

# Projekt LOM - uppdaterad information om nivåer och trender i smålommens och storlommens häckningsutfall med hänsyn till inventeringsresultaten för 2015

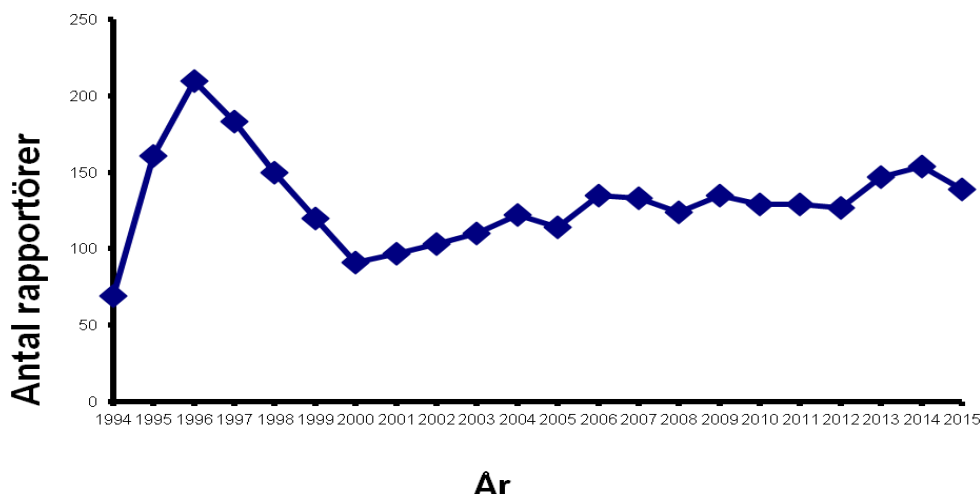
Uppdaterad t.o.m. 31 december 2015

MATS O.G. ERIKSSON

2015 blev den 22:a säsongen för Projekt LOM, efter starten 1994. Den här översikten innehåller uppdaterad information om nivåer och trender i lommarnas häckningsutfall, kompletterad med resultaten från inventeringarna 2015. En bedömning av smålommens och storlommens status, på basis av inventeringsarbetet under 20-årsperioden 1994-2013, redovisades i en artikel i "Fågelåret 2013"<sup>1</sup>. Mer detaljerad information om de två lomarternas populationsstatus, hotbild och förvaltning av finns i en rapport utgiven 2010, i samarbete med Sveriges Ornitologiska Förening (SOF) och med ekonomiskt bidrag från Naturvårdsverket<sup>2</sup>.

## Medarbetarna

2015 var totalt var 139 personer i aktiv kontakt med Projekt LOM vad gäller rapporter om smålom eller storlom på tänkbara häckningsplatser. Det har varit en långsam ökning av antalet rapportörer efter en svacka kring år 2000, även om uppslutningen 2015 var något lägre än de närmast föregående åren (figur 1). Sett till hela perioden sedan starten 1994 har ungefär 500 personer rapporterat om häckande smålom eller storlom under åtminstone ett år. Under de första åren gjorde regionala och lokala föreningar på skilda håll i landet riktade satsningar, vilket avspeglas i en topp i antalet rapportörer (figur 1) såväl som antalet rapporterade par för de två lomarterna (figurena 2 och 4).



Figur 1. Antalet rapportörer inom Projekt LOM.

<sup>1</sup> Eriksson (2014).

<sup>2</sup> Eriksson (2010).

Fortfarande gäller att det är en åldrande kärntrupp på knappt 40-talet personer som varit med nästan alla år sedan starten. Men varje år är det någon eller några som har låtit meddela att man tvingats dra in på eller helt upphöra med fältarbetet då man inte är lika rörlig eller "terränggående" som tidigare. Vidare har så många som 270 personer, eller 54 % av alla rapportörer, medverkat under bara ett, två eller tre år. Det är alltså ganska många personer som rapporterar under några få år, för att sedan lämna Projekt LOM. Således gäller, liksom för så många andra små och ideellt arbetande föreningar, att nyrekryteringen är en ständig utmaning.

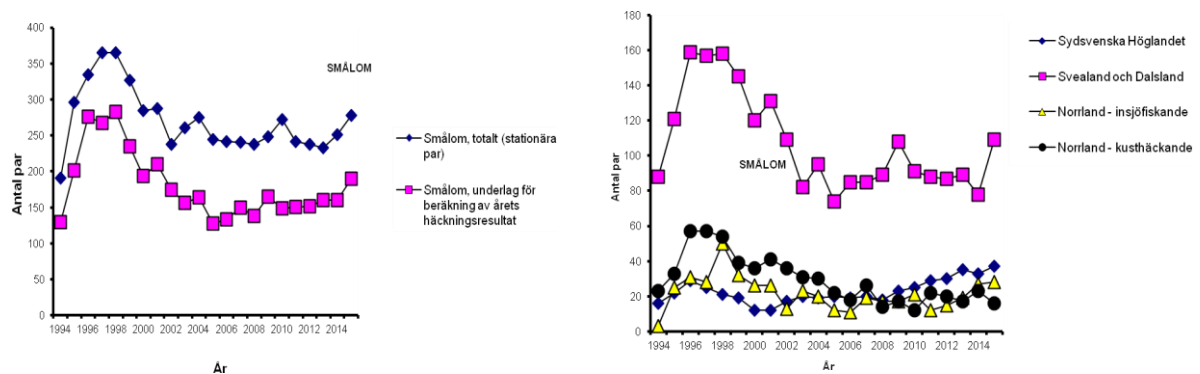
Sedan år 2000 kompletteras rapporteringen med avstämningar mot Artportalen, där ett ganska stort antal personer som i övrigt inte varit i aktiv kontakt med Projekt LOM har redovisat uppgifter av godtagbar kvalitet.

## Smålommen

### Rapporteringens omfattning

Efter en topp under slutet av 1990-talet har rapporteringen pendlat kring en nivå på ungefär 250 stationära par, och information har varit av tillräcklig kvalitet för att kunna ingå i beräkningarna av häckningsutfallet för ungefär en tredjedel av dem (figur 2, vänster). Utgår man från en skattning på 1300-1900 häckande par i landet<sup>3</sup>, betyder det att vi under senare år har fått information om ungefär 15 % av det svenska smålomsbeståndet och att beräkningarna av häckningsutfallet bygger på uppgifter från ungefär 9 % av smålomspopulationen.

Men fortfarande gäller att täckningen över landet är ojämn, med huvuddelen av häckningarna rapporterade från artens svenska kärnområde i Svealand och Dalsland, och för Norrland är underlaget fortfarande i minsta laget för att kunna tillåta sig någorlunda tillförlitliga bedömningar av häckningsutfallet för den delen av landet (figur 2, höger).

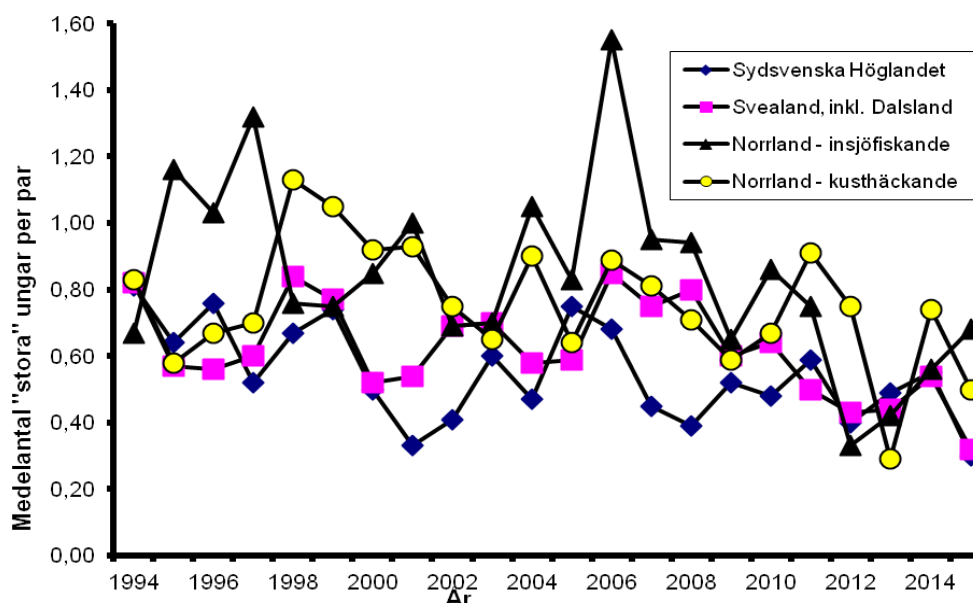


Figur 2. Antalet rapporterade häckande par av smålom, 1994-2015. Till vänster visas totala antalet par som rapporterats och hur många som har ingått i beräkningarna av häckningsutfallet, till höger den geografiska fördelningen av de par som har ingått i beräkningsunderlaget för häckningsutfallet.

Totalt för hela perioden från 1994 och framåt finns lokaluppgifter, på basis av information från minst ett år, för drygt 1360 småsjöar och tjärnar, eller för ungefär 80 % av det svenska beståndet. Men för flera av lokalerna finns uppgifter bara för enstaka år, och dessutom har flera av dem inte varit

<sup>3</sup> Eriksson (2010, sid 43), Ottosson m.fl. (2012, sid. 111-112).

bebodda varje år. Ändå bör man i naturvårdsplanering, miljökonsekvensbedömningar m.m. räkna med att flertalet används regelbundet av häckande smålommar. På basis av inventeringarna inom Projekt LOM och jämförelser med uppgifter som ligger några årtionden tillbaka i tiden vet vi att det är regel snarare än undantag att även frekvent nyttjade boplatser står tomma enstaka år, och att paren kan flytta mellan olika häckningstjänar<sup>4</sup>. Därför är risken stor att man missar regelbundet nyttjade häckningsplatser vid inventeringar som bara täcker ett eller ett fåtal år (vilket är vanligt t.ex. i fältarbetet inför vindkraftsprojekt).



Figur 3. Smålommens ungrproduktion, 1994-2015.

#### Häckningsutfallet 1994-2015.

Fortfarande gäller att den genomsnittliga ungrproduktionen varit högre i Norrland, jämfört med landets mellersta och södra delar, även om bilden har avvikit för enskilda år (figur 3, tabell 1). Resultaten ligger i linje med bedömningar inom Svensk Fågeltaxering om att smålommen har ökat i numerär i norra Sverige, medan tendensen är den motsatta i landets södra delar<sup>5</sup>. Skillnaden mellan landets olika delar kan kopplas till en större procentandel ungpullar med två stora ungar i Norrland (tabell 1), alltså en bättre ungröverlevnad. Detta tyder på att förutsättningar för föräldrafågeln att fånga fisk till ungrarna, och därmed förhållandena i fiskevattnen, varit bättre i Norrland.

För smålommens svenska kärnområde i Svealand och Dalsland, liksom för beståndet på Sydsvenska Högländet, gäller fortfarande att ungrproduktionen kan ha varit för låg för att kompensera för den årliga dödligheten. Medelantalet stora ungar per par och år ligger väsentligt under den nivå på 0,8-0,9 stora ungar per par som man bedömt vara minimum för att kompensera för den årliga dödligheten, både i svenska och finska undersökningar<sup>6</sup>. Under de senaste tio åren har ungrproduktionen även i Norrland möjligen legat under den nivå som krävs för att bibehålla beståndets numerär på en oförändrad nivå (tabell 1).

<sup>4</sup> Eriksson & Åhlund (2013)

<sup>5</sup> Green & Lindström (2015)

<sup>6</sup> Hemmingsson & Eriksson (2002), Eklöf m.fl. (2011).

Tyvänn kan vi också konstatera att det långsiktigt föreligger en negativ trend i ungprouduktionen för insjöfiskande smålommar i hela landet (tabell 1). Försämringen är kopplad till en minskad procentandel lyckade häckningar, vilket tyder på att orsakerna är kopplade till händelser under ruvningen i första hand<sup>7</sup>. För de senaste tio åren kan man inte heller utesluta en minskad andel lyckade häckningar för kusthäckande smålommar i Norrland, även om detta inte har fått genomslag i form av en signifikant negativ trend i häckningsutfallet.

Tabell 1. Smålommens häckningsframgång, 1994-2015.

<b>Hela perioden, 1994-2015</b>	<b>Sydsvenska Högländet</b>	<b>Svealand och Dalsland</b>	<b>Norrland (insjöfiskande)</b>	<b>Norrland (kusthäckande)</b>
<i>Ungproduktion: Antal "stora" ungar per par</i>				
• 2015	0,30 (37 par)	0,32 (109 par)	0,68 (28 par)	0,50 (16 par)
• Medelvärde per år, 1994-2015	0,55	0,62	0,84	0,76
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,50	-0,43	-0,51	-0,31
• P, tvåsidigt	0,01<P<0,02	0,02<P<0,05	0,01<P<0,02	ej sign.
<i>% lyckade häckningar (minst 1 "stor" unge)</i>				
• 2015	24 % (37 par)	28 % (109 par)	50 % (28 par)	37 % (16 par)
• Medelvärde per år, 1994-2015	40 %	48 %	56 %	49 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,43	-0,53	-0,56	-0,31
• P, tvåsidigt	0,02<P<0,05	0,02<P<0,05	0,005<P<0,01	ej sign.
<i>% ungprouduktion med 2 "stora" ungar</i>				
• 2015	27 % (11 par)	21 % (57 par)	35 % (20 par)	38 % (8 par)
• Medelvärde per år, 1994-2015	36 %	31 %	42 %	53 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,34	-0,24	-0,35	-0,27
• P, tvåsidigt	ej sign.	ej sign.	ej sign.	ej sign.
<b>2006-2015 (senaste 10-årsperioden)</b>				
<i>Ungproduktion: Antal "stora" ungar per par</i>				
• Medelvärde per år, 2006-2015	0,49	0,59	0,77	0,69
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,22	-0,89	-0,77	-0,48
• P, tvåsidigt	ej sign.	0,001<P<0,002	0,01<P<0,02	ej sign.
<i>% lyckade häckningar (minst 1 "stor" unge)</i>				
• Medelvärde per år, 2006-2015	37 %	45 %	54 %	46 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,59	-0,89	-0,86	-0,53
• P, tvåsidigt	0,05<P<0,10	0,001<P<0,002	0,001<P<0,002	0,05<P<0,10
<i>% ungprouduktion med 2 "stora" ungar</i>				
• Medelvärde per år, 2006-2015	30 %	31 %	38 %	51 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	0,29	-0,84	-0,28	-0,65
• P, tvåsidigt	ej sign.	0,002<P<0,005	ej sign.	0,02<P<0,05

**Kommentar:** Sett över hela perioden 1994-2015 ligger både den genomsnittliga ungprouduktionen och %-andelen ungprouduktion med 2 stora ungar på en högre nivå i Norrland, jämfört med landet i övrigt ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,34$ , resp.  $0,44$ ,  $n=4$  områden,  $k=22$  år,  $P<0,01$ ). Det finns också en indikation på att %-andelen lyckade häckningar varit lägre på Sydsvenska Högländet, jämfört med övriga landet ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,37$ ,  $n=4$  områden,  $k=22$  år,  $P<0,01$ .)

Vi vet sedan tidigare att bopredation är en viktig orsak till misslyckade häckningar, varför frågan om ett ökat predationstryck inställer sig. Man kan fundera över tranans roll i detta sammanhang. Under de senaste åren har alltfler rapportörer noterat att tranor misstänks ha stört häckande smålommar (och i några fall även storlom). Tranan har ökat i numerär under de senaste årtiondena, och den är nu en regelbunden häckfågel i hela landet<sup>8</sup>. Ökningen sammanfaller med det försämrade häckningsutfallet för smålommen, och det finns dessutom indikationer sedan tidigare att trana kan

<sup>7</sup> T.ex. Dahlén & Eriksson (2002, tabell 9), som visar att misslyckade häckningar i huvudsak kan kopplas till orsaker som påverkar ruvningen, bl.a. äggpredation.

<sup>8</sup> T.ex. Ottosson m.fl. (2012, sid. 180-181), Green & Lindström (2015).

röva ägg från smålomsbon<sup>9</sup>. Men även om det finns ett tidsmässigt samband mellan tranans ökning och ett försämrat häckningsutfall för smålommen är indikationerna på en koppling till störningar av trana ganska svaga<sup>10</sup>. Man ska också hålla i minnet att smålom och trana har samexisterat i likartade häckningsmiljöer under mycket lång tid, och därför kan man räkna med att smålommen på sikt kan anpassa sig till ett ökat predationstryck från trana.

För Svealand/Dalsland och kushäckande norrlandslommar finns dessutom en indikation på att procentandelen ungpullar med två stora ungar har försämrats under de senaste tio åren (tabell 1), vilket väcker frågor om förutsättningarna för föräldrarnas födosök och tillgången på bytesfisk, dvs. småvuxen laxartad och mörtartad fisk<sup>11</sup>, har förändrats.

### *Häckningsutfallet 2015*

2015 blev ett av de sämsta smålomsåren sedan Projekt LOM startades upp 1994. Både på Sydsvenska Höglandet och Svealand/Dalsland blev ungpåproduktionen den lägsta sedan starten 1994, och för kushäckande smålommar i Norrland blev 2015 det näst sämsta året. För insjöfiskande norrlandslommar blev häckningsresultatet något bättre än under de tre föregående åren, men under genomsnittet för hela perioden 1994-2015.

Någon bra förklaring till det dåliga häckningsutfallet 2015 saknas, men kanske har en vår och sommar med kyligt och regnigt väder spelat in.

### *Sammanfattningsvis om smålommen*

Resultaten av arbetet inom Projekt LOM visar på en fortsatt bekymmersam bild av häckningsutfallet för smålommen:

- Långsiktigt torde ungpåproduktionen i Norrland torde ha varit tillräckligt för att kompensera för den årliga dödligheten, medan det är tveksamt om detta gäller för landets mellersta och södra delar. Speciellt oroande är den låga ungpåproduktionen i det svenska smålomsbeståndets kärnområde i västra Svealand och Dalsland.
- För huvuddelen av det svenska smålomsbeståndet har ungpåproduktionen försämrats sedan mitten av 1990-talet. Det försämrade häckningsresultatet är i första hand kopplat en minskad procentandel lyckade häckningar. Detta tyder på att orsakerna i första hand ska kopplas till händelser under ruvningen och det finns anledning att misstänka ett ökat predationstryck.

Det är en allmänt spridd uppfattning att smålommen varit på tillbakagång under mycket lång tid<sup>12</sup>, och även om resultaten från Svensk Fågeltaxering antyder en ökning under de senaste årtiondena, sett till landet i sin helhet<sup>13</sup>, finns det alltså fortfarande anledning till oro för den framtida utvecklingen.

<sup>9</sup> T.ex. Dahlén & Eriksson (2002).

<sup>10</sup> Problematiken diskuterades mer i detalj i redogörelsen av häckningsutfallet under 2014; <http://www.projekt-lom.com/Inventering.2014.pdf>.

<sup>11</sup> Eriksson (2006), Eriksson & Paltto (2010)

<sup>12</sup> T.ex. Svensson m.fl. (1999), sid. 22-23.

<sup>13</sup> Green & Lindström (2015).

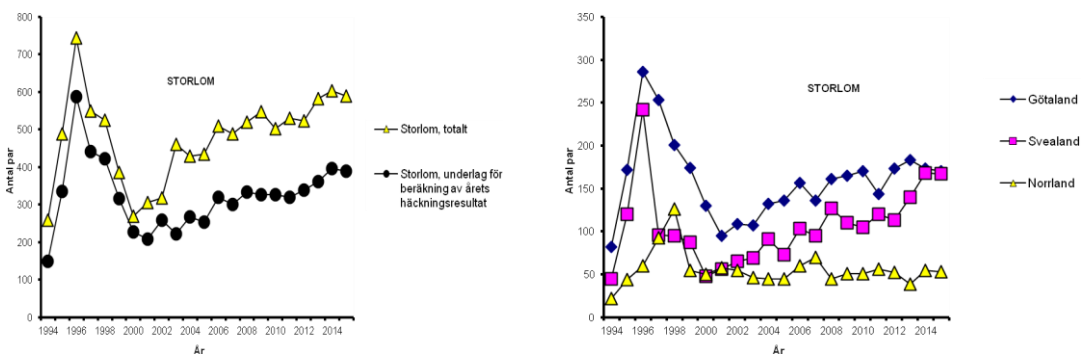
Det är frustrerande att vi saknar några bra ingångar till att bättre förstå varför smålommens häckningsutfall har försämrats i stora delar av landet. Utan den kunskapen är det svårt att formulera några frågeställningar för ett mer riktat forskningsarbete eller att ge rekommendationer om förvaltningen av det svenska smålomsbeståndet.

## Storlommen

### Rapporteringens omfattning

Liksom för smålommen noterades en topp i slutet av 1990-talet, följt av en svacka omkring år 2000 (figur 4, vänster). Därefter har antalet rapporterade stationära par åter ökat, och det har under senare år legat omkring 550-600 par. Utgår man från en skattning på 5500-7000 häckande par i landet<sup>14</sup>, betyder det att vi under senare år har fått information om ungefär 9 % av det svenska storlomsbeståndet. Ungefär två tredjedelar av rapporteringen har hållit tillräcklig kvalitet för att kunna ingå i beräkningarna av häckningsutfallet, och bedömningarna av häckningsframgången bygger således på information från ungefär 6 % av storlomspopulationen. Men liksom för smålommen varierar täckningen över landet; bäst i Götaland och sämst i Norrland. Den långsamma men stadiga ökningen av antalet rapporterade par sedan år 2000 kan helt tillskrivas Götaland och Svealand, medan nivån varit konstant i Norrland (figur 4, höger).

Totalt för hela perioden från 1994 och framåt finns lokaluppgifter på basis av information från minst ett år för drygt 2500 sjöar med ungefär 3200 par eller ungefär hälften av det svenska beståndet. För huvuddelen av sjöarna finns information bara för något eller några enstaka år, men flertalet av dem bedöms regelmässigt ha använts av häckande storlommar, och de bör beaktas som sådana i naturvårdsplanering, miljökonsekvensbedömningar m.m.



Figur 4. Antalet rapporterade stationära par av storlom, 1994-2015. Till vänster visas totala antalet par som rapporterats och hur många som har ingått i beräkningarna av häckningsutfallet, till höger den geografiska fördelningen av de par som har ingått i beräkningsunderlaget för häckningsutfallet.

<sup>14</sup> Eriksson (2010, sid 43), Ottosson m.fl. (2012, sid. 111-112).

Tabell 2. Storlommens häckningsframgång, 1994-2015.

<b>Hela perioden, 1994-2015</b>	<b>Götaland</b>	<b>Svealand</b>	<b>Norrland</b>
<i>Ungproduktion: Antal "stora" ungar per par</i>			
• 2015	0,35 (170 par)	0,35 (167 par)	0,58 (53 par)
• Medelvärde per år, 1994-2015	0,44	0,46	0,43
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,07	-0,40	0,47
• P, tvåsidigt	ej sign.	0,05<P<0,10	0,02<P<0,05
<i>% lyckade häckningar (minst 1 "stor" unge)</i>			
• 2015	29 % (170 par)	26 % (167 par)	36 % (53 par)
• Medelvärde per år, 1994-2015	33 %	35 %	31 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	0,26	-0,36	0,50
• P, tvåsidigt	ej sign.	ej sign.	0,02<P<0,05
<i>% ungpullar med 2-3 "stora" ungar</i>			
• 2015	22 % (64 par)	34 % (58 par)	63 % (27 par)
• Medelvärde per år, 1994-2015	33 %	34 %	41 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,55	-0,52	-0,30
• P, tvåsidigt	0,005<P<0,01	0,01<P<0,02	ej sign.
<b>2006-2015</b>			
<b>(senaste 10-årsperioden)</b>			
<i>Ungproduktion: Antal "stora" ungar per par</i>			
• Medelvärde per år, 2006-2015	0,45	0,46	0,48
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,04	-0,63	0,02
• P, tvåsidigt	ej sign.	0,05<P<0,10	ej sign.
<i>% lyckade häckningar (minst 1 "stor" unge)</i>			
• Medelvärde per år, 2006-2015	35 %	34 %	35 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,16	-0,48	0,43
• P, tvåsidigt	ej sign.	ej sign.	ej sign.
<i>% ungpullar med 2-3 "stora" ungar</i>			
• Medelvärde per år, 2006-2015	30 %	30 %	37 %
• Trend (Spearman $r_s$ )	-0,49	0,18	0,13
• P, tvåsidigt	ej sign.	ej sign.	ej sign.

**Kommentar:** Sett över hela perioden 1994-2015 skiljer sig %-andelen lyckade häckningar mellan landets olika delar; högst i Svealand och lägst i Norrland ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,14$ ,  $n=3$  områden,  $k=22$  år,  $0,02<P<0,05$ ). Vidare är %-andelen ungpullar med 2-3 stora ungar högre i Norrland, jämfört med övriga landet ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,14$ ,  $n=3$  områden,  $k=22$  år,  $0,02<P<0,05$ ). Skillnaderna i dessa avseenden mellan olika landsdelar har emellertid inte slagit igenom i den genomsnittliga ungpoduktionen, som ligger på samma nivå i hela landet ("Kendall coefficient of concordance",  $W=0,06$ ,  $n=3$  områden,  $k=22$  år, ej sign.).

#### Häckningsutfallet 1994-2015.

För hela perioden sedan Projekt LOM startades upp 1994 och för hela landet gäller att ungpoduktionen har legat inom det intervall på 0,37-0,47 "stora" ungar per par (figur 5, tabell 2), som bedömts vara minimum för att kompensera för den årliga dödligheten<sup>15</sup>. Enligt Svensk Fågeltaxering bedöms storlommen ha ökat i numerär sedan mitten av 1970-talet, men ökningen har planat av under de senaste 10-15 åren<sup>16</sup>.

I hela landet försämrades häckningsutfallet under perioden 1994-2003, men minskningen planade därefter ut<sup>17</sup>. Långsiktigt från mitten av 1990-talet och framåt finns inga tidstrender för Götaland. Däremot kan man inte utesluta en fortsatt försämrad ungpoduktion i Svealand, medan vi nu kan fastställa ett långsiktigt förbättrat häckningsutfall i Norrland (tabell 2, figur 5). Den positiva utvecklingen är kopplad till en ökad andel lyckade häckningar och således händelser under ruvingen. Resultatet kan antyda en minskad predation eller att färre bon översvämmas efter stigande

<sup>15</sup> Nilsson (1977)

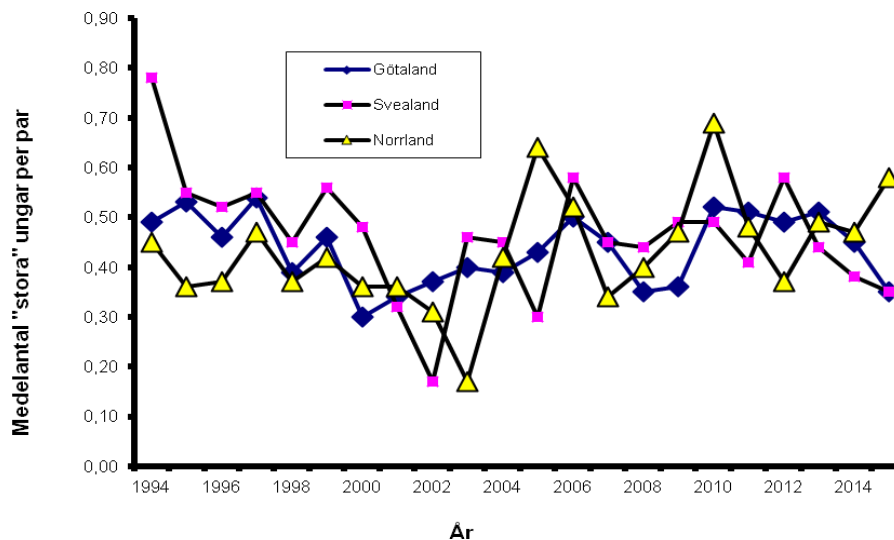
<sup>16</sup> Green & Lindström (2015)

<sup>17</sup> Eriksson (2014, tabell 3).

vattenstånd<sup>18</sup>. I Finland har man tidsmässigt kunnat koppla en ökning av det häckande storlomsbeståndets numerär med generellt mindre vattenståndsvariationer i landets sjöar under de senaste årtiondena<sup>19</sup>.

#### Häckningsutfallet 2015

2015 blev ett det tredje sämsta storlomsåret i Götaland och det fjärde sämsta i Svealand sedan starten 1994. Stora områden i landets södra delar drabbades kring månadsskiftet maj-juni av mycket ostadigt väder med häftiga regnskurar, med stigande vattenstånd med upptill 15-20 cm på mindre än en vecka i en del sjöar och under den tid på året då de flesta av storlommarna ligger på bo. Däremot blev häckningsutfallet i Norrland det tredje bästa sedan 1994 i Norrland, vilket kan kopplas till en hög överlevnad av ungarna; procentandelen ungpullar med 2-3 stora ungar var den näst högsta sedan starten 1994 (tabell 2).



Figur 5. Storlommens ungp Produktion, 1994-2015.

#### Försämrade överlevnad bland ungarna

Indikationerna på att procentandelen ungpullar med 2-3 stora ungar har minskat i varje fall i Götaland och Svealand kvarstår sedan tidigare år (tabell 2). Resultatet tyder på att ungnarnas överlevnad försämrats, och då lomungarnas överlevnad till stor del är beroende på hur framgångsrika föräldrarna är i sina matningsbestyr<sup>20</sup> torde försämringen vara kopplad till förutsättningarna för lommarnas födosök. Under 2015 publicerades en närmare analys om tänkbara orsaker till storlomsungarnas försämrade överlevnad, med fokus på tre tänkbara och kanske överlappande förklaringar<sup>21</sup>:

- Förändringar i förekomsten av bytesfisk: Detta är kanske den närmast till hands liggande förklaringen, men det finns inga indikationer på att förekomsten av småvuxen bytesfisk (max ca 20 cm, som kan hanteras av ungarna) har försämrats sedan mitten av 1990-talet.

<sup>18</sup> T.ex. Hake m.fl. (2005, tabell 3), som visar att huvuddelen av alla misslyckade häckningar i en undersökning i sydvästra Sverige kunde kopplas till händelser under ruvingen, i första hand översvämmade bon efter stigande vattenstånd eller predation.

<sup>19</sup> Virtanen m.fl. (2011).

<sup>20</sup> Jackson (2003) för storlommen.

<sup>21</sup> Eriksson (2015).



- Ändrade ljusförhållandena: Eftersom storlommen lokaliserar bytesfisken med synen påverkar ljusförhållandena förutsättningarna för föräldrafågeln att hitta föda till ungarna. Ljusförhållandena har försämrats i storlomssjöarna i Götaland (men inte Svealand och Norrland) sedan mitten av 1990-talet, men andelen ungvallar med 2-3 stora ungar har minskat också i andra delar av landet. Så även om försämringen kan ha medverkat till en försämrad överlevnad bland ungarna i Götaland räcker den inte som en mer generell förklaring.
- Exponering för kvicksilver: Abborren är en de viktigaste bytesfiskarterna för storlommen, men i många sjöar har den så höga kvicksilverhalter att EU:s direktiv om vattenkvalitetsnormer överskrids. I vissa fall bedöms abborren även vara olämplig som människoföda. Halterna överskrider också riktvärden som tagits fram i nordamerikanska undersökningar och med hänsyn till risken för beteende- och fortplantningsstörningar hos svartnäbbad islom.

Självfallet tillåter inte den här studien några slutgiltiga bedömningar om orsakarna till den försämrade överlevnaden bland storlomsungarna, men resultaten pekar på att kvicksilverspåret bör prioriteras för fortsatt forskning. Som en liten ideell naturvårdsförening kan vi inom Projekt LOM identifiera problematiken; med en förhoppning att myndigheter, politiker och organisationer med ”starkare muskler” nu tar sitt ansvar, inte minst mot bakgrund att den försämrade överlevnaden bland storlomsungarna kanske är ett symptom på en mer omfattande miljöstörning i landets insjöar.

#### *Sammanfattningsvis om storlommen*

Den aktuella bedömningen om storlommen kan sammanfattas som följer:

- Sett över perioden 1994-2015 i sin helhet bedöms ungvallproduktionen ha varit tillräcklig för att kompensera för den årliga dödligheten. Det har skett en förbättring i Norrland medan man inte kan utesluta ett långsamt försämrat häckningsutfall i Svealand. Vad gäller Götaland finns inga indikationer på några långsiktiga tidstrender.
- Men det är oroande att procentandelen ungvallar med 2-3 stora ungar har minskat, i varje fall i landets södra och mellersta delar och man bör inte utesluta att ett försämrat häckningsutfall i Svealand kan vara bero på denna utveckling. Rimligtvis är försämringen kopplad till förutsättningarna för föräldrarnas födokök och att finna bytesfisk till ungarna och/eller till födans kvalitet (t.ex. kvicksilverinnehåll).

#### **TACK**

Ännu en gång, STORT TACK till er alla som medverkat med uppgifter om de två lomarternas häckning på skilda håll i landet. Det är genom er samlade arbetsinsats som vi kan hålla oss uppdaterade om hur det går för två fågelarter där vi i landet har ett internationellt ansvar. Och vi är fortsatt helt beroende av den kärntrupp på knappa 40-talet personer som varit med i fält nästan varje år sedan starten 1994. Många av dessa är idag pensionärer och vi tappar varje år några rapportörer

som inte längre kan röra sig lika fritt i skog och mark. Behovet av nyrekrytering är oförändrat stort, och alla nya rapportörer är varmt VÄLKOMNA.

Under 2014 och 2015 har Projekt LOM fått bidrag till reseersättningar av Alvins Fond, för delar av fältarbetet avseende smålom i Norrland, och Västergötlands Ornitologiska Förening, för inventeringar av häckningsplatser för smålom i landskapet.

## Referenser

- Dahlén, B. & Eriksson, M.O.G. 2002. Smålommens *Gavia stellata* häckningsframgång i artens svenska kärnområde. *Ornis Svecica* 12: 1-33.
- Eklöf, K., Kosonen, L. & Virta, P. 2011. Vuoden 2010 laji - kaakuri. *Liinut-vuosikirja* 2010: 36-39; <http://www.birdlife.fi/julkaisut/vuosikirja/pdf/2010-vuosikirja-vuoden-2010-laji-kaakuri.pdf>.
- Eriksson, M.O.G. 2006. Smålommens *Gavia stellata* häckningsframgång i relation till vattenkemi och fiskbeståndets sammansättning i olika fiskevatten. *Ornis Svecica* 16: 211-231; <http://www.projekt-lom.com/Ornis%20Svecica%2016%20211-231.pdf>.
- Eriksson, M.O.G. 2010. *Storlommen och smålommen i Sverige - populationsstatus, hotbild och förvaltning* - Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm och Svenska LOM-föreningen/Projekt LOM, Göteborg; <http://projekt-lom.com>; <http://www.projekt-lom.com/LOM-rapporten.pdf>.
- Eriksson, M.O.G. 2014. Projekt LOM 20 år 1994-2013. - Sid. 33-51 i SOF 2014. *Fågelåret 2013*. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad; <http://www.projekt-lom.com/Projekt.LOM.FAR.2013.pdf>.
- Eriksson, M.O.G. 2015. Reduced survival of Black-throated Diver *Gavia arctica* chicks - an effect of changes in the abundance of fish, light conditions or exposure to mercury in the breeding lakes. *Ornis Svecica* 25: 131-152 (med sammanfattning på svenska); <http://www.projekt-lom.com/Ornis%20Svecica%2025%20131-321.pdf>.
- 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: 3-30; <http://www.projekt-lom.com/Ornis%20Svecica%2020%203-10.pdf>.
- Eriksson, M.O.G. & Åhlund, M. 2013. Dynamiken i smålommens *Gavia stellata* val av häckningslokaler - övergivande, ny- och återetablering. *Ornis Svecica* 23: 130-142; <http://www.projekt-lom.com/Ornis%20Svecica%2023%20130-142.pdf>.
- Green, M. & Lindström, Å. 2015. *Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2014*. Ekologiska institutionen, Lunds universitet; <http://www.fageltaxering.lu.se/sites/default/files/files/Rapporter/arsrapportfor2014kf.pdf>
- Hake, M., Dahlgren, T., Åhlund, M., Lindberg, P. & Eriksson, M.O.G. 2005. The impact of water level fluctuation on the breeding success of the Black-throated Diver *Gavia arctica* in South-west Sweden. *Ornis Fennica* 82: 1-12; <http://www.projekt-lom.com/Ornis%20Fennica%2082%201-12.pdf>.
- Hemmingsson, E. & Eriksson, M.O.G. 2002. Ringing of Red-throated Diver *Gavia stellata* and Black-throated Diver *Gavia arctica* in Sweden. *Wetlands International Diver/Loon Specialist Group Newsletter* 4: 8-13; <http://www.projekt-lom.com/Hemmingsson%20&%20Eriksson%202002.pdf>.
- 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.
- Nilsson, S.G. 1977. Adult survival of the Black-throated Diver *Gavia arctica*. *Ornis Scandinavica* 8: 193-195.

- Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. *Fåglarna i Sverige - antal och förekomst*. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. *Vår Fågelvärld*, supplement 31. Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm.
- Virtanen, J., Lehtonen, P. & Kauppinen, J. 2011. Black-throated diver population in Finland 2010 and causes for population growth and estimates for chick production. *Liinut-vuosikirja* 2011: 124-133 (på finska, sammanfattning på engelska); <http://www.birdlife.fi/julkaisut/vuosikirja/pdf/2011-vuosikirja-suomen-kuikkakanta-vuonna-2010-seka-arvioita-poikastuotosta-ja-runsastumisen-syista.pdf>.