

## 2010 års knubbsälsjakt

Undersökningar av insamlat material

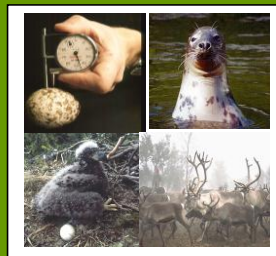
---

Britt-Marie Bäcklin, Annika Strömberg, Charlotta Moraeus

---

Rapport nr 8:2012

Naturhistoriska Riksmuseet  
Enheten för miljögiftsforskning  
Box 50 007  
104 05 Stockholm



# Undersökningar av insamlat material från skydds jakt på knubbsäl (*Phoca vitulina*) år 2010

---

## **Inledning**

Naturvårdsverket beslutade 2010-04-28 (Dnr 412-2583-10 Nv ) att skydds jakt efter knubbsäl skulle bedrivas för andra året i följd. Jakten pågick under perioderna 1/5-31/5 och 1/8-31/12 och inkluderade Västra Götaland och Hallands län (se Tabell 1). Svenska tillstånd för skydds jakt omfattade totalt 90 knubbsäl. Kvoterna fördelades per län enligt en modell, som bl.a. bygger på förekomst av knubbsäl och faktorer som antal fiskare, fiskets inriktning, fångstvärde, sälskadornas värde samt sälskadornas varaktighet.

Fälld säl rapporteras av jägaren till kustbevakningen som löpande sammanställer resultaten per län och skickar dessa vidare via e-post enligt sändlista. Naturvårdsverket beslutade även att fällda sälar skulle få behållas på villkor att prover och ifyllda uppgifter om de fällda sälarna i en s.k. jaktrapport skickades till Naturhistoriska riksmuseet (NRM), Enheten för Miljögiftsforskning.

Nedan redovisas resultat från sammanställningar baserade på patologiska undersökningar, åldersbestämning och uppgifter från jägare samt kustbevakningen. Undersökningarna har finansierats av Naturvårdsverkets enheter för Viltförvaltning respektive Miljöövervakning.

## **Material och metoder**

I samband med jakten paketerar jägaren inre organ, underkäke, en bit späck med hud samt i förekommande fall penisben i plastpåsar tillsammans med jaktrapporten. Påsen fryses och skickas till utsett uppsamlingsställe eller direkt till NRM. På NRM har påsarna tinats och innehållet undersökts makroskopiskt. Vikt bestäms på hjärta, lever, binjuror och gonader. Provtagning för bakteriologisk eller parasitologisk undersökning utförs vid misstanke om infektion. Dessa undersökningar utförs i förekommande fall av Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) i Uppsala. Underkäkar kokas och tänder tas ut för snittning och åldersbestämning. För kvalitetssäkrad åldersbestämning har en oberoende avläsning gjorts vid minst två tillfällen per säl. Mag- och tarminnehåll har tillvaratagits för dietstudier. För framtida analyser har vävnadsprover och ben tagits till miljöprovbanken.

Mikroskopisk undersökning av vävnader har ej utförts eftersom materialet ofta varit kadaveröst förändrat samt fryst. Frysning av vävnaden medför vissa skador på cellnivå. I den följande redovisningen varierar antal undersökta sälar, beroende på att organ saknats i vissa påsar och/eller att jaktrapporter varit ofullständigt ifyllda.

Graden av sjukliga förändringar i organen har bedömts i fyra steg från - *utan synlig sjuklig förändring*, *lindrig*, *måttlig*, till - *kraftig förändring*.

För bedömning och förekomst av tarmsår, som förekommer hos gråsäl i Östersjön (Bergman, 1999), har bakre delen av *ileum* samt *caecum* och *colon* (tunntarmen nära blindtarmen, blindtarmen och grovtarmen) från varje säl samlats för jämförande bedömning vid samma tillfälle.

Späcktjockleken (hullet) baseras på av jägaren ifylld uppgift i jaktrapporten. Som *gott hull* räknades en späcktjocklek överstigande 35 mm, *medelgott hull* 26-35 mm och *mindre gott hull* understigande 26 mm.

Knubbsälshonor har räknats som köns mogna när en gulkropp (*corpus luteum*) har observerats i äggstockarna.

## Resultat

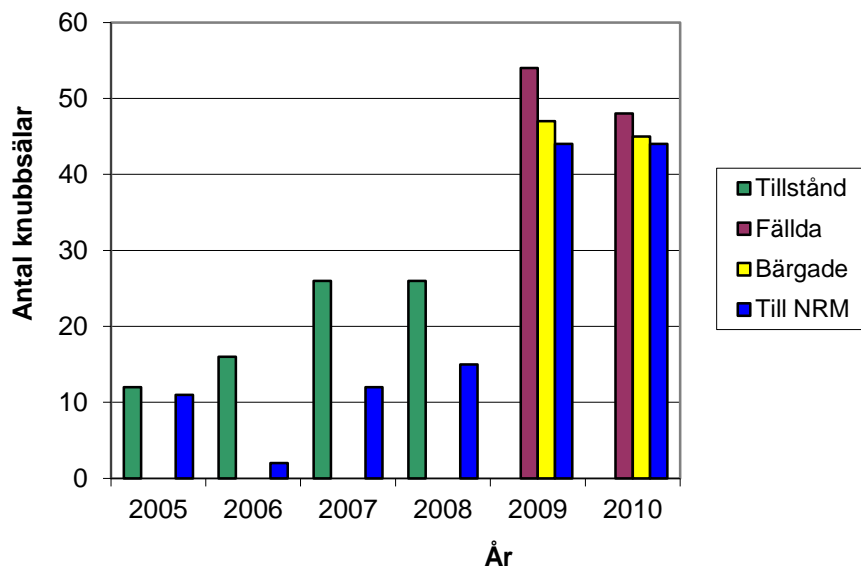
Enligt uppgift från kustbevakningen fälldes 48 knubbsälar under skyddsjakten år 2010. Av de 48 knubbsälarna rapporterades 45 bärgade och 43 skickades in till NRM. Könsfördelningen bland de inskickade sälarna var 19 honor och 24 hanar (Tabell 1). Mellan 2005 och 2008 fälldes knubbsälar på västkusten enbart med särskilda tillstånd och 2009<sup>1</sup> infördes jakt med kvoter för de bägge länen. Det fälldes något fler knubbsälar 2009 jämfört med 2010 (Fig.1).

**Tabell 1.** Antal inskickade sälhonor/hanar samt antal bärgade, fällda och tilldelad jaktkvot per län.

Län	Tilldelad kvot	Antal fällda <sup>1)</sup>	Antal bärgade <sup>1)</sup>	Antal inskickade sälar	Honor	Hanar
Västra Götaland (O)	50	17	15	13	3	10
Halland (N)	40	31	30	30	16	14
<b>Summa</b>	90	48	45	43	19	24

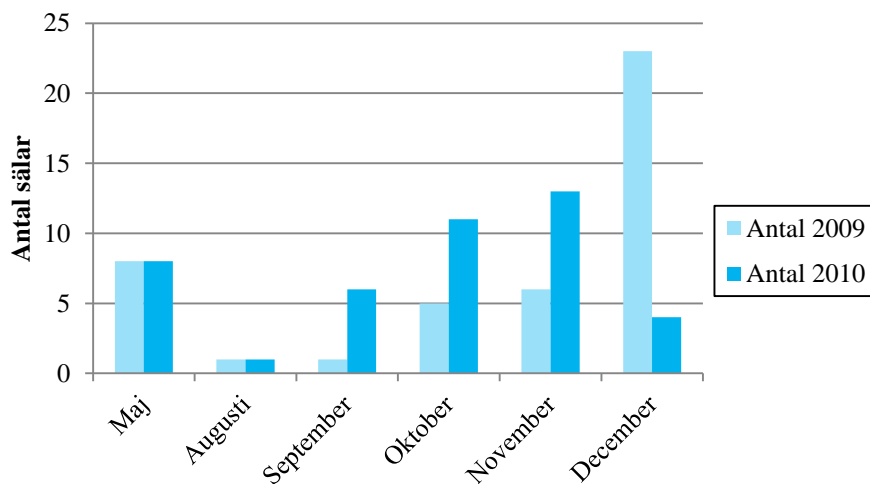
<sup>1)</sup> uppgift från Kustbevakningen

<sup>1</sup> Bäcklin m.fl. 2010, rapport 2009 års säljakt.



**Figur 1.** Antal fällda, bärgade och till NRM inskickade knubbsälar 2005-2010 samt antal enskilda beviljade tillstånd för att skjuta knubbsälar före 2009.

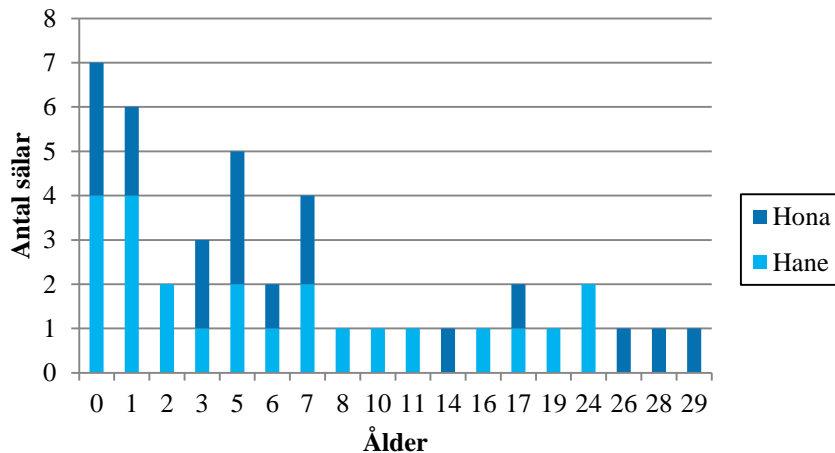
Under 2010 års jakt fälldes flest sälar i november månad (Fig.2).



**Figur 2.** Antal fällda knubbsälar per månad 2009 & 2010. Ej bärgade knubbsälar är exkluderade.

### Kön- och åldersfördelning

I Hallands län var könsfördelningen nästan lika medan det i Västra Götaland fälldes fler hanar än honor (Tabell 1). Det fälldes flest sälar i åldersgruppen 0-3 år (19 st), därefter 4-10 år (13 st) (Fig.3).



**Figur 3.** Antal undersökta och åldersbestämda knubbsälar under 2010 från båda länen.

### Patologiska förändringar

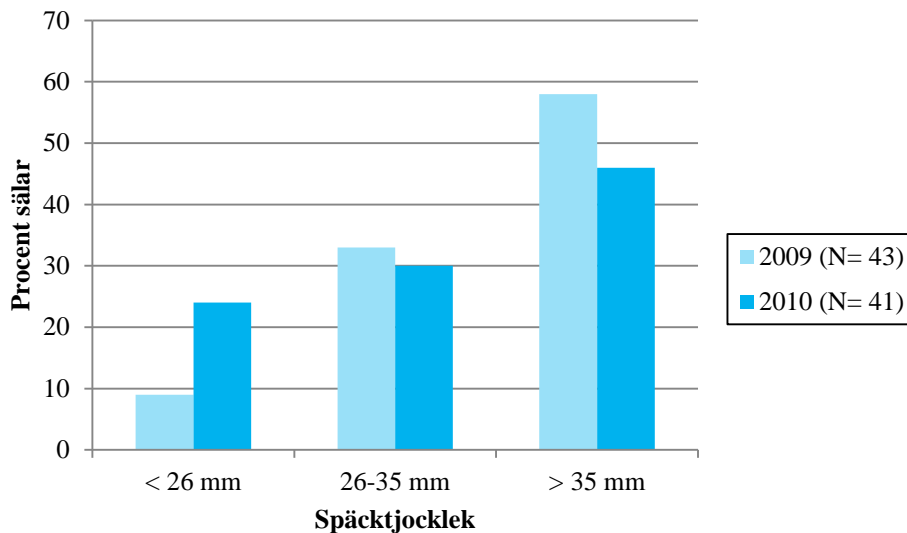
De sjukliga förändringar som noterades 2010 i insända organ var få och förekom i enstaka sälar; vätskefylld cysta nära ovarium (2 honor, 5 och 6 år gamla varav den yngre var dräktig), lindrig förekomst av vita prickar (max 1 mm i storlek) i leverns kapsel<sup>2</sup> (1 hona) samt mindre infektion vid tungrotten (1 hona). Parasiter i hjärta och/eller lungor (Leidenberger & Boström, 2008) noterades i 9 sälar, samtliga mellan 0 och 3 år gamla. Tarmar från 41 sälar undersöktes och i endast två sälar noterades en lindrig mindre erosion i tarmen d.v.s. dessa förändringar graderades inte som tarmsår.

Av 8 könsmogna honor mellan 4-20 år gamla som fälldes under dräktighetstiden (september/oktober-december + maj) var 5 dräktiga. Den tidigaste dräktigheten noterades den 30 september. Resterande tre fälldes tidigt under september månad vilket kan vara före implantation d.v.s. innan en dräktighet är möjlig att observera. Den procentuella dräktighetsfrekvensen hamnar därmed mellan 62 och 100 % på grund av osäkerheten vid vilket datum de flesta knubbsälar har en observerbar dräktighet.

Ytterligare en 26 år gammal hona var dräktig medan två, 28 respektive 29 år gamla, skjutna väl inom ramen för dräktighetstiden, inte var dräktiga.

Näringstillståndet, d.v.s. uppgift om späcktjocklek för 41 sälar från hela jaktperioden år 2010, bedömdes som i huvudsak medelgott till gott. Den magraste knubbsälen i undersökningen 2010 hade en späcktjocklek av 10 mm och den fetaste 60 mm.

<sup>2</sup> mikroskopi för diagnos



**Figur 4.** Andel fällda knubbsälar med mindre gott hull (<26 mm), medelgott hull (26-35 mm) och gott hull (> 35 mm) 2009 & 2010. (N= antal knubbsälar med uppgift om späcktjocklek från hela jaktsäsongen.)

### Sammanfattning

Antal fällda knubbsälar under skyddsjakten år 2010 var 48 st, varav 45 rapporterades bärgade och 43 skickades till NRM. Det fälldes flest sälar i november månad. Det fälldes något fler hanar än honor och majoriteten var yngre än 8 år.

Baserat på jägarnas uppgifter om späcktjocklek bedömdes näringstillståndet hos de inskickade fällda sälarna som medelgott till gott. Osäkerhet runt det datum då de flesta knubbsälar har en synlig implantation resulterade i en dräktighetsfrekvens på 62-100%. Den reproduktiva hälsan hos knubbsälshonorna var god med två undantag för förekomst av cysta nära ovarium. De patologiska förändringarna var lindriga och noterades endast i ytterligare två sälar. Parasiter i hjärta och/eller lungor förekom i hälften av de unga knubbsälarna (0-3 år).

### Referenser

Bergman (1999). Health condition of the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) during two decades. APMIS 107:270-82.

Leidenberger & Boström (2008). Characterization of the heartworm *Acanthocheilonema spirocauda* (Leidy, 1858) Anderson, 1992 (Nematoda: Onchocercidae) in Scandinavia. Parasitol Res. DOI 10.1007/s00436-008-1159-1

Bäcklin, Moraes, Eklöf, Lind (2010), 2009 års säljakt, undersökningar av insamlat material. Rapport till NV.

<http://www.nrm.se/sv/meny/forskningochsamlingar/enheter/miljogiftsforskning/publikationer.955.html>