



Notat: Aflivning af havpattedyr

journalnr. 09/00877

Der er stor artsvariation herunder specielt størrelsesforskel blandt havpattedyr samt geografiske forskelle i strandingsstedet som vil være afgørende for om der er chance for at et havpattedyr overlever en strandning. Disse forskelle vil ligeledes være afgørende for om der efterfølgende er mulighed for en effektiv aflivning. Hvis man vælger aflivning, skal det kunne udføres hurtigt og effektivt således at dyret ikke tilføres unødigt lidelse i forbindelse hermed (jævnfør dyreværnsloven, nr. 344 af 13. maj 2005, § 1 - Dyr skal behandles forsvarligt og beskyttes bedst muligt mod smerte, lidelse, angst, varigt men og væsentlig ulempe). Desuden skal aflivningen kunne foregå uden risiko for personskade. En detaljeret artsspecifik anbefaling med kriterier og procedure for aflivning er ikke praktisk mulig, da en lang række forhold spiller ind. Dette notat angiver de overordnede retningslinjer primært baseret på strandingsplanen for amerikanske havpattedyr - Marine Mammals Ashore a field guide for strandings² samt the International Whale Commission (IWC)³ anbefalinger for aflivning.

Generelt har enkeltstrandede hvaler og sæler der ikke selv kan komme væk fra strandingsstedet ikke gode chancer for at kunne klare sig selv². Følgende kriterier skal være opfyldt for at en aflivning kan komme på tale:

- Dyret lider af en irreversibel dårlig tilstand* og kan ikke reddes
- Beslutningen skal træffes og udføres af kvalificeret, erfarent personale med nødvendige tilladelser
- Der forefindes det nødvendige udstyr og proceduren kan udføres forsvarligt (hvis man vælger aflivningsvæsker skal man kunne komme forsvarligt af med kadaveret)

*Irreversibel dårlig stand: for hvaler kan det være invaliderende skader (dislokation/brud på hale, eller penetrerende sår på kroppen, blødninger, rektaltemperatur >42 C, tab af store stykker skind, tab af reflekser (lufthul, palpebral, cornea, genital og/eller tunge, tab af muskeltonus i kæbe og/eller penis udfald²). For sæler gælder ligeledes ved invaliderende skader, blødninger og tab af reflekser. Syge sæler (spættede sæl og gråsæl) ligger oftest på maven med hovedet tæt på underlaget (sand som ofte) og kan have besværet vejrtrækning. Derimod vil raske sæler ligge på siden og aktivt folde lufferne. Medmindre der er sikre sygdomstegn, bør sælen observeres minimum 1 døgn før aflivning. I Danmark hvor man ikke behandler syge sæler vil aflivning være eneste alternativ til sygdom.

For overblikkets skyld kan anbefalingerne for aflivning af havpattedyr inddeles i 3 kategorier:

- 1) Sæler
- 2) Hvaler < 8 m
- 3) Hvaler >8 m

Sæler

Herhjemme er syge strandede sæler samt hylere gennem mange år blevet aflivet ved skydning. Dette praktiseres ligeledes i Tyskland. I USA aflives de enten ved injektion eller skydning. Til de store sæler, som ofte kan være farlige, anbefales skydning med skarp ammunition rettet mod hjernen. Under danske forhold konkluderes det, at skydning fortsat anbefales til aflivning af syge sæler, da det er hurtigt og effektivt og Skov og Naturstyrelsen har veluddannet personale, der kan gennemføre det praktiske. Der er kun få danske dyrlæger, der har erfaring med aflivning af sæler ved injektion, hvorfor dette ikke kan anbefales som rutineprocedure.

Hvaler

Det kan være vanskeligt at evaluere en hvals fysiske tilstand². Kystnære arter som f.eks. almindelig delfin og øresvin strander sædvanligvis kun når de er syge eller moderløse². I modsætning hertil kan pelagiske dyr godt strande selvom de er raske, og disse dyr kan have en chance for at overleve såfremt de hurtigt kan trækkes fri, men jo større dyret er og desto længere tid det har ligget på stranden desto ringere chance for overlevelse. Meget store hvaler (>8 m), der ikke kan håndteres dyreværnsmæssigt forsvarligt bør man lade ligge, da der kun er meget begrænsede muligheder for aflivning af store hvaler.

De fleste strandede barde hvaler er døende/terminale og i de fleste tilfælde ikke mulige at få fri af strandingen. Aflivning bør kun forsøges, hvis hvalen ligger over tidevandslinjen³.

I USA aflives hvaler op til grindehval størrelse² dvs. max 8 m¹ primært med injektion af barbiturat eller anden dødelig væske i en vene (iv/ intravenøst) i forluffe, dorsal finne, hale, eller direkte i hjerte eller bughule. Injektion (iv) kan være vanskeligt og/eller umuligt pga. shock, skader eller dyrets bevægelser. Intraperitoneal dvs. injektion i bughulen kan være en acceptabel aflivningsmetode, men fjerner ikke risikoen for personalet ved bevægelse af dyret. Injektion direkte i hjertet (intracardialt) er beskrevet som forsøg i enkelte tilfælde, men kan ikke anbefales². Der er angivet forskellige muligheder for bedøvelse/aflivning ved injektion¹⁻⁴, og de mest anvendelige er barbiturat (f.eks. pentobarbital) eller etorpin:

Barbiturat 60-200 mg/kg iv med premedikation med acepromacin 100 mg/m eller midazoloam 15 mg/m kropslængde eller midazolam 0,1 mg/kg og butorphanol 0,1 mg/kg i 2 pile med 10 minutters mellemrum. Der findes referencer på forskellige andre kombinationer – ofte enkeltstående forsøg med blandt andet xylazin. I de anførte referencer beskrives disse forsøg.

Etorpine/immobilon kræver en sekundant pga. meget høj toksicitet for mennesker og dermed er det også problematisk med hensyn til destruktion af kadaveret. Foreslået dosis: 0,5 ml/1,5 m delfin og 4 ml/1,5 m hval. Dette bruges blandt andet i England til aflivning af mindre hvaler, man bedøver dem dybt og afventer at de holder op med at trække vejret. Det må bemærkes at det kræver særaftale f.eks. med en dansk zoologisk have eller apotek (f.eks. Skanderborg) at have adgang til

tilstrækkelige mængder immobilon. Det anvendes ikke rutinemæssigt på danske dyreklinikker på grund af toksicitet.

Anvendelse af kaliumchlorid er beskrevet i flere artikler, men må ikke bruges til aflivning i Danmark og anbefales heller ikke i udlandet, da dyret lammes, men bevarer bevidstheden.

I Australien/New Zealand anvendes skydning som aflivningsmetode til små hvaler op til 8 m i længden - dog aldrig kaskelothvaler (pga. den specielle kranie anatomi, hvor man skal gennem 1,2 m fedt, muskler og knogle). Til kaskelothvaler er udviklet en speciel SWED våben⁴. For små hvaler mindre end 2 meter kan en stor kaliberet riffel med standard ammunition anvendes. Til hvaler 2-8 meter lange bør man ligeledes bruge et våben med en stor kaliber (f.eks .303 eller mere) med blødnæset eller fuldkappet højhastigheds ammunition (minimum 180 grains). Våbnet bør affyres cirka 1 meter fra dyret (hvis våbnet holdes direkte mod dyret kan man udløse en eksplosion). Retningen bør enten være: 1) Bagudrettet gennem åndehullet 45° til et imaginært punkt i en ret linie mellem forlufferne (pas på skud for langt tilbage da kraniet her er tykt); eller 2) Skud fra siden – omtrent halvvejs mellem den bageste margin af øjet og et punkt henover forlufferne. Skyd 3 gange i træk gennem mål/anslags området. Husk at selv for en lille hval er projektillets indgangssted kritisk.

I Sydafrika anbefales riffelskud til hvaler under 8 m og sprængning af større hvaler. Dødelige indsprøjtninger anbefales ikke for hvaler større end 8 m⁴.

På New Zealand skydes bardehvaler større end 8 m cirka 55-75 cm bag åndehullet afhængigt af hvalens størrelse) med et stor-kalibret våben (.303 eller mere) med Mark6 projektil. Man skal være opmærksom på at de våben og ammunition der er refereret til som anvendt i udlandet ikke nødvendigvis er tilladt og tilgængelige under danske forhold. Sprængning har været anvendt nogle steder i Australien og Sydafrika. Det kræver ekspert bistand og særtilladelser samt øde strandingssted. Der foreslås penthrite/pentaerythritol tetranitrate (30 g) granat skud i brysthulen eller halsregionen, alternativt en sprængladning på hovedet bag åndehullet positioneret med sandsække eller i munden eller næbet. Der findes omfattende henvisninger til andre sprængningsmetoder^{3,4}. På grund af omfattende vævsskader anbefales sprængning ikke i USA¹.

Ved massestrandinger anbefales at aflive de første enkelte dyr for at forhindre at flere følger efter! Sprængning anbefales ikke pga. at lugt, lyd mm. kan have negativ indflydelse på de andre dyr².

Sammenfattende anbefales det, at hvaler der er < 8 m kan aflives med skud, hvis de ikke skønnes at kunne hjælpes fri enten på grund af dyrets tilstand eller stedet, og der er adgang til tilstrækkeligt våben og skytte. Dog må det bemærkes, at skydning kan være umuligt på grund af strandingsstedet hvis der er tæt på bebyggelse/klipper eller lignende. Fordelen ved skydning er, at det er hurtigt og effektivt såfremt der er trænet personale. Det er formentlig nemmere at uddanne og træne i forvejen våbenkyndige til skydning enkelte gange årligt frem for at have et

beredskab af trænet personale til injektion. Injektion kræver desuden adgang til tilstrækkelig medicin samt sikre forhold for afskaffelse af kadaveret. En strandet hval over 8 m anbefales det at lade ligge med henblik på en naturlig død. Heller ikke andre lande med talrige hvalstrandinger kan anføre tilstrækkelig dokumentation for sikker aflivning ved skud eller injektion. Sprængning kræver speciel trænet personale og det skønnes ikke, at der strander et tilstrækkeligt antal hvaler i Danmark til at man kan sikre uddannet personale. Ydermere anbefales sprængning heller ikke i andre lande på grund af sikkerheden for personalet.

Konklusion vedrørende aflivning af syge/nødlidende:

- 1) sæler aflives ved skud
- 2) hvaler < 8 m aflives ved skud (hvis situationen er forsvarlig og der er tilstrækkeligt våben og skytte)
- 3) hvaler > 8 m naturlig død uden menneskelig indblanding

Af: Trine Hammer Jensen

Reference List

1. Dierauf, LA and Gulland, FMD. CRC Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, disease and rehabilitation. 729-739. 2001. USA, CRC Press.
Ref Type: Generic
2. Geraci, J. R. and Lounsbury, J. Marine Mammals Ashore - A field guide for strandings. 1-128. 2005. Baltimore, MD21202, National Aquarium in Baltimore, Inc.
Ref Type: Generic
3. Matilla, Rowles, An, Barco, Bjørge, Coughran, Gallego, Harms, Knowlton, Landry, Ledwell, Lyman, Marcondes, Meyer, Moore, Øen, Robbins, Smith, Taylor, Uhart, Urban, and Wilkin. Report of the Workshop on Welfare Issues Associated with the Entanglement of Large Whales. 1-33. 2010. IWC/62/15.
Ref Type: Generic
4. Moore, M. J. Overview of euthanasia of large whales. IWC/A10/E1 , 1-13. 2010. International Whaling Commission.
Ref Type: Generic