Spættet sæl

AI Gemini redigeret af Carl Vedel Lauridsen

Indhold

Livscyklus og biologi 2
Fødsel (juni–juli): 2
Diegivning og vækst (25–30 dage): 2
Fældning (juli–august): 2
Kønsmodenhed og levetid: 2
Miljøpåvirkning og trusler 3
1. Sygdomsepidemier (Morbillivirus / PDV) 3
Miljøgifte og kontaminanter (PCB og PFAS) 3
Menneskelig forstyrrelse 3
Klimaforandringer og habitatforringelse 3
Videnskabelige kilder og artikler 4
Sygdomsepidemier (PDV) og populationsdynamik 4
Miljøgifte og immunsystemet 4
Adfærd, forvaltning og dansk overvågning (DCE / Aarhus Universitet) 4

Den spættede sæl (*Phoca vitulina*) er den mest almindelige sælart i danske og nordeuropæiske farvande, herunder Vadehavet, Limfjorden, Kattegat og Østersøen. Som et marine toprovdyr spiller arten en nøglerolle i det marine økosystem, men dens afhængighed af både land- og havmiljøet gør den særligt følsom over for menneskelige aktiviteter, miljøgifte og sygdomsudbrud.

Livscyklus og biologi

Den spættede sæls livscyklus er tæt knyttet til faste hvilepladser på sandbanker, øer og stenrev, hvor ungerne fødes, og pelsen skiftes.

Fødsel (juni–juli):

- Hunnerne føder typisk én unge midt på sommeren direkte på tørre sandbanker eller kyststrækninger. I modsætning til gråsælen kan den spættede sæls unge svømme og dykke få timer efter fødslen, da den allerede i livmoderen har fældet sin hvide fosterpels (lanugo).

Diegivning og vækst (25–30 dage):

- Diegivningsperioden er intens og kortvarig. Sælmælken har et fedtindhold på op mod 45–50 %, hvilket får ungen til at fordoble sin vægt på under en måned. I denne periode tærer moderen voldsomt på sit eget spæklag og kan tabe op mod 85 % af sine energireserver.

Fældning (juli–august):

- Kort efter diegivningen og parringen (som foregår i vandet) samles sælerne i store flokke på hvilepladserne for at skifte pels. Under fældningen nedsættes blodomløbet i huden for at mindske varmetab, og sælerne tilbringer derfor mere tid på land end resten af året.

Kønsmodenhed og levetid:

- Hunner bliver kønsmodne i 3- til 5-årsalderen, mens hanner typisk er 4–6 år. I naturen er levetiden normalt 20–30 år (hunner lever ofte længst). Dødeligheden blandt unger er dog høj og ligger omkring 50 % i det første leveår.

Miljøpåvirkning og trusler

Som apex-prædator (toprovdyr) påvirkes den spættede sæl direkte og indirekte af ændringer i miljøet. Truslerne opdeles i biologiske, kemiske og fysiske faktorer:

1. Sygdomsepidemier (Morbillivirus / PDV)

Den største enkeltstående biologiske trussel mod nordeuropæiske spættede sæler har været Phocine Distemper Virus (PDV) – et virus i familie med hundesyge og mæslingevirus. Under massedødsfaldene i 1988 og 2002 døde op mod 50–60 % af bestanden i Kattegat, Vadehavet og Nordsøen (over 23.000 sæler i 1988 og ca. 30.000 i 2002). Bestanden har dog vist en bemærkelsesværdig evne til at genopbygge sig selv efterfølgende.

Miljøgifte og kontaminanter (PCB og PFAS)

Da sæler lever i toppen af fødekæden, bioakkumulerer de persistente organiske miljøgifte som organokloriner (f.eks. PCB) og tungmetaller i deres spæklag.

- Immunforsvar: Langtidsstudier har påvist, at høje PCB-koncentrationer undertrykker sælernes naturlige dræberceller (NK-celler) og T-cellerespons. Det gør dem langt mere modtagelige over for infektionssygdomme som PDV og sekundære lungebetændelser.
- Reproduktion: Miljøgifte kan desuden forstyrre hormonbalancen og skade reproduktionsevnen, hvilket historisk førte til alvorligt nedsat fertilitet i stærkt forurenede havområder.

Menneskelig forstyrrelse

Sælerne er ekstremt følsomme over for forstyrrelser i yngle- og fældningsperioden. Hvis turister, lystsejlere, kajakroere eller lavtflyvende droner kommer for tæt på hvilepladserne, flygter sælerne i vandet. For diegivende hunner og unger kan gentagne flygtreaktioner betyde, at ungen adskilles permanent fra moderen, eller at vigtig dietid tabes, hvilket øger ungedødeligheden markant.

Klimaforandringer og habitatforringelse

Klimaforandringer påvirker artens habitater direkte: Hyppigere stormfloder og havstigninger kan oversvømme lavtliggende sandbanker i ynglesæsonen, før ungerne er gamle nok til at klare sig i grov sjø. Derudover påvirker ændrede havtemperaturer udbredelsen af vigtige byttedyr som tobis, sild og torskefisk, hvilket indvirker direkte på sælernes spæktykkelse, vinteroverlevelse og reproduktive succes.

Videnskabelige kilder og artikler

Her er et udvalg af central peer-reviewed faglitteratur og forskningsrapporter fra bl.a. Aarhus Universitet (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi) og internationale tidsskrifter, som dokumenterer den spættede sæls biologi, bevægelsesmønstre og miljøpåvirkning:

Sygdomsepidemier (PDV) og populationsdynamik

- Härkönen, T. et al. (2006): *"A review of the 1988 and 2002 phocine distemper virus epidemics in European harbour seals."* Diseases of Aquatic Organisms, 68(2), 115–130.
    - *Relevans:* Den klassiske oversigtsartikel, der sammenligner spredningsmønstre, dødelighed og populationseffekter af de to store virusudbrud i Europa.
- Stokholm, I. et al. (2023): *"Phylogenomic insights to the origin and spread of phocine distemper virus in European harbour seals in 1988 and 2002."* Diseases of Aquatic Organisms (Aarhus Universitet / Pure).
    - *Relevans:* Nyere genetisk studie af PDV-virussens oprindelse og spredningsveje i Nordsøen og Kattegat, som belyser koblingen til træk ad andre sælarter.
- Olsen, M. T. et al. (2013): *"Movements and site fidelity of harbour seals (Phoca vitulina) in Kattegat, Denmark, with implications for the epidemiology of the phocine distemper virus."* ICES Journal of Marine Science, 70(1), 186–195.
    - *Relevans:* Satellitsporing af danske spættede sæler (bl.a. fra Anholt), som viser, hvordan sælernes pladstrohed i yngletiden og vidtstrakte vandringer i vinterhalvåret påvirker smittespredning i havrummet.
    -

Miljøgifte og immunsystemet

- Ross, P. S. et al. (1996): *"Impaired immunity in harbour seals (Phoca vitulina) exposed to bioaccumulated environmental contaminants: review of a long-term feeding study."* Environmental Health Perspectives, 104(Suppl 4), 823–828.
    - *Relevans:* Et banebrydende studie, der direkte påviste, hvordan sæler fodret med forurenet fisk fra Østersøen bioakkumulerede høje niveauer af organokloriner (PCB) og efterfølgende fik en signifikant svækkelse af immunforsvaret sammenlignet med en kontrolgruppe.
    -

Adfærd, forvaltning og dansk overvågning (DCE / Aarhus Universitet)

- Miljøstyrelsen / DCE (2020): *"Forvaltningsplan for sæler 2020."* Miljø- og Fødevareministeriet.
    - *Relevans:* Den officielle danske forvaltningsplan baseret på overvågningsdata fra Aarhus Universitet. Gennemgår bevaringsstatus, ynglebiologi, afstandszoner og beskyttelse mod menneskelige forstyrrelser i danske farvande.
- Galatius, A. et al. (2025): *"Spæktykkelse hos tre danske havpattedyr 2022-2024."* Teknisk rapport nr. 348, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

    - *Relevans:* Dokumenterer sammenhængen mellem spæktykkelse, diegivningsstatus og ernæringstilstand som indikator for havets miljøtilstand under EU's havstrategidirektiv.
- Teilmann, J. et al. (2020): *"Sælers bevægelsesadfærdsmønstre i Limfjorden og de omkringliggende åer."* Teknisk rapport nr. 176, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
    - *Relevans:* Kortlægger ved hjælp af GPS-sendere, hvordan spættede sæler udnytter kystnære habitater og smalle sund, og belyser interaktionen mellem fiskeri, havørredbestand og sæler.