

Havsörn

– detektivarbete pågår

BJÖRN HELANDER, NATURHISTORISKA RIKSMUSEET

Under en följd av år, undantaget det sista, har antalet ungar i havsörnarnas kullar varit signifikant färre vid södra Bottenhavet än i andra kustavsnitt. Det är också fyra gånger vanligare med döda ägg i bona i detta område. Signalerar havsörnen åter om ett miljöhot?

■ Vi misstänkte först DDT- och PCB-substanser, de miljögifter som tidigare kopplats till de svåra fortplantningsstörningarna hos havsörn. Halterna i ägg från honorna med nedsatt reproduktion vid södra Bottenhavet jämfördes med ägg från honor med mycket bra reproduktion vid Egentliga Östersjön. Analysen visade att belastningen av dessa ämnen sjunkit betydligt och ligger på samma nivåer i båda grupperna.

Flamskyddsmedel stod i tur

Problemen med få ungar vid södra Bottenhavet upptäcktes inom miljöövervakningen, men sökandet efter orsaken har därefter drivits vidare inom ett forskningsprojekt. Nu har förekomsten av bromerade flamskyddsmedel i äggen undersökts grundligt. Ett urval av döda ägg från havsörnsbestånd i fyra områden, två vid kusten och två i inlandet, har analyserats.

Koncentrationerna av de undersökta substanserna skiljde sig inte i ägg från bon vid Bottenhavet och Egentliga Östersjön. Bromerade flamskyddsmedel är alltså inte orsaken till den observerade skillnaden i antal ungar i kullarna.

Däremot visade sig innehåll av flamskyddsmedel vara betydligt högre i ägg från kusten jämfört med inlandet. Allra störst är skillnaderna mellan kusten och Lappland, där summaBDE var sex gånger högre

i kustäggen. BDE47 utgjorde omkring hälften, något mer i kustområdena och något mindre i Lappland. Den högbromerade BDE209 fanns däremot inte i mätbara koncentrationer i något av äggen. Den förekommer i landmiljöer och har påträffats i ägg från svenska pilgrimsfalkar, men är ovanlig i akvatiska miljöer.

Undersökningarna i jakten på en förklaring till skillnaden i reproduktion

hos havsörnarna går nu vidare med dioxiner och plana PCB-er i de utvalda grupperna av ägg. Det vore också önskvärt att undersöka PFOS i detta material – en pilotstudie har visat att havsörnsäggen innehåller även denna miljöförorening. 🐦



Foto: Jan-Michael Breider/N

BROMERADE FLAMSKYDDSMEDEL I FETT FRÅN HAVSÖRNSÄGG (ng/g)						
	antal ägg		äggens fetthalt	summa BDE	HBCD	BB153
Kustområden						
Egentliga Östersjön	8	medelvärde	5,1%	4250	139	117
		min-max	3,6–7,7	2120–13700	78–310	53–429
Bottenhavet	12	medelvärde	5,8%	4250	159	105
		min-max	3,2–17,7	1820–9100	98–480	63–200
Inlandet						
Syd- & mellansverige	12	medelvärde	4,9%	1567	97	35
		min-max	3,2–6,0	610–3770	72–189	10–96
Lappland	12	medelvärde	4,7%	705	64	22
		min-max	2,9–6,6	200–2620	35–386	9–61

➤ En noggrann undersökning visade att halterna av bromerade flamskyddsmedel inte är högre i det problematiska området vid södra Bottenhavet. Däremot är hela kustbeståndet betydligt högre belastat av dessa ämnen än inlandets havsörnar. Tabellen visar geometriska medelvärden. Not: SummaBDE – summan av sex polybromerade difenyletrar (BDE47, -99, -100, -153, -154, -209); HBCD – hexabromcyklododekan; BB153 – hexabrombifenyl. Data ur ett Formas-finansierat projekt, Nordlöf m.fl., se lästips.

Björn Helander, Naturhistoriska riksmuseet

Fler ungar i år

Häckningsutfallet längs Östersjökusten var påfallande jämnt under året. Särskilt glädjande var att antalet ungar i kullarna vid Bottenhavets kust var lika högt som inom övriga kustavsnitt. Under en följd av år sedan mitten av 1990-talet har antalet ungar i kullarna varit signifikant mindre vid Bottniska viken än vid Egentliga Östersjön. Det återstår att se om årets trendbrott bara är en tillfällighet eller början på en varaktig förändring.

Häckningsresultat

Kontrollerna av havsörnens häckning vid Östersjökusten 2007 omfattade totalt 295 revirhållande par. För 273 av dessa kunde fortplantningsresultaten fastställas. I genomsnitt för hela kuststräckan reproducerade sig 71 procent av de kontrollerade paren, och fick i snitt 1,60 ungar per par. Produktiviteten för hela kustbeståndet, det vill säga inklusive icke reproducerande par, blev 1,11 ungar per kontrollerat par.

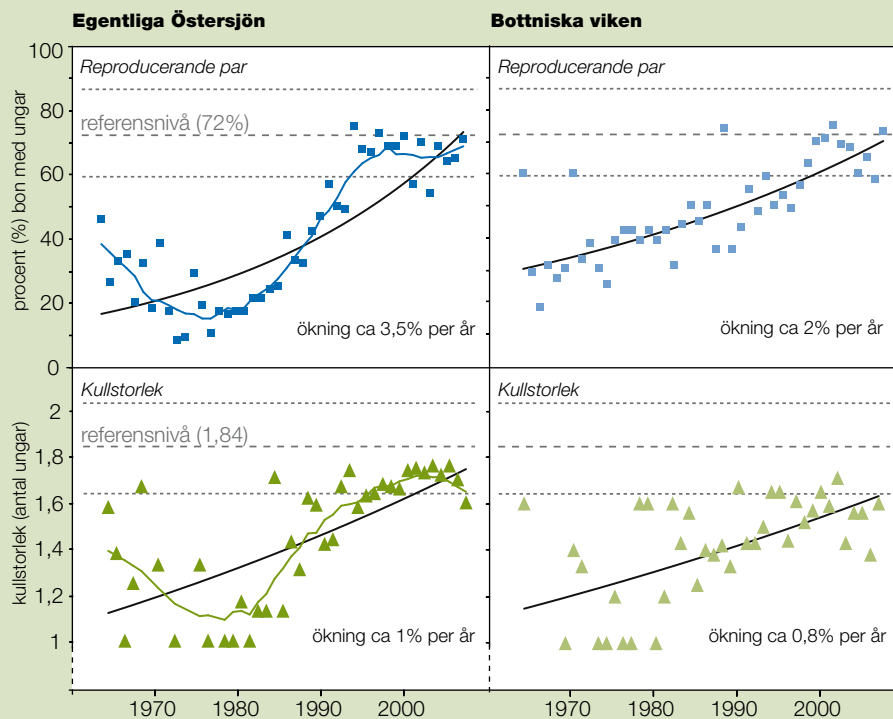
Samtliga figurer visar en signifikant uppgående trend (svarta kurvor). För Egentliga Östersjön kan man visa att en utjämnare (blå kurvor) bildad genom successiva viktade regressioner, sju år i taget, ger en signifikant bättre förklaring av förändringen över tid. Det glidande medelvärde visar initialt en sjunkande trend, följt av en snabbare uppgång och därefter en utplaning. År då färre än tre kullar har undersökts har uteslutits från analysen eftersom medelvärdet i dessa fall är mycket osäkert.

Regional fördelning

En regional fördelning av kustbeståndet visas i tabellen. Som jämförelse visas där också resultat från de bestånd som häckar vid sjöar och vattendrag i inlandet och som övervakas inom Naturskyddsföreningens "Projekt Havsörn".

Andelen par som genomförde lyckade häckningar var lika stor vid kusten som i inlandets södra bestånd. Där ligger resultaten nära den referensnivå, 72 procent, som beräknats från tiden fram till 1950, innan reproduktionen började påverkas av miljögifter. Den genomsnittliga kullstorleken var däremot lägre än referensnivån för

HAVSÖRNENS HÄCKNINGSRAMGÅNG



HAVSÖRNSBESTÅNDET I SVERIGE 2007

	Undersökta bon	lyckade häckningar	ungar per kull	ungar per par
Kusten	273	71%	1,6	1,11
Egentliga Östersjön	181	71%	1,6	1,09
Götaland	102	71%	1,66	1,13
Svealand	79	70%	1,53	1,04
Bottniska viken	92	73%	1,6	1,13
södra Norrland	65	74%	1,62	1,17
norra Norrland	27	70%	1,53	1,00
Inlandet				
Syd- & mellansverige	87	71%	1,8	1,22
Götaland	28	68%	1,93	1,18
Svealand & södra Norrland	59	73%	1,74	1,22
Lappland & Norrbotten	64	66%	1,26	0,83

hela kustbeståndet. Inlandets södra delar nådde målet även här.

Det nordliga beståndet i Lappland uppvisar naturligt en något lägre häckningsframgång som betingas av kärvar klimat och mer begränsande födounderlag. Sedan 1996 har medelantalet ungar i kullarna i Lappland varierat mellan 1,10 och 1,34. Denna lägre nivå jämfört med kusten beror huvudsakligen på dödlighet

hos ungarna genom svält och får ses som naturlig.

LÄSTIPS

Helander, B. 2007. Havsörn – i miljöövervakningens tjänst. Havet 2007: 90-92.

Nordlöf, U., Helander, B., Bignert, A. & Asplund, L. 2007. Polybrominated Flame retardants in eggs from Swedish White-Tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*). Organohalogen Compounds 69:2728-2731.