

# Projekt LOM: Inventeringarna 2009

*Uppdaterad t.o.m. 15 februari 2010.*

**MATS O.G. ERIKSSON**

2009 blev det 16:e verksamhetsåret inom Projekt LOM. Årets sammanställning har bantats ned något, jämfört med tidigare år, och en mer utförlig redogörelse för det samlade arbetet under 15-årsperioden 1994-2008 finns i "Fågelåret 2008" (Eriksson 2009).

Totalt har 133 personer medverkat med rapporter om storlommar och/eller smålommar på tänkbara häckningsplatser 2009. Det är 10 personer fler än för 2008 och ungefär samma antal som 2006 och 2007. Uppgifterna har kompletterats med en avstämning av rapporteringen till Artportalen/SVALAN, där ett ganska stort antal personer som i övrigt inte varit i kontakt med Projekt LOM har redovisat uppgifter av godtagbar kvalitet. Men fortfarande gäller att verksamheten inom Projekt LOM är helt beroende av den trägna och regelbundna arbetsinsatsen ett 40-tal trotjänare som medverkat i stort sett varje år sedan starten 1994, utan att för den skull förringa insatsen av dem som medverkar under bara något eller några år. Det är en framtida utmaning för Projekt LOM att hitta vägar att locka nytillkomna medlemmar att stanna kvar.

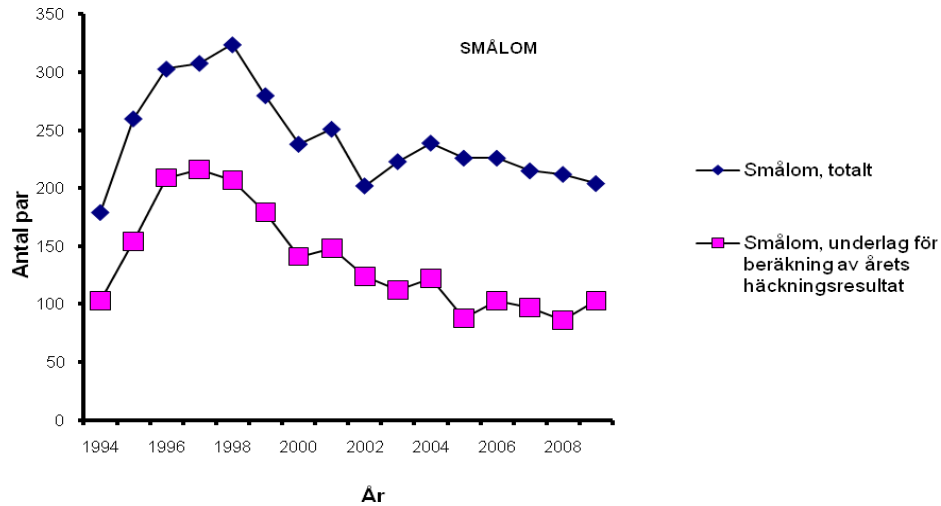
## **Smålommen**

Rapporteringen för 2009 blev av ungefär samma omfattning som de närmast föregående åren, med ungefär 200 häckande par (figur 1). Det betyder att häckningsplatserna har lokaliserats för ungefär 15 % av det svenska beståndet på uppskattningsvis 1300-1900 par. Tyvärr har antalet rapporter fortlöpande minskat efter en topp 1997-98, och dessutom har andelen rapporter med tillräcklig information för att ingå i beräkningsunderlaget för häckningsframgången gått ner från drygt 60 % under de första verksamhetsåren till 40-50 % under de senaste åren. Beräkningarna av häckningsframgången bygger under de senaste åren på uppgifter från ungefär 8 % av det häckande beståndet om man ser till landet i sin helhet, men täckningen varierar över landet, med bara 2-3 % för Norrland. För smålommen kvarstår alltså behovet av en nyrekrytering av rapportörer, i hela landet men speciellt i Norrland.

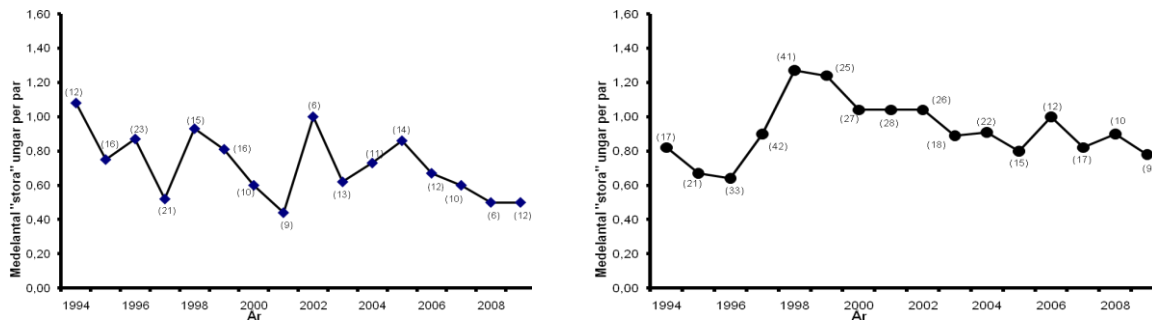
2009 blev ett av de sämsta smålomsåren sedan starten 1994, med genomgående ett lågt medelantal stora ungar per häckning, och för insjöfiskande smålommar i Norrland noterades det sämsta resultatet sedan inventeringarna började. Tyvärr kan vi också fastställa att häckningsutfallet på Sydsvenska Högländet tycks ha försämrats sedan mitten av 1990-talet (tabell 1 samt figur 2, vänster), och att försämringen i första hand tycks vara kopplad till en minskad %-andel ungpullar med 2 stora ungar (tabell 1). Några långsiktiga tidstrender har inte noterats för landet i övrigt, men för de kustfiskande smålommarna i Norrland kan vi nu se en topp i häckningsutfallet åren omkring 2000 (figur 2, höger) - kanske en effekt av en tillfälligtvis god tillgång av siklöja i Bottenhavet under några år?

Sett till hela perioden 1994-2009 gäller fortfarande det mönster som vi tidigare noterat, dvs. att den genomsnittliga häckningsframgången varit bättre i Norrland, jämfört med Svealand/Dalsland och Sydsvenska Högländet (tabell 1), även om 2009 blev ett "undantagsår" också i detta avseende.

Bedömningen att ungdproduktionen i landets mellersta och södra delar kanske är för låg för att kompensera för den årliga dödligheten gäller fortfarande.



Figur 1. Antalet rapporterade par av smålom, 1994-2009.



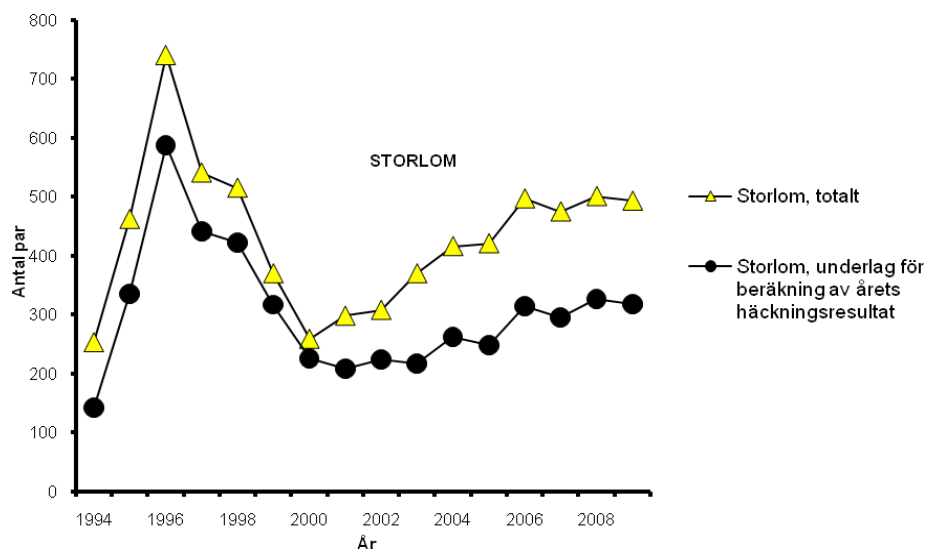
Figur 2. Smålommens häckningsframgång på Sydsvenska Höglandet (vänster) och i Norrlands kustland (höger), 1994-2009. Antalet undersökta par anges inom parentes

Som nämnts också i sammanställningarna för tidigare år har ganska många rapportörer i landets södra och mellersta delar noterat att häckningstjärnar som nyttjades regelbundet av häckande smålommar under 1990-talet eller tidigare har stått tomma under senare år. Men om denna utveckling återspeglar en minskning av det häckande beståndets storlek eller att smålommarna flyttat till andra häckningstjärnar är oklart. För att få möjlighet att komplettera det ordinarie inventeringsarbetet med ett riktat eftersök av häckande smålommar har Projekt LOM fått ett ekonomiskt bidrag för att återbesöka lokaler med uppgifter om häckande smålommar av äldre datum plus att inventera ett urval tänkbara alternativa häckningstjärnar utan tidigare uppgifter om häckande fåglar. En preliminär bedömning efter fältarbete i södra Västergötland och norra Halland under 2009 är att antalet häckande par kanske inte har förändrats i denna del av landet under de senaste 30 åren, men att ungefär en femtedel av

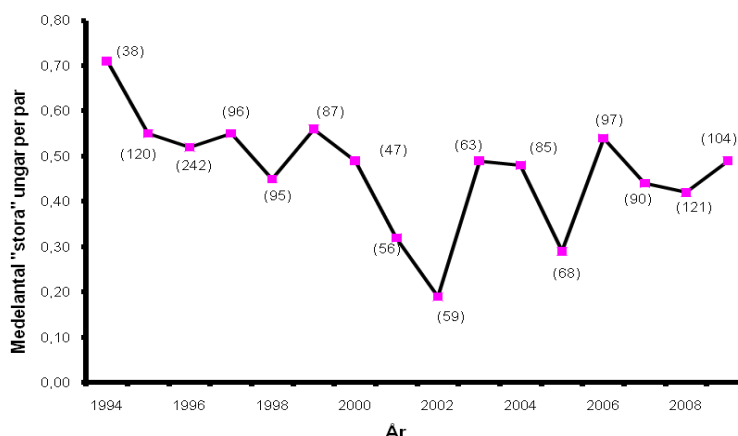
tjárnarna överges över en 10-årsperiod och att förlusten kompenseras genom åter- eller nyetableringar på annat håll - samtidigt som ungefär en fjärdedel av tjárnarna har en lång och obruten häckningstradition. Bidraget från Alvins Fond disponeras t.o.m. 2012, så vi hoppas kunna komplettera med liknande uppföljningar på andra håll - för att bättre bedöma om de preliminära resultaten gäller mer generellt.

### Storlommen

För storlommen rasade antalet inventerade par med mer än hälften från en topp 1996 på över 700 par till närmare 260 par år 2000. Sedan dess har totala antalet rapporterade par återigen ökat till mellan 400 och 500 par under de senaste åren, varav ungefär två tredjedelar har kunnat ingå i beräkningsunderlaget för häckningsresultatet (figur 3). Under senare år har inventeringarna således täckt 7 % av det häckande beståndet i landet, varav 4-5 % varit innehållit tillräcklig information för att kunna ingå i beräkningsunderlaget för häckningsframgången. Men täckningen varierar påtagligt över landet; i genomsnitt 11 % för Götaland, 5 % för Svealand och bara 2 % för Norrland under de senaste åren. För Norrland gäller dessutom att volymen är helt beroende av insatser av ett litet antal "nyckelpersoner" (och några av dem rapporterar både om storlommen och smålommen).



Figur 3. Antalet rapporterade par av storlommen, 1994-2009.



Figur 4. Storlommens häckningsframgång i Svealand, 1994-2009. Antalet undersökta par anges inom parentes.

Häckningsresultatet för 2009 låg under den genomsnittliga nivån för perioden 1994-2009 i Götaland, men över denna nivå i Svealand och Norrland. Sett över hela perioden har häckningsutfallet genomgående varit högst i Svealand och lägst i Norrland, även om bilden kan avvika för enstaka år, inklusive 2009 (tabell 2). För hela landet gäller att ungprouktionen har legat inom det intervall på 0,37-0,47 "stora" ungar per par och som bedömts vara minimum för att kompensera för den årliga dödligheten (Nilsson 1977). För Svealand föreligger emellertid en minskande trend i ungprouktionen (figur 4), och den tycks vara kopplad både till en minskad %-andel lyckade häckningar och till en mindre andel ungprouktioner med 2-3 stora ungar (tabell 2).

#### **Minskad %-andel ungprouktioner med två ungar och förändringar i förutsättningarna för födosöket**

Det kan finnas anledning att speciellt uppmärksamma att %-andelen ungprouktioner av både smålom och storlom har minskat sedan mitten av 1990-talet i södra Sverige, och för storlommen även i Svealand. Man vet, bland annat med ledning av resultat från undersökningar i Skottland, att storlomsungarnas överlevnad till stor är beroende av hur föräldrarna lyckas fånga småvuxen fisk för matningen av ungarna (Jackson 2003), och för smålommen finns det ett samband mellan ungarnas överlevnad och förekomsten av laxartad och mörtartad fisk i fiskesjöarna (Eriksson 2006).

Man kan alltså med ganska stor säkerhet påstå att förutsättningarna för lommarnas födosök har försämrats i många sjöar, åtminstone i landets södra och mellersta delar, men man kan inte lika kategoriskt bedöma om denna utveckling beror på förändrad sammansättning av fiskbestånden eller om siktförhållandena i vattnet och därmed möjligheterna att lokalisera fiskbytena har förändrats. Lommarna är s.k. visuella predatorer, dvs. att de lokaliserar fiskbytena med synen, och det har visat sig att storlommens uppträdande i olika sjöar är kopplad till ljusförhållandena i vattnet (t.ex. Eriksson & Sundberg 1991), liksom att ungarnas överlevnad bland annat gynnas av goda siktförhållanden (Eriksson & Paltto 2010). Samtidigt har vi kunnat notera att mängden humusämnen har ökat och ljusförhållandena fortlöpande har försämrats i många sjöar under senare år (t.ex. Wilander m. fl. 2003). Det finns olika uppfattningar till orsaken till denna utveckling - nederbördsrika somrar med stor utsköljning av vatten till sjöarna (kanske en klimateffekt?), eller en mera naturlig effekt av att många

försurningspåverkade sjöar nu återhämtat sig. Slutligen, vi har ingen uppfattning om de ökade halterna av kvicksilver i insjöfisk som noterats under senare år (Åkerblom & Johansson 2008) kan ha påverkat häckningarna för lommarna och andra fiskätande fåglar.

Hursomhelst, genom inventeringarna inom Projekt LOM kan vi vara en mer omfattande förändring i sjömiljöerna på spåren, med mer vittomfattande effekter än att lommarna påverkas. Förhoppningsvis kan det bli en uppgift för landets vatten- och fiskevårdande myndigheter att undersöka vidare om utvecklingen är kopplad till ändrad sammansättning av fiskbestånden, försämrade ljusförhållanden eller en förändrad bild vad gäller exponeringen för kvicksilver och andra giftiga ämnen - eller en kombination av dessa faktorer.

## TACK

Det förtjänar att påpekas ännu en gång att arbetet inom Projekt LOM är helt beroende på de arbetsinsatser som görs av våra medlemmar. Sedan starten 1994 har över 400 personer medverkat med rapporter från lommarnas häckningssjöar under ett eller flera år. Den kärntrupp som träget medverkat år efter år är naturligtvis värd ett speciellt omnämnande, samtidigt som nya rapportörer hälsas VÄLKOMNA. Enligt resultat från den svenska häckfågeltaxeringen (Lindström m.fl. 2009) pekar långtidstrenden för både storlommen och smålommen åt rätt håll just nu, samtidigt som vi kan notera negativa trender i häckningsutfallet och ungarnas överlevnad i delar av landet. Det är en spännande utmaning att få de olika pusselbitarna att passa ihop. För detta behövs er samlade insats behövs också framöver.

## Referenser

- Eriksson, M.O.G. 2006. Smålommens *Gavia stellata* häckningsframgång i relation till vattenkemi och fiskbeståndens sammansättning i olika fiskevatten. *Ornis Svecica* 16: 211-231.
- Eriksson, M.O.G. 2009. Projekt Lom 15 år, 1994-2008. Sid. 39-49 i SOF 2009. *Fågelåret 2008*. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad.
- Eriksson, M.O.G. & Sundberg, P. 1991. The choice of fishing lakes by Red-throated Diver *Gavia stellata* and Black-throated Diver *G. arctica* during the breeding season in south-west Sweden. *Bird Study* 38: 153-144.
- Eriksson, M.O.G. & Paltto, H. 2010. Vattenkemi och fiskbeståndens sammansättning i storlommens *Gavia arctica* fiskesjöar samt en jämförelse med smålommens *Gavia stellata* fiskesjöar. - *Ornis Svecica* 20: accepterad för publicering.
- Jackson, D. 2003. Between lake differences in the diet and provisioning behaviour of Black-throated Divers *Gavia arctica* breeding in Scotland. *Ibis* 145: 30-44.
- Lindström, Å., Green, M., Ottvall, R. & Svensson, S. 2009. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling - årsrapport för 2008. Ekologiska institutionen, Lunds universitet.
- Nilsson, S.G. 1977. Adult survival of the Black-throated Diver *Gavia arctica*. *Ornis Scandinavica* 8: 193-195.
- Wilander, A., Johnson, R.K. & Goedkoop, W. 2003. Riksinventering 2003 – en synoptisk studie i vattenkemi och bottenfauna i svenska sjöar och vattendrag. *Inst. för miljöanalys, SLU, rapport 2003:1*.
- Åkerblom, S. & Johansson, K. 2008. Kviksilver i svensk insjöfisk – variationer i tid och rum. *SLU, institutionen för miljöanalys, rapport 2008:8*.

Tabell 1. Smålommens häckningsframgång, 1994-2009.

	Sydsvenska Högländet	Svealand och Dalsland	Norrland (insjöfiskande)	Norrland (kusthäckande)
<i>Ungproduktion: Antal "stora" ungar per par</i>				
• 2009	0,50 (12 par)	0,64 (69 par)	0,46 (13 par)	0,78 (9 par)
• Medelvärde per år, 1994-2009	0,72	0,70	0,97	0,93
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,52	0,18	-0,30	-0,01
• P, tvåsidigt	0,02<P<0,05	ej sign.	ej sign.	ej sign.
<i>% lyckade häckningar (minst 1 "stor" unge)</i>				
• 2009	42 % (12 par)	46 % (69 par)	38 % (13 par)	56 % (9 par)
• Medelvärde per år, 1994-2009	54 %	54 %	65 %	58 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,19	-0,03	-0,23	0,09
• P, tvåsidigt	ej sign.	ej sign.	ej sign.	ej sign.
<i>% ungpullar med 2 "stora" ungar</i>				
• 2009	31 % (13 par)	41 % (64 par)	25 % (16 par)	50 % (10 par)
• Medelvärde per år, 1994-2009	36 %	33 %	44 %	57 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,55	0,41	-0,29	0,18
• P, tvåsidigt	0,02<P<0,05	ej sign.	ej sign.	ej sign.

**Kommentar:** Sett över hela perioden 1994-2009 ligger den genomsnittliga häckningsframgången, liksom %-andelen med 2 stora ungar, på en högre nivå i Norrland, jämfört med landet i övrigt ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,32$  resp.  $0,47$ ,  $n=4$  områden,  $k=16$  år,  $P<0,01$ ), även om mönstret avviker för 2009.

Tabell 2. Storlommens häckningsframgång, 1994-2009.

	Götaland	Svealand	Norrland
<i>Ungproduktion: Antal "stora" ungar per par</i>			
• 2009	0,36 (163 par)	0,49 (104 par)	0,45 (51 par)
• Medelvärde per år, 1994-2009	0,42	0,47	0,40
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,22	-0,53	0,08
• P, tvåsidigt	ej sign.	0,02<P<0,05	ej sign.
<i>% lyckade häckningar (minst 1 "stor" unge)</i>			
• 2009	37 % (163 par)	29 % (104 par)	35 % (51 par)
• Medelvärde per år, 1994-2009	32 %	35 %	29 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,07	-0,51	0,08
• P, tvåsidigt	ej sign.	0,02<P<0,05	ej sign.
<i>% ungpullar med 2-3 "stora" ungar</i>			
• 2009	21 % (66 par)	29 % (59 par)	40 % (40 par)
• Medelvärde per år, 1994-2009	35 %	35 %	42 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,56	-0,56	-0,36
• P, tvåsidigt	0,02<P<0,05	0,02<P<0,05	ej sign.

**Kommentar:** Sett över hela perioden 1994-2009 skiljer sig den genomsnittliga häckningsframgången, liksom %-andelen lyckade häckningar, mellan landets olika delar; högst i Svealand och lägst i Norrland ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,25$  resp.  $0,28$ ,  $n=3$  områden,  $k=16$  år,  $P<0,01$ ), även om mönstret avviker för 2009.