



Naturhistoriska  
riksmuseet

**Gruppen för miljögiftsforskning**

Box 20007  
104 05 Stockholm

## **2004 års avlysningsjakt på gråsäl**

Undersökningar av insamlat material

Britt-Marie Bäcklin, Charlotta di Gleria, Anna Roos, Ylva Lind

2006-02-24

# Undersökning av insamlat material från avlysningsjakt på gråsäl år 2004

---

## Inledning

Naturvårdsverket beslutade 2004-04-15 (Dnr 412-2407-04 Nf) att avlysningsjakt efter gråsäl skulle bedrivas för fjärde året i följd under perioden 16 april – 31 december 2004. År 2004 års jakt inkluderade åtta län (se Tabell 1) utmed Östersjö-, Bottenhavs- och Bottenvikskusten. Under perioden den 16/4-31/5 fick högst hälften av respektive läns kvot av sälar fällas. Enligt beslutet fördelades tillstånd för jakt på totalt 170 sälar. Kvoterna fördelades per län enligt en av länsstyrelserna utarbetad modell, som bl.a. bygger på faktorer som antal fiskare, fiskets inriktning, fångstvärde, sälskadornas värde och sälskadornas varaktighet samt förekomst av gråsäl.

Utöver nämnda 170 gråsäl har särskilda tillstånd beviljats att fälla ytterligare 16 gråsäl. Naturvårdsverket beslutade även, liksom tidigare år, 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), Gruppen för Miljögiftsforskning. Nedan redovisas resultat från sammanställningar baserade på patologiska undersökningar, åldersbestämning och uppgifter från jägare samt kustbevakningen. Jämförelser görs även med inskickat material från gråsäljakten år 2002 och 2003 (Bäcklin, 2003 & Bäcklin et al., 2004) samt med undersökta drunknade/funna döda gråsäl. Undersökningarna har finansierats av Naturvårdsverkets enheter för Viltförvaltning respektive Miljöövervakning.

## Material och metoder

I samband med jakten paketerar jägaren inre organ i plastpåsar tillsammans med jaktrapporten. Påsen fryses och skickas till utsett uppsamlingsställe eller direkt till NRM. På NRM har påsarna tinats och organen undersökts makroskopiskt. Vikt har bestämts på hjärta, lever, binjurar och gonader. Provtagning för bakteriologisk undersökning har utförts vid misstanke om infektion. Den bakteriologiska undersökningen utförs i förekommande fall av Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) i Uppsala. Underkäkar har kokats och tänder tagits ut för snittning och åldersbestämning. För kvalitetssäkrad åldersbestämning har avläsning gjorts vid minst två tillfällen per säl. För framtida analyser har vävnadsprover tagits till miljöprovbanken. Mag-tarminnehåll har från vissa gråsäl skickats till Göteborgs universitet för ett särskilt födovalsprojekt.

Mikroskopisk undersökning av vävnader har ej utförts eftersom materialet varit fryst och frysning av vävnaden medför vissa skador på cellnivå. I redovisningarna varierar antal undersökta sälar, beroende på att organ/jaktrapporter har saknats i vissa påsar och/eller att jaktrapporter varit ofullständigt ifyllda.

Graden av sjukliga förändringar har bedömts i fyra steg från 0- *utan synlig sjuklig förändring*, 1- *lindrig*, 2- *måttlig*, till 3- *kraftig förändring*.

Bakre delen av ileum samt caecum och colon (tunntarmen nära blindtarmen, blindtarmen och grovtarmen), från varje säl har samlats för jämförande bedömning vid ett tillfälle. För en kva-

litetssäkrad bedömning har tarmarna undersökts av två personer vid detta tillfälle (nuvarande och förutvarande patolog). Allvarlighetsgraden för tarmsår bedömdes enligt följande; då inga sår, eller då endast små erosioner understigande 3 mm i diameter kunde påvisas i tarmslemhinnan, har grad 0 satts. Lindrig grad (1) innebär ytliga sår med en maximal diameter av 10 mm. Fr.o.m. måttlig grad (2) överstiger såren 10 mm i diameter och fr.o.m. kraftig grad (3) överstiger såren 10 mm i diameter och vävnaden under själva tarmslemhinnan är även påverkad (Bergman, 1999).

Späcktjockleken (hullet) baseras på av jägaren ifylld uppgift i jaktrapporten. Som *mycket gott hull* räknades en späcktjocklek överstigande 35 mm, *gott hull* 25-35 mm och *mindre gott hull* 15-25 mm.

## Resultat

Enligt uppgift från kustbevakningen fälldes 82 gråsälar under avlysningsjakten år 2004, varav 75 st rapporterades bärgade. Av de bärgade sälarna har 70 st skickats till NRM och undersökts. En av sälarna visade sig vara en vikare av hankön. Dessutom har 3 gråsälar från Kalmar län, fällda på särskilt tillstånd, undersökts. Antal inskickade gråsälshonor var 38 st och antal hanar var 35 st. I Norrbotten, Västerbotten och Gävleborgs län har 1, 3 respektive 4 sälar som rapporterats bärgade ej insänts. En gråsäl som saknade jaktrapport (okänt län) kommer troligen från något av dessa län. Å andra sidan skickade Västernorrland och Stockholms län in varsin säl mer än som rapporterats vara bärgade (Tabell 1).

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

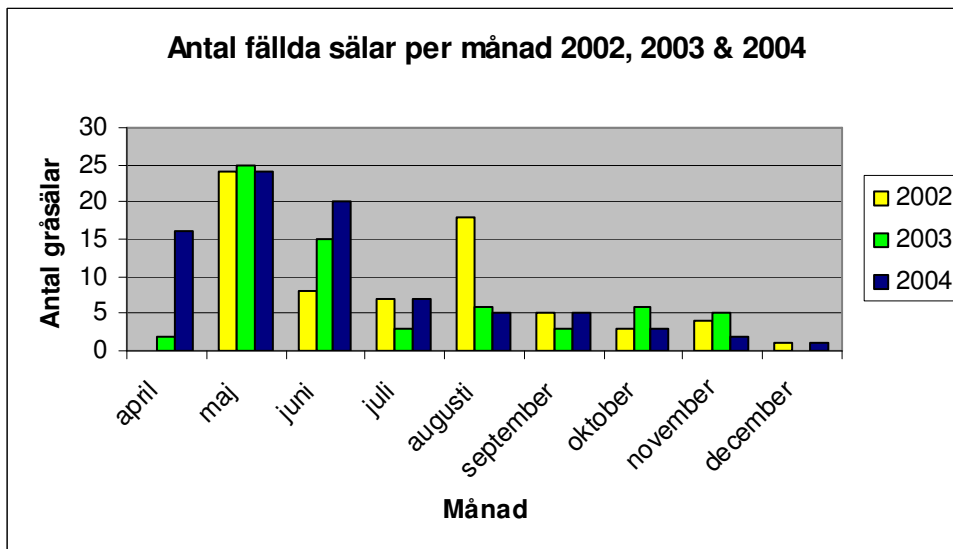
Län	Antal inskickade sälar	Honor	Hanar	Antal bärgade <sup>1)</sup>	Antal fällda <sup>1)</sup>	Tilldelad kvot
Norrbotten (BD)	34	22	12	35	35	36
Västerbotten (AC)	3	1	2	6	7	18
Västernorrland (Y)	3	0	3	2	5	14
Gävleborg (X)	17	6	11	21	21	34
Uppsala C	2	2	0	2	2	20
Stockholm (AB)	7	5	2	6	7	23
Södermanland (D)	2	1	1	2	2	10
Östergötland (E)	1	0	1	1	3	15
Okänt län <sup>2)</sup>	1	1	0			
Kalmar (H)	3	0	3			
<b>Summa</b>	<b>73</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>75</b>	<b>82</b>	<b>170</b>

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

<sup>2)</sup> jägare/län har inte kunnat spåras, jaktrapport saknas

Flest gråsälar fälldes i Norrbotten och Gävleborgs län. En skillnad mot föregående år är en ökning av antal fällda sälar under april månad (Fig.1). Samtliga av dessa fälldes i Gävleborg och Västerbottens län. Antal fällda sälar under maj månad är oförändrat högt mellan åren medan det under juni ökat något varje år. År 2002 är antalet högre under augusti månad jämfört

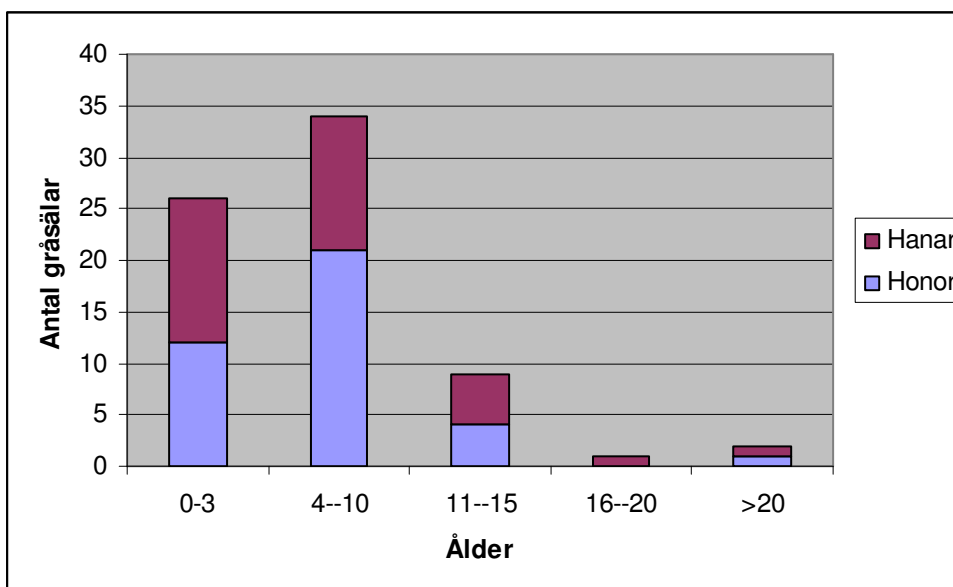
med 2003 och 2004. Under augusti månad 2002 fälldes de flesta sälarna i Uppsala och Gävleborgs län. Skillnaderna beror troligen på om säl uppehåller sig i jaktområdena och på rådande väderförhållanden.



**Figur 1.** Antal fällda gråsäl år 2002-2004 fördelade över jaktsäsongens månader.

### Kön och åldersfördelning

I Norrbottens län fälldes under 2002 & 2003 få hanar (4/23 respektive 2/33) till skillnad från andra län. Under 2004 ökade andelen fällda hanar i Norrbottens län till 12/34, varav de flesta var yngre än 3 år (Tabell 1 & 2). Liksom under tidigare år, dominerade antalet gråsäl år 2004 i åldersgruppen 4-10 år (Fig. 2 & 3). Antal fällda gråsäl yngre än 3 år var betydligt fler 2004 och 2002 jämfört med 2003 (Fig.3). De två äldsta sälarna var från Gävleborgs län och var 22 respektive 23 år gamla.

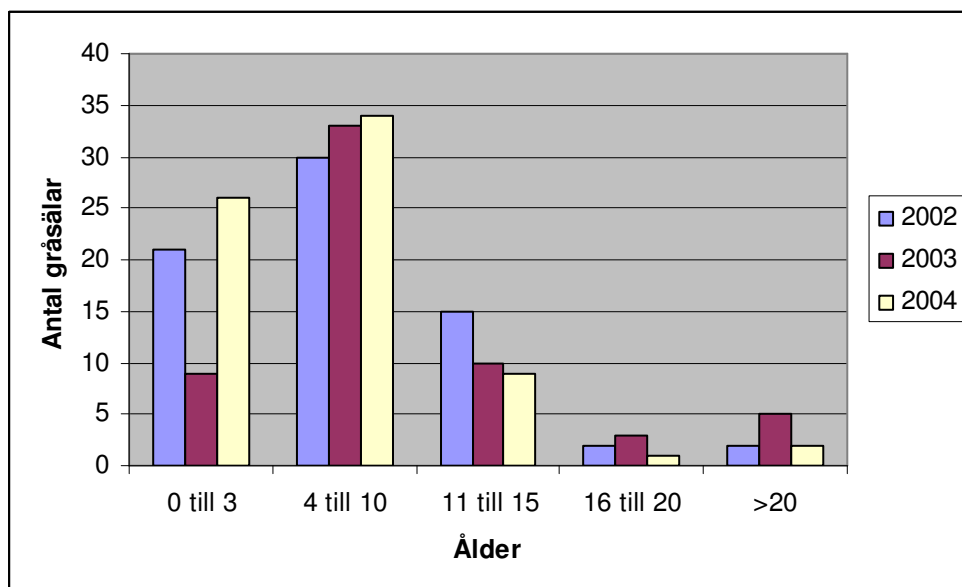


**Figur 2.** Antal fällda gråsälshonor och -hanar 2004 fördelade på åldersgrupperna 0-3 år, 4-10 år, 11-15 år, 16-20 år och äldre än 20 år.

**Tabell 2.** Antal fällda gråsälar per län 2004 fördelade på åldersgrupper, varav andel honor för de största grupperna inom parentes.

Län	0-3 år	4-10 år	11-15 år	16-20 år	>20 år	Summa
Norrbottnen (BD)	12 (♀4)	16 (♀15)	6 (♀3)	0	0	34
Västerbotten (AC)	2	0	1	0	0	3
Västernorrland (Y)	1	0	0	1	0	2
Gävleborg (X)	1	12 (♀4)	2	0	2	17
Uppsala C	2	0	0	0	0	2
Stockholm (AB)	4	3	0	0	0	7
Södermanland (D)	1	1	0	0	0	2
Östergötland (E)	1	0	0	0	0	1
Okänt län <sup>1)</sup>	1	0	0	0	0	1
Kalmar (H)	1	2	0	0	0	3
<b>Summa</b>	<b>26 (♀12)</b>	<b>34 (♀21)</b>	<b>9 (♀4)</b>	<b>1 (♀0)</b>	<b>2 (♀1)</b>	<b>72 (♀38)</b>

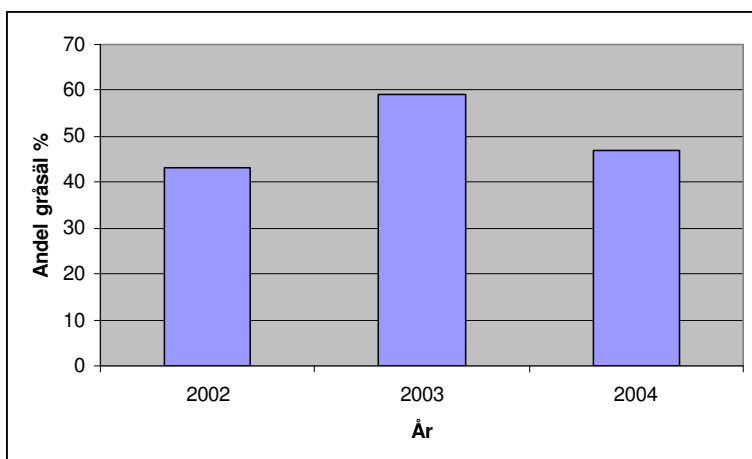
<sup>1)</sup>jägare/län har inte kunnat spåras, jaktrapport saknas



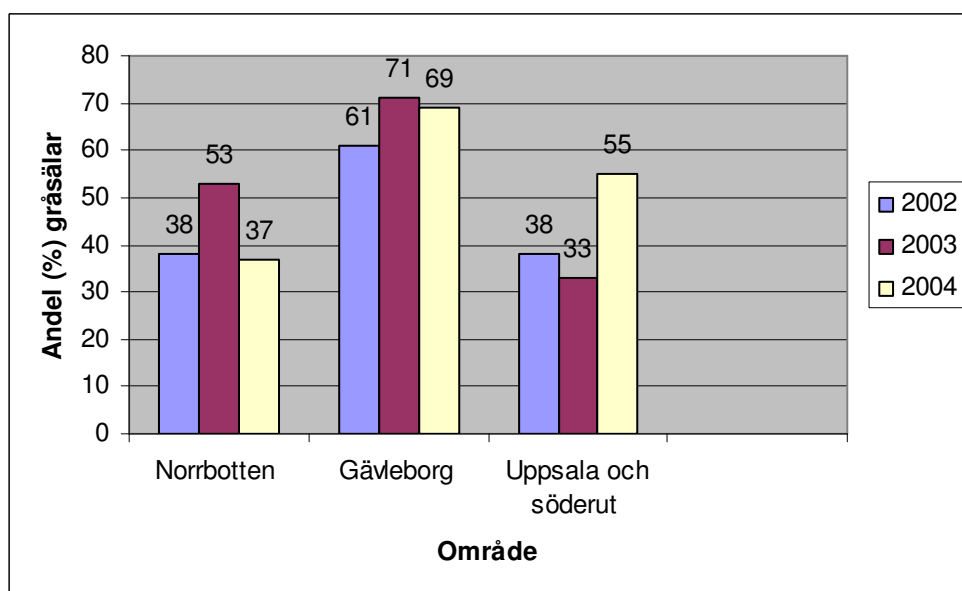
**Figur 3.** Antal fällda gråsälar 2002-2004 fördelade på åldersgrupper

### Patologiska förändringar

De sjukliga förändringar som noterades var; tarmsår, binjurebarkshyperplasi, och leverförändringar. Tarmar från 61 fall undersöktes och av dessa observerades 29 (47 %) gråsälar med tarmsår av måttlig till kraftig grad. Andelen gråsälar med tarmsår är därmed fortsatt hög men har inte ökat ytterligare (Fig.4). Bottenhavet (Gävleborg) har fortsatt högre andel gråsäl med måttlig till allvarlig grad av tarmsår jämfört med Bottenviken (Norrbottnen) och Östersjön (Uppsala och söderut) (Fig.5)



**Figur 4.** Andel gräsäl med tarmsår grad 2 & 3 år 2002-2004



**Figur 5.** Staplarna visar andel (%) gräsäl med måttlig och kraftig grad av tarmsår 2002-2004. Norrbotten består av länen AC, BD och Y, Gävleborg av X län, Uppsala och söderut består av Uppsala, Stockholm, Södermanland, Östergötland & Kalmar län (C, AB, D, E & H).

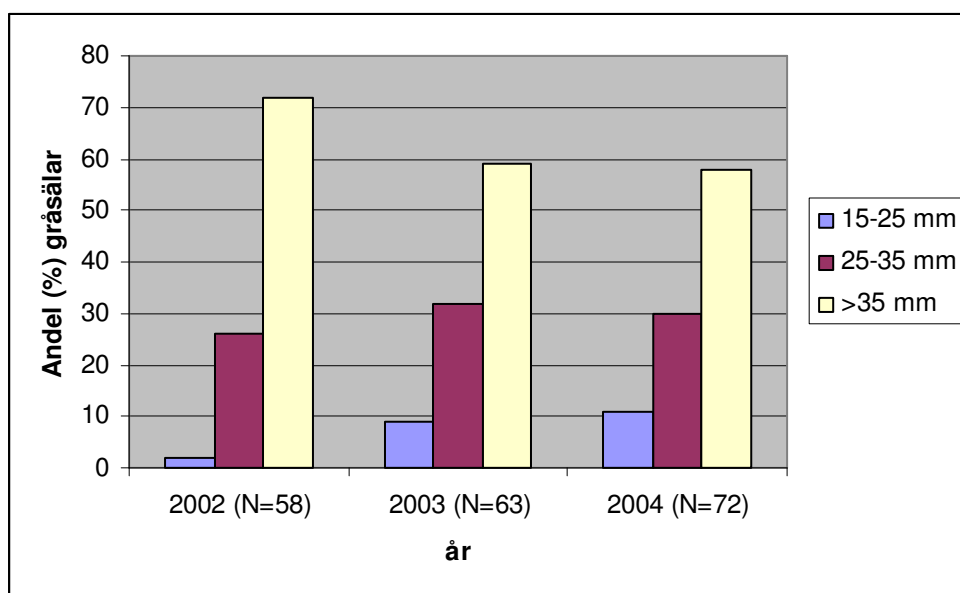
Från 67 gräsäl var en eller båda binjurarna medskickade och 5 fall visade någon grad av förändring, vilket är betydligt färre jämfört med förra året (17/54). Leverförändringar påträffades i 2 fall i form av abscesser (bölder) i gallgångarna. Iakttagna leverskador misstänks ha samband med en parasitär infektion, troligen leverflundra.

Från samtliga 26 honor i köns mogen ålder (fr.o.m 4 års ålder) var båda ovarierna (äggstockarna) medskickade och 25 av dessa honor hade ovulerat (haft ägglossning), vilket syntes i form av en corpus luteum (gul kropp) i det ena ovariet. Dessutom hade en av två 3-åringar ovulerat. De flesta av honorna var fällda före implantations-perioden (då blastocysten fäster i livmoderväggen) men fem honor konstaterades dräktiga. Den tidigast implanterade var skjutten den 13/7. Inga patologiska förändringar noterades i könsorganen.

### Näringstillstånd

Uppgift om späcktjocklek fanns för 72 gråsäl, varav 42 hade *mycket gott hull* (> 35 mm), 22 hade *gott hull* (25-35 mm) och 8 hade *mindre gott hull* (15-25 mm). Den magraste gråsälen hade 15 mm späck och den fetaste 70 mm. Andelen gråsäl med mycket gott hull var färre än 2002. Möjligen kan det bero på att fler sälar fälldes år 2002 under augusti månad jämfört med 2003 och 2004 och att gråsälen under hösten vanligtvis är fetare än under våren då den förlo- rar vikt under parning, digivning och pälsbyte.

Andelen magra sälar har dock ökat i materialet mellan 2002-2004 trots att andelen 0-3-åringar var lägre år 2003 (Fig.3 & 4). Samtliga undersökta sälar från Norrbottens län saknade, till skillnad från andra län, innehåll i magsäcken. Troligen beror detta på att gråsälarna när de fällts (21/5-3/6) befunnit sig i pälsbytesperioden. Under denna period tillbringar sälarna mesta tiden på land/is och äter inte.



**Figur 6.** Andel gråsäl med olika späcktjocklek (mm) 2002-2004. (N) antal gråsäl.

### **Sammanfattning**

Antal fällda gråsäl under avlysningsjakten år 2004 var 82 st, varav 75 rapporterades bärgade. Av dessa undersöktes 70 st, varav en visade sig vara en vikare. Dessutom undersöktes ytterligare tre gråsäl fällda i Kalmar län. De flesta sälar fälldes under maj månad. Könsfördelningen var relativt jämn totalt sett och den dominerande åldersgruppen var mellan 4 och 10 år, dvs könsmogna unga sälar. Baserat på späcktjockleken hos de obducerade djuren bedömdes näringstillståndet, som i huvudsak gott eller mycket gott.

För honornas reproduktionsorgan observerades inga patologiska förändringar, vilket är i överensstämmelse med reproduktionsorgan från inskickade drunknade gråsäl. Under perioden 1986-1996 observerades ett förhöjt antal gråsäl i Östersjön med tarmsår av måttlig till kraftig grad jämfört med 10-års- perioden före (Bergman, 1999). Andelen gråsäl med tarmsår år 2004 fortsatt hög men har inte ökat ytterligare. Även den geografiska skillnaden, med en högre andel gråsäl med tarmsår i Bottenhavet, består.

*Ett särskilt tack riktas till veterinär Anders Bergman för medverkan vid bedömning av tarm-sår.*

## **Referenser**

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

Bäcklin (2003). Gråsälens Hälsotillstånd, undersökningar av insamlat material från 2002 års avlysningsjakt. Rapport till NV.

Bäcklin, Roos & Lind (2004). 2003 års avlysningsjakt på gråsäl, undersökningar av insamlat material. Rapport till NV.