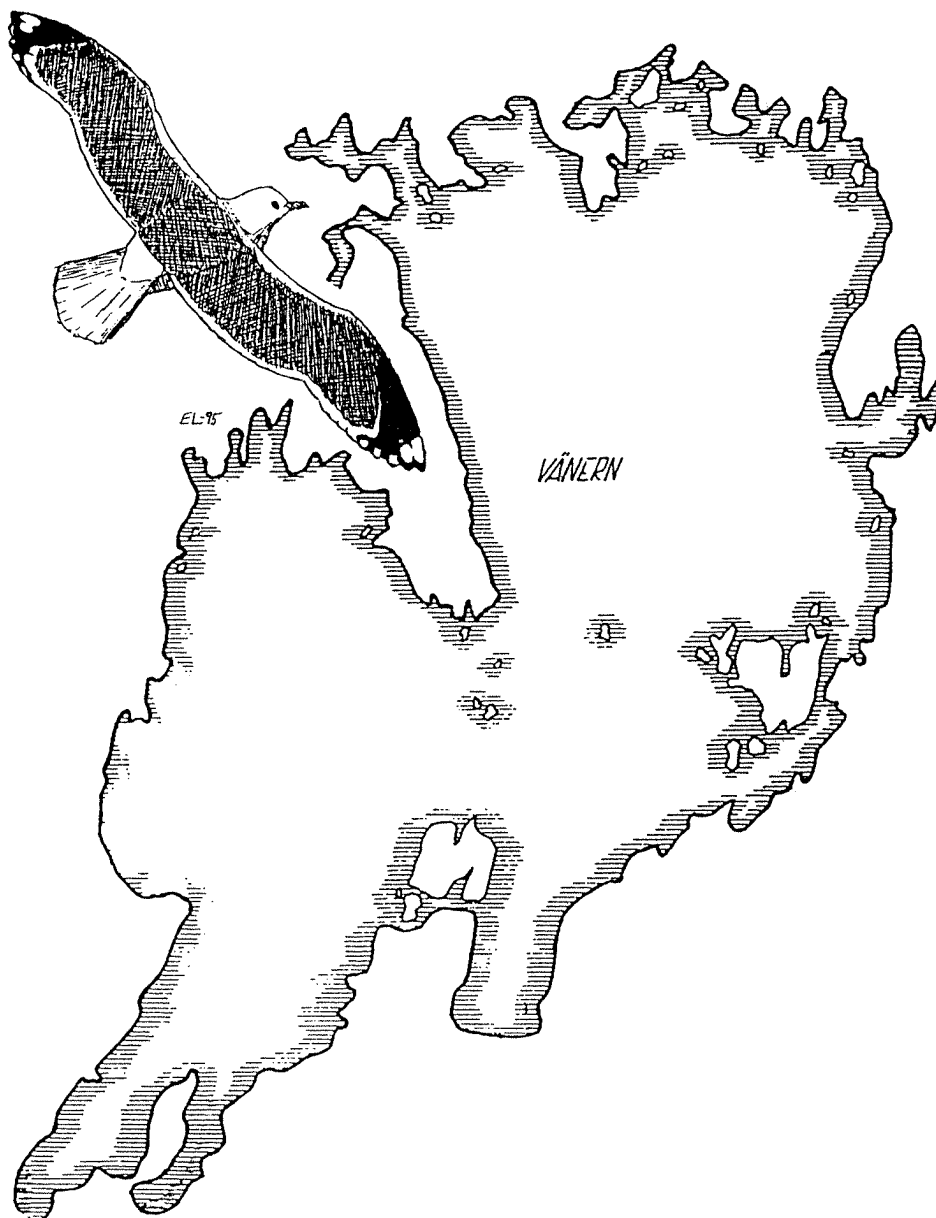


Fågelskär i Vänern 1999



Vänerns vattenvårdsförbund

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	2
INLEDNING	4
INVENTERINGENS SYFTE	4
INVENTERINGSMETOD	5
METODBESKRIVNING.....	5
OMRÅDEINDELNING.....	6
INVENTERADE LOKALER	6
INVENTERINGSEFFEKTIVITET OCH FELKÄLLOR.....	6
INVENTERINGSRISULTAT	9
REDOVISNINGSSÄTT.....	9
MÅSFÅGLAR	9
ÖVRIGA ARTER	21
DISKUSSION	28
VÄNERNS SKARVKOLONIER	28
TACK	32
REFERENSER	32

Bilagor

1. Sammanställning av 1999 års inventeringsresultat.
2. Sammanfattning av inventeringsresultaten åren 1993-1999.
3. Procentuell förändring av antalet inräknade individer av vanliga måsfåglar i olika vänerskärgårdar och i Vänern totalt mellan åren 1998 och 1999.

Fågelskär i Vänern 1999

Inventering av fågelskär i Vänern 1999

Författare: Erik Landgren och Thomas Landgren

Fågelskär i Vänern 1999. Av Erik Landgren och Thomas Landgren.
Rapport nr 9. 2000. Utgiven av Vänerns vattenvårdsförbund.

Tryckt med medel till regional miljöövervakning i Värmlands län.

Tryckår: 2000

Upplaga: 300 ex

ISSN 1403-6134

Beställningsadress:

Rapporten finns i sin helhet på Vänerns vattenvårdsförbunds hemsida på Internet,
adress: www.vanern.s.se

Begränsad upplaga finns hos Vänerkansliet, Länsstyrelsen, 542 85 Mariestad.
Telefon 0501-60 53 85.

Copyright: Vänerns vattenvårdsförbund. Kopiera gärna artiklarna men ange författare och utgivare.

Sammanfattning

För sjunde året i följd inventerades Vänerns fågelskär, dvs. skär med kolonihäckande sjöfåglar, som en del av miljöövervakningen i Vänern. Ett tjugotal ornitologer inventerade knappt 640 fågellokaler i mitten av juni enligt en metod som utarbetats speciellt för Vänern. Inventeringen utfördes på uppdrag av Länsstyrelsen i Värmlands län, Länsstyrelsen i Västra Götalands län samt Vänerns vattenvårdsförbund. Uppgifterna från åren 1993-1999 finns inlagda i speciell databas som byggts upp för detta ändamål. Med hjälp av det växande inventeringsmaterialet kan bl.a. långsiktiga förändringar hos Vänerns sjöfågelbestånd spåras med allt större säkerhet, förändringar som indikerar hur väl en viktig del av Vänerns ekosystem fungerar.

Vänerns två talrikaste måsfåglar fiskmåss och gråtrut inräknades i större antal än något tidigare år sedan inventeringsstarten 1993. Detsamma gäller den sparsamt förekommande silvertärnan. Skrattnåsarna var betydligt färre jämfört med närmast föregående år, men ändå mer än dubbelt så många som de två första inventeringsåren. Förekomsten av fisktärna låg nära genomsnittet för inventeringsåren. Endast en av Vänerns måsfåglar, havstruten, uppvisade en direkt svag förekomst jämfört med tidigare år.

Silltrut och skrântärna är två måsfåglar som, förutom i Vänern, nästan enbart häckar vid havskusterna. För andra året i rad ökade antalet silltrutar kraftigt. På fågelskären inräknades närmare 200 individer. Liksom de tre föregående åren häckade skrântärna med tre par, två i Västergötland och ett i Värmland. Vänerns få par häckar oftast troget i samma skärgårdar år efter år.

Mellanskarven är en ny häckfågel på Vänerns fågelskär. Arten konstaterades för första gången häcka 1989 och har därefter successivt ökat i antal och bildat nya kolonier. År 1999 fanns totalt knappt 1 100 par fördelade på 15 kolonier i olika delar av sjön. Ökningstakten har dock mer än halverats de senaste åren, och ingen ny koloni tillkom 1999. Kanske är artens expansionsfas i Vänern snart till ända.

Vänerns skarvkolonier studeras närmare i denna rapport. Flertalet kolonier har funnits på fågelskär med större buskage eller glest stående äldre träd, övriga på mer eller mindre kala fågelskär. Samtliga skarvskär är sedan länge kända som häckplatser för måsfågelkolonier och är därmed inte attraktiva för landstigning. Någon konfliktsituation med friluftslivet har sålunda inte uppkommit på häckplatserna.

Det förefaller som om skarvarna söker sig till fågelskär med trutkolonier för att häcka. Trutarnas antal och den övriga fågelfaunan på skarvskären tycks i genomsnitt inte ha förändrats påtagligt jämfört med på andra fågelskär sedan skarvarna dök upp. Speciellt skyddsvärda fågelarter som storlom och skrântärna har regelbundet häckat i anslutning till skarvkolonier i Vänern.

Vitkindad gås var tidigare känd som en rent arktisk fågelart, men har under senare år börjat häcka längre söderut, främst i Östersjöområdet. Sedan 1993 har häckning årligen konstaterats i Vänern. Vid 1999 års inventering inräknades totalt 19 vuxna fåglar. Häckningar konstaterades på tre lokaler, därav en i norra Vänern och två i Dalbosjön. Liksom sina

artfränder i Arktis häckar Vänerns vitkindade gäss gärna kolonivis i anslutning till trutar som ger ett visst skydd mot rovdjur.

För roskarlen, en vadare som i Vänern alltid häckar i måsfågelkolonier, är läget nu katastrofalt. Arten påträffades endast på fyra fågelskär jämfört med tio år 1998. Även från delar av östkusten, som förutom Vänern är artens enda nuvarande häckningsområde i Sverige, kommer rapporter om minskning. Från västkusten har arten försvunnit. Mot denna bakgrund är det inte självklart att huvudorsaken till roskarlens nuvarande situation står att finna i häckningsområdet.

Våren 1999 nådde Vänerns vattenstånd över högsta dämningsskär och var klart högre än under något tidigare inventeringsår. Ett antal tidigare häckningsskär för tärnor och skrattmåsar var vattendränkta. Vid utvärderingen av inventeringsresultatet måste detta beaktas. De lägre inventeringssiffrorna för några av arterna kanske främst avspeglar förändrade häckningsförhållanden på grund av högt vattenstånd. Oavsett om så är fallet visar årets inventering att tillståndet för Vänerns kolonihäckande sjöfåglar, med undantag för roskarl, för närvarande är gott.

Inledning

Vänern har Europas största sötvattensskärgård med närmare 22 000 öar, holmar och skär. Sjöns många för våg- och isrörelser exponerade kala skär ger tillsammans med sparsamt trädbevuxna holmar ytterskärgården en marin prägel. Det är därför inte förvånande att sjöns häckfågelfauna innehåller arter typiska för insjöar men också arter som främst häckar vid havskuster.

På hundratals av de kala eller sparsamt bevuxna skären och holmarna finns sjöfågelkolonier. Fiskmåås, gråtrut, skrattmåås, fisktärna och havstrut har under de senaste åren i nämnd ordning varit de vanligaste häckfågeln på dessa s.k. fågelskär. Silltrut, silvertärna, skranttärna och roskarl, fågelarter som i södra Sverige annars är helt eller nästan helt kustbundna, är också årliga häckfåglar. Tidigare har även enstaka par av labb och dvärgmåås häckat under kortare perioder. Andra häckfåglar på Vänerns fågelskär är bl.a. storlom, småskrake, strandskata samt nykomlingarna mellanskarv och vitkindad gås.

Vilka fågelarter som regelbundet häckar på Vänerns fågelskär har länge varit känt. Genom inventeringar har olika arters numerär i delar av sjön kunnat uppskattas. År 1979 inventerades vänerskärgården inom dåvarande Älvsborgs län (Länsstyrelsen i Älvsborgs län opubl.), och sedan 1985 har fågelskären i nordöstra Vänern årligen inventerats (Landgren 1995c). Däremot har kunskapen om olika arters totala förekomst och beståndsutveckling i Vänern varit begränsad. År 1985 presenterades en sammanställning av det aktuella kunskapsläget om Vänerns fågelfauna (Arvidsson & Schafferer 1985). Rapporten innehåller även en litteraturlista över publicerat ornitologiskt material från Vänern.

Våren 1993 enades länsstyrelserna i Värmlands samt dåvarande Skaraborgs och Älvsborgs län om att för första gången gemensamt organisera inventering av Vänerns fågelskär. Målsättningen var att dokumentationen skulle omfatta samtliga vänerskärgårdar. Inventeringen har nu pågått i sju år och resultaten redovisats i rapporter (Landgren 1995a, 1995b, 1997a, Landgren & Landgren 1998, 1999).

Inventeringens syfte

Syftet med inventeringen är att:

- översiktligt följa de kolonihäckande sjöfågelarternas populationsutveckling, och dessutom vissa övriga fågelarter på fågelskär, som en del av miljöövervakningen av den svenska fågelfaunan och våra större sjöar,
- översiktligt följa eventuella biotopförändringar på häckningsskären och fåglarnas reaktion på dessa.

Insamlade data skall kunna användas för att:

- kartlägga och följa förekomsten av nationellt och regionalt hotade och hänsynskrävande fågelarter på fågelskär,
- bedöma olika lokalers och skärgårdsområdets betydelse för kolonihäckande sjöfåglar sett i ett längre tidsperspektiv,
- erhålla löpande underlagsmaterial för övervakning av biologisk mångfald, områden av riksintresse för naturvård, naturreservat och fågelskyddsområden,

- erhålla aktuellt underlagsmaterial för regional och kommunal naturvårdsplanering samt för miljökonsekvensutredningar.

Inventeringen avses kunna ingå som en del i den regelbundna övervakningen av vänermiljön och fungera som en basundersökning av en av sjöns nyckelbiotoper, fågelskären. Den bör kompletteras med mer detaljerade undersökningar av ett urval typiska vänerfåglar i några lämpliga skärgårdsområden. Redan nu följs populationsstorlek och häckningsutfall hos fiskgjuse i flera skärgårdar och hos storlom i nordöstra Vänern. Speciella insatser kan dessutom bli aktuella för de fågelarter som klassats som speciellt hänsynskrävande enligt EG:s fågeldirektiv, och för vilka medlemsländerna skall utpeka särskilda skyddsområden (Naturvårdsverket 1997). Av häckfågeln på Vänerns fågelskår har storlom, vitkindad gås, skrântärna, fisktärna och silvertärna klassats som speciellt hänsynskrävande arter.

Inventeringsmetod

Metodbeskrivning

Den använda inventeringsmetoden, "Kristinehamnsmodellen", har framtagits för inventering av kolonibildande sjöfåglar i sötvattensmiljö. Aktuella sjöfåglar i Vänern är måsfåglar och mellanskarv. Med måsfåglar (familjen *Laridae*) avses här måsar, trutar och tärnor. Inventeringen ger samtidigt mer eller mindre noggrann information om olika andfåglar, vadare och andra följararter till kolonibildande måsfåglar och skarvar. Metoden har utformats för att passa de förhållanden som råder i Vänern med många men små fågelskår som är lätta att överblicka. Grundkrav har varit att inventeringen skall kunna upprepas årligen utan risk för negativ inverkan på fågelfaunan, samt att den skall kunna utföras med måttliga ekonomiska, personella och tidsmässiga resurser.

Inventeringen är begränsad till skär, holmar och öar på öppet vatten och innebär punkttaxering av samtliga kända fågelskår, dvs. lokaler som har eller under senare år haft kolonihäckande måsfåglar eller mellanskarv. Med en koloni avses här minst två par måsfåglar eller mellanskarv häckande i direkt anslutning till varandra. Förutom lokaler som enligt ovanstående definition kan klassificeras som fågelskår inventeras skär med ensamt häckande havstrutpar (se vidare Landgren 1997b). Andra biotoper för häckande våtmarksfåglar, såsom vassområden, strandängar och andra stränder, samt pirar och utfyllnadsområden vid t.ex. hamnar, omfattas däremot inte av inventeringen.

Inventeringsarbetet utförs i huvudsak från båt och innebär avståndsräkning av antalet uppskrämda fåglar på de olika lokalerna. Större måsfågelkolonier fotograferas för senare kontrollräkning. Vad gäller mellanskarv och häger räknas antalet bon där spillning eller andra tecken på aktivitet kan skönjas. Fältarbetet sker under perioden 10-15 juni. Tidpunkten har valts så att häckfågelfaunan på Vänerns fågelskår skall vara så komplett och fulltalig som möjligt. Reservdagar i händelse av otjänlig väderlek under ordinarie inventeringsperiod är 16-18 juni. Inventering får däremot aldrig ske före 10 juni, eftersom risken då är stor att hela fågelkolonier missas. Vissa år etablerar sig nämligen en avsevärd del av de i Vänern häckande tärnorna på sina häckningsskår först långt in i juni månad. En utförlig beskrivning av inventeringsmetoden samt handledning för inventerare finns sammanställd i rapportform (Landgren 1997b).

Inventeringsmetoden har utprovats i två vänerskärgårdar, Åråsviken och Kristinehamns skärgård. Sedan mitten av 1980-talet har den använts vid de årliga inventeringar av fågelskären i dessa skärgårdar som miljö- och hälsoskyddsnämnden i Kristinehamns kommun initierade. Samma metod har dessutom använts vid inventering av fågelskär i Vänerens skaraborgsdel under åren 1989-92. Denna inventering organiserades av Skaraborgs läns Ornitologiska Förening på uppdrag av Länsstyrelsen i dåvarande Skaraborgs län. De två första årens inventeringsresultat från Skaraborgs vänerskärgård har redovisats i rapporter (Lundgren 1989, 1990).

Områdesindelning

För att underlätta redovisning och utvärdering av inventeringsmaterialet har Väneren indelats i nio områden. Områdesindelningen framgår av figur 1. Varje område har i sin tur indelats i delområden och dessa slutligen i enskilda lokaler. Varje lokal, bestående av ett eller en grupp skär, har nummerats enligt ett för hela Väneren gemensamt system (0.00.00 = område, delområde, lokal). I dåvarande Älvsborgs län har denna indelning redan tidigare använts vid fågelinventeringar i Väneren.

Inventerade lokaler

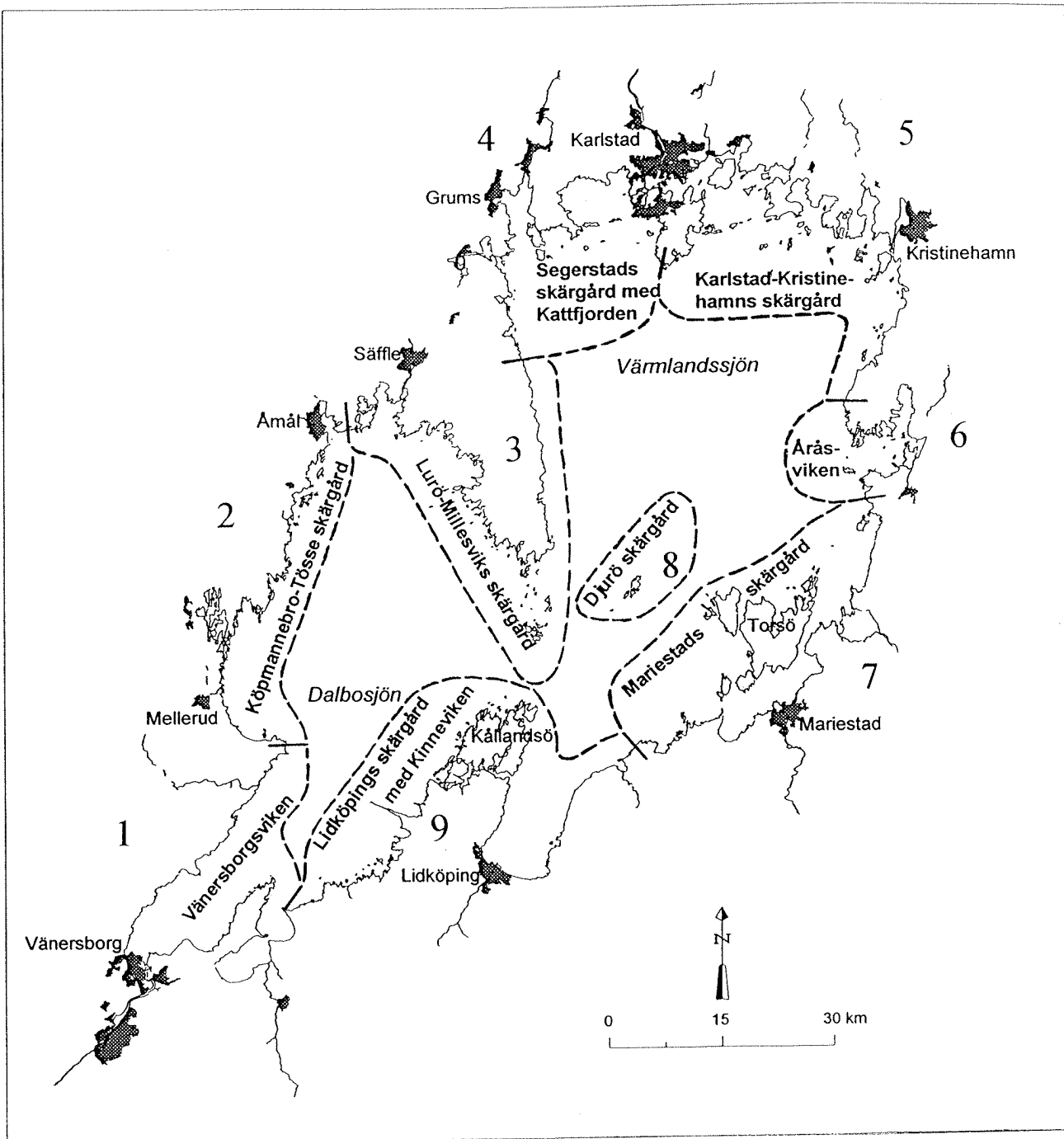
Vid inventeringen har totalt 637 lokaler med sjöfågelkolonier eller ensamt häckande havstrutpar påträffats. Insamlad information från dessa lokaler finns inlagd i en databas som byggts upp för lagring och utvärdering av inventeringsdata från Vänerens fågelskär. De inventerade lokalernas geografiska fördelning i Väneren framgår av figur 2 och tabell 1.

Tabell 1. Inventerade fågellokaler i Väneren år 1999 fördelat på områdena.

<i>Område</i>	<i>Antal inventerade lokaler</i>
1. Vänersborgsviken	96
2. Köpmannebro-Tösse skärgård	118
3. Lurö-Millesviks skärgård	128
4. Segerstads skärgård med Kattfjorden	53
5. Karlstad-Kristinehamns skärgård	63
6. Åråsviken	20
7. Mariestads skärgård	67
8. Djurö skärgård	18
9. Lidköpings skärgård med Kinneviken	74
Väneren totalt	637

Inventeringseffektivitet och felkällor

Planeringstiden inför 1993 års inventering var kort. I vissa vänerskärgårdar blev täckningsgraden därför mindre god detta första inventeringsår. Bl.a. blev ett större skärgårdsområde, Kattfjorden inom område 4, samt ett relativt stort antal lokaler i Lurö-Millesviks skärgård (område 3) oinventerade. Detta innebar att 120 fågellokaler tillkom år 1994 (tabell 2). En enkel utvärdering tyder på att närmare en femtedel av fisktärnorna och



Figur 1. Använd områdesindelning vid inventering av fågelskär i Vänern.



Figur 2. Inventerade fågellokaler i Vänern.

fiskmåsar på Vänerns fågelskär kan ha missats vid 1993 års inventering. Resultatet kan därför inte utan förbehåll jämföras med övriga års resultat. I diagrammen som visar de olika måsfåglarnas uppträdande har år 1993 därför utelämnats.

Tabell 2. Antal nytillkomna tidigare ej kontrollerade fågellokaler åren 1994-1999.

År	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Antal nytillkomna Lokaler	120	19	4	11	3	2

Fr.o.m. år 1994 har inventeringen haft godtagbar täckningsgrad. Visserligen har 39 fågellokaler som tidigare inte kontrollerats tillkommit efter 1994 (tabell 2). De flesta av dessa har dock sedan de upptäcktes endast hyst måsfåglar i små antal. Sammantaget har de nytillkomna lokalerna inte nämnvärt påverkat trenden för de olika arternas beståndsutveckling i Vänern som helhet under inventeringsperioden. Våren 1994 träffades flertalet inventerare under en dag för att diskutera inventeringsmetodik, samordningsfrågor m.m. inför stundande fältarbete. Senare har flera liknande träffar hållits. Även detta har medverkat till att precisionen på inventeringsarbetet kunnat höjas avsevärt efter första årets inventering.

Inventeringsresultat

Redovisningssätt

Måsfåglar och mellanskarv, samt de förstnämndas följarter småskrake och roskarl, är de fågelarter i Vänern som bäst kan följas genom inventering av fågelskär enligt ”Kristinehamnsmodellen”. För flertalet övriga arter som noteras vid fågelskären gäller att de i betydande utsträckning häckar även i andra biotoper. Inventeringen ger därmed ingen god indikation om dessa arters totala förekomst i Vänern, däremot mer eller mindre noggrann information om arternas uppträdande vid fågelskär.

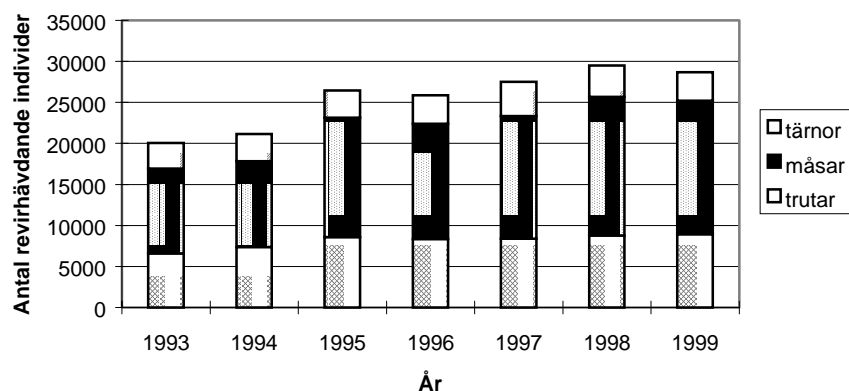
1999 års inventeringsresultat för de nio områden Vänern indelats i (figur 1) redovisas i bilaga 1. I bilaga 2 sammanfattas 1993-99 års totala inventeringsresultat för Vänern, och i bilaga 3 redovisas de vanliga måsfåglarnas beståndsutveckling i Vänern och dess olika skärgårdar mellan åren 1998 och 1999.

Måsfåglar

Totalsiffror

Vid 1999 års inventering inräknades drygt 28 700 revirhävdande måsfåglar i Vänern, en minskning med knappt 3% jämfört med 1998 men ändå det näst högsta antal som noterats sedan inventeringsstarten (figur 3). Både antalsmässigt och procentuellt sett svarade skrattnåsen för huvuddelen av minskningen (se bilaga 2 och 3). 57% av de inräknade måsfåglarna var måsar, 31% trutar och 12% tärnor, en fördelning nästan identisk med föregående års. Fördelningen mellan de olika artgrupperna av måsfåglar i Vänern totalt sett har varit likartad under hela inventeringsperioden.

Fördelningen mellan måsar, trutar och tärnor har däremot varierat avsevärt mellan olika vänerskärgårdar. Vänersborgsviken (område 1) och Köpmannebro-Tösse skärgård (område 2) har under samtliga år varit de mest utpräglade ”måsskärgårdarna”. Minst 70% av de inräknade måsfåglarna i dessa skärgårdar har varit skrattnåsar och fiskmåsar. Högst andel trutar, i genomsnitt ca 50%, har noterats i Lurö-Millesviks skärgård (område 3), Segerstads skärgård (område 4) samt Mariestads skärgård (område 7). Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5), Årsviken (område 6) samt Djurö skärgård (område 8) slutligen har haft klart högre andel tärnor än övriga vänerskärgårdar. I genomsnitt har drygt 20% av de inräknade måsfåglarna i dessa skärgårdar varit tärnor, men mellanårsvariationen har varit betydande.



Figur 3. Antal revirhävande måsfåglar på fågelskär i Vänern åren 1993-1999. Observera att 1993 års resultat ej är direkt jämförbart med resultaten för övriga år.

Labbb

Vid 1999 års inventering sågs en labbb kortvarigt ”preja” måsfåglar över ett fågelskär i Mariestads skärgård (område 7). Ytterligare fyra fynd har tidigare gjorts i samband med inventeringen. Samtliga härrör från Yttre Bodane i Dalbosjöns västra del (område 2), där en labbb under perioden 1993-96 årligen sågs i anslutning till en tidigare häckplats. Någon häckning har däremot inte konstaterats under inventeringsåren.

Enligt flera källor häckade labbb i Vänern ca år 1880 och 1890. Uppgifterna har dock inte helt kunnat bekräftas (Arvidsson & Schafferer 1985). Däremot konstaterades häckning (två ungar) i Yttre Bodane skärgård år 1979 (Arvidsson & Schafferer 1985, Schafferer 1979).

Dvärgmåsb

Vid inventeringen har dvärgmåsar årligen noterats vid fågelskär. En stor majoritet av fåglarna har varit yngre ej könsmogna individer som uppehållit sig i anslutning till tärn- och måskolonier. Någon misstänkt häckning har inte rapporterats under inventeringsåren. Efter 1998 års ovanligt rika uppträdande med inte mindre än 94 inräknade individer, var 1999 års uppträdande av mer normal omfattning med 16 inräknade fåglar. Som vanligt påträffades de flesta dvärgmåsar i Vänersborgsviken (område 1).

Som häckfågel är dvärgmåsen fåtalig i Sverige med de mest regelbundna förekomsterna i landets norra delar. Trots flera försök har arten inte lyckats etablera sig som regelbunden häckfågel i Vänern. Det senaste etableringsförsöket skedde i första hälften av 1980-talet. Under fyra år noterades då revirhävande fåglar i Kristinehamns skärgård (område 5) i samband med inventering av fågelskär, och en lyckad häckning konstaterades (Ahlgren 1981, Landgren 1996).

Dvärgmåsens uppträdande i Vänern tycks ha förändrats under 1990-talet (Bengtsson m.fl. 1993, Kjell Svensson muntl.). Under hösten har flockar innehållande flera hundra fåglar börjat uppträda i framför allt Dalbosjön. I varierande antal har dvärgmåsar dessutom stannat kvar till långt fram på vintern. Inventeringen av fågelskär tyder på att yngre ej häckande fåglar under 1990-talets senare del i ökad omfattning vistats i framförallt Dalbosjön även under sommaren.

Skrattmås

Efter de dåliga åren 1993 och än mer 1994 mer än fördubblades antalet inräknade skrattmåsar år 1995. Därefter har mellanårsvariationen varit betydligt mindre (figur 5). Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns skrattmåsbestand i början av 1980-talet till ca 6 500 häckande par. Det är uppenbart att en kraftig populationssvacka därefter inträffade, och att bottenläget nåddes i början av 1990-talet.

Den geografiska fördelningen av de totalt 65 lokaler som hyste revirhävdande skrattmås i Väneren år 1999 framgår av figur 4. Arten fanns i samtliga skärgårdar utom i Vänerns mest isolerade ytterskärgård Djurö skärgård (område 8). Skrattmåsen har under samtliga inventeringsår varit den av Vänerns måsfåglar som bildat de individrikaste kolonierna. År 1999 inräknades 67% av skrattmåsar i kolonier innehållande mer än 100 individer. Motsvarande siffror för fiskmås och gråtrut var 42% resp. 54%. Som vanligt uppvisade skrattmåsen också förhållandevis stor antalsmässig omfördelning mellan olika vänerskärgårdar sedan föregående år.

Skrattmås och tärnor är de måsfåglar som oftast häckar på låga fågelskär som blir mer eller mindre obrukbara som häckplatser vid högt vattenstånd. Under våren 1999 konstaterades i flera fall att skrattmåsar påbörjade häckning på lokaler där lyckad häckning genomförts året innan, men att åtminstone flertalet fåglar tvingades överge skäret på grund av stigande vattenstånd. Det är inte uteslutet att skrattmåsens minskning år 1999 främst avspeglar sämre häckningsförhållanden på grund av högt vattenstånd.

Fiskmås

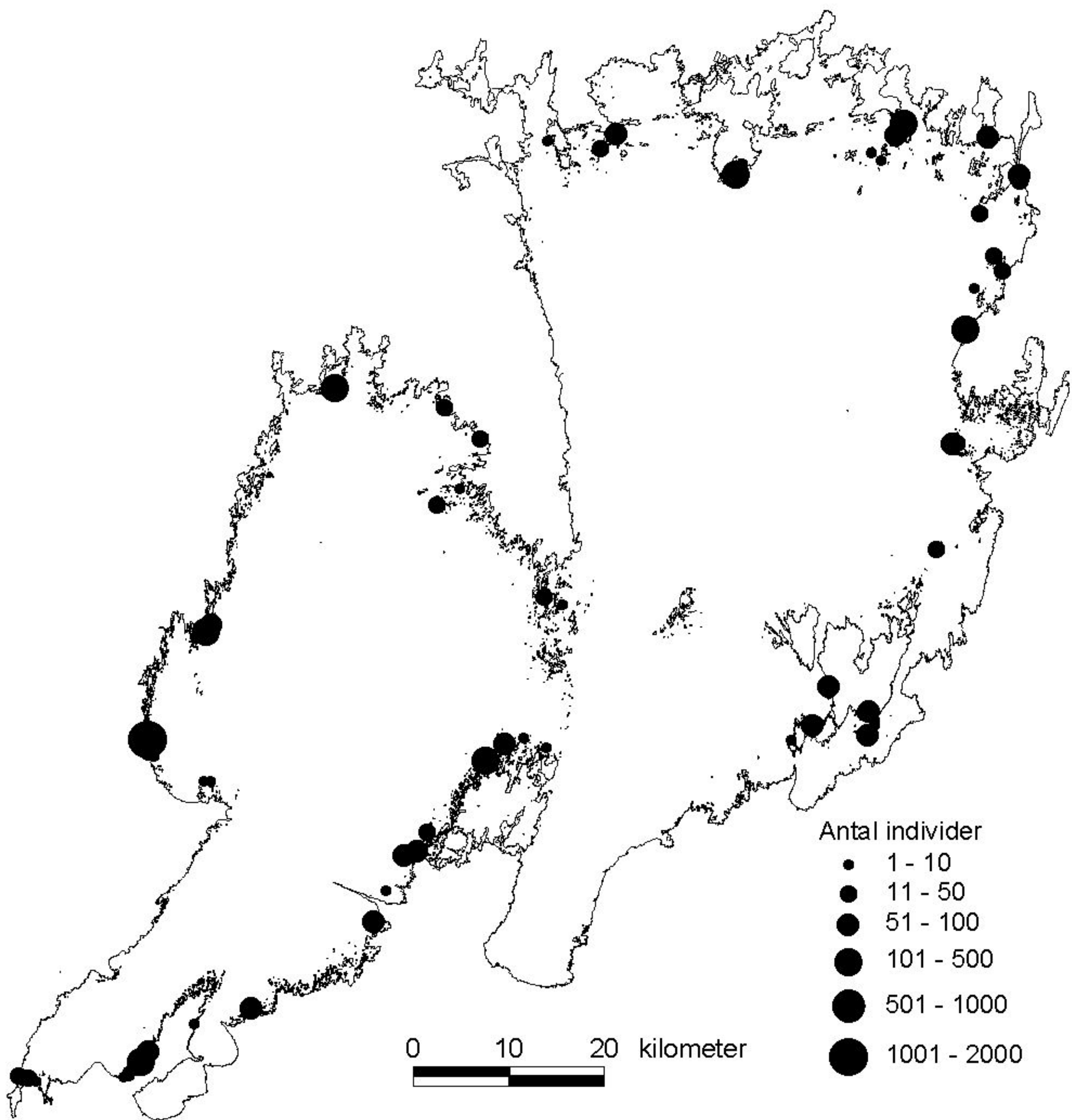
För andra året i rad uppnåddes en ny högstanotering för fiskmås, Vänerns talrikaste måsfågel (figur 7). Inventeringarna visar att Vänerns fiskmåspopulation varit stabil eller långsamt ökande under de senaste sju åren. Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns fiskmåsbestand i början av 1980-talet till 11 000 par. Tillgängliga uppgifter tyder på att arten därefter minskade i antal men att en viss återhämtning skett under 1990-talet.

Av figur 6 framgår att Dalbosjön har den tätaste fiskmåsförekomsten, något som gällt under samtliga inventeringsår. Det framgår också att arten till skillnad från skrattmås gärna slår till i ytterskärgårdar som t.ex. Djurö skärgård (område 8). Fiskmåsen är betydligt mer lokaltrogen än skrattmås och tärnor och har under hela inventeringsperioden uppvisat mindre antalsmässig mellanårsvariation i de olika skärgårdarna än dessa arter.

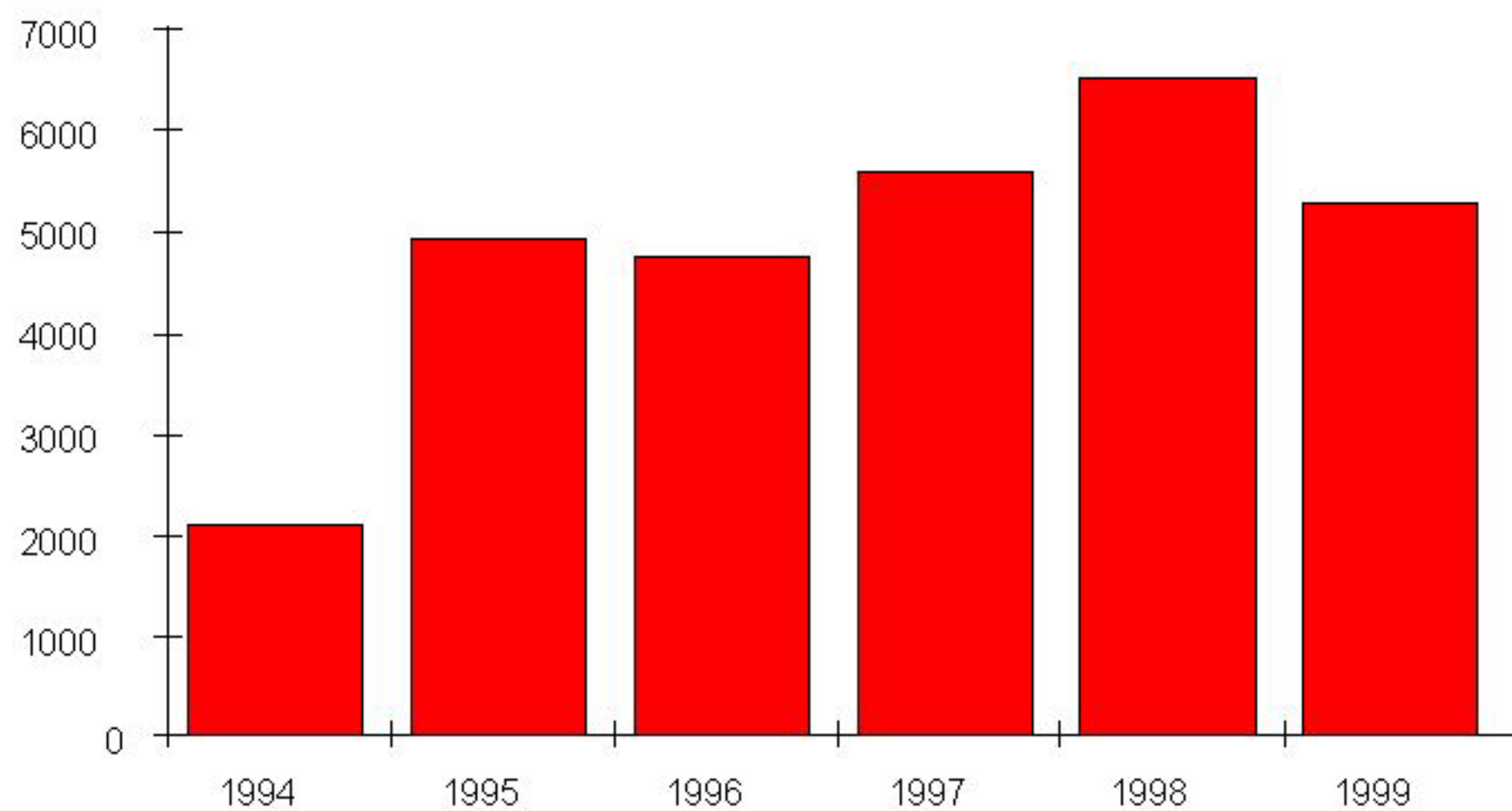
Silltrut

För andra året i följd ökade antalet inräknade silltrutar kraftigt. Vid årets inventering inräknades 192 revirhävdande individer fördelade på 26 fågelskär (figur 8 och 9) jämfört med 149 fåglar fördelade på 22 fågelskär år 1998. Liksom tidigare fanns flertalet fåglar i gråtrutkolonier. Arvidsson & Schafferer (1985) uppgav att silltruten ökat svagt under senare år och uppskattade Vänerns bestånd i början av 1980-talet till ca 45 par. När inventeringen av fågelskär startade år 1993 hade arten sannolikt ökat ytterligare något i antal sedan denna uppskattning gjordes, och de senaste två åren har antalet fåglar ungefär fördubblats.

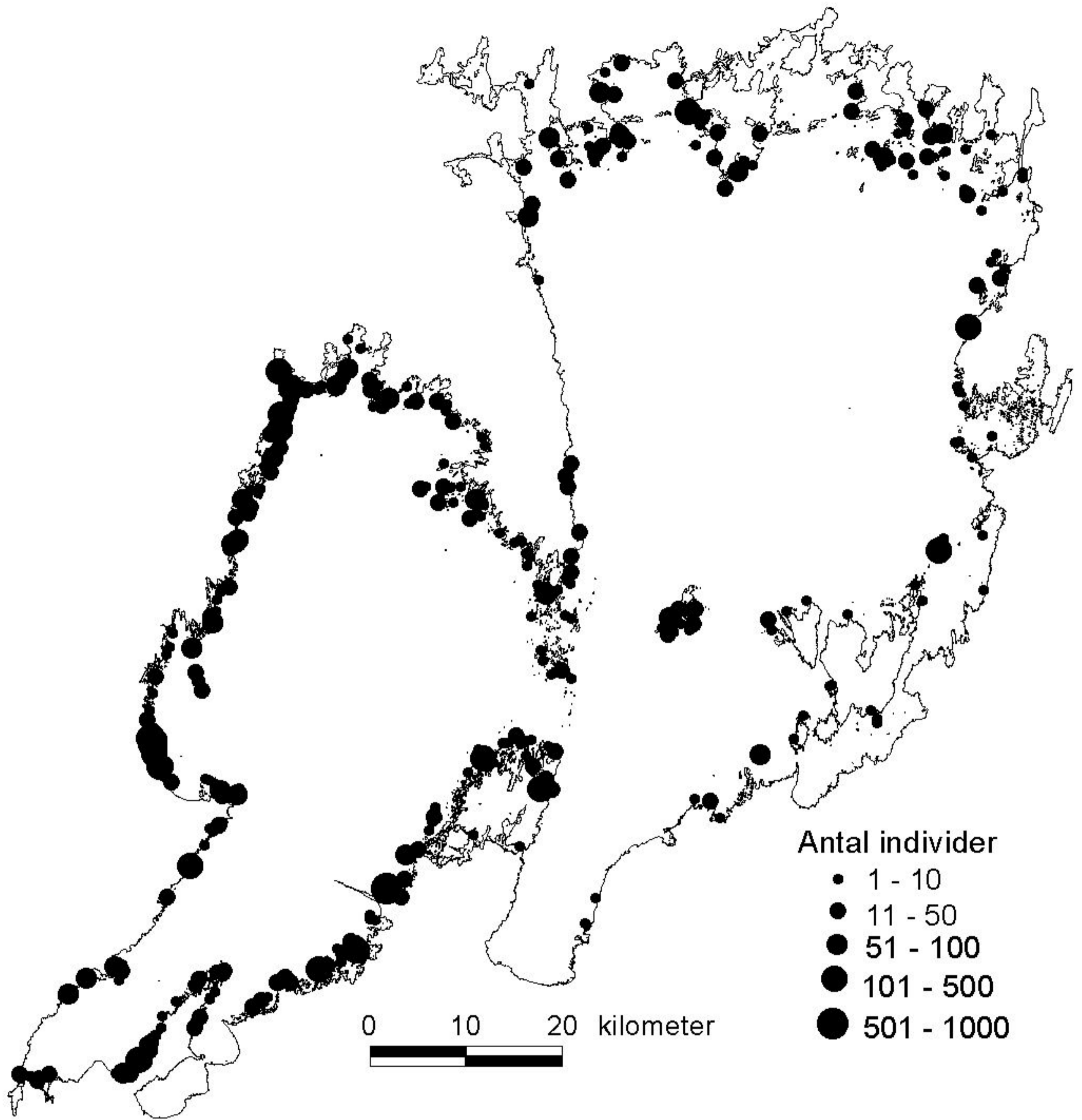
Flertalet fågelskär med silltrutar har under samtliga inventeringsår varit belägna i Dalbosjön (figur 8). Åren 1993-1997 hyste Köpmannebro skärgård (område 2) i Dalbosjöns västra del den största silltrutkoncentrationen. Förekomsten har dock successivt förskjutits österut mot



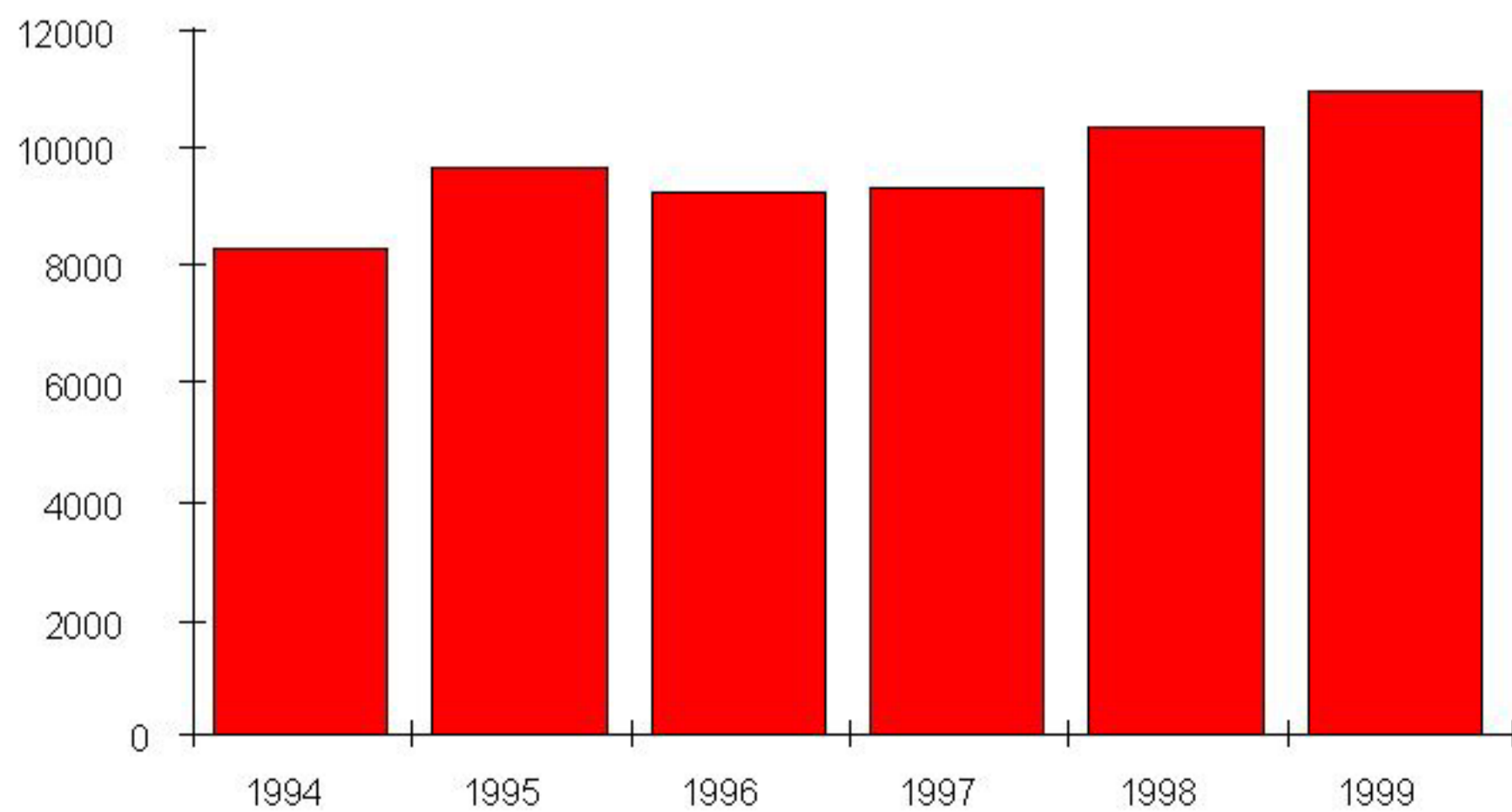
Figur 4. Fågelskär i Vänern med revirhävdande skrattnåsar år 1999.



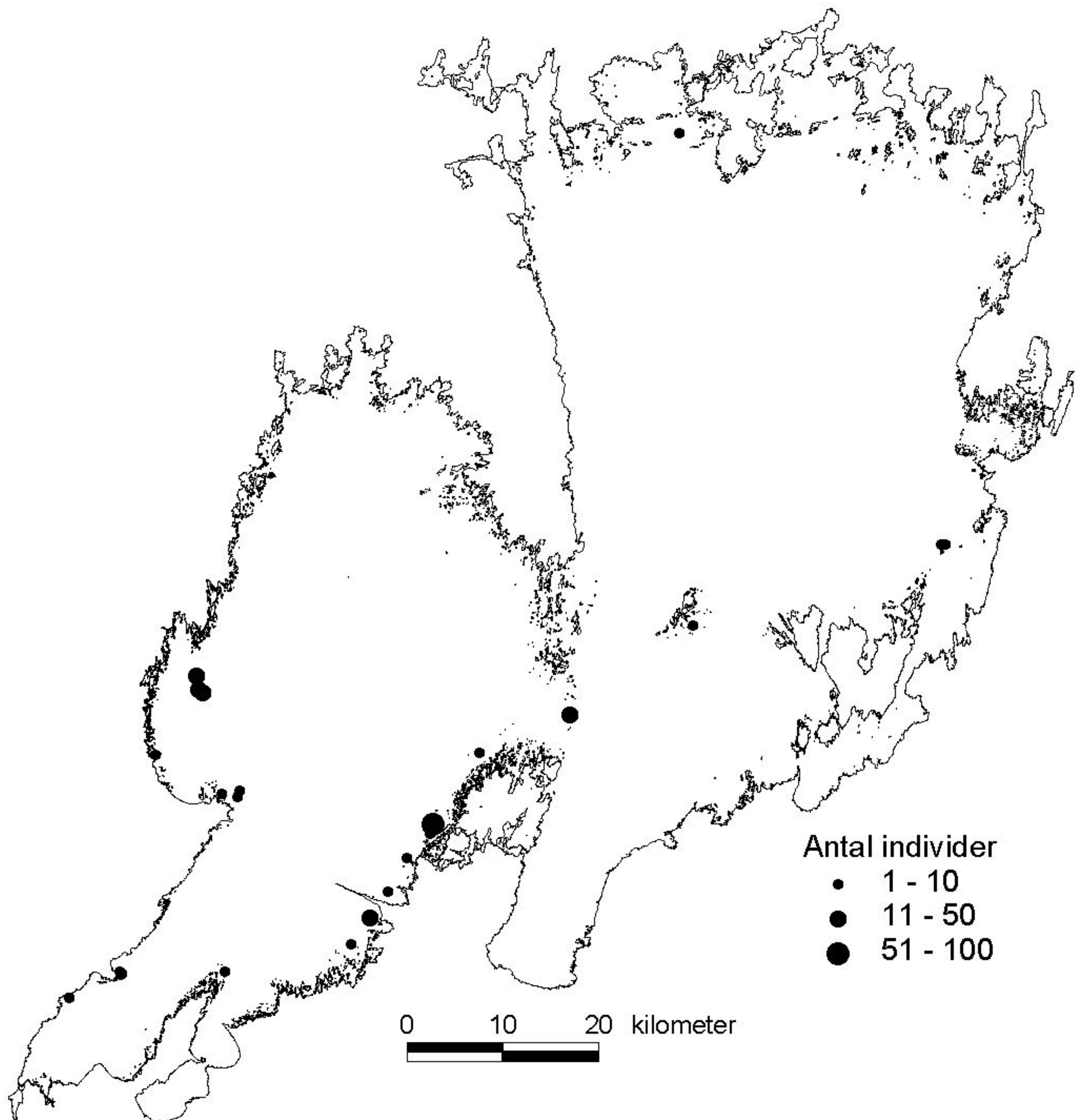
Figur 5. Antal revirhävdande skrattnåsar på fågelskär i Vänern åren 1994-99.



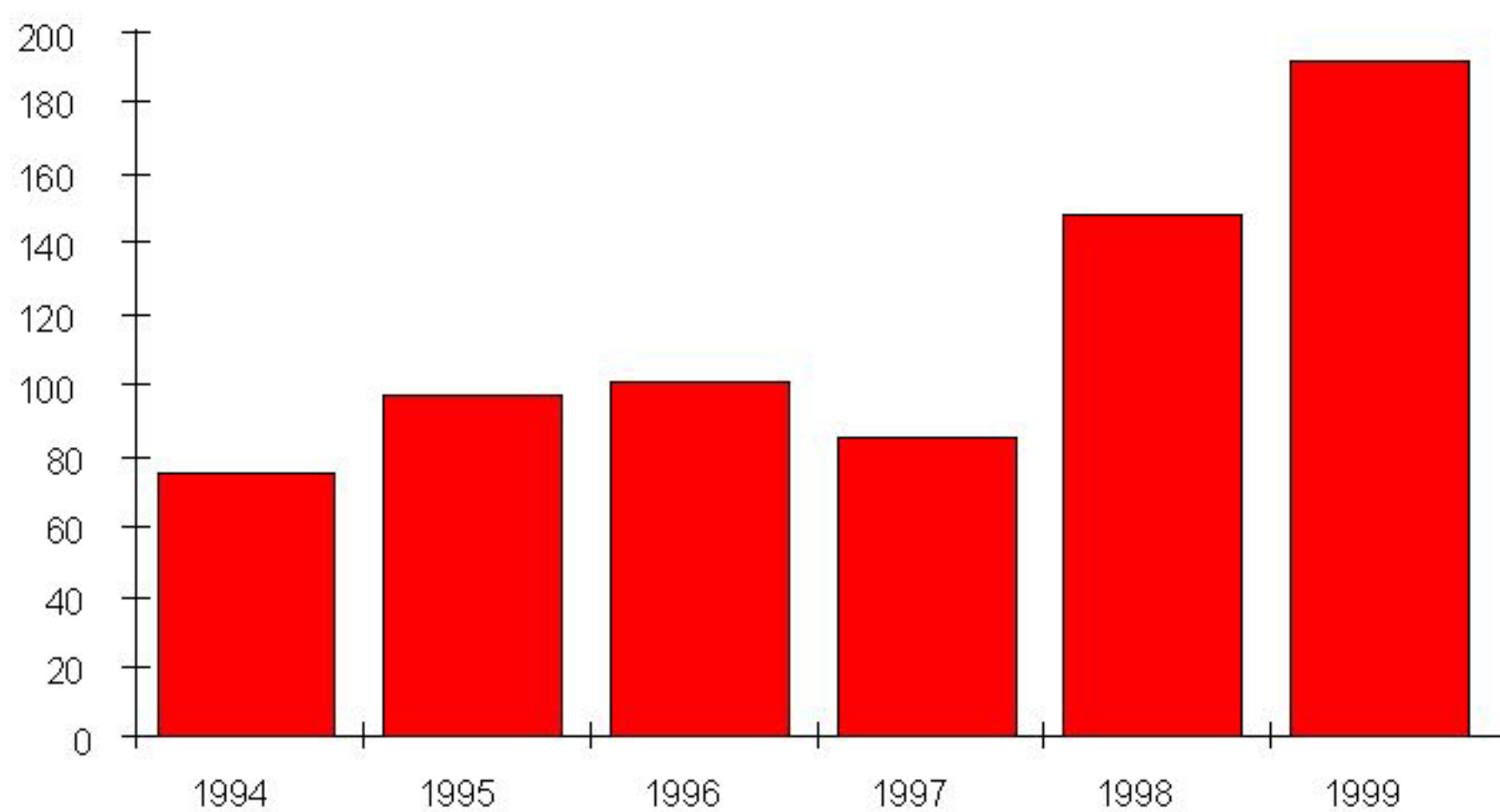
Figur 6. Fågelskär i Vänern med revirhävdande fiskmåsar år 1999.



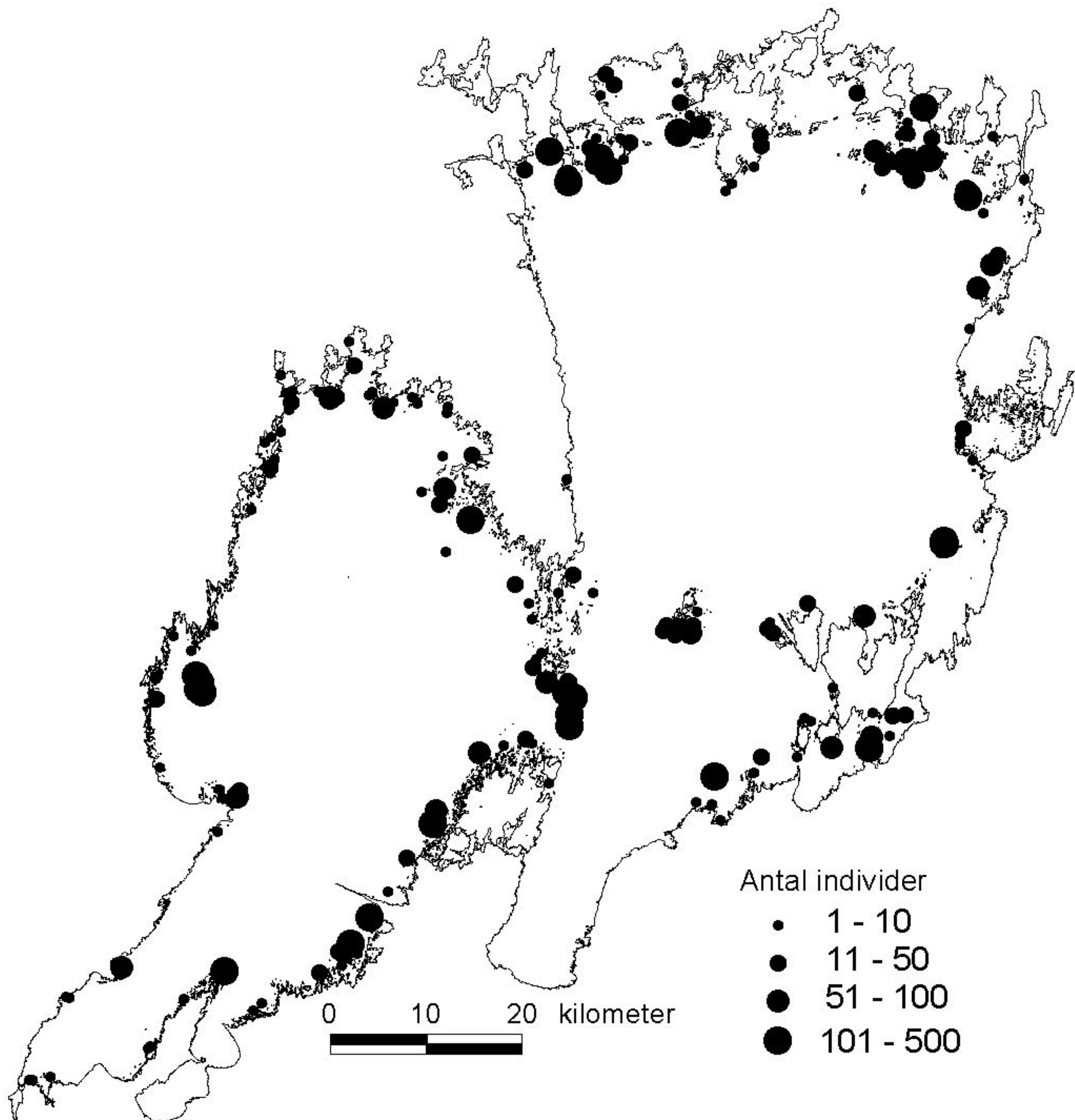
Figur 7. Antal revirhävdande fiskmåsar på fågelskär i Vänern åren 1994-99.



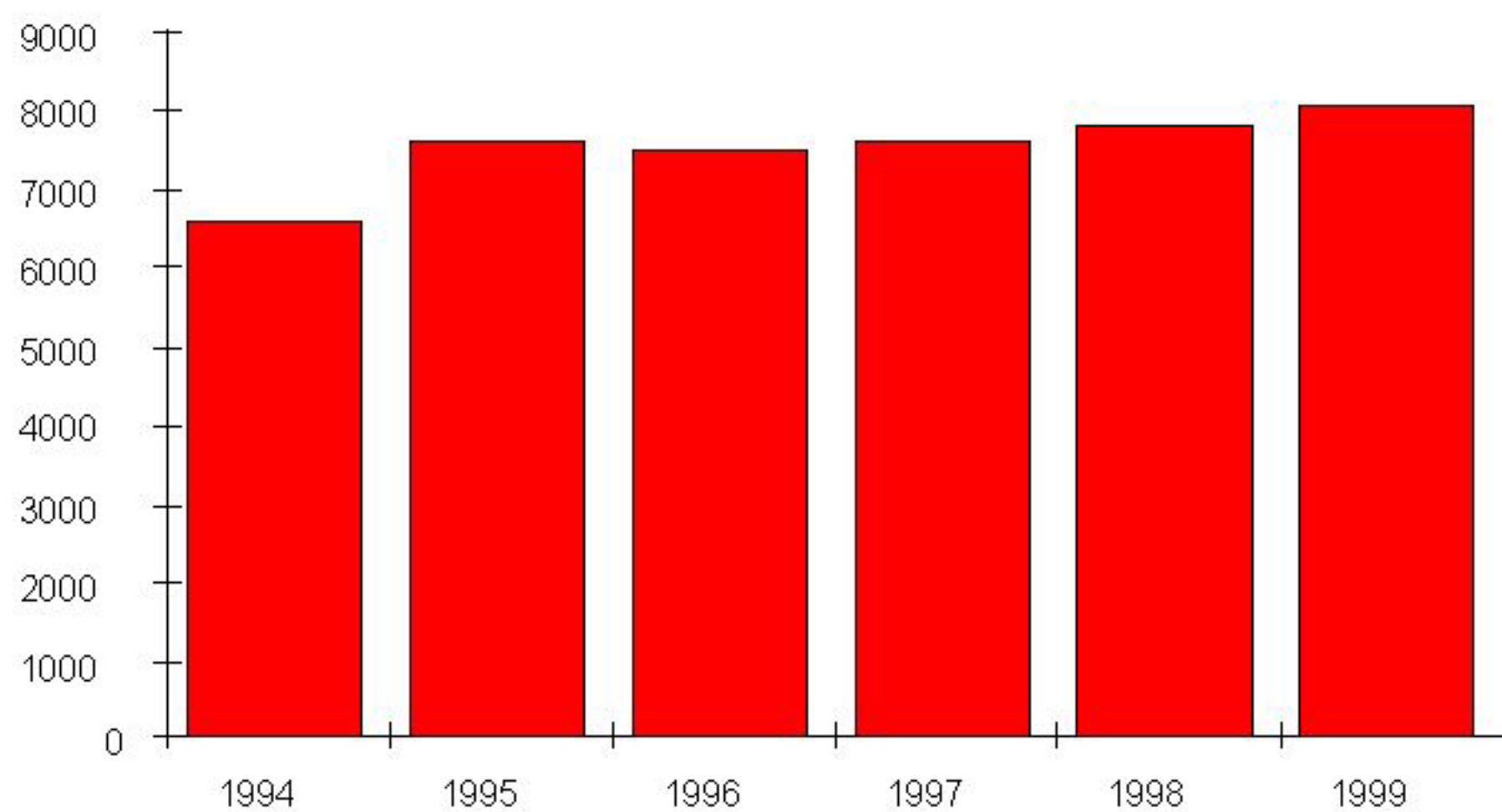
Figur 8. Fågelskär i Vänern med revirhävdande silltrutar år 1999.



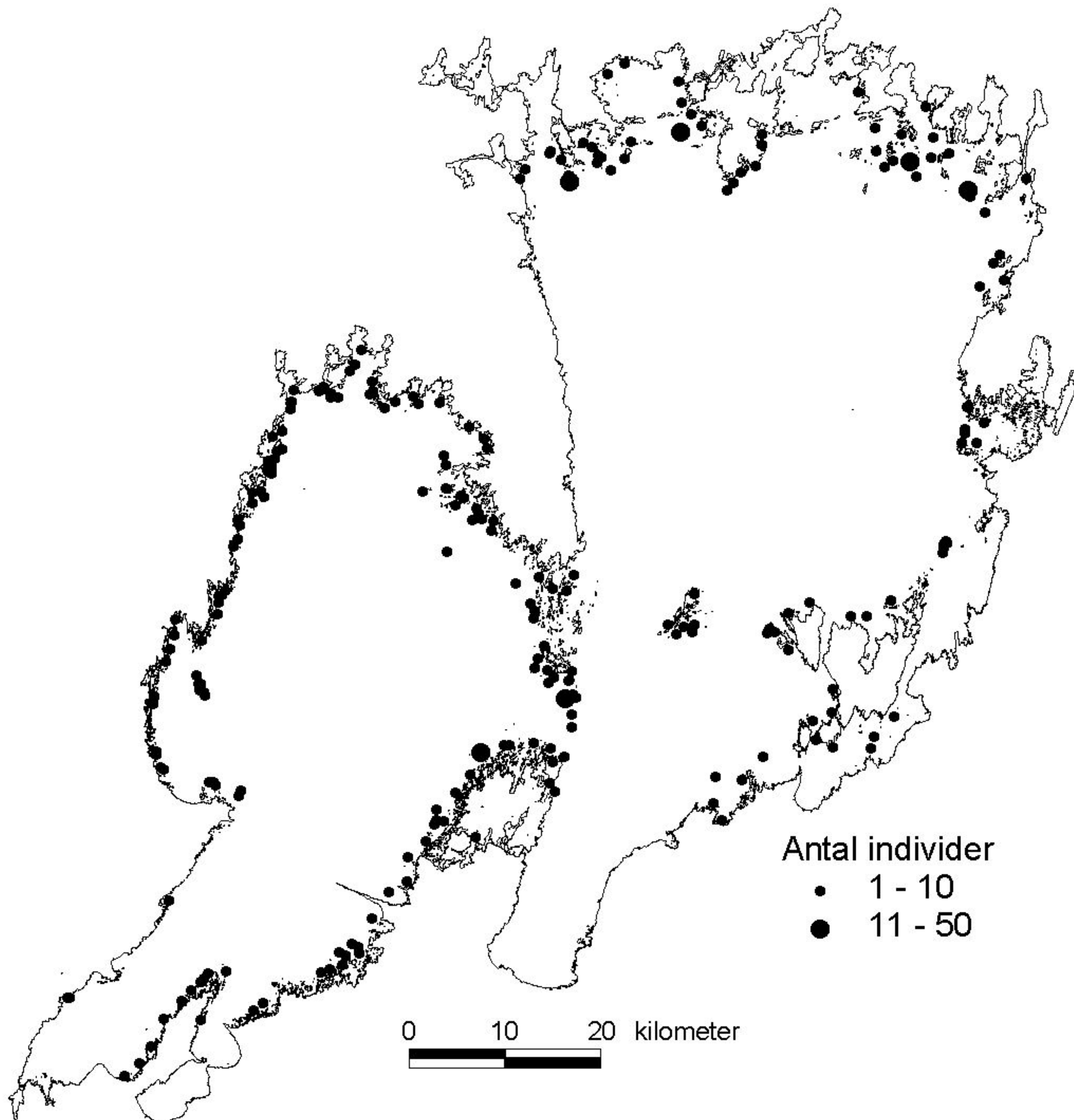
Figur 9. Antal revirhävdande silltrutar på fågelskär i Vänern åren 1994-99.



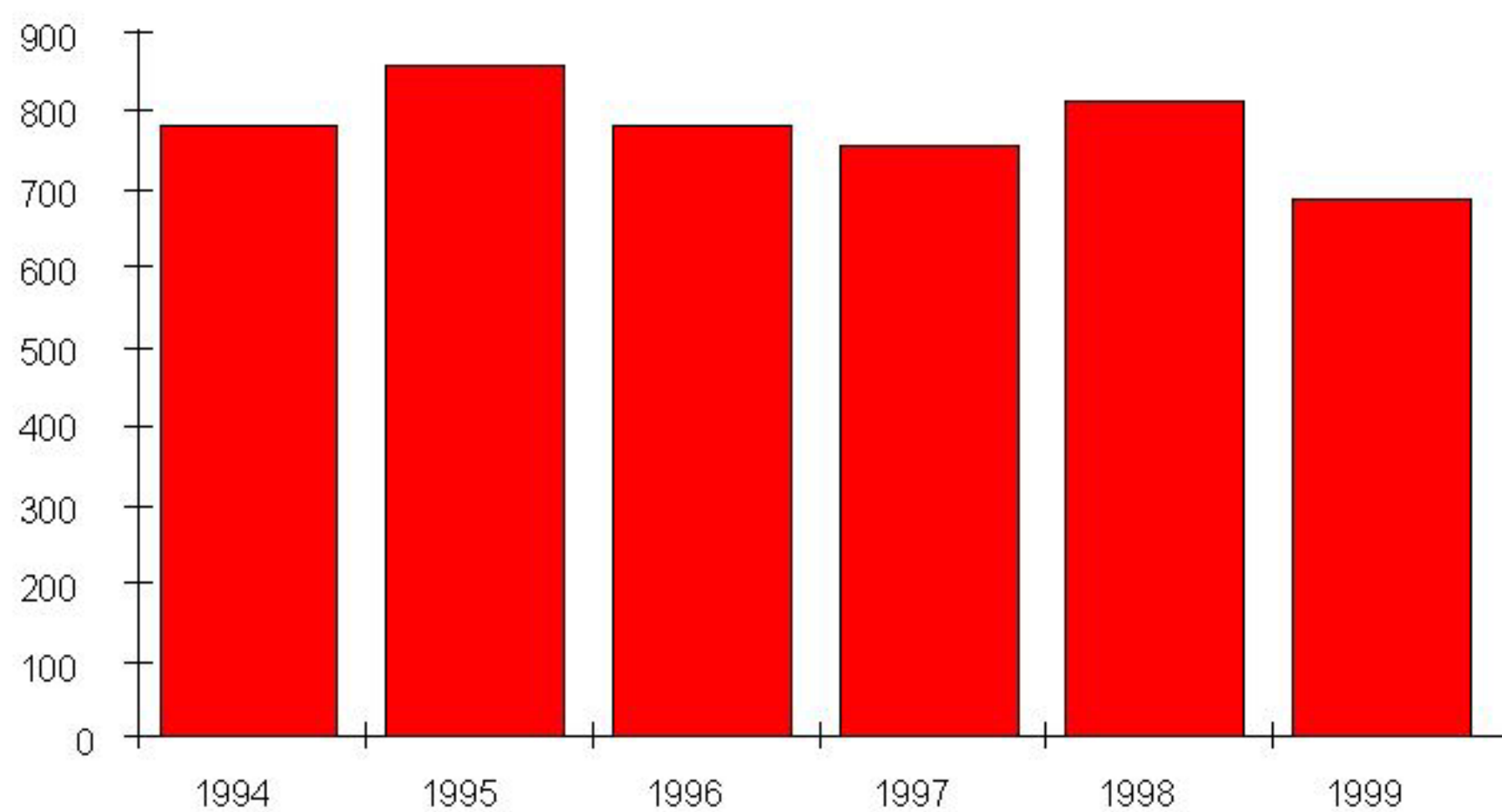
Figur 10. Fågelskär i Vänern med revirhävdande gråtrutar år 1999.



Figur 11. Antal revirhävdande gråtrutar på fågelskär i Vänern åren 1994-99.



Figur 12. Fågelskär i Vänern med revirhävdande havstrutar år 1999.



Figur 13. Antal revirhävdande havstrutar på fågelskär i Vänern åren 1994-99.

Lidköpings skärgård (område 9). De två senaste åren har Dalbosjöns östra kust hyst fler revirhävdande silltrutar i än dess västra.

Silltruten är i Sverige företrädd av två raser. Av utseendet att döma torde fåglarna i Vänern tillhöra den västliga rasen *intermedius*. Silltrutar tillhörande denna ras häckar framför allt utefter kusten från norra Skåne och Halland till norska gränsen (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999). Det kan slutligen nämnas att även fåglar med klart mörkare mantel och således påminnande om de silltrutar som finns i Östersjöområdet då och då dyker upp på häckplatser i Vänern.

Gråtrut

Gråtruten, Vänerns med god marginal näst vanligaste måsfågel, har under de senaste fem åren visat i stort sett oförändrad förekomst (figur 11). Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns gråtrutbestånd i början av 1980-talet till minst 2 500 par. Tveklöst har arten ökat i antal sedan denna uppskattning gjordes, men ökningen tycks i stort sett ha avstannat under 1990-talets senare del.

Gråtruten är spridd i alla vänerskärgårdar, men häckar i färre och i genomsnitt större kolonier än fiskmåsen (jämför figur 6 och 10). Flertalet större gråtrutkolonier är belägna i sjöns ytterskärgårdar och finns på samma skär år efter år. Gråtruten är den måsfågel som i genomsnitt uppvisat minst antalsmässig mellanårsvariation i de olika vänerskärgårdarna. Variationen har dock av hittills okänd anledning varit större i sjöns södra skärgårdar än i dess norra.

Havstrut

Ingen klar trend kan utläsas vad gäller havstrutens förekomst i Vänern under inventeringsåren, men 1999 var ett direkt dåligt år för arten (figur 13). Arvidsson & Schafferer (1985) beräknade Vänerns havstrutbestånd i början av 1980-talet till ca 350 par. En viss populationsökning kan ha skett sedan denna uppskattning gjordes, men ökningen är i så fall liten jämfört med gråtrutens.

Havstruten förekommer i samtliga vänerskärgårdar men är mindre benägen att slå sig samman till större kolonier än någon annan av Vänerns måsfåglar (figur 12). Under inventeringsåren har endast ett fåtal fågelskär hyst ansamlingar på mer än ett tiotal revirhävdande havstrutar. En förhållandevis stor andel av de inräknade havstrutparen har häckat solitärt på småskär.

Svarttärna

Under fem av de sju inventeringsåren har någon eller några svarttärnor noterats vid fågelskär med häckande tärnor. Fågelskären är ingen normal häckningsbiotop för svarttärna, och inga misstankar om häckning föreligger. Kanske mest som kuriosas kan nämnas att en ensam svarttärna under minst tre veckor hävdade revir i en tärnkoloni på ett fågelskär i Kristinehamns skärgård (område 5) i juni 1999.

Skräntärna

För fjärde året i följd inräknades tre par häckande skräntärnor i Vänern. Troligen producerade samtliga par flygga ungar. Fåglarna i Vänersborgsviken (område 1) och i Lidköpings skärgård

(område 9) fanns på samma häckplatser som föregående år, medan paret i Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5) hade bytt häckningsskär.

Fisktärna

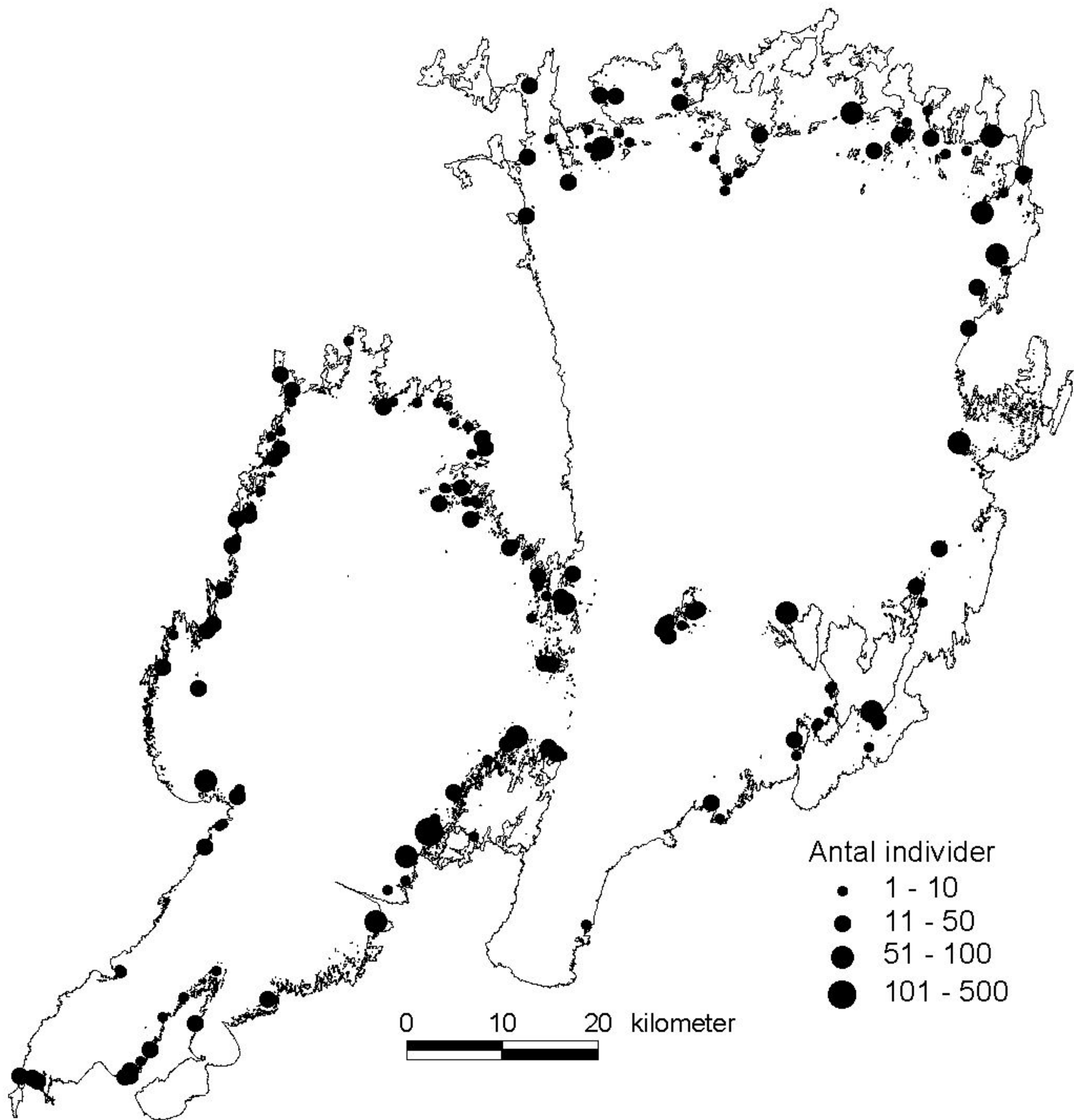
Ingen trend kan utläsas vad gäller fisktärnans populationsutveckling i Vänern under inventeringsperioden. Frånsett de speciellt goda åren 1997 och i någon mån 1998 har antalet inräknade fåglar varit mycket likartat (figur 15). Uppskattningsvis har 1 800-2 200 par fisktärnor häckat på Vänerns fågelskär under inventeringsåren. Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns bestånd av fisktärna i början av 1980-talet till ca 1 400 par och påpekade dessutom att antalet tycks variera kraftigt mellan olika år. Den svenska populationen är uppskattad till 20 000-25 000 par (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999). Utgående från dessa siffror skulle 5-10 % av Sveriges fisktärnor under 1990-talets andra hälft ha häckat i Vänern.

Fisktärnan häckar i samtliga vänerskärgårdar (figur 14). De största kolonier som noterats vid inventeringen har innehållit ca 300 revirhävande fåglar. I motsats till den förhållandevis stabila förekomsten i Vänern totalt, har fisktärnan uppvisat betydande antalsmässig mellanårsvariation i de olika vänerskärgårdarna. I Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5), det område som i genomsnitt hyst största antalet fisktärnor, inräknades 55% fler fåglar år 1997 än året innan. År 1998 minskade antalet därefter med 22%, för att minska med ytterligare 15% år 1999 (se bilaga 2 och 3). I Vänersborgsviken (område 1) och Köpmannebro-Tösse skärgård (område 2) ökade samtidigt antalet inräknade fisktärnor med 39% resp. 47% år 1999. Fisktärnans beståndsutveckling i Vänern går inte att följa genom inventering av ett mindre antal skärgårdar.

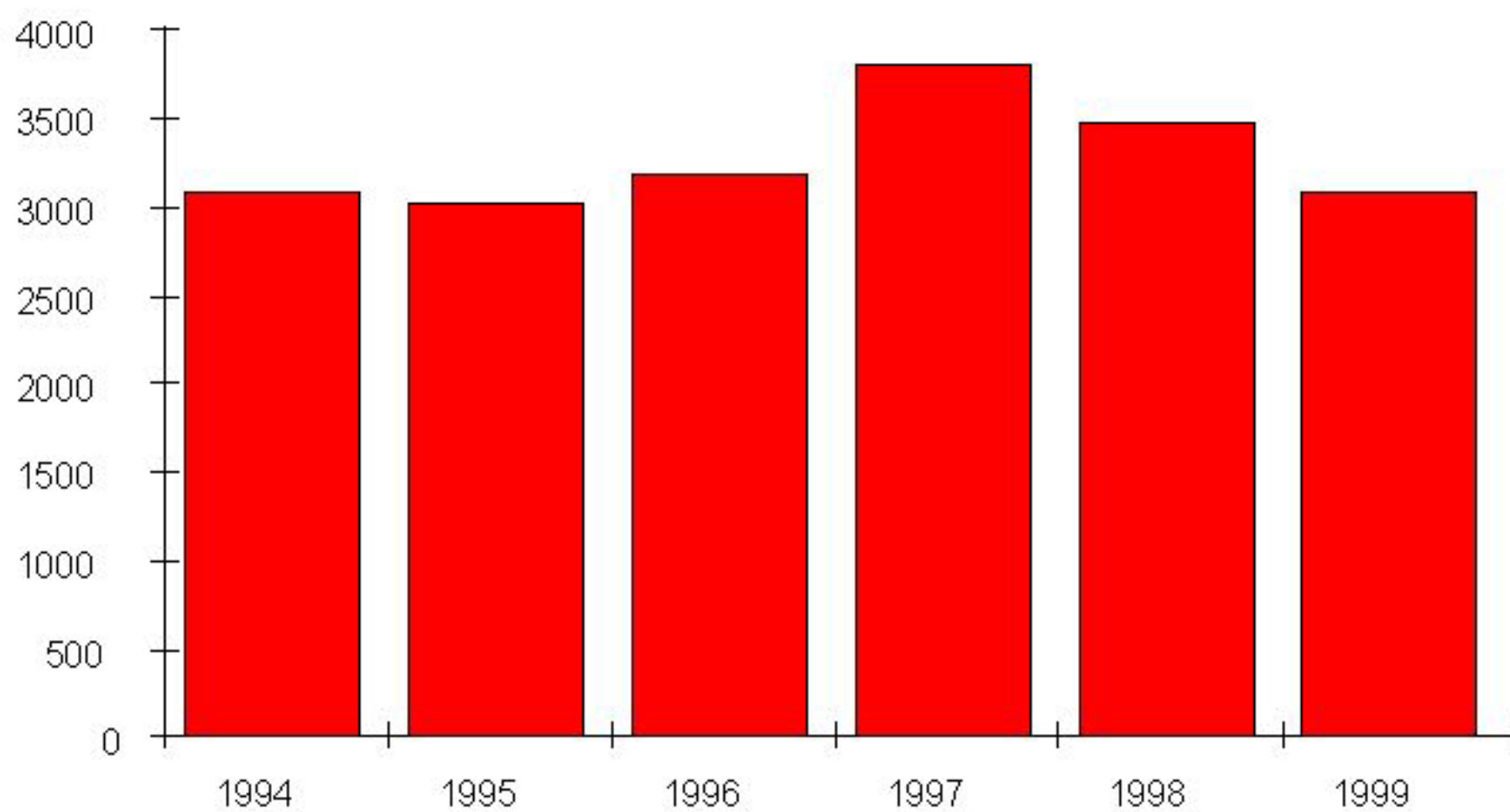
Silvertärna

Revirhävande silvertärnor har årligen påträffats i samtliga vänerskärgårdar utom Vänersborgsviken (område 1). Antalet fåglar har ökat (figur 17). Arvidsson & Schafferer (1985) angav Vänerns bestånd av silvertärna i början av 1980-talet till minst 65 par och påpekade att artens kolonisering av sjön tycks ha skett så sent som i mitten av 1960-talet. Samtidigt omnämns dock en uppgift om möjlig häckning i Kristinehamns skärgård redan från början av 1950-talet (Nyqvist 1954). Silvertärnan är säkerligen den måsfågel som är lättast att förbise, och för vilken jämförelser med äldre uppgifter därmed är svårast att göra. Att arten ökat i antal under senare år är dock ställt utom allt tvivel. Troligen har Vänern aldrig tidigare i modern tid haft så många häckande silvertärnor som under 1990-talets senare del.

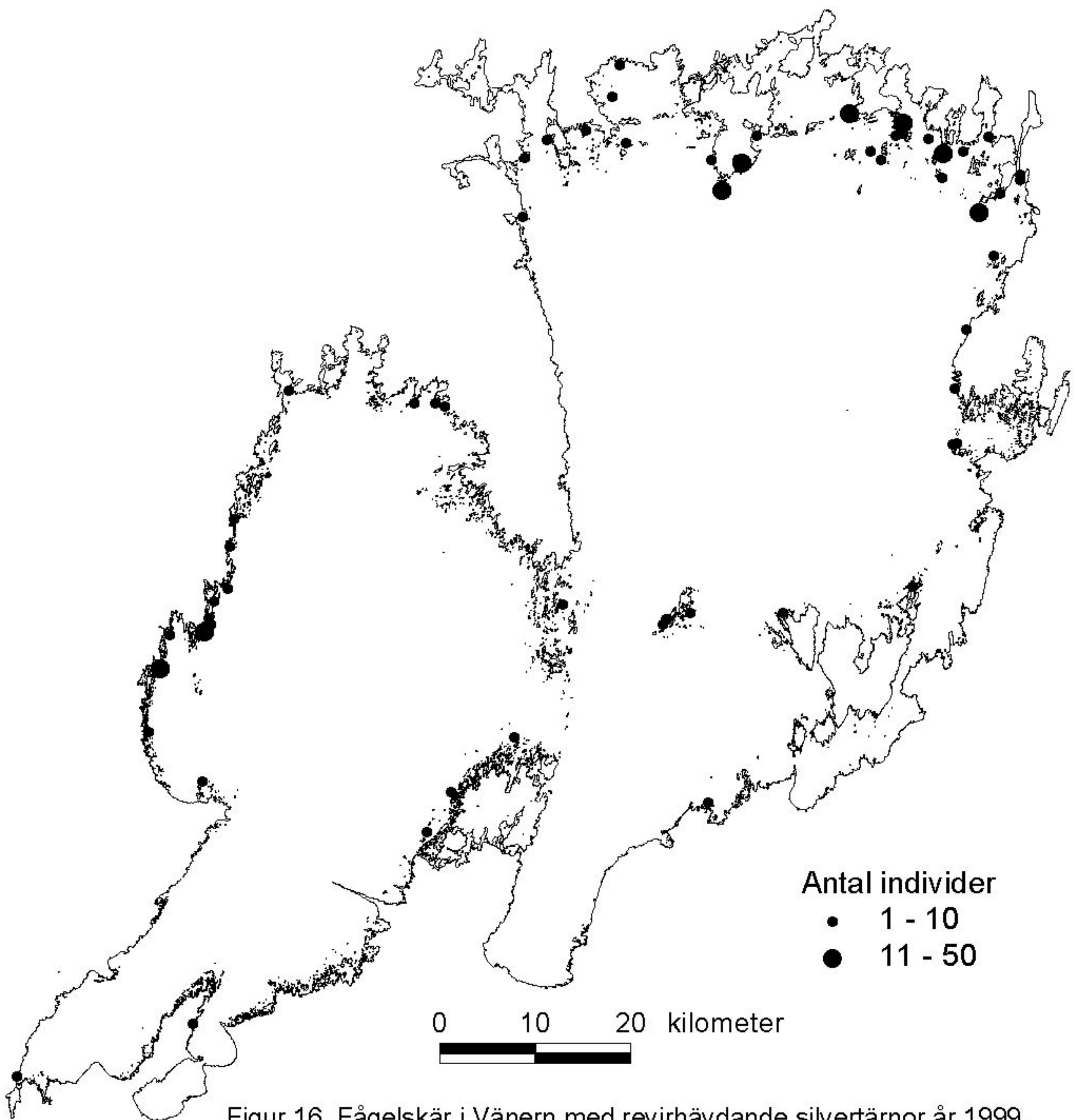
Den geografiska fördelningen av silvertärnorna i Vänern år 1999 framgår av figur 16. Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5), har under samtliga inventeringsår varit silvertärnans kärnområde i sjön. Årlig inventering av fågelskär i Kristinehamns skärgård (område 5) sedan mitten av 1980-talet visar att antalet silvertärnor i denna skärgård fördubblats de senaste tio åren (Landgren 1996). Under inventeringsperioden 1993-99 har antalet inräknade silvertärnor ökat starkt i Köpmannebro-Tösse skärgård (område 2). Däremot har arten under samtliga inventeringsår varit förvånansvärt fåtalig i Vänerns centrala skärgårdar Lurö-Millesviks skärgård (område 3) och Lidköpings skärgård (område 9).



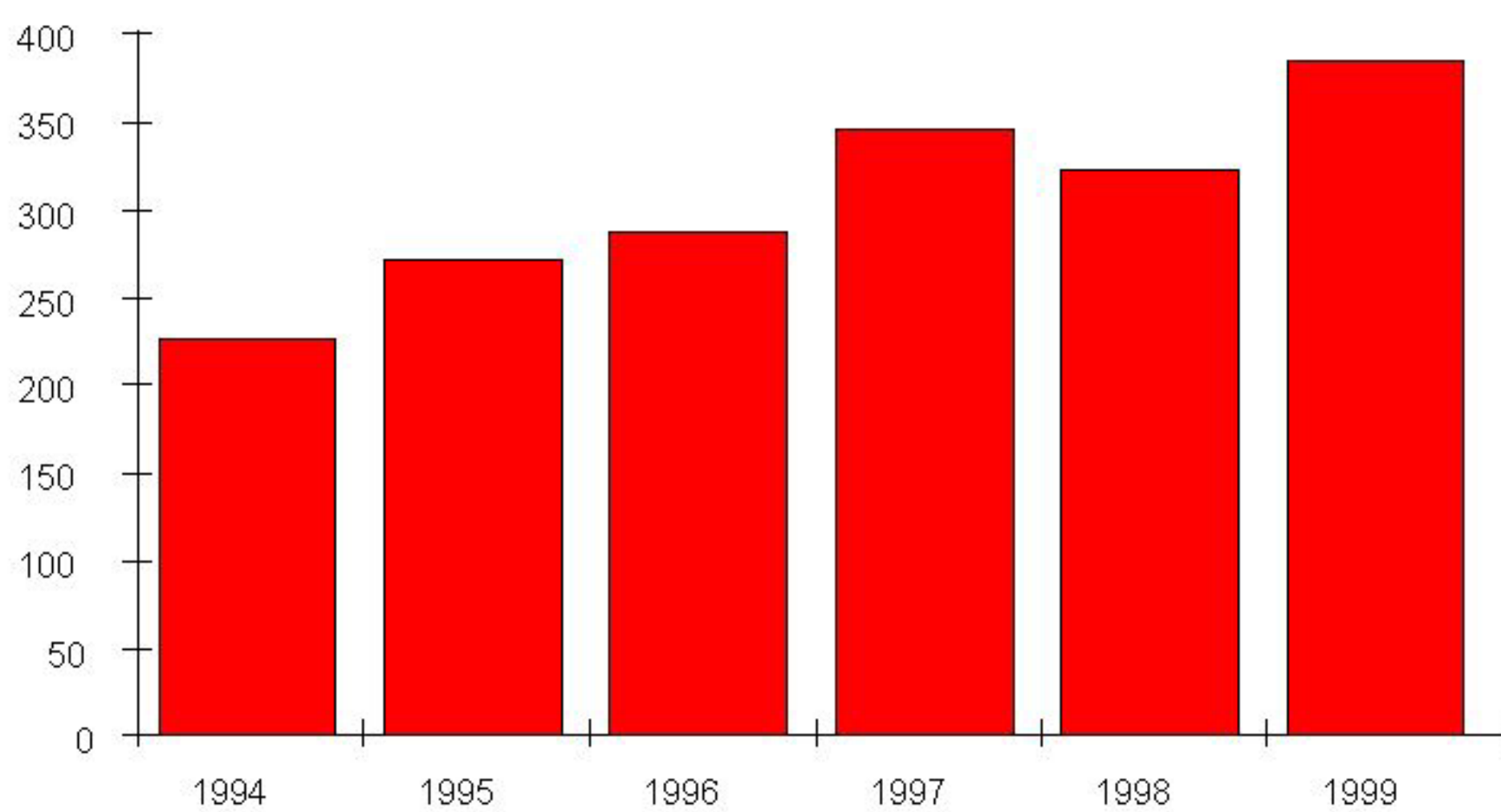
Figur 14. Fågelskär i Vänern med revirhävdande fisktärnor år 1999.



Figur 15. Antal revirhävdande fisktärnor på fågelskär i Vänern åren 1994-99.



Figur 16. Fågelskär i Vänern med revirhävdande silvertärnor år 1999.



Figur 17. Antal revirhävdande silvertärnor på fågelskär i Vänern åren 1994-99.

Övriga arter

Storlom

En del av storlommens häckplatser i Vänern ligger i anslutning till fågelskär och omfattas av inventeringen. Vid 1999 års inventering påträffades 56 revir av storlom i anslutning till fågelskär. I 14 av reviren fanns ungvallar, ett förhållandevis bra resultat endast överträffat år 1998 då 19 ungvallar noterades.

År med vattennivåer omkring medelvattenståndet kombinerat med små eller som mest måttliga vattenståndsförändringar under lommens ruvningstid har resulterat i ett likartat antal inräknade lomrevir vid inventeringen, medan år med lågt vattenstånd eller kraftig vattenståndshöjning under samma tid resulterat i färre lomrevir (Landgren & Landgren 1999). 1999 års resultat visar att år med mycket högt vattenstånd under ruvningstiden inte behöver vara negativt för storlommen, förutsatt att vattenståndet inte förändras alltför kraftigt.

Storlommen häckar runt hela Vänern. I Dalbosjöns södra och östra delar har dock påfallande få lomrevir påträffats vid inventeringen, speciellt under 1990-talets senare del. I Vänersborgsviken (område 1) noterades endast 1 lomrevir och i Lidköpings skärgård (område 9) endast 4 revir år 1999. Motsvarande siffror för 1994, det bästa året för arten i området, var 8 resp. 14 revir. Fortgår den negativa trenden bör miljöfaktorer som kan tänkas påverka storlommen i de aktuella skärgårdsområdena analyseras närmare.

Storlommen har klassats som speciellt hänsynskrävande enligt EG:s fågeldirektiv (Naturvårdsverket 1997). Häckningsutfall och beståndsutveckling bör därför följas med större precision inom några utvalda vänerskärgårdar. I delar av Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5) utförs redan sådan inventering sedan flera år av länsstyrelsens tillsynsman Mats Johansson.

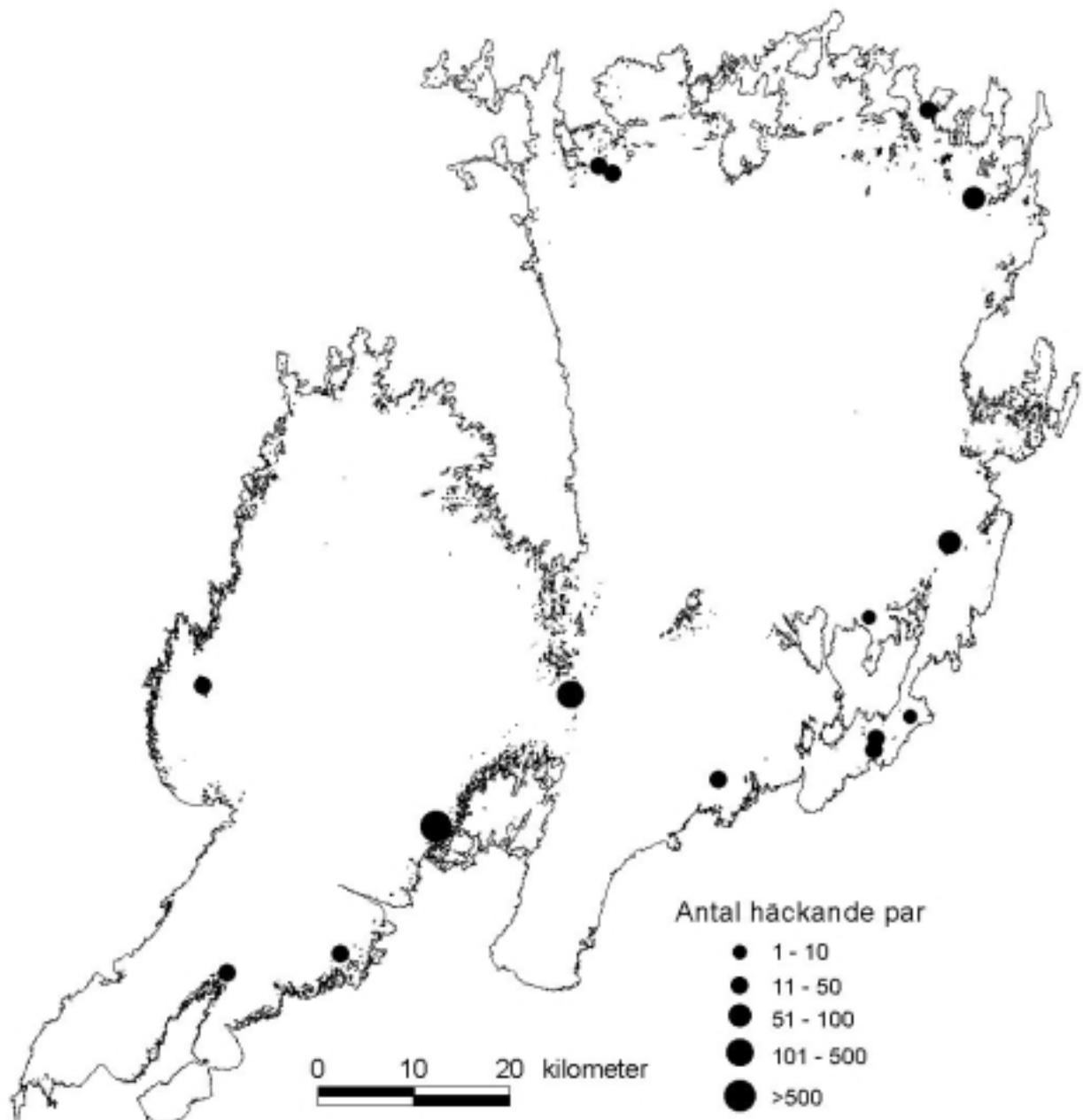
Skäggdopping

Skäggdoppingar har årligen, om än i växlande antal, påträffats i anslutning till fågelskär i samband med inventeringen. Ungvallar har noterats, däremot inget bofynd. Häckning är dock fullt möjlig i anslutning till skär som har kontakt med blodvassbestånd.

Mellanskarv

År 1989 konstaterades mellanskarven för första gången i modern tid häcka i Vänern. På häckplatsen, ett fågelskär i Lurö skärgård (område 3), fanns 10 bon (Hans Kongbäck muntl.). Därefter har arten successivt ökat i antal och spritt sig till andra delar av sjön. Totalt har 16 lokaler i nuläget hyst häckande skarv (figur 19). En av de nya häckplatserna från år 1998 var övergiven 1999. Eftersom ingen ny häckplats tillkom fanns således 15 skarvkolonier tillsammans innehållande knappt 1 100 häckande par år 1999 (figur 18 och 19). Endast Åråsviken (område 6) och Djurö skärgård (område 8) saknar hittills häckande mellanskarv. Vänerns skarvkolonier finns utan undantag på fågelskär med kolonihäckande trutar.

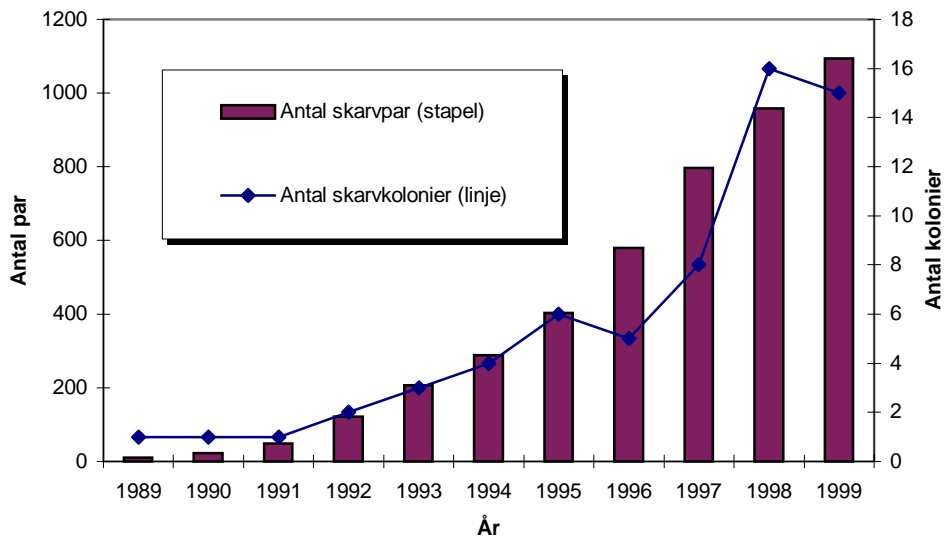
Mellanskarven, den inlandshäckande rasen av storskarv, har en flertusenårig historia i Sverige. Förföljelse bidrog förmodligen till att arten försvann i slutet av 1800-talet. I slutet av 1940-talet skedde en återetablering. Expansionen i Vänern under senaste årtiondet ingår i en storskalig populationstillväxt i stora delar av Europa. Ökningstakten i Sverige har dock



Figur 18. Fågelskär i Vänern med storskarvkolonier år 1999.

minskat under de senaste åren. Under femårsperioden 1994-98 ökade antalet häckande mellanskarvar i Sverige med 34%, en klart lägre tillväxt än under de tre föregående femårsperioderna då antalet mer än fördubblades under varje period (Lindell 1999).

I Vänern var den häckande skarvpopulationens årliga tillväxt under perioden 1993-97 i genomsnitt 40%. År 1998 hade tillväxttakten sedan föregående år halverats till 20%, och 1999 mattades den ytterligare till 14%. Kanske är mellanskarvens expansionsfas i Vänern snart slut? Eftersom mellanskarven är en omstridd fågel, är det av stort värde att ha tillgång till den löpande dokumentation av artens häckande bestånd i Vänern som inventeringen av fågelskär ger.



Figur 19. Antal häckande par samt antal kolonier av mellanskarv i Vänern åren 1989-1999.

Häger

Vänerns fågelskär är ingen typisk häckningsmiljö för häger. I Lidköpings skärgård (område 9) har dock två skär med trutkolonier hyst ett mindre antal häckande hägrar under hela resp. delar av inventeringsperioden. Både träd-, busk- och markhäckningar har förekommit. År 1999 fanns liksom föregående år dessutom ett häckande hägerpar i en trutkoloni i Lurö skärgård (område 3).

Knölsvan

Ett mindre antal knölsvanor har årligen inräknats vid fågelskär, framför allt vid sådana som har kontakt med bladvassbestånd. Några ungpullar har sett, och en ruvande fågel har noterats.

Grågås

Vid inventeringen har grågäss årligen, om än i mycket växlande antal, påträffats vid fågelskär. Åren 1995, 1996 och 1998 höjde några rastande flockar, sannolikt bestående av yngre ej häckande fåglar, siffrorna avsevärt. 1-3 ungpullar har noterats samtliga år utom 1994.

Från perioden 1850-1950 finns inga uppgifter om grågäss i Vänern (Arvidsson & Schafferer 1985). Under 1960- och 1970-talet skedde utplanteringar i vänerområdet. Kanske är det som ett resultat av dessa som grågässen numera häckar i Vänern. I ytterskärgården är arten fortfarande en fåtalig häckfågel, och någon tendens till ökad förekomst kan inte utläsas ur inventeringsmaterialet. I vissa vänerskärgårdars inre mer eutrofa delar har antalet häckande grågäss däremot ökat starkt under 1990-talet.

Kanadagås

Kanadagässen är numera väletablerad som häckfågel i samtliga vänerskärgårdar. Vid inventeringen har ett varierande antal (i genomsnitt ca 500 ex.) vuxna kanadagäss inräknats vid fågelskär, och ett antal ungpullar har årligen noterats. Arten har dock uppträtt påfallande fåtaligt i Vänerns mest extrema ytterskärgård, Djurö skärgård (område 8).

Vitkindad gås

Vitkindad gås är en tidigare rent arktisk fågelart som under senare år börjat häcka även längre söderut, främst i Östersjöområdet. Sedan 1993 har arten årligen påträffats häckande i Vänern. Vid inventeringen år 1999 inräknades totalt 19 vuxna fåglar fördelade på sex lokaler. Fyra ungpullar noterades, därav en i Köpmannebro skärgård, två i Kristinehamns skärgård (område 5) samt en i Lidköpings skärgård (område 9).

Liksom sina artfränder i Arktis häckar Vänerns vitkindade gäss gärna kolonivis i anslutning till trutar eller andra måsfåglar som ger ett visst skydd mot rovdjur. Kanske kan artens vana att påbörja häckningen betydligt senare än grågässen och kanadagässen i samma skärgård också tolkas som ett nedärvt beteende anpassat till artens ursprungliga arktiska häckningsmiljö.

Bläsand

Vid inventeringen har enstaka eller ett fåtal bläsänder påträffats vid fågelskär samtliga år utom 1993. Flertalet fåglar har setts i Lidköpings skärgård (område 9), där häckning konstaterades (två ruvande honor) år 1997. År 1999 noterades arten på fyra lokaler i olika vänerskärgårdar utan att något starkare häckningsindicium förelåg. Bläsanden är tidigare känd som häckfågel i åtminstone flertalet vänerskärgårdar. Enligt Arvidsson & Schafferer (1985) var Vänerns totalpopulation i början av 1980-talet sannolikt högst 10 par, och arten tycks stadigt ha minskat i antal under 1900-talet.

Snatterand

Samtliga år med undantag av 1994 har ett fåtal snatteränder noterats vid fågelskär i samband med inventeringen. År 1999 påträffades en hona med små dunungar i Vänerns största skrattmåskoloni på ett fågelskär i Köpmannebro skärgård (område 2). Dessutom sågs två par i Lidköpings skärgård (område 9). Även tidigare års fynd har gjorts i ovannämnda skärgårdsområden. Sannolikt häckar snatteranden årligen i åtminstone Köpmannebro skärgård.

Kricka

Ett fåtal krickor, mest hanar, har sedan 1994 årligen setts vid fågelskär i samband med inventeringen. Sannolikt har det oftast varit tillfälligt rastande fåglar som påträffats. De senaste två åren har antalet inräknade fåglar varit större än tidigare. Arvidsson & Schafferer (1985) angav att krickan ej tycks finnas i Vänerns skärgårdsområden. Ett bofynd i en större fiskmåskoloni i Lidköpings skärgård (område 9) år 1995 visar dock att arten kan häcka på Vänerns fågelskär.

Gräsand

Gräsanden häckar gärna i måsfågelkolonier och är näst småskracken den andart som inräknats i störst antal i samband med inventeringen. 61-75% av de inräknade fåglarna har varit hanar. År 1999 noterades 156 gräsänder vid fågelskär, det högsta antalet sedan inventeringen startade. För första gången sågs däremot ingen ungpull.

Skedand

Endast tre fynd av skedand har gjorts vid inventeringen. År 1995 noterades ett par i en skrattmåskoloni på ett fågelskär i Köpmannebro skärgård (område 2), 1998 sågs en hane vid ett fågelskär i Lidköpings skärgård (område 9), och 1999 sågs en hona i en skrattmåskoloni i sistnämnda skärgård. Vänerns fågelskär är ingen typisk häckningsmiljö för skedanden.

Brunand

År 1995 påträffades en ruvande brunandhona i en större fiskmåskoloni i Lidköpings skärgård (område 9), 1996 sågs en hane vid ett fågelskär i Lurö skärgård (område 3), och 1999 sågs en hane vid ett fågelskär i Lidköpings skärgård. Inte heller för denna art är Vänerns fågelskär någon typisk häckningsmiljö.

Vigg

Samtliga år utom 1996 har ett mindre antal viggjar setts vid fågelskär i samband med inventeringen. Vid 1997 års inventering konstaterades häckning, då en ruvande hona påträffades i en fiskmåskoloni i Köpmannebro skärgård (område 2). De tre senaste åren har antalet viggjar ökat markant, främst beroende på de ansamlingar av fåglar som inräknats i anslutning till några skrattmåskoloni- och fiskmåskolonier. Sannolikt häckar viggjen årligen, om än fåtaligt, i måsfågelkolonier på Vänerns fågelskär.

Ejder

Fyra fynd av ejder har gjorts vid inventeringen. År 1993 sågs en hane vid ett fågelskär i Lurö skärgård (område 3), 1995 sågs en hona vid ett fågelskär i Kristinehamns skärgård (område 5), och 1999 sågs ensamma fåglar (hane resp. hona) på två lokaler i Mariestads skärgård (område 7). Helt uteslutet är det inte att arten skulle kunna göra häckningsförsök på fågelskär i Väner.

Knipa

En del knipor har årligen inräknats vid fågelskär i samband med inventeringen, och ett fåtal ungpullar har noterats. Eftersom knipan inte attraheras av måsfågelkolonier, ger antalet inräknade fåglar ingen indikation om artens förekomst i Vänerns skärgårdar.

Småskrake

Många av Vänerns småskrakar häckar i anslutning till måsfågelkolonier på fågelskär i skärgårdens yttre delar. Biotopvalet och den sena häckningsstarten gör att småskraken är den av Vänerns andfåglar som går bäst att följa vid inventeringen av fågelskär. Antalet småskrakar ökade successivt t.o.m. år 1998, då 328 individer inräknades. År 1999 noterades däremot endast 223 fåglar, en minskning med drygt 30% sedan föregående år. Huruvida denna nedgång är början till ett trendbrott återstår att se. 44-51% av de småskrakar som könsbestämts vid inventeringen har varit hanar. Den jämna könsfördelningen styrker antagandet att flertalet småskrakhonor ännu inte börjat ruva när inventeringen av fågelskär genomförs.

Storskrake

Storskraken påbörjar häckningen mycket tidigare på våren än småskraken och attraheras ej på samma sätt som sin mindre släkting av måsfågelkolonier. Antalet inräknade fåglar blir därför

mer slumpartat och ger ingen bra indikation på artens förekomst i de olika vänerskärgårdarna. Av de noterade storskrakarna har andelen hanar i genomsnitt varit 25%, men mellanårsvariationen har varit stor (8-46%).

Strandskata

Vid 1999 års inventering noterades 68 revir av strandskata på Väterns fågelskär, vilket är det högsta antalet sedan inventeringen startade. Ingen trend kan dock skönjas. Antalet revir har varierat en hel del mellan olika år. Detta beror åtminstone delvis på att strandskatornas bindning till häckplatsen snabbt avtar om häckningen av någon anledning avbryts. Förhållandevis få revirhävdande strandskator i mitten av juni indikerar dålig häckningsframgång, däremot inte nödvändigtvis minskad förekomst. Det bör påpekas att strandskatan inte är bunden till fågelskär. Arten häckar även i betydande utsträckning på andra typer av öar och dessutom i helt andra biotoper runt Vätern, t.ex. på åkermark och industrimark.

Tofsvipa

Inga revirhävdande tofsvipor påträffades vid 1999 års inventering. Revir av tofsvipa på fågelskär har tidigare noterats vid tre tillfällen. År 1997 fanns ett revirhävdande par på ett större fågelskär med häckande fiskmås och gråtrut i Lidköpings skärgård (område 9), och år 1998 två ruvande fåglar på ett fågelskär i Tösse skärgård (område 2) samt två revirhävdande par på en lokal i Vänersborgsviken (område 1).

I mitten av 1800-talet fanns tofsvipan allmänt vid Vätern (Cederström 1851), men inte heller då torde sjöns mer eller mindre kala fågelskär ha varit någon typisk häckningsmiljö för arten. Däremot fanns säkerligen häckande vipor på de moräntäckta mestadels gräsbevuxna skär och mindre öar som ofta hävdades med betesdjur. Ända fram till början av 1970-talet fanns t.ex. häckande tofsvipor på ett par mindre gräsbevuxna öar i Åråsviken (område 6). På grund av uppslag av buskar och träd saknar dessa öar numera lämplig häckningsbiotop för tofsvipa.

Mindre strandpipare

Endast ett fåtal fågelskär i Vätern torde vara lämpliga som häckplats för mindre strandpipare. Vid inventeringen år 1999 påträffades ett revirhävdande par på en lokal i Vänersborgsvikens sydligaste del (område 1). Under tidigare inventeringsår har sex fynd av revirhävdande mindre strandpipare gjorts, samtliga i Vänersborgsviken och Kinneviken (område 9).

Större strandpipare

Vid 1999 års inventering sågs en ej revirhävdande större strandpipare på ett fågelskär i Lidköpings skärgård (område 9). I samband med inventeringen har arten tidigare observerats på fågelskär i Vätern vid två tillfällen. År 1997 noterades ett revirhävdande par på ett lågt fågelskär i Kinneviken (område 9), och 1998 sågs en ej revirhävdande fågel på en lokal i Köpmannebro skärgård (område 2).

Större strandpiparen uppges tidigare ha häckat i ett antal vänerskärgårdar, och bl.a. har flera fågelskär angivits som häckplatser. Arvidsson & Schafferer (1985) angav dock arten som ”numera endast tillfällig häckfågel” i Vätern, ett påstående som fortfarande gäller för förekomsten på fågelskär. Under 1990-talet har större strandpipare däremot årligen häckat på

ett utfyllnadsområde i Östra hamnen, Lidköping, och under åren 1997-98 dessutom på en lokal vid Vänern öster om Lidköping (Hans Hägander & Kjell Svensson muntl.).

Rödbena

Vid 1994 års inventering påträffades ett par starkt revirhävdande rödbenor på ett fågelskär i Segerstads skärgård (område 4). I övrigt har inga fynd som indikerar häckning gjorts i samband med inventeringen. Under flertalet år har däremot ett fåtal rastande rödbenor noterats på fågelskär. Det bör påpekas att även rastande fåglar kan visa ett visst häckningsbeteende. Rödbenans normala häckningsbiotop vid Vänern är åtminstone numera hävdade strandängar i innerskärgården. Arvidsson & Schafferer (1985) omnämnde dock flera fågelskär varifrån häckning rapporterats. Om rödbenan tidigare varit regelbunden häckfågel på Vänerns fågelskär framgår däremot inte av sammanställningen.

Drillsnäppa

Flertalet av Vänerns drillsnäppor häckar strandnära på skogsklädda öar eller utefter fastlandsstränderna men födosöker regelbundet på närbelägna mindre öar och skär. Hur många individer som inräknas på fågelskären i samband med inventeringen blir därmed något slumpartat och ger ingen information om artens totala förekomst i Vänern. Efter två år med förhållandevis höga noteringar inräknades klart färre drillsnäppor vid 1999 års inventering. Ingen populationstrend kan dock utläsas av inventeringssiffrorna. Det kan noteras att fågelskären i Vänerns två mest extrema ytterskärgårdar, Lurö skärgård (område 3) och Djurö skärgård (område 8), i genomsnitt hyst mycket få drillsnäppor jämfört med övriga vänerskärgårdar.

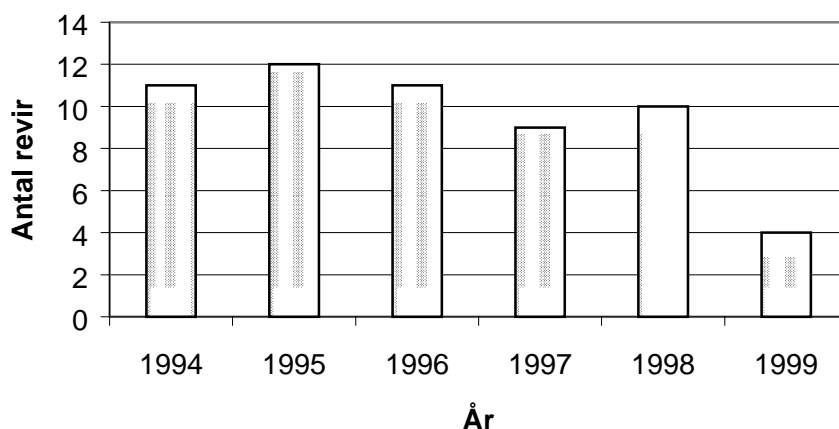
Roskarl

Vänerns roskarlar är mer bundna till fågelskär med häckande måsar och tärnor än någon annan i området förekommande vadare. Under inventeringsperioden har tidigare 8-12 roskarlrevir årligen inräknats. År 1999 hittades endast fyra revir, mindre än hälften så många som föregående år (figur 20). Tre av reviren fanns i Lurö-Millesviks skärgård (område 3) och ett i Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5). De två ovannämnda skärgårdarna torde alltid ha varit roskarlens kärnområden i Vänern.

År 1999 kontrollerades för första gången roskarlens totala årsreproduktion i Vänern. Resultatet var nedslående. Samtliga roskarlrevir övergavs utan att häckning fullbordats (Hans Kongbäck, Mats Johansson muntl.). Strandzonen, och då inte minst själva vattenkanten, är en viktig födosökmiljö för arten. I takt med vattenståndet förändras strandens utseende mer eller mindre starkt, vilket kan tänkas påverka möjligheten till födosök. Det kan naturligtvis inte uteslutas att det mycket höga vattenståndet år 1999 var huvudorsaken till att inga ungar producerades detta år. I åtminstone Karlstad-Kristinehamns skärgård var dock även 1998, ett år med ungefär medelvattenstånd, ett dåligt år för arten med lyckad häckning i endast ett av tre besatta revir (Mats Johansson muntl.).

Första gången roskarl uppgavs häcka i Vänern var i Kristinehamns skärgård (område 5) år 1935 (Nyqvist 1954). Därefter har häckning konstaterats i flertalet vänerskärgårdar. Arvidsson & Schafferer (1985) angav Vänerns bestånd av roskarl till ca 30 par. Siffran var en uppskattning grundad på publicerade och muntliga uppgifter om kända häckplatser. Eftersom Vänerns roskarlar är bundna till måsfågelkolonier och regelmässigt byter häckningsskär när

måsfåglarna gör så, står årligen ett antal tidigare använda häckplatser tomma. Mot denna bakgrund är 30 par kanske en något hög skattning av den häckande populationen i början av 1980-talet. Att Vänerns roskarlar blivit betydligt färre under senare år är dock ställt utom allt tvivel.



Figur 20. Antal revir av roskarl i Vänern åren 1994-1999.

Möjligheten att Vänerns tynande stam av roskarl skall få "påspädning" av fåglar från andra populationer torde successivt ha minskat under senare år. Från Sveriges västkust, det tidigare mest närliggande häckningsområdet, har roskarlen försvunnit. I Halland häckade 13 par åren 1968-70, medan arten första gången i modern tid sänkades som häckfågel i landskapet år 1995 (Åhlund 1996). Från Bohuslän försvann arten redan tidigare (Åhlund 1995). Även från Stockholms och Östergötlands skärgård i Östersjön rapporteras att roskarlen har minskat starkt i antal (Staa 1995, Gezelius 1999). Roskarlen torde nu vara Vänerns mest hotade häckfågel, och framtidsprognosen för artens överlevnad allt annat än god.

Diskussion

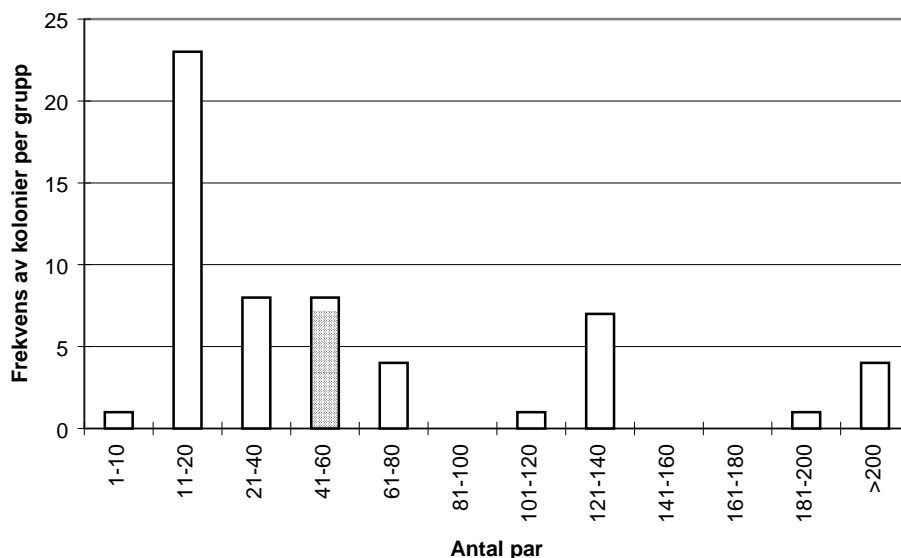
Från och med år 1997 har olika teman behandlats i årsrapportens diskussionsavsnitt. År 1997 var rubrikerna "Måsfåglarnas rörlighet i Vänern", "Igenväxning och restaurering av fågelskär" samt "Inventeringens roll i miljöövervakningen av Vänern". I årsrapporten för 1998 var ämnena "Storlommen och Vänerns vattenstånd" samt "Roskarlens häckningsbiologi i Vänern".

Vänerns skarvkolonier

Det har i olika sammanhang diskuterats på vilken typ av lokaler skarvkolonier etablerar sig, hur skarvarna påverkar vegetation och övrigt fågelliv på häckplatsen, samt om ekonomiska och sociala värden kan vara förknippade med den plats fåglarna häckar på. Här skall dessa frågeställningar översiktligt belysas utgående från ett vänerperspektiv.

Häckningsbiotop

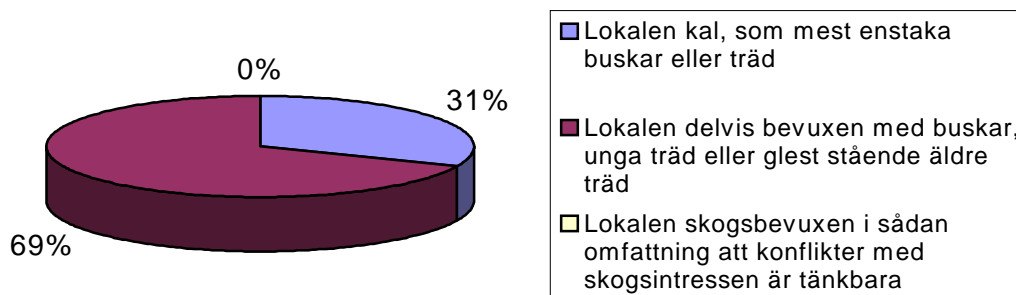
Mellanskarven är en starkt social fågel som nästan uteslutande häckar i kolonier. Att häcka i koloni är en vanlig strategi hos många fågelarter. En av de främsta anledningarna till detta är säkerligen att de häckande fåglarna får ett utökat kollektivt skydd mot predatorer. Majoriteten av Vänerns mellanskarvar har hittills häckat i kolonier på <100 par (figur 21). Två häckplatser har dock under hela eller nästan hela inventeringsperioden hyst ett större antal par, och Vänerns största skarvkoloni, 620 par år 1999, är relativt stor även sett i ett nationellt perspektiv.



Figur 21. Histogram över storleken hos mellanskarvkolonier i Vänern åren 1993-1999 (n=57). En koloni som funnits alla år 1993-1999 motsvarar därmed 7 observationer. Observera att alla kolonier innehållande mer än 200 par återfinns i samma grupp (>200 par).

Som häckplatser har Vänerns mellanskarvar hittills utan undantag utnyttjat ca 0,5-1 ha stora öar i olika delar av skärgården. 69% av de utnyttjade lokalerna var delvis bevuxna med buskar eller träd när skarvarna etablerade sig (figur 22). Övriga häckplatser (31%) var kala eller enbart bevuxna med glest stående buskar eller träd första året skarvarna slog till på lokalen. En tredje typ av känd häckningsbiotop för mellanskarv är skogsbevuxna öar, vilka finns representerade i samtliga vänerskärgårdar, dock utan att skarvar valt att häcka där.

Där så är möjligt placerar skarvarna sina bon i träd och buskar. Efter hand som fåglarna häckar på platsen dör som regel träden (vegetationen) på grund av fåglarnas frätande spillning och plockning av kvistar till bobygge. Andelen markhäckande skarvpar ökar därför successivt på de lokaler där fåglarna från början häckat i träd och buskar. Som framgår av figur 22 finns det dock även lokaler där alla eller en stor del av skarvparen redan från början häckar på marken.



Figur 22. Vegetationstyp på häckningsöarna för mellanskarv i Vänern (n=16) det år fåglarna etablerade sig. Notera att ingen lokal där risk för konflikt med skogsintressen föreligger utnyttjats som häckplats i Vänern.

Andra fågelarter på skarvarnas häckningsskär

Mellanskarvens häckplatser i Vänern har utan undantag varit fågelskär som samtidigt hyst en måsfågelkoloni. Häckande gråtrut har alltid funnits närvarande i skarvkolonierna, i 88% av fallen (n=57, se figur 21) även havstrut. Motsvarande siffror för övriga måsfåglar är för fiskmås 54%, silltrut 33%, fisktärna 11% och skratmås 9%. På två av skarvarnas häckplatser har skrântärna häckat framgångsrikt flera år i följd, medan revirhävdande silvertärna däremot aldrig påträffats.

Gråtruten har med några få undantag även antalsmässigt varit den dominerande måsfågeln på skarvarnas häckningsskär. På 14 av skarvarnas totalt 16 häckplatser har >100 revirhävdande gråtrutar inräknats åtminstone under något år sedan skarvarna etablerade sig. Att silltrut trots sin fåtaliga förekomst i Vänern så ofta funnits närvarande i skarvkolonierna är sannolikt mest ett resultat av att arten i Vänern oftast väljer att häcka i gråtrutkolonier.

Tidigare studier av habitatval hos måsfåglar i Vänern (Landgren 1997) har visat att de mindre måsfågelarterna skratmås, tärnor och i viss mån fiskmås, skyr lokaler med högre växtlighet. Främsta skälet till att dessa arter sällan förekommit på mellanskarvens häckningsskär i Vänern torde vara att flertalet skarvkolonier varit belägna på öar som delvis varit täckta med högre vegetation. Fiskmås har visserligen relativt ofta funnits där skarvarna häckat, men det har alltid rört sig om små antal, som mest 18 individer.

Övriga fågelfaunan på skär med häckande mellanskarv i Vänern har inte skiljt sig påtagligt från den på andra skär med trutkolonier. Som exempel kan nämnas att storlom hävdade revir under ett eller flera år på fem lokaler med häckande skarvar. Bo och utkläckta ungar har setts i flera fall. Strandskata har påträffats på sex lokaler, och i ett fall har bläsand konstaterats häcka.

Fågelfaunan före och efter en skarvkolonis tillkomst

En intressant frågeställning är hur den övriga fågelfaunan reagerar när en koloni av mellanskarv etableras på en lokal. Väterns skarvkolonier är visserligen så få och har funnits så kort tid att några statistiskt väl underbyggda slutsatser ännu inte kan dras. Detta till trots finns ett värde i att göra en enklare utvärdering.

Gråtruten är den enda måsfågel som uppträtt på skarvarnas häckningsskär i sådan omfattning att den över huvud taget är meningsfull att granska närmare. Under perioden 1994-99 noterades årligen ca 1 900-2 400 gråtrutar på de sexton lokaler som hyst häckande mellanskarv någon gång under dessa år. Det betyder att inte mindre än 25-29% av totala antalet inräknade gråtrutar i Vätern årligen funnits på dessa lokaler. Någon trend kan inte skönjas under inventeringsperioden. Det skall då noteras att endast fyra av lokalerna hyste häckande skarvar år 1994 jämfört med femton år 1999 (figur 19). Inte heller om de sexton fågelskären betraktas var för sig framträder något tydligt mönster. Materialet indikerar således inte att trutarna på något avgörande sätt skulle påverkas av skarvarnas uppdykande.

Mellanskarvens samtliga hittillsvarande häckningsskär i Vätern har hyst trutkolonier långt innan skarvarna etablerade sig. Det förefaller uppenbart att skarvarna sökt sig till trutskären. Huruvida skarvarna främst attraherats av biotopen eller av trutkolonin i sig må vara osagt, men att trutarna ger de häckande skarvarna ett utökat skydd mot predatorer förefaller troligt. Det kan i sammanhanget nämnas att två skrântärnepar under en följd av år häckat i varsin skarvkoloni. I det ena fallet etablerade de sig före skarvarna, i andra fallet slog de till efter skarvarnas uppdykande. Sannolikt är det främst trutkolonierna som attraherat skrântärnorna. Skarvarnas etablering på de aktuella fågelskären tycks inte heller ha påverkat t.ex. storlommens och strandskatans uppträdande.

Revirhävande skratmås och fisktärna har både före och efter skarvarnas uppdykande endast noterats på några få av de aktuella fågelskären, medan silvertärna aldrig påträffats. Dessa måsfåglar och skarvarna har uppenbarligen skilda krav på sin häckningsbiotop. Det är därför osannolikt att skarvarna och de mindre måsfågelnarna påverkar varandra i någon högre grad. Inte heller fiskmåsen tycks ha reagerat märkbart när skarvar dök upp på ett häckningsskär. På sikt är det däremot inte uteslutet att den öppnare biotop skarvarna ger upphov till där de häckar kan gynna de mindre måsfåglarna.

Konfliktsituationer mellan skarvar och mänskliga intressen

Mellanskarvens samtliga häckningslokaler i Vätern är sedan länge kända som häckplatser för måsfågelkolonier. Det är således inga tidigare fågeltomma lokaler skarvarna slagit till på utan tvärtom på sedan gammalt kända fågelskär. Dessa platser har åtminstone under senare år inte utnyttjats av rörliga friluftslivet. Någon konfliktsituation med friluftslivet har sålunda inte uppkommit i och med mellanskarvens etablering i Vätern, och torde endast i undantagsfall kunna uppstå i framtiden. Eftersom inga skarvkolonier slagit till på skogsbevuxna öar (se figur 22) finns här inte heller några konflikter med exempelvis skogsintressen. Den enda reella konfliktsituationen mellan skarvar och mänskliga intressen i Vätern gäller det fångstbortfall skarven kan orsaka yrkesfisket genom att t.ex. plocka bort eller skada fisk i fångstredskap, ett problem som studerats och redovisats av Engström (1998).

Tack

Ett antal personer har under år 1999 deltagit i inventeringsprojektet. Inventerare har varit Hans Alexandersson, Johan Alexandersson och Anders Jihmanner, Vänersborg, Kurt Gustavsson, Mellerud, Björn Höök, Tösse, Bengt Malmén, Åmål, Alf Olsson och Johan Bohlin, Karlstad, Mats Johansson och Torbjörn S. Mossberg, Kristinehamn, Erik Landgren, Thomas Landgren och Ingemar Svensson, Gullspång, Peter Hjelm, Hova, Sam Hjalmarsson och Sten-Gunnar Steenson, Mariestad samt Stefan Hessle, Hans Hägnander, Hans Kongbäck, Jonas Lind, Lars Persson-Ring, Per-Olof Strandroth, Kjell Svensson och Anders Widestrand från Lidköping. Till samtliga ovanstående samt till övriga inblandade, t.ex. till dem som ställt båtar till förfogande, riktas härmed ett stort tack! Det är deras förtjänst att samtliga vänerskärgrårdar varit möjliga att inventera. Ett tack också till Henri Engström för kommentarer och uppgifter angående mellanskarven. Agneta Christensen, Vänerns vattenvårdsförbund, har svarat för samordning av projektet i samråd med Erik Landgren från länsstyrelsen i Värmlands län samt Hans Alexandersson och Birgitta Gärdefors från länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Referenser

- Ahlgren, C-G. 1981. *Skyddsvärda fågellokaler i norra vänerskärgrården*. Försöksverksamhet med lokalisering och tillsyn av känsliga fågellokaler i norra vänerskärgrården 1980. Skogsvårdsstyrelsen i Värmlands län. Stencil.
- Arvidsson, B. & Schafferer, T. 1985. *Fåglar och fågelbiotoper i Väneren*. Länsstyrelserna i Skaraborgs, Värmlands och Älvsborgs län. Stencil.
- Bengtsson, P-O., Brömssen, J. v., Grahn, J., Gustafson, T., Hägnander, H. & Landgren, E. 1993. Fåglar i Skaraborgs län och norra Västergötland 1992. *GRUS* 19: 61-86.
- Cederström, C.G. 1851. *Carlstadstraktens fogelarter*. Akad. Afhandl. 15 sid., Uppsala.
- Engström, H. 1998. Conflicts between cormorants *Phalacrocorax carbo* L. and fishery in Sweden. *Nordic J. Freshw. Res.* 74: 148-155.
- Gezelius, L. 1999. Kustfågelinventering i Östergötland. I: *Östersjö '98 - rapport från miljöövervakningen i Egentliga Östersjön 1999*. Stockholms Marina Forskningscentrum (SMF).
- Landgren, E. 1997. *A long term study of gulls and terns (Laridae) in a Swedish lake: Coloniality, habitat selection and response to overgrown and restored breeding sites*. Examensarbete vid Zoologiska institutionen, Göteborgs Universitet.
- Landgren, E. & Landgren, T. 1998. *Fågelskär i Väneren. Inventering av fågelskär i Väneren 1997*. Länsstyrelsen i Värmlands län, Miljöenheten – Rapport 1998: 5. Stencil.
- Landgren, E. & Landgren, T. 1999. *Fågelskär i Väneren. Inventering av fågelskär i Väneren 1998*. Länsstyrelsen Västra Götaland, publikation 1999: 13. Stencil.
- Landgren, T. 1995a. *Inventering av fågelskär i Väneren 1993 och 1994*. Länsstyrelsen i Värmlands län, rapport nr 1995: 12. Stencil.

- Landgren, T. 1995b. *Inventering av fågelskär i Vänern 1995*. Länsstyrelsen i Skaraborgs län, meddelande 11/95. Stencil.
- Landgren, T. 1995c. *Inventering av fågelskär i Vänerns nordöstra del 1995*. Kristinehamns kommun. Miljö- och byggnadsnämnden. Stencil.
- Landgren, T. 1996. Beståndsutvecklingen hos kolonihäckande måsfåglar, storskarv och roskarl i nordöstra Vänern 1985-1995. I: *Sällskapet för Naturskydd, Kristinehamn, 1996*, s. 36-54. Kristinehamn.
- Landgren, T. 1997a. *Inventering av fågelskär i Vänern 1996*. Länsstyrelsen i Älvsborgs län, meddelande 1997: 4. Stencil.
- Landgren, T. 1997b. *Dokumentation av fågelskär enligt "Kristinehamnsmodellen"*. *Metodbeskrivning - Anvisningar för inventerare*. Länsstyrelsen i Skaraborgs län, meddelande 2/97. Stencil.
- Lindell, L. 1994. Mellanskarven i Sverige 1993. I: SOF 1993. *Fågelåret 1993*, sid. 45.
- Lundgren, C. 1989. *Inventering av Vänerns fågelskär i Skaraborgs län 1989*. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Opubl. sammanställning.
- Lundgren, C. 1990. *Inventering av Vänerns fågelskär i Skaraborgs län 1990*. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Opubl. sammanställning.
- Naturvårdsverket 1997. *Fågelpopulationernas storlek fördelade på län - sammanställning som del i genomförandet av EG:s fågeldirektiv 79/409/EEG*. Naturvårdsverket. Stockholm.
- Schafferer, T. 1979. *Inventering av sjöfåglar längs Dalslands vänerkust 1979*. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Opubl. sammanställning.
- Staav, R. 1995. Stockholms skärgård – Ett "viktigt fågelområde". *Vår Fågelvärld* 54(3): 6-10.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk fågelatlas*. *Vår Fågelvärld*, supplement 31, Stockholm.
- Nyqvist, E. 1954. Vänerns marina fåglar. I: *Natur i Värmland*, s. 205-211. Stockholm.
- Lindell, L. 1999. Mellanskarven i Sverige 1998. I: SOF 1999. *Fågelåret 1998*, sid. 59-61, Stockholm.
- Åhlund, M. 1995. Kustfågelinventeringen 1993-94 - några preliminära resultat från Göteborgs och Bohuslän. *Fåglar på Västkusten* 29: 2-10.
- Åhlund, M. 1996. Kustfågelinventeringen i norra och mellersta Halland 1993-95: resultat och skyddsaspekter. *Fåglar på Västkusten* 30: 15-23.

Område	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalt
Snatterand										
Antal fåglar		1							4	5
Antal hanar									2	2
Antal honor		1							2	3
Kricka										
Antal fåglar		1		2				6	13	22
Antal hanar		1								1
Gräsand										
Antal fåglar	15	33			49	3	16	6	34	156
Antal hanar	9	28			37	2	15		21	112
Antal honor	6	4			12	1	1		13	37
Skedand										
Antal fåglar									1	1
Antal honor									1	1
Brunand										
Antal fåglar									1	1
Antal hanar									1	1
Vigg										
Antal fåglar		1			12				27	40
Antal hanar					9					9
Antal honor		1			3					4
Ejder										
Antal fåglar							2			2
Antal hanar							1			1
Antal honor							1			1
Sjörre										
Antal fåglar		15								15
Antal hanar		15								15
Knipa										
Antal fåglar	15	13			3		2		7	40
Antal hanar		6								6
Antal honor	15	4			3		2			24
Antal ungpullar		1			1					2
Småskrake										
Antal fåglar	8	24	10	17	59	13	30	11	51	223
Antal hanar	2	15	5		31	3	15	6	20	97
Antal honor	6	9	5	1	28	10	15	5	25	104
Storskrake										
Antal fåglar	3	23	2		2	7	3		8	48
Antal hanar		1	1			4				6
Antal honor	3	22	1		2	3	3		2	36
Antal ungpullar							1		2	3

Bilaga 1 (sid. 3 av 4)

Område	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalt
Strandskata										
Revirhävdande fåglar	16	23	11	11	6		10	4	24	
Antal revir	10	15	7	8	6		6	2	14	
Ej revirhävdande fåglar		3			7		6	5	9	
Mindre strandpipare										
Revirhävdande fåglar	2									
Antal revir	1									
Större strandpipare										
Ej revirhävdande fåglar									1	1
Tofsvipa										
Ej revirhävdande fåglar		13	2						4	19
Kustsnäppa										
Ej revirhävdande fåglar						2				2
Kärnsnäppa										
Ej revirhävdande fåglar									1	1
Drillsnäppa										
Revirhävdande fåglar	2	19		3	8	3	26	1	9	71
Antal revir	2	16		2	5	3	18	1	5	52
Roskarl										
Revirhävdande fåglar			6		1					7
Antal revir			3		1					4
Ej revirhävdande fåglar					2					2
Labb										
Ej revirhävdande fåglar							1			1
Dvärgmås										
Ej revirhävdande fåglar	11				2	3				16
Skrattmås										
Revirhävdande fåglar	304	2000	452	92	1421	96	361		560	5286
Ej revirhävdande fåglar	72	15			7		9	2	6	111
Fiskmås										
Revirhävdande fåglar	1329	4112	1188	967	810	28	329	223	2000	10986
Ej revirhävdande fåglar	66	51			47		6	6	22	198
Silltrut										
Revirhävdande fåglar	16	61	14	3			3	1	94	192
Ej revirhävdande fåglar	1						2		1	4
Gråtrut										
Revirhävdande fåglar	210	925	1884	1356	1180	30	1261	244	1054	8144
Ej revirhävdande fåglar	290	4			12	1	15		120	442

Bilaga 1 (sid. 4 av 4)

Område	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalt
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

Havstrut

<i>Revirhävdande fåglar</i>	38	107	185	101	84	10	49	15	104	693
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	73	6		1	4	1	15	3	5	108

Skräntärna

<i>Revirhävdande fåglar</i>	1				1				2	4
<i>Antal revir</i>	1				1				1	3

Fisktärna

<i>Revirhävdande fåglar</i>	224	451	469	285	623	83	349	117	491	3092
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>		2			10		3		24	39

Silvertärna

<i>Revirhävdande fåglar</i>	5	86	12	24	223	11	8	7	9	385
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>		12			2					14

Svarttärna

<i>Revirhävdande fåglar</i>					1					1
-----------------------------	--	--	--	--	---	--	--	--	--	----------

Bilaga 2

Sammanfattning av inventeringsresultaten åren 1993-1999.

<u>Artnamn</u>	<u>1993</u>	<u>1994</u>	<u>1995</u>	<u>1996</u>	<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>
<i>Storlom</i>	51	61	58	46	34	59	56
<i>Skäggdopping</i>	9	12	23	4	15	15	9
<i>Storskarv</i>	207	288	403	579	796	958	1094
<i>Häger</i>	11	5	8	6	7	6	8
<i>Knölsvan</i>	15	16	15	13	19	16	6
<i>Grågås</i>	9	7	30	113	8	31	8
<i>Kanadagås</i>	423	515	652	396	345	698	472
<i>Vitkindad gås</i>	4	6	4	5	8	14	19
<i>Bläsand</i>		2	9	5	6	1	11
<i>Snatterand</i>	2		2	4	10	3	5
<i>Kricka</i>		3	3	9	1	19	22
<i>Gräsand</i>	130	106	107	130	149	93	156
<i>Skedand</i>			2			1	1
<i>Brunand</i>			1	1			1
<i>Vigg</i>	5	7	3		11	24	40
<i>Ejder</i>	1		1				2
<i>Knipa</i>	7	25	17	10	35	25	40
<i>Småskrake</i>	179	230	280	276	283	328	223
<i>Storskrake</i>	62	100	55	90	112	61	48
<i>Strandskata</i>	29	50	67	48	65	57	68
<i>Mindre strandpipare</i>	1			2	1	2	1
<i>Större strandpipare</i>					1		
<i>Tofsvipa</i>					1	4	
<i>Rödbena</i>		1					
<i>Drillsnäppa</i>	38	67	49	47	66	84	52
<i>Roskarl</i>	8	11	12	11	9	10	4
<i>Labb</i>	1	1	1	1			1
<i>Dvärgmås</i>	6	5	3	16	11	94	16
Skrattmås	2339	2134	4925	4777	5590	6521	5286
Fiskmås	8014	8313	9638	9253	9353	10385	10986
Silltrut	79	75	97	102	86	149	192
Gråtrut	5739	6559	7617	7501	7589	7865	8144
Havstrut	789	780	860	780	755	813	693
<i>Skräntärna</i>	2	2	2	3	3	3	3
Fisktärna	2875	3095	3024	3185	3804	3472	3092
Silvertärna	226	227	272	287	345	322	385

Siffrorna för arter som skrivs med **fet stil** anger antalet revirhävdande individer.

Siffrorna för arter som skrivs med *kursiv stil* anger antalet revir.

Siffrorna för övriga arter anger totala antalet individer.

Endast arter som bedöms som möjliga häckfåglar på Vänerns fågelskärs redovisas i tabellen.

Bilaga 3

	1. Vänersborgsviken	2. Köpmannebro-Tösse skärgård	3. Lurö-Millesviks skärgård	4. Segerstads skärgård med Kattfjorden	5. Karlstad-Kristinehamns skärgård	6. Åråsviken	7. Mariestads skärgård	8. Djurö skärgård	9. Lidköpings skärgård med Kinnevik	Vänern totalt
Skrattmås	-35	-16	+3	-56	-26	+	-33	-	+4	-19
Fiskmås	+15	+27	-14	-16	+19	-	-14	+12	-6	+6
Gråtrut	-27	+6	-6	+15	+13	+	-1	+4	+11	+4
Havstrut	-	+10	-29	+12	-14	+	-	-	-12	-15
Fisktärna	+39	+47	-44	-13	-15	+	-8	-6	-15	-11

Procentuell förändring av antalet inräknade individer av vanliga måsfåglar i olika vänerskärgårdar och i Vänern totalt mellan åren 1998 och 1999. I skärgårdar där färre än 50 individer noterats av en art har förändring endast angetts med + eller -. (År 1999 saknades häckande skrattmås i Djurö skärgård.)