

# Forsärlan *Motacilla cinerea* i Blekinge

-En studie inom det regionala miljö-  
övervakningsprogrammet 2002 - 2012



Rapport: 2012:14

Rapportnamn: Forsärlan *Motacilla cinerea* i Blekinge - En studie inom det regionala miljöövervakningsprogrammet 2002 - 2012

Utgåva: Endast publicerad på webben.

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona

Hemsida: [www.lansstyrelsen.se/blekinge](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge)

Dnr: 502-2635-11

ISSN: 1651-8527

Författare: Rolf Larsson

Kontaktperson: Therese Asp, [therese.asp@lansstyrelsen.se](mailto:therese.asp@lansstyrelsen.se)

Layout: Annika Lydänge

Omslag: Ruvande försärlehona i april 2004 vid Silpinge kvarn i Vierydsån.

Foto: Rolf Larsson.

Länsstyrelsen rapporter: [www.lansstyrelsen.se/blekinge/Publikationer](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/Publikationer)

Kartor: © Länsstyrelsen i Blekinge

© Länsstyrelsen Blekinge län

# Innehållsförteckning

---

Förord	4
Bakgrund	5
Utbredning	5
Häckningsbiotop	6
Forsärlans föda	6
Projekt forsärla	6
Inventeringsmetodik	7
Resultat	9
Häckningsframgång	9
Kullstorlek	10
Rötägg	11
Predatorer	13
Flyttning	14
Forsärlan och försurningen	16
Sammanfattning	16
Tack	17
Referenser	17
Bilaga 1: Karta över inventerade lokaler	18
Bilaga 2: Inventerade lokaler 2002-2012	19

## Förord

---

Länsstyrelsen ansvarar för den regionala miljöövervakningen i länet. Denna rapport ingår som en del i arbetet med att följa tillståndet och förändringar i miljön. Övervakningen av forsärla ingår i delprogrammet Artövervakning – forsärla och strömstare.

Forsärlan är starkt bunden till vattendrag och då i synnerhet sträckor med kraftigt forsande och skummande vatten. Genom att registrera antalet häckningsförsök och häckningsframgången kan eventuella förändringar i miljön spåras. Många lokaler är belägna i närheten av platser där andra undersökningar inom det regionala övervakningsprogrammet sker och undersökningen av forsärla samordnas med andra övervakningsprogram i Blekinges år.

Övervakning av häckande forsärla i Blekinge har ingått som en del av det regionala miljöövervakningsprogrammet sedan 2002. Tidigare års undersökningar har utförts inom ramen för "Projekt Forsärla" då forsärlan inventerades i Blekinge under åren 1993 – 1997. 2012 genomfördes den sista inventeringsinsatsen inom projektet och denna rapport är en sammanställning av resultatet mellan 2002 och 2012.

Undersökningarna har genomförts av Rolf Larsson, Karlskrona Ornitologiska Klubb, som också sammanställt resultaten av undersökningarna i föreliggande rapport. Arbetet har utförts på ideell basis men har till viss del finansierats med medel för regional miljöövervakning från Naturvårdsverket. Författaren svarar själv för de bedömningar och slutsatser som framförts och kan inte åberopas som länsstyrelsens ställningstagande.

Jonas Johansson  
Samordnare av Blekinges regionala miljöövervakning  
Länsstyrelsen i Blekinge län

# Bakgrund

---

## Utbredning

Forsärlan förekommer i större delen av Europa och Asien (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999).

Forsärlan etablerade sig i Centraleuropa kort efter 1850 och koloniserade Nederländerna troligen 1850-1900 (Cramp 1988). I Danmark konstaterades den första häckningen 1923 och en mycket stark ökning och spridning har skett sedan 1970-talet (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999). I England expanderade arten på 1950-talet (Simms 1992).

Det första fyndet av forsärla i Sverige gjordes vid Krapperup i nordvästra Skåne i december 1843 (Nilsson 1858). I Sverige ansågs det länge att den första häckningen inträffade 1916 i Taberg (Rosenberg 1972), men i en äggsamling som donerades till Naturhistoriska riksmuseet påträffades en kull om fyra ägg som insamlats i maj 1905 i just Taberg (Wirdheim 1999).

Det svenska beståndet är koncentrerat till södra och sydvästra delen av landet – främst Skåne, Blekinge, Västkusten och de västra delarna av det Sydsvenska höglandet. I samband med arbetet med Svensk häckfågelatlas rapporterades troliga och säkra häckningar från Östergötland, Värmland, Uppland, Dalarna, Hälsingland, Medelpad, Jämtland och Lappland. 1976 uppskattades antalet par till 500 (Ulfstrand & Högstedt 1976). År 1995 uppgick det svenska beståndet till gissningsvis 2 000 par (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999).

Studier visade att det enbart i Skåne 1995 fanns ca 500 par (Ottvall och Holmqvist 1997). Sträcksiffror i Falsterbo och spontan rapportering visade att forsärlan ökat kraftig. 2008 beräknades antalet häckande par i hela Sverige till 5 600 (Ottosson et al. 2012).

Förmodligen började forsärlan häcka i Blekinge i slutet av 1940-talet eller omkring 1950 (Andersson 1985). Den första säkra uppgiften om häckning härrör från 1960 från Åkeholm vid Mörrumsån (Nilsson & Lundgren 1993). 1973 rapporterades en häckning vid Dannemark i Mieån (Carlsson 1974 och Nilsson & Lundgren 1993) och 1984 nådde forsärlan Lyckebyån (Nilsson 1985).

1991 uppskattades antalet par i Blekinge till bortåt 25 par (Nilsson & Lundgren 1993). 2008 beräknades antalet häckande forsärlepar i Blekinge till 200 - intervall 150-250 par - (Ottosson et al. 2012). Denna siffra för Blekinge förefaller utifrån erfarenheterna av föreliggande projekt vara för hög.

### Häckningsbiotop

Forsärlan häckar vid strömmande vatten. Den föredrar mindre åar och bäckar, gärna deras mellersteniga och grusiga och kantas av frodig lövskog. Ofta förekommer den i närheten av gamla kvarnar, dammar och stenbroar (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999). Den häckar också vid stenblock, branta klippor, grusbäddar i strömmen, byggnader som slussar, dammar, kulvertar, väggar eller tak. Den kan även häcka vid skyddande träd, buskar och täta snår, håligheter och hyllor (Cramp 1988).

Ibland kan forsärlan utnyttja gamla bon som byggts av koltrast, strömstare, sädesärta, rödstjärt eller till och med svalor (Simms 1992). Av 699 boplatser i England påträffades 32 % i hål i strandluttningar eller liknande, 25 % under broar och 23 % i hål i väggar. 97 % av rederna hade byggts nära snabbbrinnande vatten, i synnerhet vid vattenfall, dammar och dammluckor, övergivna vattenhjul och utlopp till sjöar (Simms 1992).

---

### Forsärlans föda

Födan består till största delen av insekter som fåglarna plockar på grunt vatten, på vattendragens stränder eller som fångas i luften. Insekter plockas också från trädstammar och grenar. Undersökningar av olika insektsordningar visar att både vuxna och ungfåglar verkar ha samma diet (Simms 1992). Vuxna individer av insektsordningen Diptera – dansflugor, blomflugor, vattenflugor,

vintermyggor, storharkrankar och fjädermyggor - är vanligast förekommande i dieten för både vuxna och boungar. Nattsländelarver förekommer rikligare i boungarnas föda än i födan för de vuxna fåglarna, medan dagsländelarver återfinns oftare i de vuxnas diet (Simms 1992).

---

### Projekt forsärla

1993 inleddes Projekt Forsärla och de två första åren ägnades till stor del åt att kvalitetssäkra tidigare observationer av arten under häckningstid och en inventering av troliga häckningslokaler i länet. Bland annat genomsöktes över 100 gamla kvarnar och kraftverksdammar (Larsson 1997).

Under åren 1995 -2002 ringmärktes boungar i såväl förstakullar, som andra- och tredjekullar på en rad lokaler i länet. Antalet ringmärkta varierade kraftigt - från som lägst 20 ungar år 2001 och 21 år 2001 till som högst 119 stycken år 1995 - beroende på den arbetsinsats som gjordes.

## Inventeringsmetodik

---

När försärleprojektet blev en del av Länsstyrelsen i Blekinge läns regionala miljöövervakningsprogram 2002 sållades 36 lokaler lämpliga för övervakning fram (se Bilaga 1 och 2). Lokalerna skulle uppfylla följande kriterier: alla större åar i länet skulle vara representerade (se karta 1), lokalerna skulle vara lätta att nå med bil och eventuellt en kortare promenad, de skulle gå att genomsöka vid normalt vattenflöde utan onödiga risker, det skulle vara möjligt att genomsöka lokalen utan att tvingas vada över åar, vid kraftverksdammar fick inte några fjärrmanövrerade dammluckor förekomma.

Under projektets gång har förhållandena på flera lokaler förändrats så att förutsättningarna för häckningar till stor del spolierats. Detta är fallet i Östafors, Hemsjö övre damm, Hemsjö kanal. I Hemsjö nedre damm har ombyggnader skett så att det inte längre går att komma åt eventuella häckningar. Ett par lokaler har tillkommit under projektet, Gröngölsmåla och Johannishus.



*Figur 1:* I övervakningen av försärla har 36 lokaler längs Blekinges alla större åar ingått. De rödmarkerade punkterna är lokaler som utgått under projektets gång. För en utförligare karta, se bilaga 1.

Projektet inriktades mot att registrera och följa upp förstakullar. Dessa är relativt koncentrerade i tiden jämfört med andra- och tredjekullarna. Vädret styr till viss del häckningsförloppet. Tidiga och varma vårar resulterar i tidiga förstakullar. Förstakullar kan vara kläckta redan den 20 april, men de flesta kläcks strax före eller efter månads-skiftet april-maj. Sena kläckningar kan förekomma i mitten av maj.

Vid varje lokal gjordes ett besök i perioden 20 – 30 april för att leta efter nybyggda bon med eventuella ägg eller ungar. Antalet ägg eller ungar räknades om det var möjligt. Om boet innehöll okläckta varma ägg eller om adulta fåglar iakttogs (och eventuellt rapporterats i Artportalen/Svalan) gjordes ett nytt besök inom en veckas tid för en ny kontroll av boet eller en ny genomsökning av lokalen. På vissa lokaler har information inhämtats från kvarn- eller kraftverksägare om iakttagelser av vuxna fåglar eller av platsen för årets häckning. För vissa lokaler behövdes det upp till fyra besök innan boungharna kunde ringmärkas.

Om ungarna vuxit till B-storlek eller större ringmärktes de. Ungar, som var så gott som flygfärdiga (E-storlek), lämnades omärkta för att undvika så kallad bosprängning. I samband med ringmärkningen räknades eventuella rötägg. Om boet rövats gjordes en bedömning av vilken predator som kan ha varit framme.

Det är förenat med betydande svårigheter att inventera en art som försärla. Forsärlan är en förhållandevis skygg art. Till skillnad från t ex sädesärlan exponerar den sig inte mycket. Det är vanligt att den glider tyst iväg när man närmar sig boplatsen. Eftersom försärlan kan välja en rad olika platser för sitt bo krävs det att alla möjliga krypin inspekteras noga.

Det förekommer att försärlor återanvänder bobalar från tidigare år och det underlättar till viss del inventeringen. Om någon av föräldrarna ligger på boet trycker den mycket hårt. Fågeln flyger loss från boet först när inkräktaren/inventeraren är på mycket nära håll – kanske bara en halvmeter. Först när ungarna är nästan flygfärdiga eller har flugit ut varnar föräldrarna. Då sitter de på behörigt avstånd, exempelvis uppe i en trädkrona, och varnar.

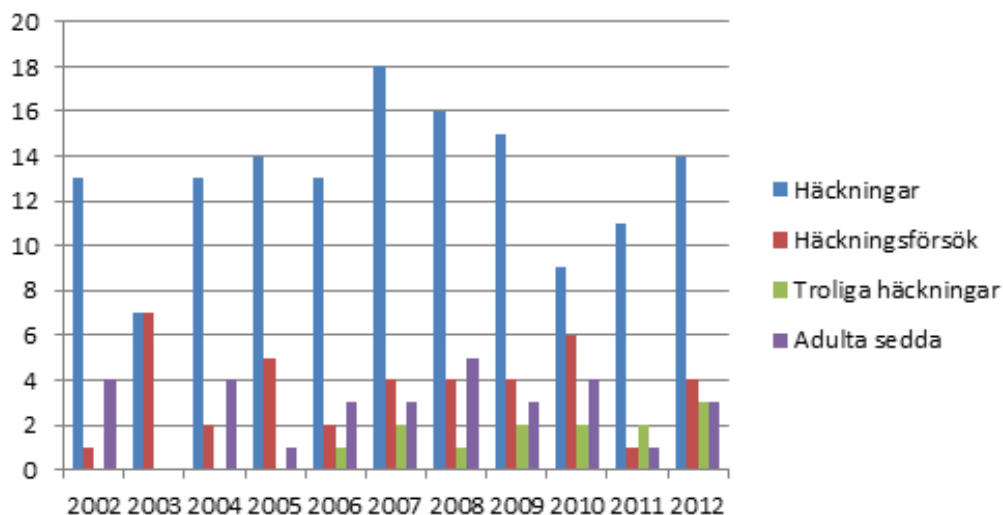


## Resultat

### Häckningsframgång

Antalet lyckade häckningar varierar kraftigt under undersökningsperioden – från 7 som lägst till 18 som högst. Antalet häckningsförsök, alltså

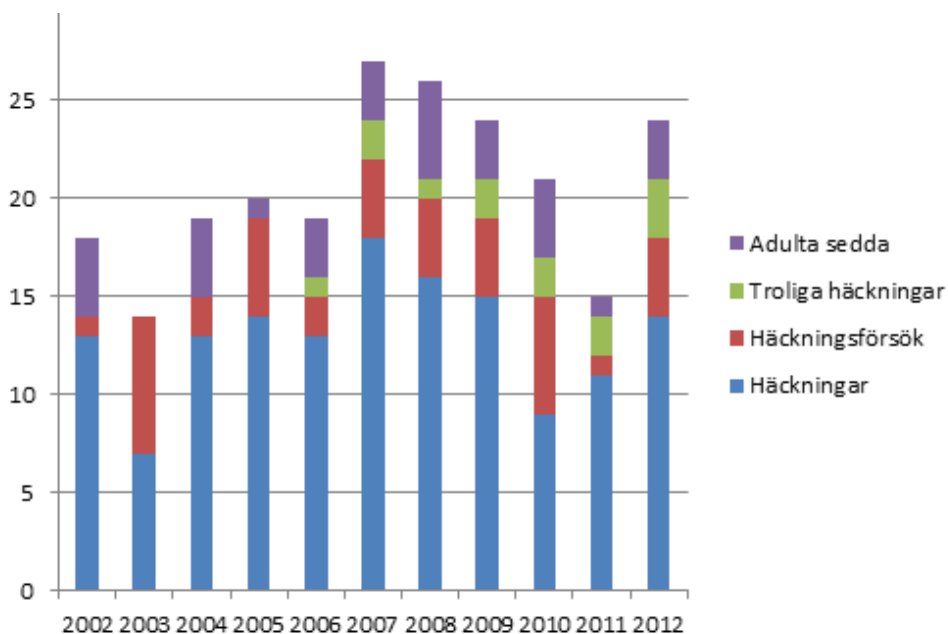
misslyckade häckningar, visas i figuren nedan (se Figur 2 a).



Figur 2a. Häckningsframgång hos försärla i Blekinge. Det är stor variation mellan åren vad gäller antalet lyckade häckningar.

Om man lägger samman häckningar, häckningsförsök, troliga häckningar och lokaler där adulta fåglar setts under inventeringstiden varierar inte

antalet lika mycket mellan åren, från som lägst 14 till som högst 27 (se Figur 2 b).



Figur 2b. Häckningsframgång hos försärla i Blekinge. Variationen mellan åren är inte lika stor om man adderar häckningar, häckningsförsök, troliga häckningar och lokaler där vuxna fåglar iakttagits.

En förklaring till variationerna mellan olika år kan vara vinterns stränghet. I England/Wales, där arten i huvudsak flyttar från högre liggande områden till låglandet och kusterna, har man kunna konstatera att försärlestammen minskar efter stränga vintrar. Så skedde efter vintrarna 1962-63, 1978-79 och 1981-82. Analyser har visat att förändringarna i försärlepopulationerna kan kopplas till temperaturerna i januari (Simms 1992). Stränga vintrar i västra Europa, som är det huvudsakliga övervintringsområdet för Blekinges försärlor, skulle alltså kunna resultera i färre häckningar följande vår.

En jämförelse av medeltemperaturerna för vintermånaderna i Belgien, där flera Blekingemärkta försärlor återfunnits, och häckningsframgången de efterföljande vårarna visar dock inte på något klart samband mellan vintertemperatur och häckningsutfall. Det ska påpekas att underlagsmaterialet är litet.

### Kullstorlek

Forsärlan lägger 4 – 6 ägg. I England utgör kullar med 4 ägg 19 %, 5 ägg 61 % och 6 ägg 17 %. Kullarna är möjligen större längre norröver (Cramp 1988). I Danmark är motsvande siffror 4 %, 33 % och 55 % (Cramp 1988).

För Projekt Forsärla i Blekinge är fördelningen i 170 kullar: 1 ägg 1,8 %, 2 ägg 3,5 %, 3 ägg 5,9 %, 4 ägg 14,1 %, 5 ägg 37,6 %, 6 ägg 37,1 %. Under undersökningsperioden fanns det i genomsnitt 4,96 ägg per kull (se Figur 3).

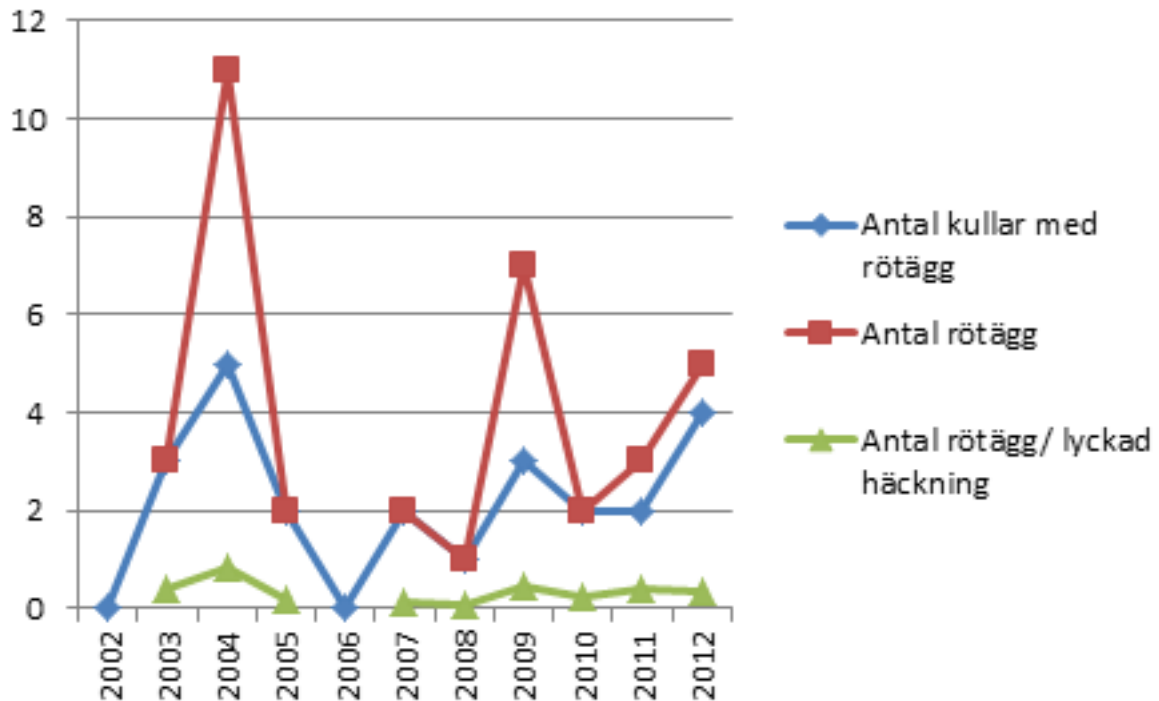


Figur 3. Kullstorlek hos försärla i Blekinge. Kullstorleken varierade från år till år men genomsnittet låg på 4,96 ägg per kull.

## Rötägg

I vissa kullar förekommer ett eller flera rötägg. Antalet kullar som innehåller rötägg varierar av okänd anledning ganska kraftigt mellan åren

(se Figur 4). Under undersökningsperioden fanns det i genomsnitt 0,28 rötägg per lyckad häckning.

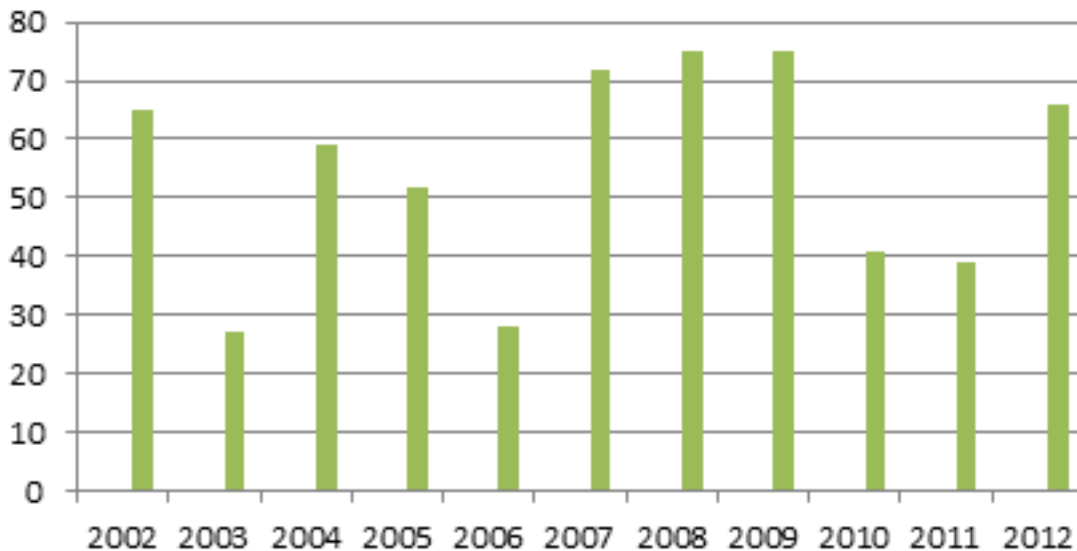


Figur 4. Rötägg hos försärla i Blekinge. Antalet rötägg kan variera kraftigt. Vissa år innehåller flera kullar ett eller flera rötägg, medan det under andra år inte förekommer några rötägg alls.

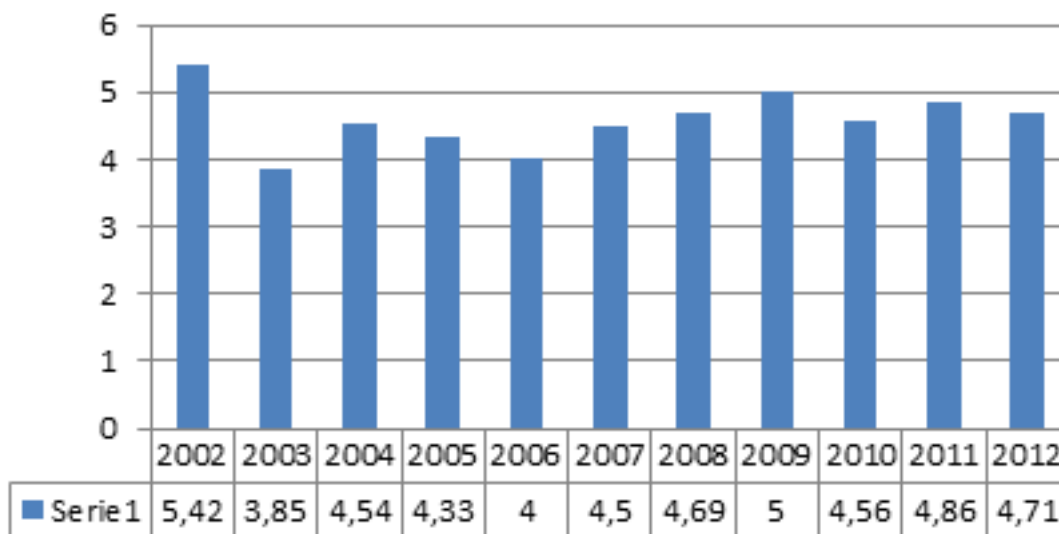
## Ringmärkning

Det totala antalet ungar som ringmärktes under undersökningsperioden uppgick till 599 i 129 kullar, alltså 4,64 ringmärkta ungar per kull (se Figur 5 och 6). Det är stor variation mellan olika år (se Figur 5). Det beror dels på hur många häckningar som lyckas, dels hur många ägg som

kläckts, dels antalet rötägg. En svårighet är att korrekt bedöma åldern på ungarna. Om så inte sker finns risk för att ungarna hunnit bli flygga eller är för stora för att kunna ringmärkas (risk för så kallad bosprängning) vid nästa besök.



Figur 5. Antal ringmärkta ungar av försärla. Som mest ringmärktes 75 ungar – år 2008 och 2009. 2003 var ett riktigt bottenår med endast 27 ringmärkta ungar från 7 kullar.

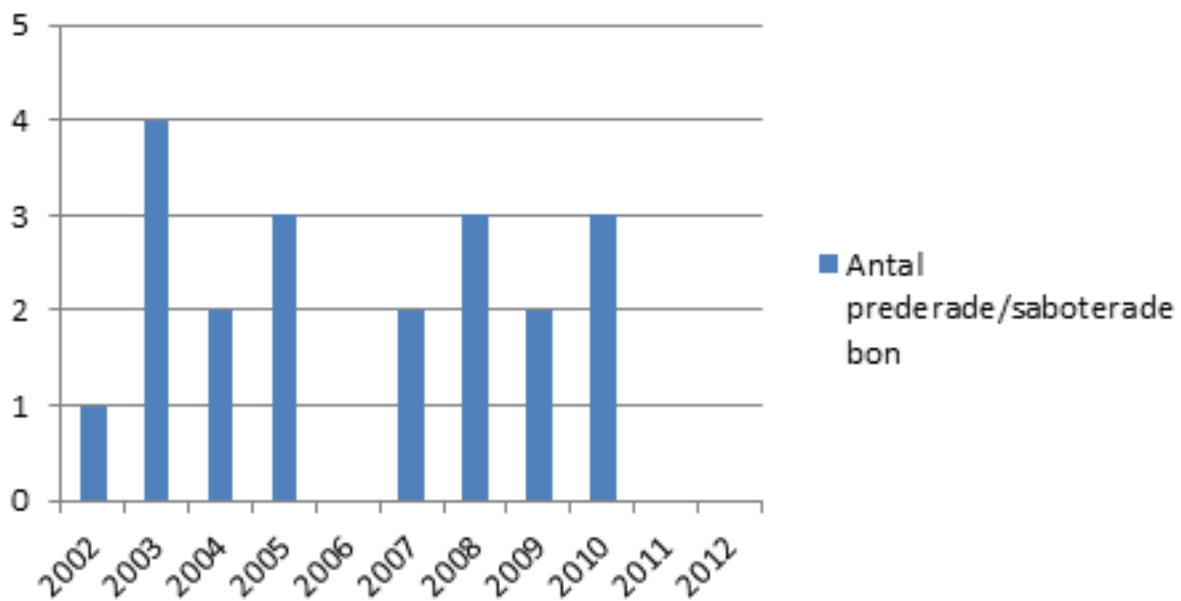


Figur 6. Antalet ringmärkta ungar per kull av försärla. Det är stor variation i antalet ringmärkta ungar per kull mellan åren. I genomsnitt ringmärktes 4,64 ungar per kull.

## Predatorer

Forsärlornas varierade val av plats för bona innebär en risk för predation. Flera bon som placerats i stensättningar har utsatts för predation. Mest skyddade har bon i holkar eller rör varit, men även i dessa har predation förekommit. Att i efterhand avgöra vilken predator som varit framme är så gott som omöjligt. Starkt misstänkta är dock skata, nötskrika, kråka och katt. På vissa lokaler

har mink iakttagits. Också vesslor kan tänkas predera på forsärla. Snokar som ofta uppehåller sig på samma lokaler som forsärla kan också misstänkas. I några fall finns det anledning att tro att barn förstört häckningar. Antalet prederade/saboterade bon visas i figuren nedan (se Figur 7). Gökar utsätter sällan forsärlor för parasitism (Simms 1992).



Figur 7. Antal prederade/saboterade bon. Det är vanligast att bon som placerats i stensättningar blir plundrade. Säkraste platsen för boet är i holkar, men även sådana bon har utsatts för predation eller sabotage.

## Flyttning

Europeiska försärlor är till stor del partiella flyttare. I delar av utbredningsområdet är försärlan stannfågel (Cramp 1988). Den svenska populationen flyttar om hösten i sydvästlig riktning

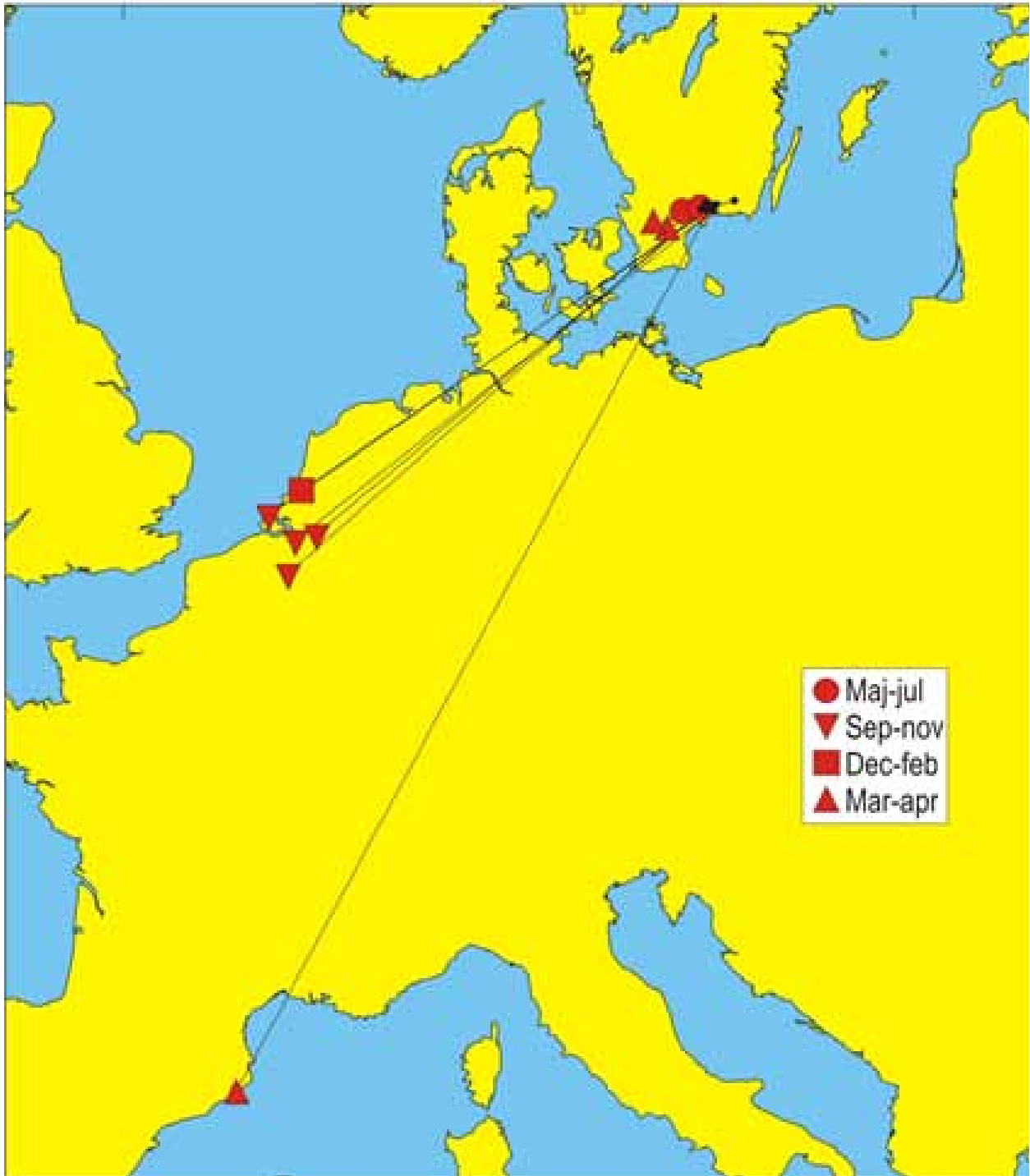
(Fransson & Hall-Karlsson 2008) och de flesta återfynden under hösten och vintern har rapporterats från Holland (13) och Belgien (11). Se tabell 1.

Tabell 1. Fördelningen efter månad och nation för antal återfynd i utlandet av svenskmärkta försärlor som rapporterats till Ringmärkningscentralen vid Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm.

	sept	okt	nov	dec	jan	mars
Tyskland		1				
Belgien	2	7	1	1		
Holland	5	5		1	2	
Frankrike		1			1	
Spanien						1

Forsärlprojecktet i Blekinge har genererat 10 återfynd och kontroller i Blekinge (1), Skåne (3), Holland (2), Belgien (3) och Spanien (1). (Se Figur 8). Fyndet i nordöstra Spanien är den sydligast återfunna svenska försärlan. Fågeln ringmärktes som bounge i maj 1998 i Nötabråne

norr om Karlshamn och återfanns död i Lloret de Mar strax norr om Barcelona i mars året därpå. Avståndet mellan märkplats och fyndplats var 1831 km. Detta är det första fyndet som visar att svenska försärlor sträcker så långt sydväst över som den Iberiska halvön.



Figur 8. Samtliga återfynd av forsärlor som ringmärkts i Blekinge. De röda symbolerna anger fyndplatsen.

### **Forsärlan och försurningen**

Forsärlan verkar inte drabbas av några effekter av försurningen av vattendragen. Studier i Wales har visat att forsärlornas utbredning inte kunde kopplas till surhetsgraden i de olika vattendragen, vilket dock var fallet för strömstaren (Simms 1992). En undersökning på svenska västkusten visade att det inte fanns någon tendens till en lägre andel besatta lokaler vid sura vattendrag jämfört med icke försurade.

Inte heller kunde studien visa på någon skillnad i häckningsframgång mellan sura och icke försurade vattendrag. Dagsländor och nattsländor var fåtaligare vid de försurade vattendragen, medan de totala mängderna av vattenlevande eller flygande insekter inte var kopplade till vattnets surhetsgrad. Det är tveksamt om födounderlaget för häckande forsärlor försämras om vattendraget försuras (Johansson & Eriksson 1987).

---

### **Sammanfattning**

Populationen av forsärla i Blekinge förefaller vara relativt stabil. De variationer som undersökningen visat på kan bero på en rad faktorer såsom svårigheter att hitta arten på en viss lokal,

variationer i vattenföringen, kalla vintrar i övervintringsområdet, variation i häckningsframgång, kullstorlek, antal rötägg, predation och störningar vid boplatsen.



## Tack

---

Tack till Thord Fransson, chef för Ringmärkningscentralen på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm, för all hjälp med återfyndsdata samt framtagning av återfyndskartan.

## Referenser

---

- Andersson, G. 1985. Forsärlan som häckfågel i Blekinge. *Fåglar i Blekinge* 21:117.
- Carlsson, C-I. 1974. Fågelkrönika, *Fåglar i Blekinge* 10: 175.
- Cramp, S. (ed.) 1988. *The Birds of the Western Palearctic, Vol V.* Oxford University Press, Oxford.
- Fransson, T. & Hall-Karlsson, S. 2008. *Svensk ringmärkningsatlas. Vol. 3.* Stockholm.
- Johansson, O. & Eriksson, M.O.G. 1987. Häckningsframgång och utbredning hos försärla *Motacilla cinerea* i sydvästra Sverige; en jämförelse mellan sura och icke sura vattendrag. *Vår fågelvärld* 46:365-374.
- Larsson, R. 1997. Forsärlan i Blekinge och svenska försärlors flyttning. *Fågelåret 1996. Vår Fågelvärld Supplement nr 27, 1997.*
- Nilsson, S. 1858. *Skandinavisk Fauna. Fåglarna.* Lund.
- Nilsson, T. 1985. Fågelrapport för 1984, *Fåglar i Blekinge* 21:86.
- Nilsson, T., Lundgren, U. 1993. *Blekinges Fåglar. Fåglar i Blekinge, supplement 1993:1.*
- 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.* SOF, Halmstad.
- Ottvall, R. & Holmqvist, N. 1997. Forsärlans *Motacilla cinerea* beståndsutveckling i Skåne sedan 1970-talet. *Anser* 36: 245-250.
- Rosenberg, E. 1972. *Fåglar i Sverige.* Uppsala.
- Simms, E. 1992. *British Larks, Pipits & Wagtails.* London.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld, supplement 31,* Stockholm.
- Ulfstrand, S. & Högstedt, G. 1976. Hur många fåglar häckar i Sverige? *Anser* 15:1-32.
- Wirdheim, A. 1999. Äggsamlaren från Skara – donerade 7 800 äggkullar till Riksmuseet. *Vår Fågelvärld* 58(1):6-13.
-

## Bilaga 1. Karta över inventerade lokaler

---



## Bilaga 2. Lokaler som inventerats 2002-2012

---

Koordinater anges i koordinatsystemet Sweref 99.

Lokal	Swe_N	Swe_E	Lokal_utgått	Lokalnr
Stenberget	6238997	470430		1
Rödihult	6233481	470673		2
Östafors	6229988	469963	Ja	3
Tommakulla	6236885	477217		4
Åkekvärn	6233427	476614		5
Gränums kvarn	6231872	477446		6
Fridafors	6250659	479421		7
Benstampen	6244012	481163		8
Hemsjö övre damm	6243517	481480		9
Hemsjö kanal	6242986	481667	Ja	10
Hemsjö nedre damm	6241912	482593	Ja	11
Möllegården	6237155	485221		12
Vittskövle	6231033	485236		13
Hakafors	6246447	491097		14
Dannemark fiskodlingen	6241094	491773		15
Norrefors norra	6239077	491226		16
Norrefors södra	6238542	491094		17
Långasjönäs	6231888	491308		18
Nötabråne	6231585	491841		19
Strömma	6227824	490819		20
Modala	6229459	496864		21
Kopprapskvärn	6229710	495494		22
Ekedal	6239305	499606		23
Gummagölsmåla:	6252135	500527		24
Belganet övre	6249222	501711		25
Belganet nedre	6248526	501929		26
Stenkulla	6237025	505589		27
Evarydskværn	6231079	506224		28
Skörje	6246133	508041		29
Hejan	6245691	508266		30
Silpinge kvarn	6236924	511453		31
Johannishus	6233596	525421		33
Långasjökvarn	6255199	527105		34
Lillån	6244192	526708		35
Strömsberg	6243455	540906		36
Johansfors	6231586	542457		37
Augerum	6230444	541765		38
Gröngölsmåla	6245316	521835		32

---





371 86 Karlskrona  
Telefon: 010-22 40 000  
E-post: [blekinge@lansstyrelsen.se](mailto:blekinge@lansstyrelsen.se)  
[www.lansstyrelsen.se/blekinge](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge)