje i størrelsesorden 1/2 år for å få kartlagt overvintringsområdene til vågehvalen, mens en ville kunne nøye seg med dager for å kartlegge dykkemønster. Funksjonstid vil i tillegg til festeanordning avhenge av batterikapasitet.

[Til toppen](#)

Nise

Nise i norske farvann har blitt delt inn i to antatte bestander, en i Nordsjøen og en i Barentshavet, men inndelingen har ikke blitt verifisert med biologiske data. Ved å satellittmerke niser, håper vi å få et inntrykk av om de beveger seg over større områder i nord-sør-retning langs norskekysten, eller om vandringene er mer begrenset.

I Varangerfjorden foregår på sommeren et fiske etter laks med kilenot og krokgarn der en også har rapporter om at levende nise har blitt stengt inne. I 1999 var vi tilstede under dette fisket. I løpet av en to-ukers periode ble seks levende niser tatt hånd om, og på tre av disse ble det festet satellittmerker. Satellittmerkene ble festet med spesielle bolter til ryggfinner hos nisen, og disse boltene er laget i metalllegeringer som etter en tid vil korrodere slik at merket faller av når forventet levetid på batteriene er nådd. Merkene er utstyrt med en saltvannsbryter som skal hindre dataoverføring under vann, og dessuten forlenge levetiden på batteriene.

De tre merkede nisen var en ikke kjønnsmoden hann, en kjønnsmoden hann og en kjønnsmoden hunn. Hos alle sammen fikk vi signaler fra merkene i 1/2 til vel 2 måneder, og sannsynlig årsak til sendestopp var batterisvikt. Posisjoner for disse tre nisen i denne perioden er vist i [figur 5.3.1](#). Den umodne hannen oppholdt seg i munningen av Varangerfjorden med enkelte avstikkere til Skolpenbanken. Hunnen

oppholdt seg også mye i munningen av Varangerfjorden men tok seg en tur østover langs Kolakysten og nordover til Skolpenbanken. Den kjønnsmodne hannen hadde den mest utstrakte vandringen, idet den ganske umiddelbart etter merkingen begynte å vandre østover inn i russiske farvann, før den snudde og kom tilbake. Deretter snudde den nok en gang nesa østover i retning av Kvitsjømunningen, der vi mistet kontakten.

Resultatene fra disse merkingene viser at nise i Varangerfjorden kan bevege seg inn i russiske farvann langs Kola så vel som trekke over til Skolpenbanken.

Aksjonsområdet som det kommer fram på grunnlag av disse tre merkede nise må likevel betegnes som relativt avgrenset. Før en kan trekke sikre konklusjoner, vil det være helt nødvendig å repetere merkingene med håp om å dekke en lengre periode (sporingsdata i 1999 dekket juni og juli), og også fange opp mer av den individuelle variasjonen som vi ser en tendens til, og eventuelt knytte den til alder og kjønn.

[Til toppen](#)

Bardehval

Mens en for småhval som nise har muligheter for å fange inn levende dyr og sikre at satellittmerket festes på en skikkelig og gunstig måte, er ikke dette noen farbar vei for merking av bardehvalene. I stedet har det vært vanlig å prøve å skyte merket fast, først og fremst med armbrøst. I tidlige forsøk på vågehval, kom vi fram til at armbrøst ikke har tilstrekkelig kraft til å feste satellittmerket under huden på hvalen, ikke en gang fra meget korte avstander (15-30 meter). Dessuten har ikke armbrøst nødvendig presisjon til å skyte mot hurtigsvømmende hval som vågehval som bare er oppe og tilgjengelig i få sekunder av gangen. Vi har derfor prøvd ut og videreutviklet et standard linekaster-geværbasert på trykkluft til påskyting av satellittmerker. De ballistiske egenskapene til dette utstyret ser ut til å være gode opp til 50 meters avstand, og under hvaltelletoktet sommeren 1999 ble det forsøkt skutt satellittmerker i knølhval, finnhval, blåhval og vågehval. Det ble gjort videoopptak av påskytingene, og et generelt problem er at satellittsenderne lett blir festet for lavt – under ”vannlinjen” – til hvalen. Dette fører til at saltvannsbryterne aldri blir tørre og det sendes følgelig ingen signaler. Den beste posisjonen å plassere merket på en bardehval er antakelig et sted mellom blåsthullet og ryggfinnen. Vi fikk signaler tilbake over en lengre periode fra en finnhval, en blåhval og en vågehval.

Satellittsporingen av vågehvalen, som ble merket litt nord for Andøya, er vist i [figur 5.3.2](#). Merket traff litt foran ryggfinnen og litt ned på siden av denne hvalen. Fra kort tid etter merkingen og vel to uker framover, fikk vi ingen signaler fra hvalen. Men så fra 20.august fikk vi posisjoner innefra Vestfjorden, der den holdt seg til begynnelsen av september da den startet en vandring sørover langs norskekysten og deretter vestover mot kontinentalskråningen. Foruten posisjoner, ga transmitteren også informasjon om relativ overflatetid (egentlig tid der saltvannsbryteren var tørr, som må forutsettes å være kortere tid enn reell overflatetid) for hvalen, som for denne vågehvalens vedkommende var 1,5% av totaltiden.

Det er liten tvil om at vågehval er de vanskeligste bardehvalene å satellittspore fordi de har svært korte overflatetider som gir begrensede muligheter for både påskytingsprosessen og seinere for dataoverføringen til satellitt. Finnhval og blåhval har i tillegg til disse korte overflatetidene også lengre perioder i overflaten, sannsynligvis mellom dypdykk. Vi føler likevel vi er på rett vei, og i tiden fremover vil vi sammen med våre samarbeidspartnere videreutvikle merker og påskytingsmetodikk slik at merkene kan sitte på lengre, og også gi annen informasjon som for eksempeldykkeprofiler til bruk i analysene av hval telletoktene.