



Titel: Artsovervågning af sæler			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA nr.: M16	Version: 2	Oprettet: 16.08.2012
Forfattere: Jonas Teilmann og Anders Galatius	Gyldig fra: 16.08.2012		
	Sider: 7		
	Sidst ændret: 04.01.2018		
TA henvisninger			

Indhold

1 Indledning	1
2 Metode	2
2.1 Tid, sted og periode	2
2.2 Udstyr	2
2.3 Procedure	3
2.4 Vedligehold af instrumenter	3
3 Databehandling	4
3.1 Beregninger	4
4 Kvalitetssikring	5
4.1 Kvalitetssikring af metode	5
4.2 Kvalitetssikring af data og dataaflevering	5
5 Referencer	6
6 Oversigt over versionsændringer	7

1 Indledning

De to fast forekommende sælarter i Danmark, spættet sæl (*Phoca vitulina*) og gråsæl (*Halichoerus grypus*), overvåges på deres hvilepladser på land i forbindelse med deres årlige fældning af pels og fødsler for at estimere henholdsvis antallet af sæler og ungeproduktionen. Overvågningen foregår ved optællinger fra fly, hvor sælernes hvilepladser fotograferes i de relevante perioder i de områder, hvor der er hvilepladser med betydelig forekomst af sæler.

2 Metode

Antallet af fældende og ynglende sæler overvåges ved optællinger fra fly.

2.1 Tid, sted og periode

Hvert år gennemføres følgende flytællinger:

- ultimo februar – primo marts: to tællinger fra fly af ynglende gråsæler på ynglepladser i Kattegat og Østersøen,
- april: to tællinger af fældende gråsæler i Vadehavet. Tællinger i Vadehavet koordineres mellem Vadehavslandenenes repræsentanter i Vadehavssekretariatets sælekspertgruppe (Trilateral Seal Expert Group, TSEG).
- maj-juni: to tællinger af ynglende spættede sæler og fældende gråsæler i Østersøen og Kattegat. En tælling fokuseres på fældende gråsæler og finder sted inden for de to uger, der hvert år defineres som overvågningsperiode af HELCOMs sælekspertgruppe. Den anden tælling fokuseres på spættede sælunger i Kattegat og foretages omkring midten af juni. Der tælles også spættede sælunger på den tælling, der er fokuseret på gråsæler og vice versa.
- august: to tællinger af fældende spættede sæler i Kattegat, Østersøen, Limfjorden og Vadehavet. Tællinger i Vadehavet koordineres mellem Vadehavslandenenes repræsentanter i Vadehavssekretariatets sælekspertgruppe (Trilateral Seal Expert Group, TSEG). Tællinger i Kattegat synkroniseres med tællinger langs den svenske vestkyst gennem daglig kontakt med svenske forskere i tælleperioden (16/8-31/8). I Østersøen og Limfjorden tælles ligeledes i perioden 16/8-31/8; her dækker de danske tællinger hele populationsområdet.
- december-november: tre tællinger af ynglende gråsæler i Vadehavet. Tællinger i Vadehavet koordineres mellem Vadehavslandenenes repræsentanter i Vadehavssekretariatets sælekspertgruppe (Trilateral Seal Expert Group, TSEG).

2.2 Udstyr

- Fly med oplukkelige vinduer
- To digitalkameraer med 200 mm zoom og image stabiliser
- Kikkerter
- Hovedtelefoner (Inter comm)
- Sikkerhedsdragter og redningsveste.

2.3 Procedure

Tællinger fra fly følger en standardmetode med to deltagende observatører.

For at reducere variation i forhold til sælernes døgnrytme og vejrforhold foretages alle tællinger i tidsrummet 9:00 til 15:00 (tællinger af gråsælunger kan overskride dette tidsrum, da disse ikke forlader hvilepladsen), ved vindhastigheder < 10 m/s og ved tørvejr, der har været mindst 6 timer inden tællingen. Lokalteterne overflyves i 500-700 fods højde. Gennem det åbnede vindue tager hver observatør en serie overlappende billeder af lokaliteten med tilstrækkelig forstørrelse til optælling og artsbestemmelse af sælerne. Evt. sæler uden for billederne noteres. På enkelte lokaliteter ligger sælerne på spredte sten i et stort område. Her er overlappende fotos ikke mulige, og sælerne tælles uafhængigt af hver observatør, og et gennemsnit af optællingerne benyttes. Optælling fra fotos foregår ved gennemgang af billedserierne på computer.

2.4 Vedligehold af instrumenter

Før hver flytælling afprøves kameraer og kikkerter. Der sørges for nyopladede batterier og tomme hukommelseskort til hver tælling. Fungerer udstyret ikke optimalt, sendes det til reparation eller udskiftes.

3 Databehandling

Rådata i form af fotos vil delvist blive oparbejdet til endelige tal for hver lokalitet, før de indgår i Naturdatabasen.

3.1 Beregninger

Flytællinger af sæler vil give et indeks over antallet af observerede sæler på land, som beskrevet i Teilmann m.fl. 2010.

4 Kvalitetssikring

4.1 Kvalitetssikring af metode

To personer foretager uafhængige optællinger af hver lokalitet. Ved mere end 5 % afvigelse mellem disse resultater, foretages en tredje uafhængig optælling.

4.2 Kvalitetssikring af data og dataaflevering

Alle data tilgår DCE løbende og indgår i den etablerede database, som sikres på en filserver med ekstern backup. De indsamlede data, som er klar til analyse, leveres en gang årligt til Naturdatabasen, så de er tilgængelige for alle.

5 Referencer

Teilmann J, Riget F & Härkönen T (2010) Optimising survey design for Scandinavian harbour seals: population trend as an ecological quality element. *ICES Journal of Marine Science* 67: 952-958.

6 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne	Ændring
2	04.01.2018	Generelt	Programtekst udskrevet af TA.
2	04.01.2018	2.1 Tid, sted og periode	Periode for flytællinger opdateret.