

Fågelskär i Vänern 2000



Vänerns vattenvårdsförbund

Innehållsförteckning

FÖRORD	4
SAMMANFATTNING	6
BAKGRUND	8
ÖVERVAKNINGENS SYFTE	9
INVENTERINGSMETOD	9
METODBESKRIVNING.....	9
INVENTERADE LOKALER.....	11
OMRÅDESINDELNING.....	14
INVENTERINGSEFFEKTIVITET OCH FELKÄLLOR.....	14
INVENTERINGSRISULTAT	14
REDOVISNINGSSÄTT.....	14
MÅSFÅGLAR.....	14
ÖVRIGA ARTER.....	26
DISKUSSION	34
TIDIGARE ÅRS DISKUSSIONSTEMAN.....	34
FÅGELSKYDDSSOMRÅDEN FÖR SJÖFÅGLAR I VÄNERN.....	34
TACK	44
REFERENSER	45

Bilagor

1. Sammanställning av 2000 års inventeringsresultat.
2. Sammanfattning av inventeringsresultaten åren 1993-2000.
3. Procentuell antalsförändring hos Vänerns sex vanligaste måsfåglar i olika vänerskärgrårdar och i Vänern totalt mellan åren 1999 och 2000.
4. Beståndsutvecklingen för olika måsfåglar inom och utom fågelskyddsområden i Vänern åren 1994-2000.

Fågelskär i Vänern 2000

av Erik Landgren och Thomas Landgren

*Vänerns vattenvårdsförbund
Rapport nr 17. 2001*

Fågelskär i Vänern 2000.
Rapport nr 17 2001. Utgiven av Vänerns vattenvårdsförbund.

Tryckår: 2001
Upplaga: 400 ex
Tryck: Länstryckeriet, Länsstyrelsen i Västra Götaland
ISSN 1403-6134

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

Kopiera gärna delar av rapporten men ange alltid författare och utgivare.

Förord

För åttonde året i följd inventerades Vänerns fågelskär, dvs. skär med kolonihäckande sjöfåglar. Inventeringar av kolonihäckande sjöfåglar i Vänern ingår i Program för samordnad nationell miljöövervakning i Vänern. Inventeringen utfördes på uppdrag av Vänerns vattenvårdsförbund, Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län. Thomas Landgren har som vanligt varit samordnare för projektet och tillsammans med Erik Landgren skrivit denna rapport.

Sammanfattning

För åttonde året i följd inventerades Vänerns fågelskär, dvs. skär med kolonihäckande sjöfåglar, som en del av miljöövervakningen i Vänern. Ett tjugotal ornitologer räknade fåglarna på nästan 650 häckningsskar 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 samtliga år (1993-2000) finns inlagda i den databas som byggts upp för undersökningen. Med hjälp av det växande materialet kan långsiktiga förändringar hos sjöfågelbestånden spåras med allt större säkerhet, förändringar som visar hur väl en viktig del av Vänerns ekosystem fungerar.

Fiskmåsen, Vänerns talrikaste måsfågel, inräknades i ungefär samma antal som föregående år. Däremot fanns färre gråtrutar och silltrutar på fågelskären än 1999. Trots att skrattmåsar för andra året i följd blev betydligt färre, var de ungefär dubbelt så många som de två första inventeringsåren.

Årets vinnare var fisk- och silvertärna. På fågelskären fanns 3 600 fisktärnor, det näst högsta antalet under inventeringsåren. Än mer framgångsrik var den mindre vanliga silvertärnan. 625 inräknade fåglar är mer än något tidigare år. Jämfört med 1999 var ökningen mer än 60 %. Tidigare häckade huvuddelen av silvertärnorna i Vänerns norra skärgårdar. De senaste åren har allt fler fåglar slagit till i Dalbosjöns västra och nordvästra skärgårdar.

Sett ur ett internationellt perspektiv är skrântärnan den mest hänsynskrävande fågeln på Vänerns fågelskär. Skrântärnan är starkt hotad i Sverige och även i övriga Europa. År 2000 påträffades två par jämfört med tre de fyra föregående åren. Sannolikt lyckades endast paret i Värmland med häckningen. På skrântärnelokalen i Västergötland var häckningsframgången dålig även för andra sjöfåglar. År 2001 kommer häckningsskären i Vänern att hållas under speciell uppsikt för att eventuella avvikande häckningsförlopp snabbt skall kunna dokumenteras och orsakssammanhangen undersökas.

Mellanskarven är en ny häckfågel på Vänerns fågelskär. Den häckade första gången år 1989 och har därefter ökat kraftigt i antal. År 2000 noterades 1 140 par fördelat på 17 kolonier. Expansionen tycks dock närma sig sitt slut. Den årliga ökningstakten var under en period ca 40 % men stannade i år på 4 %. Samtliga skarvar i Vänern har valt att häcka i måsfågelkolonier på fågelskär.

Av övriga sjöfågelarter påträffades kanadagås, snatterand och gräsand i större antal än något tidigare år. Detsamma gäller för vitkindad gås, en tidigare arktisk fågel som nu häckar med ett tiotal par i Vänern.

Helhetsintrycket efter inventeringen år 2000 är att tillståndet för sjöfågelbestånden på Vänerns fågelskär för närvarande är gott. Ett undantag finns dock. Roskarlen, en vadare som i Vänern alltid häckar på fågelskär, är på väg att försvinna. För andra året i följd påträffades endast fyra revir i sjön jämfört med tio år 1998. Fortsätter den negativa trenden kommer arten att vara försvunnen inom ett fåtal år. Roskarlen torde nu vara Vänerns mest hotade häckfågel, och framtidsprognosen för artens överlevnad ter sig allt annat än god.

I Vänern finns ca 100 fågelskyddsområden för kolonihäckande sjöfåglar. Där råder förbud mot tillträde under tiden 1 april - 31 juli. I enstaka fall gäller annan tid. I normalfallet gäller förbudet även vattenområdet inom 100 meter från strand. Fågelskyddsområdena sammanfaller endast marginellt med attraktiva områden för friluftslivet och bör inte ge upphov till någon intressekonflikt. Det visar sig dessutom att många skärgårdsbesökare uppfattar fågelskyddet mer som ett nödvändigt instrument för att undvika störningar på känsligt fågelliv än som en inskränkning i rörelsefriheten. Detta hindrar inte att det bör finnas väl underbyggda motiv när inrättande av fågelskyddsområden övervägs.

Fågelskyddsområdena skall vara fungerande häckplatser. Under perioden 1993-2000 har ett tjugotal av dem haft mycket få häckande sjöfåglar. Orsaken är åtminstone i vissa fall att skären har invaderats av buskar och träd. De duger då inte längre som häckplats för tärnor och måsar. I Kristinehamns skärgård har nästan samtliga igenväxande tidigare häckningsskär för tärnor och måsar slyröjts. Resultatet är positivt. I de flesta fall har fåglarna återkommit. Igenväxande fågelskyddsområden för sjöfåglar bör regelmässigt slyröjas.

Sju fågelarter på Vänerns fågelskär är av olika skäl hotade eller speciellt hänsynskrävande. För några av dessa, t.ex. storlom och vitkindad gås, är fågelskydd utan tvekan betydelsefullt. Både fisktärna och silvertärna tillhör de hänsynskrävande arterna. Fågelskyddets nuvarande utformning gör att viktiga häckningsskär för tärnor (och måsar) är underrepresenterade gentemot häckplatser för trutar, vilket känns mindre bra. Revideras fågelskyddet bör tärnor prioriteras. Det skulle också kännas riktigt att samtliga häckplatser för roskarl och skrântärna vore skyddade. För dessa hotade arter är varje unge som når flygfärdig ålder viktig och bör erbjudas en så störningsfri miljö som möjligt.

Bakgrund

Vänern har Europas största sötvattensskärgård med närmare 22 000 öar, holmar och skär. På hundratals av dessa, på de så kallade fågelskären, finns sjöfågelkolonier. Fiskmå, gråtrut, skrattmå, fisktärna och havstrut har under 1990-talets senare del i nämnd ordning varit de vanligaste häckfåglarna på fågelskären. Silltrut, silvertärna, skröntärna och roskarl har också häckat varje år. I södra Sverige finns dessa arter annars i stort sett enbart vid havskusterna. Tidigare har också enstaka par av labb och dvärgmå häckat under kortare perioder. Andra häckfåglar på Vänerns fågelskär är bl.a. storlom, småskrake, snatterand, vigg, strandkata samt nykomlingarna mellanskarv¹ och vitkindad gås.

Vilka fågelarter som regelbundet häckar på Vänerns fågelskär har länge varit tämligen väl känt. Genom inventeringar under enstaka år eller upprepade med ett antal års mellanrum har olika arters numerär i delar av sjön kunnat uppskattas. Så inventerades exempelvis vänerskärgården inom dåvarande Älvsborgs län år 1979 (Länstyrelsen i Älvsborgs län opubl.). En sammanställning av det aktuella kunskapsläget om Vänerns fågelfauna presenterades av Arvidsson & Schafferer (1985). Rapporten innehåller även en litteraturlista över publicerat ornitologiskt material från Vänern.

Sedan början av 1980-talet har fågelskär i Kristinehamns skärgård och Åråsviken, två skärgårdar i nordöstra Vänern, årligen inventerats (Landgren 1995c). Inventeringarna i nordöstra Vänern har allt tydligare visat att:

- ökande eller minskande förekomst av en sjöfågelart i en viss vänerskärgård inte behöver betyda detsamma i andra delar av sjön,
- vissa måsfågelarter mer eller mindre regelbundet byter häckningsskär, och att enstaka eller några få års inventering därför inte räcker för att lokalisera de viktigaste häckplatserna sett i ett längre tidsperspektiv,
- biotopen på många tidigare viktiga fågelskär snabbt förändras genom igenväxning, vilket bidrar till omflyttningar av sjöfågelkolonier.

Kunskapen om sjöfåglarnas totala förekomst och beståndsutveckling på Vänerns fågelskär har således trots ett antal olika inventeringsinsatser varit begränsad. Våren 1993 enades därför Länstyrelserna i Värmlands samt dåvarande Skaraborgs och Älvsborgs län om att för första gången gemensamt organisera inventering av fågelskär i hela Vänern. Inventering kunde genomföras redan samma år, och har därefter årligen upprepats. Resultaten från de åtta årens inventeringar har redovisats i rapporter (Landgren 1995a, 1995b, 1997a, Landgren & Landgren 1998, 1999, 2000a).

¹ Med mellanskarv avses storskarv av rasen *sinensis*. Då mellanskarv är ett vedertaget begrepp används detta i rapporten.

Övervakningens syfte

Syftet med övervakningen av fågelfaunan på Vänerns fågelskär 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 på fågelskär av nationellt och regionalt hotade och missgynnade fågelarter samt arter upptagna i EU:s fågeldirektiv (tabell 4 sid. 37),
- 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 av fågelfaunan på Vänerns fågelskär ingår som en del i den regelbundna övervakningen av vänermiljön och fungerar som en basundersökning av en av sjöns nyckelbiotoper, fågelskären. Den bör kompletteras med mer detaljerade undersökningar av ett urval typiska vänerfåglar i delar av sjön. Redan nu följs populationsstorlek och häckningsutfall hos fiskgjuse i flera skärgårdar och hos storlom i nordöstra Vänern. Speciella insatser kan bli aktuella för fågelarter som finns upptagna på den svenska rödlistan och/eller i EU:s fågeldirektiv (Larsson 1997, Gärdenfors 2000). Ett förslag på mer detaljerad övervakning av vissa fågelarter i Vänern som komplement till basundersökningen av fågelskärens fågelfauna har nyligen presenterats (Landgren & Landgren 2000b).

Inventeringsmetod

Metodbeskrivning

Inventeringsmetoden, "Kristinehamnsmodellen", har primärt framtagits för inventering av kolonibildande sjöfåglar i sötvattensmiljö. Aktuella arter i Vänern är måsfåglar och mellanskarv. Med måsfåglar (familjen *Laridae*) avses här måsar, trutar, tärnor och labbar. De aktuella arternas förekomst i Vänern registreras på ett bra sätt genom inventeringen. Detsamma gäller förekomsten av vissa följearter till måsfåglar och skarvar. För andra arter som noteras på fågelskären gäller att de i betydande utsträckning häckar även i andra biotoper. För dessa arter ger inventeringen ingen god bild av den totala förekomsten i Vänern, däremot mer eller mindre noggrann information om uppträdandet på fågelskär. Inventeringsmetodens precision ur olika aspekter för olika fågelarter redovisas i figur 1.

Inventeringsmetoden är utformad för att passa de förhållanden som råder i Vänern med många men små fågelskär 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 i Vänern. Den omfattar samtliga kända fågelskär, dvs. skär som har eller under senare år haft kolonihäckande måsfåglar eller mellanskarv. Med en koloni avses här minst två par måsfåglar eller mellanskarv som häckar i direkt anslutning till varandra. Förutom lokaler som enligt ovanstående definition kan klassificeras som fågelskär inventeras skär med ensamt häckande havstrutpar (se vidare Landgren 1997b). Andra biotoper för häckande våtmarksfåglar vid Vänern såsom vassområden, strandängar och andra stränder, samt pirar och utfyllnadsområden vid t.ex. hamnar, inventeras däremot inte.

Metodens precision: olika aspekter



Figur 1. Olika aspekter på inventeringsmetodens precision.

Inventeringsarbetet utförs i huvudsak från båt och innebär avståndsräkning av antalet uppskrämda fåglar på de olika lokalerna. Vissa måsfågelkolonier, t.ex. större kolonier av skrattnås, fotograferas för senare kontrollräkning. För mellanskarv och häger räknas antalet bon där spillning eller andra tecken på aktivitet kan ses. På dessa lokaler måste landstigning ofta ske.

Fältarbetet sker under perioden 10-15 juni. Tidpunkten har valts så att häckfågelfaunan på Vänerns fågelskär 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 bedöms vara stor att hela fågelkolonier missas. Vissa år etablerar sig t.ex. en avsevärd del av tjärnorna på sina häckningsskär först långt in i juni månad.

Inventeringsmetoden har utprovats i de två vänerskärgårdarna Kristinehamns skärgård och Åråsviken i nordöstra Väneren. Sedan början av 1980-talet har metoden använts vid årliga inventeringar i dessa skärgårdar. Innan inventering i hela Väneren startade år 1993 användes metoden även vid inventering av fågelskär i Vänerns skaraborgsdel åren 1989-1992 (Lundgren 1989, 1990).

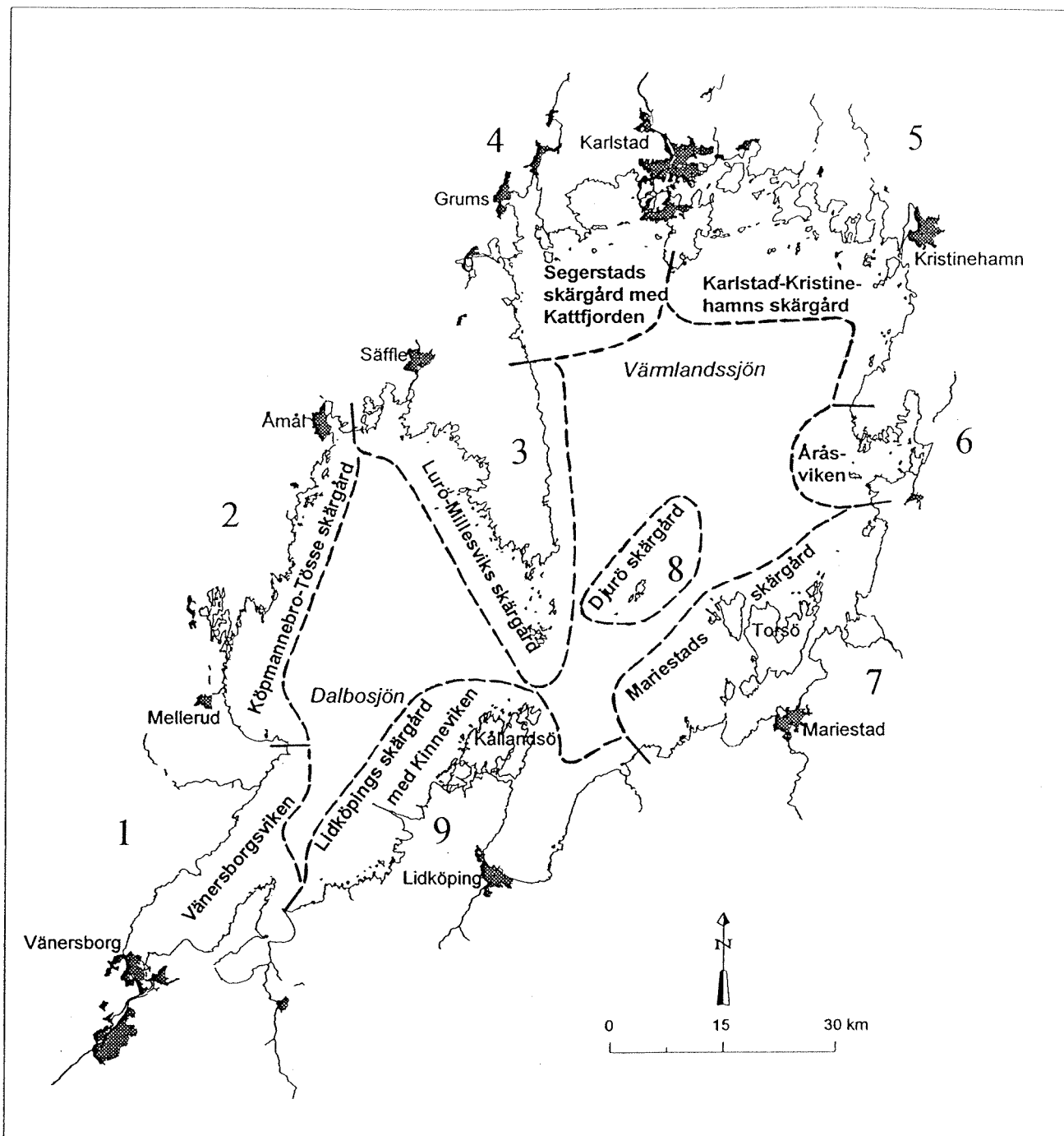
En utförlig metodbeskrivning med speciella anvisningar för inventerare finns sammanställd i rapportform (Landgren 1997b). En utvärdering av metodens precision ur olika aspekter har nyligen genomförts och presenterats (Landgren & Landgren 2000b).

Inventerade lokaler

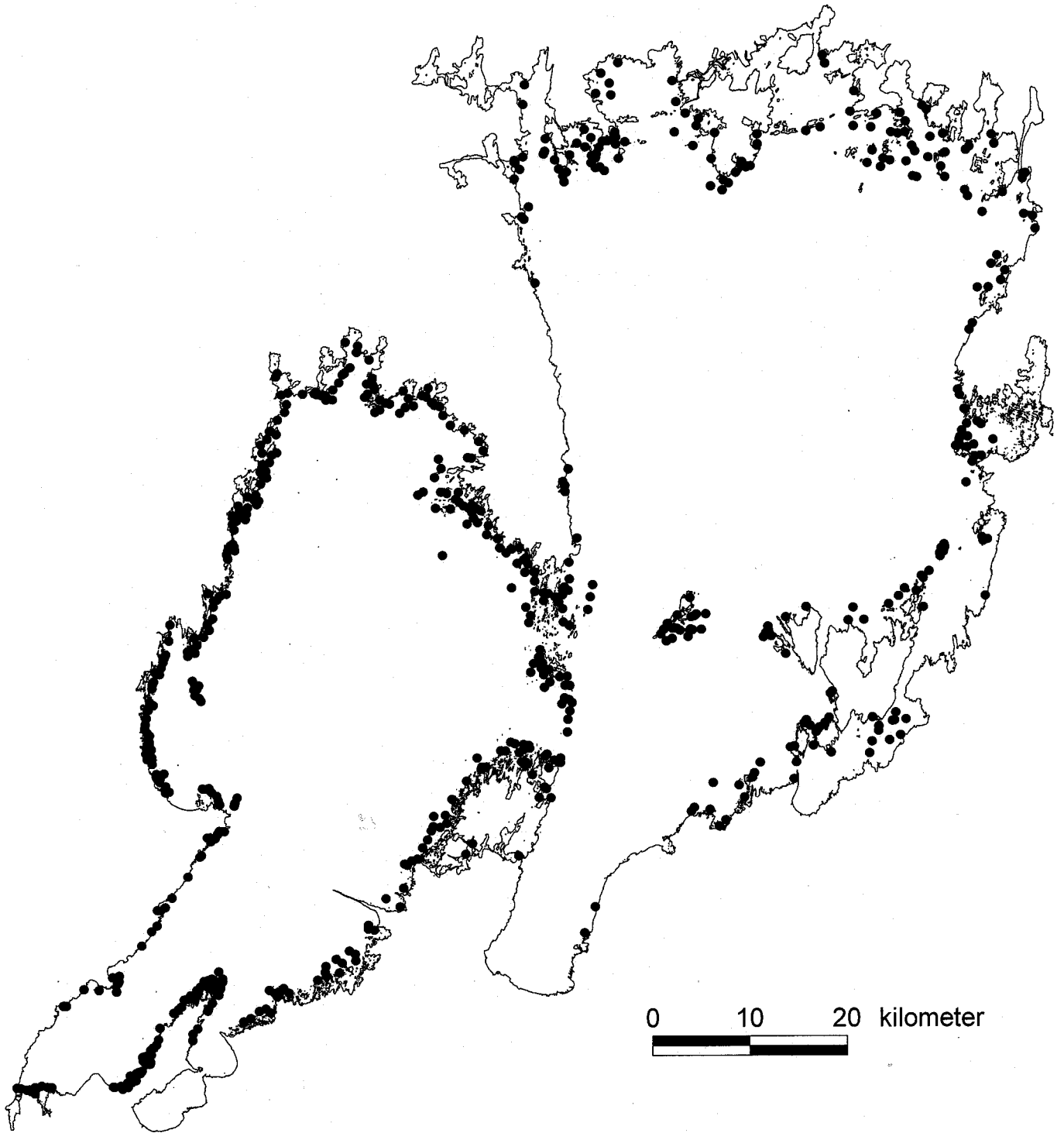
Vid inventeringen har totalt 644 lokaler med sjöfågelkolonier eller ensamt häckande havstrutpar påträffats. Insamlad information från dessa lokaler finns inlagd i den databas som byggts upp för lagring och utvärdering av inventeringsdata från Vänerns fågelskär. De inventerade lokalernas geografiska fördelning i Väneren framgår av figur 2b och tabell 1.

Tabell 1. Antal inventerade fågellokaler i Väneren fördelat på områdena 1–9.

<i>Område</i>	<i>Antal inventerade lokaler</i>
1. Vänersborgsviken	96
2. Köpmannebro-Tösse skärgård	120
3. Lurö-Millesviks skärgård	130
4. Segerstads skärgård med Kattfjorden	53
5. Karlstad-Kristinehamns skärgård	65
6. Åråsviken	20
7. Mariestads skärgård	68
8. Djurö skärgård	18
9. Lidköpings skärgård med Kinneviken	74
Väneren totalt	644



Figur 2a. Använd områdesindelning vid inventering av fågelskär i Vänern.



Figur 2b. Inventerade fågellokaler i Vänern.

Områdesindelning

För att underlätta redovisning och utvärdering av inventeringsmaterialet har Vänern indelats i nio områden. Områdesindelningen framgår av figur 2a. 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 numrerats enligt ett för hela Vänern gemensamt system (0.00.00 = område, delområde, lokal). I dåvarande Älvsborgs län har denna indelning redan tidigare använts vid fågelinventeringar i Vänern.

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 122 fågellokaler som inte inventerats år 1993 tillkom 1994 (tabell 2). En enkel utvärdering tyder på att närmare en femtedel av fisktärnorna och 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 1994-2000.

År	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Antal nytillkomna lokaler	122	19	4	10	3	2	1

Fr.o.m. år 1994 bedöms inventeringen ha haft godtagbar täckningsgrad. Visserligen har 39 fågellokaler som tidigare inte kontrollerats tillkommit efter detta år (tabell 2). De flesta av dessa nytillkomna lokaler bedöms dock sakna förutsättningar för att hysa större sjöfågelkolonier. Vid inventeringen har de endast hyst måsfåglar i små antal. Den uppmätta beståndsutvecklingen för olika sjöfågelarter i Vänern som helhet under inventeringsperioden blir praktiskt taget densamma med eller utan de nya lokalerna. 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

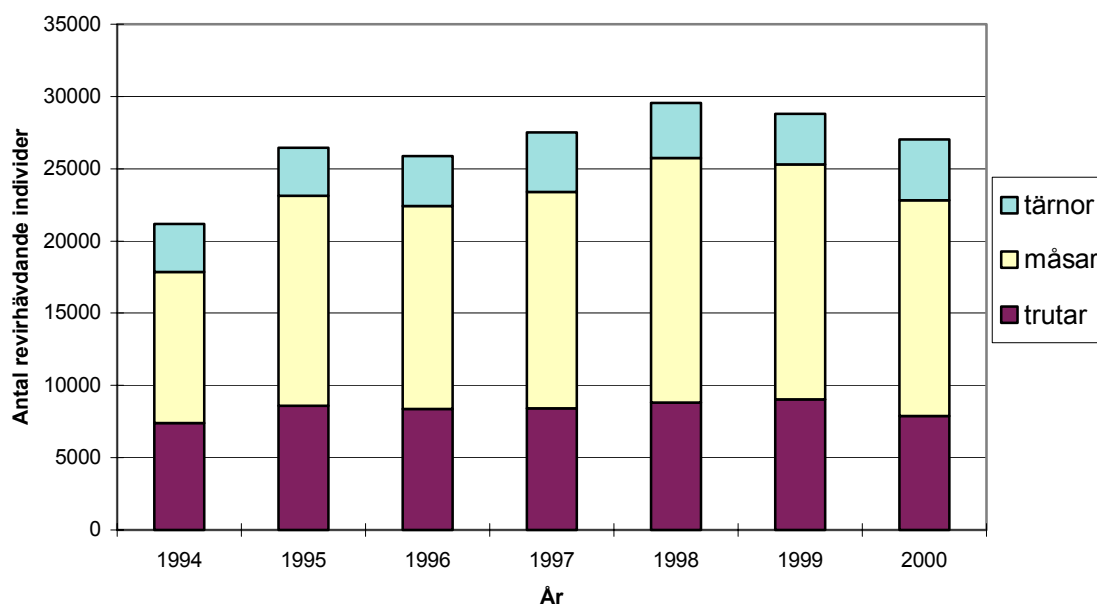
Redovisningssätt

I bilaga 1 sammanfattas inventeringsresultatet för år 2000 med totalsiffror för Vänern men också med siffror för de nio områden sjön indelats i (figur 2a). I bilaga 2 sammanfattas inventeringsresultaten för perioden 1993-2000. I bilaga 3 slutligen redovisas uppmätta större förändringar i numerären hos vanliga måsfåglar mellan åren 1999 och 2000 i Vänern totalt och i de nio områdena.

Måsfåglar

Totalsiffror

Vid inventeringen år 2000 inräknades ca 27 000 revirhävdande måsfåglar i Vänern, en minskning med 9 % jämfört med 1999 (figur 3). Procentuellt sett minskade skrattnåsen mest (bilaga 3), medan gråtrutten uppvisade större antalsmässig minskning (bilaga 2). Av de inräknade måsfågarna var 55 % måsar, 29 % trutar och 16 % tärnor. Jämfört med år 1999 hade andelen måsar och trutar minskat något, medan andelen tärnor ökat. Fortfarande gäller dock att fördelningen mellan olika artgrupper av måsfåglar i Vänern totalt sett varit likartad under hela inventeringsperioden.



Figur 3. Antal revirhävdande måsfåglar på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.

Däremot är fördelningen mellan artgrupperna måsar, trutar och tärnor inte densamma i de olika vänerskärgårdarna. Vänersborgsviken (område 1) och Köpmannebro-Tösse skärgård (område 2) har under samtliga inventeringsår varit utpräglade ”måsskärgårdar”. Minst 70 % av de inräknade måsfågarna 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). I Lurö-Millesviks skärgård var andelen inräknade trutar ovanligt låg år 2000. Detta var dock troligen ett resultat av sen inventering. På grund av oturliga omständigheter, bl.a. extremt blåsigt och regnigt väder, inventerades delar av område 3 först i början av juli. En hel del trutar hade då säkerligen lämnat häckningsskären.

Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5), Åråsviken (område 6) samt Djurö skärgård (område 8) har i genomsnitt haft klart högre andel tärnor än övriga områden. År 2000 var andelen tärnor högst i Åråsviken (62 %), följt av Karlstad-Kristinehamns skärgård (27 %) samt Djurö skärgård (24 %). För tärnor har mellanårsvariationen inom de olika områdena varit förhållandevis stor.

Labb

Inget fynd gjordes år 2000. Vid 1999 års inventering sågs däremot en labb kortvarigt ”preja” måsfåglar över ett fågelskär i Mariestads skärgård (område 7). Ytterligare fyra fynd av labb har tidigare gjorts i samband med inventeringen. Samtliga härrör från Yttre Bodane i

Dalbosjöns västra del (område 2). Under perioden 1993-1996 sågs en labb årligen i anslutning till en tidigare häckplats i denna skärgård. Någon häckning har däremot inte konstaterats under inventeringsåren.

Enligt flera källor häckade labb i Vänern omkring 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).

Dvärgmå

Enda fyndet år 2000 var en ettårig dvärgmå vid ett fågelskär i Mariestads skärgård (område 7). Tidigare har arten årligen om än i växlande antal noterats vid inventeringen. Oftast har det varit ett- eller tvååriga ännu inte köns mogna fåglar som hållit till vid tärn- och måskolonier. År 1998 uppträdde dvärgmåsen i oväntat stort antal. Vid inventeringen noterades inte mindre än 94 fåglar, samtliga i Vänersborgsviken (område 1). Någon misstänkt häckning har inte rapporterats under inventeringsåren.

Som häckfågel är dvärgmåsen fåtalig i Sverige och har sin huvudutbredning i landets norra delar. Trots flera försök har arten inte på allvar lyckats etablera sig i Vänern. Det senaste försöket skedde i första hälften av 1980-talet. Under fyra år noterades då revirhävdande dvärgmåsar i Kristinehamns skärgård (område 5), och en lyckad häckning konstaterades (Ahlgren 1981, Landgren 1996).

Skrattmå

År 2000 fanns revirhävdande skrattmå på 73 lokaler i Vänern. Lokalernas geografiska fördelningen framgår av figur 4. Sjöns mest isolerade ytterskärgård Djurö skärgård (område 8) saknade liksom föregående år häckande skrattmå. Arten har under samtliga inventeringsår varit den av Vänerns måsfåglar som bildat de individrikaste kolonierna. De två senaste åren har ca 70 % av skrattmåarna funnits i kolonier med minst 100 individer.

Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns skrattmåbestånd i början av 1980-talet till 6 500 häckande par. Under första hälften av 1990-talet var skrattmåarna mycket färre. Efter de dåliga åren 1993 och än mer 1994 skedde en kraftig ökning. År 1995 hade mer än en fördubbling skett sedan föregående år. Därefter har artens mellanårsvariation visserligen varit mindre men fortfarande märkbart större än hos någon annan av Vänerns vanliga måsfåglar (figur 5). Skrattmåsen är sannolikt den svåraste måsfågeln att övervaka i Vänern. Inventering under ett stort antal år i följd behövs för att en eventuell trend skall kunna avläsas.

Skrattmåsen häckar ofta på låga skär som är känsliga för vattenståndsförändringar och för överspolning vid kraftig sjögång. Åren 1999 och 2000 utsattes många av Vänerns skrattmåskolonier för stora påfrestningar. År 1999 steg vattnet kraftigt under häckningstiden och översvämmande ett antal häckningsskär. I juni år 2000 gav flera intensiva lågtryckspassager med kulingvindar upphov till kraftig sjögång och översvämmande häckningsskär. Dessa ogynnsamma omständigheter har säkert bidragit till de två senaste årens förhållandevis låga inventeringssiffror.

Fiskmås

Vid inventeringen år 2000 påträffades revirhävdande fiskmås, Vänerns individrikaste och mest spridda måsfågel, på 371 lokaler (figur 6). Liksom tidigare inventeringsår var arten talrikast i Dalbosjön. 45 % av fiskmåsaarna inräknades i kolonier med minst 100 fåglar. Till skillnad från skrattnåsa häckar många fiskmåsaar i Vänerns ytterskärgårdar som t.ex. Djurö skärgård (område 8).

Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns fiskmåsabestand i början av 1980-talet till 11 000 par. Under 1980-talet kom rapporter om minskande bestånd från flera vänerskärgårdar. Under inventeringsperioden har någon minskning däremot inte noterats, utan fiskmåsa populationen har varit stabil (figur 7). Artens mellanårsvariation har varit liten jämfört med skrattnåsaens. Flertalet fiskmåsa kolonier har återfunnits på samma lokaler år efter år.

Silltrut

Vid inventeringen år 2000 inräknades 131 revirhävdande silltrutar fördelade på 22 fågelskär. Siffran är klart lägre än rekordnoteringen 192 individer år 1999, men överträffas ändå bara av 1998 och 1999 års noteringar (figur 9). Förekomsten var liksom tidigare koncentrerad till 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 Lidköpings skärgård (område 9). De tre senaste åren har det noterats fler silltrutar i Dalbosjöns östra del än i än dess västra.

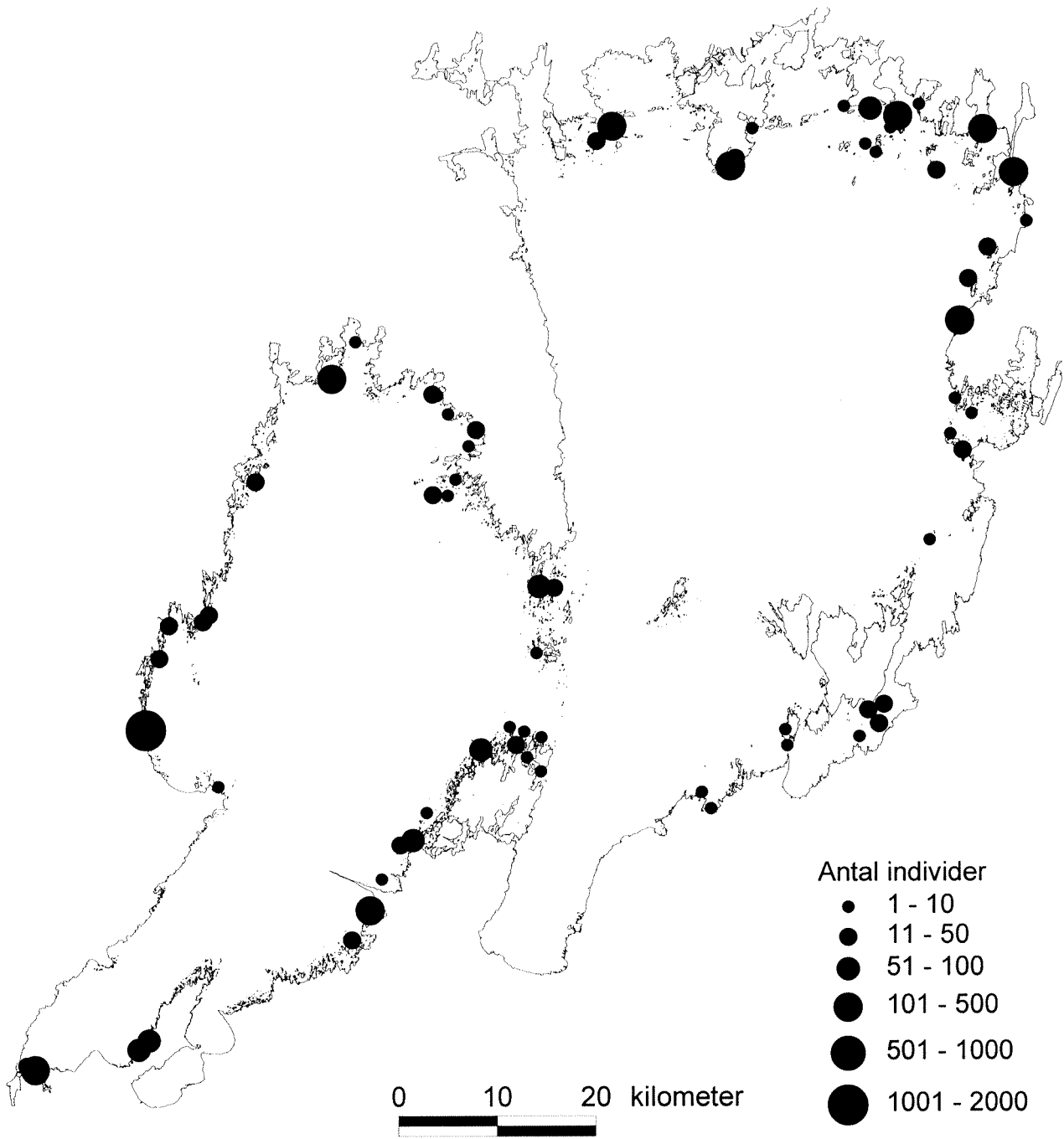
Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns silltrutbestånd i början av 1980-talet till ca 45 par och uppgav att arten ökat svagt i antal under senare år. Inventeringen av fågelskär visar att arten ökat ytterligare i antal åtminstone under 1990-talets senare del.

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 m.fl. 1999). Det kan nämnas att fåglar med klart mörkare mantel och således påminnande om de silltrutar som finns i Östersjöområdet då och då dyker upp på häckplatser i Vänern.

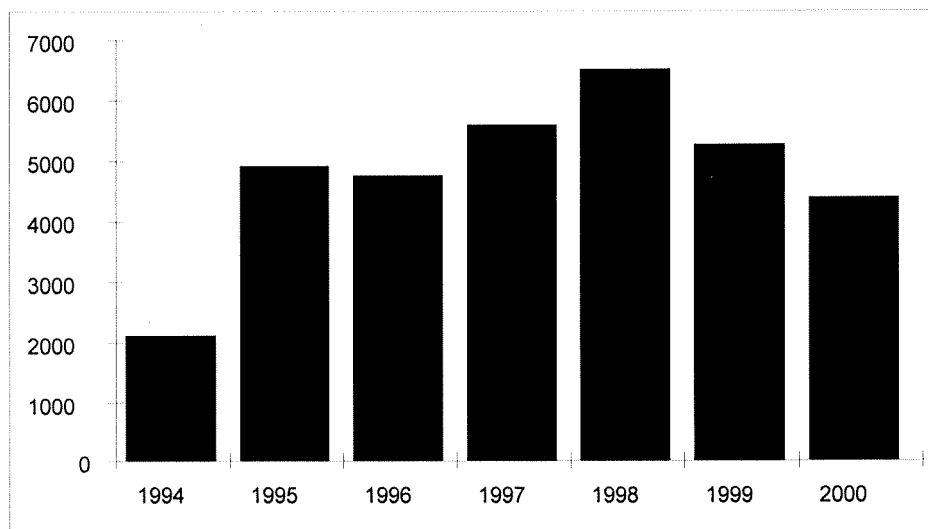
Gråtrut

Gråtruten är Vänerns näst vanligaste måsfågel och nära nog lika spridd runt sjön som fiskmåsaen. Vid inventeringen år 2000 påträffades revirhävdande gråtrut på 205 lokaler (figur 10). 48 % av fåglarna fanns i kolonier med minst 100 individer. Flertalet gråtrutkolonier finns i sjöns ytterskärgårdar och på samma lokaler år efter år.

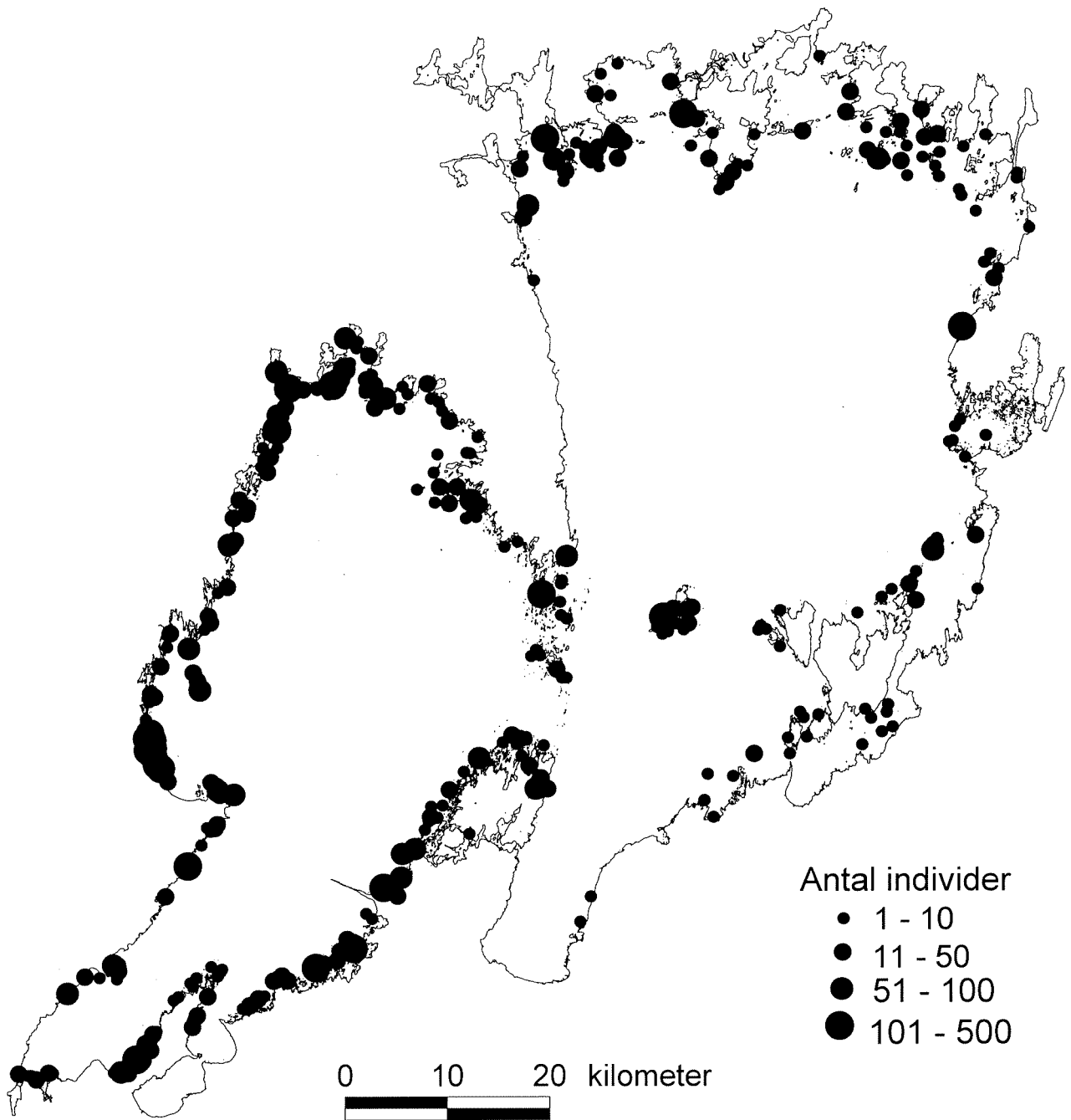
Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns gråtrutbestånd i början av 1980-talet till minst 2 500 par. Arten har sedan dess ökat betydligt i antal, men ökningen har avstannat under 1990-talet (figur 11). Gråtruten har uppvisat minst antalsmässig mellanårsvariation av alla måsfåglar både i Vänern totalt och i de olika vänerskärgårdarna. Inventeringssiffrorna år 2000 behöver inte betyda minskad förekomst. Sannolikt är siffrorna istället resultatet av dåligt häckningsutfall i kombination med sent genomförd inventering (se även sid. 14).



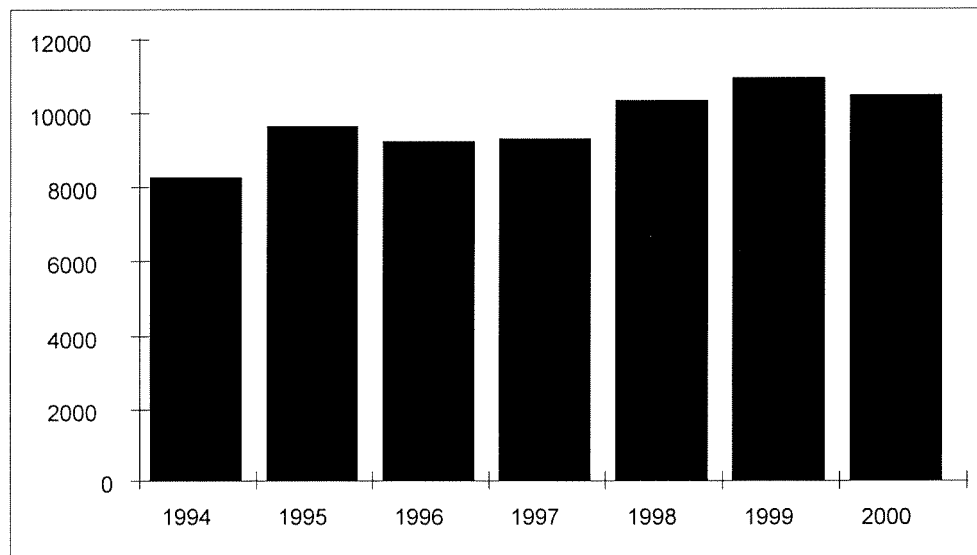
Figur 4. Fågelskär i Vänern med revirhävdande skrattnåsar år 2000.



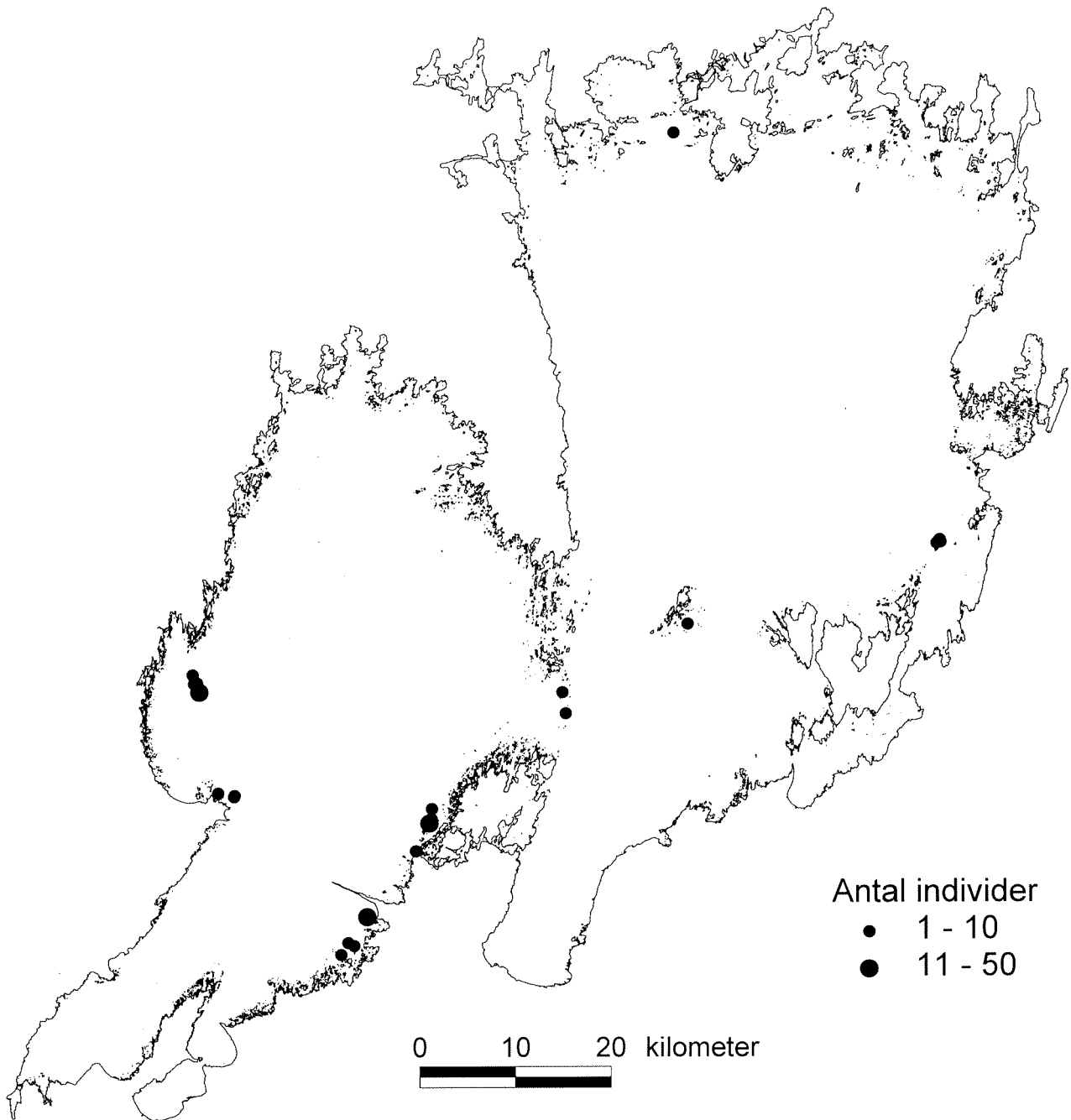
Figur 5. Antal revirhävdande skrattnåsar på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.



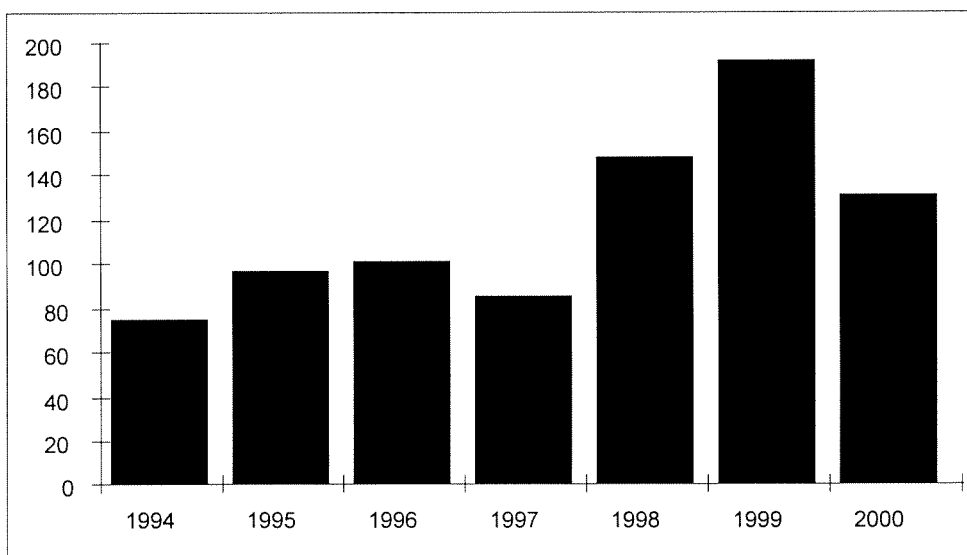
Figur 6. Fågelskär i Vänern med revrhävdande fiskmåsar år 2000.



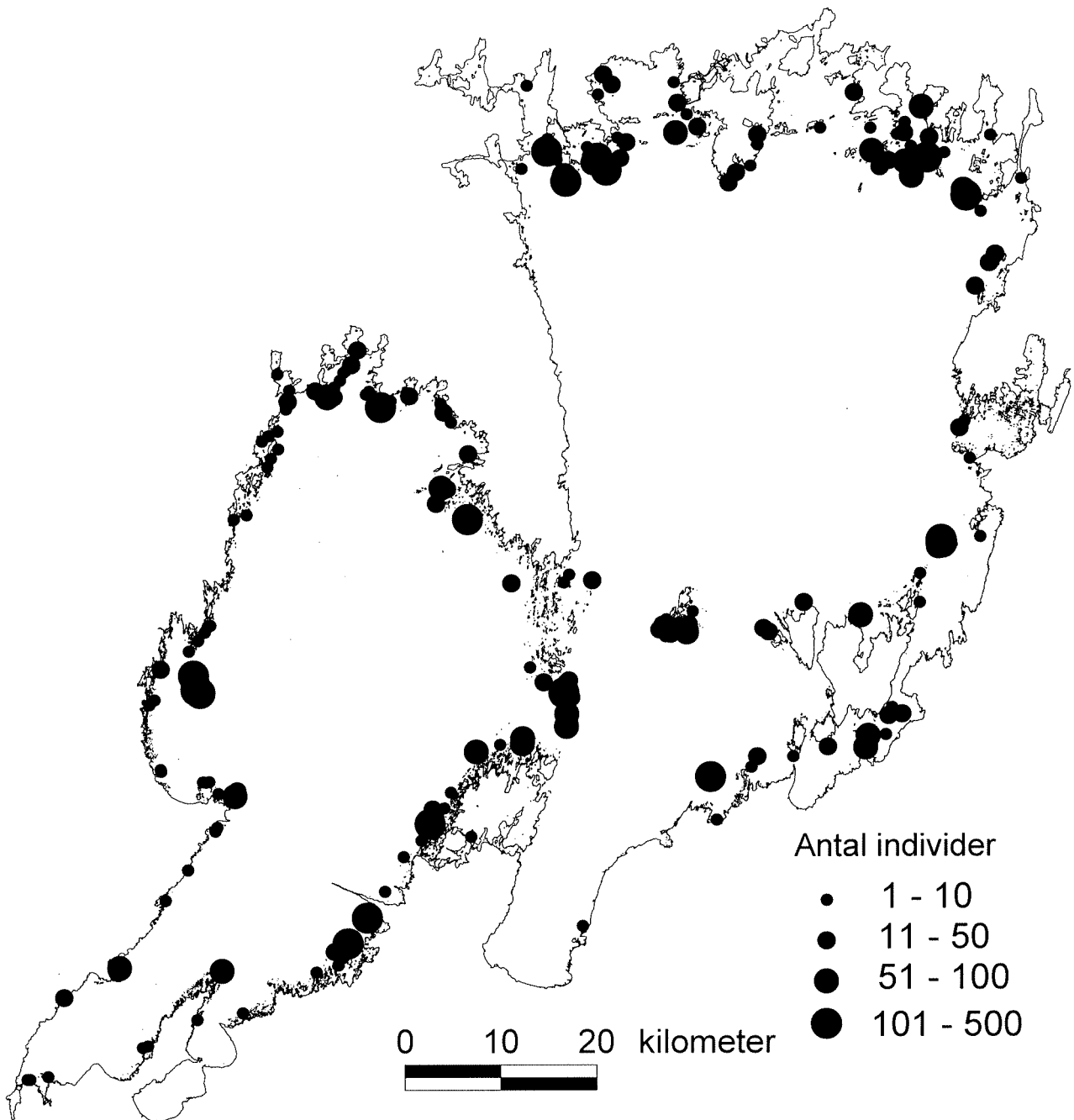
Figur 7. Antal revrhävdande fiskmåsar på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.



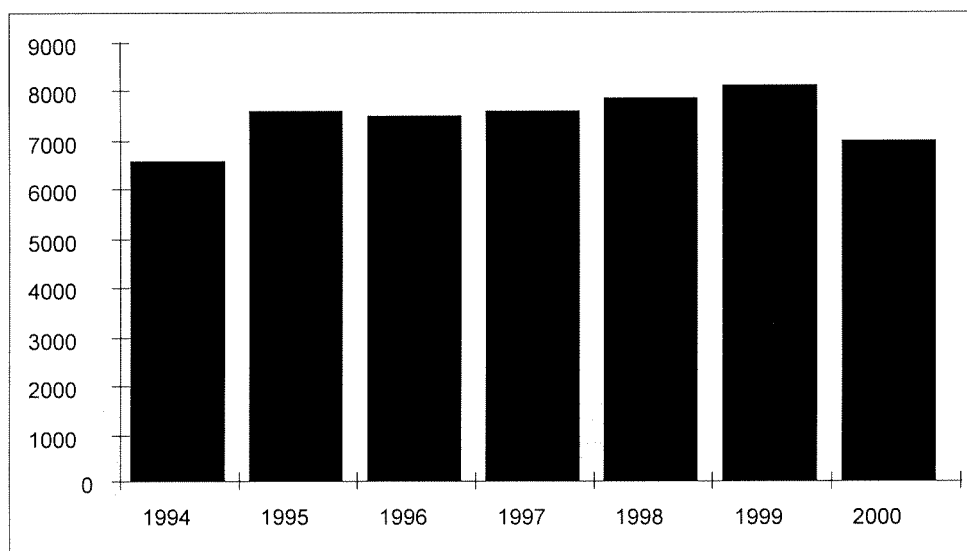
Figur 8. Fågelskär i Vänern med revirhävdande silltrutar år 2000.



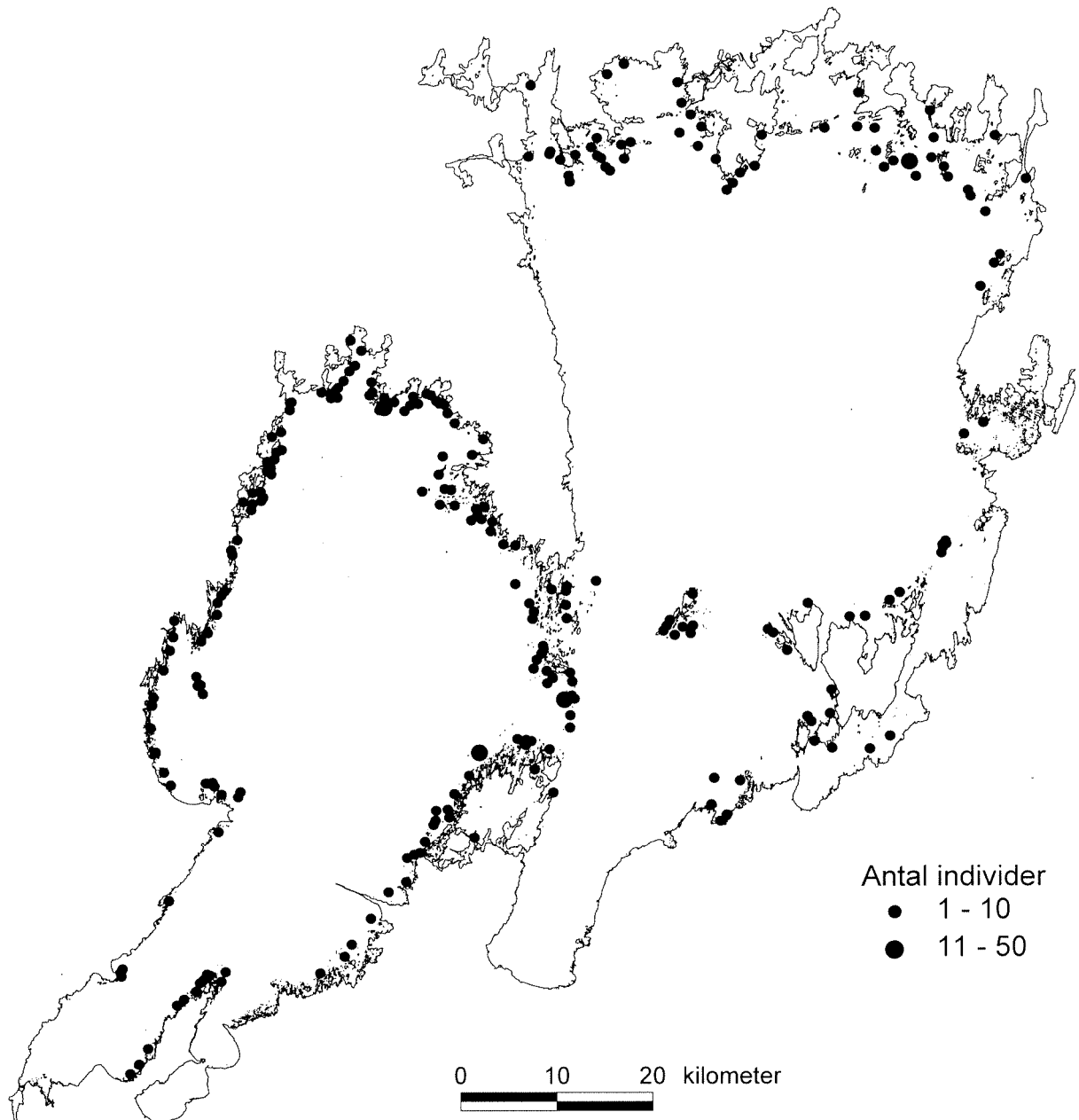
Figur 9. Antal revirhävdande silltrutar på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.



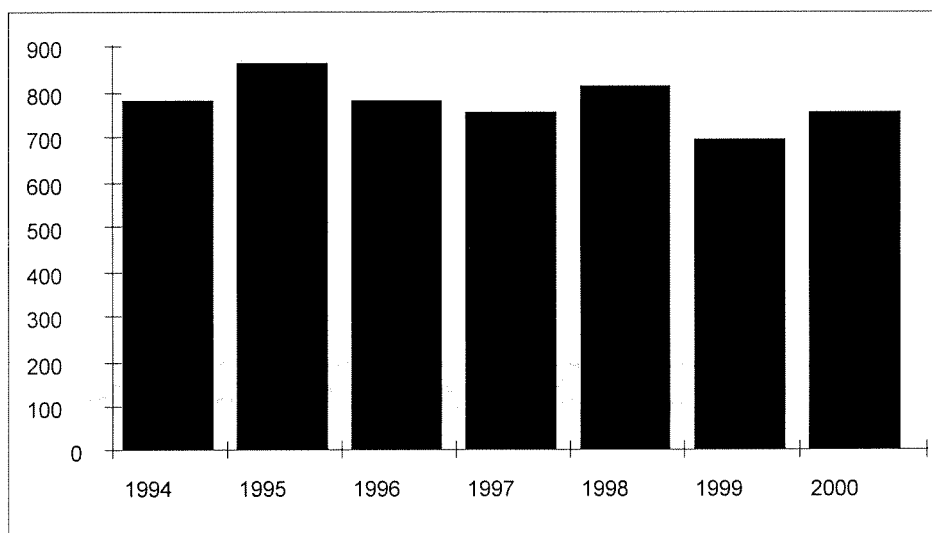
Figur 10. Fågelskär i Vänern med revrhävdande gråtrutar år 2000.



Figur 11. Antal revrhävdande gråtrutar på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.



Figur 12. Fågelskär i Vänern med revirhävdande havstrutar år 2000.



Figur 13. Antal revirhävdande havstrutar på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.

Havstrut

Vid inventeringen år 2000 noterades revirhävdande havstrut på 250 lokaler i Vänern (figur 12). Arten häckar runt hela sjön men är mindre benägen att slå sig samman till större kolonier än någon annan av Vänerns måsfåglar. Under inventeringsåren har endast ett fåtal fågelskär haft ansamlingar på mer än ett tiotal revirhävdande havstrutar. En förhållandevis stor andel av havstrutparen har häckat solitärt (ensamt) på småskär.

Arvidsson & Schafferer (1985) beräknade Vänerns havstrutbestånd i början av 1980-talet till ca 350 par. En viss beståndsökning kan ha skett sedan denna uppskattning gjordes, men ökningen är i så fall liten jämfört med gråtrutens. Under inventeringsperioden har havstruten uppvisat ungefär lika stor mellanårsvariation som gråtruten. Ingen trend kan utläsas ur inventeringsmaterialet (figur 13).

Svarttärna

Under sex av åtta inventeringsår har någon eller några svarttärnor noterats vid fågelskär med häckande tärnor. Fågelskären är ingen normal häckningsbiotop för svarttärna, och inga misstankar om häckning föreligger. Det kan dock mest som kuriosa nämnas att en ensam svarttärna hävdade revir i en tärnkoloni på ett fågelskär i Kristinehamns skärgård (område 5) under större delen av juni 1999. Kanske var det samma fågel som hävdade revir vid ett annat fågelskär i samma skärgård vid inventeringen år 2000.

Skräntärna

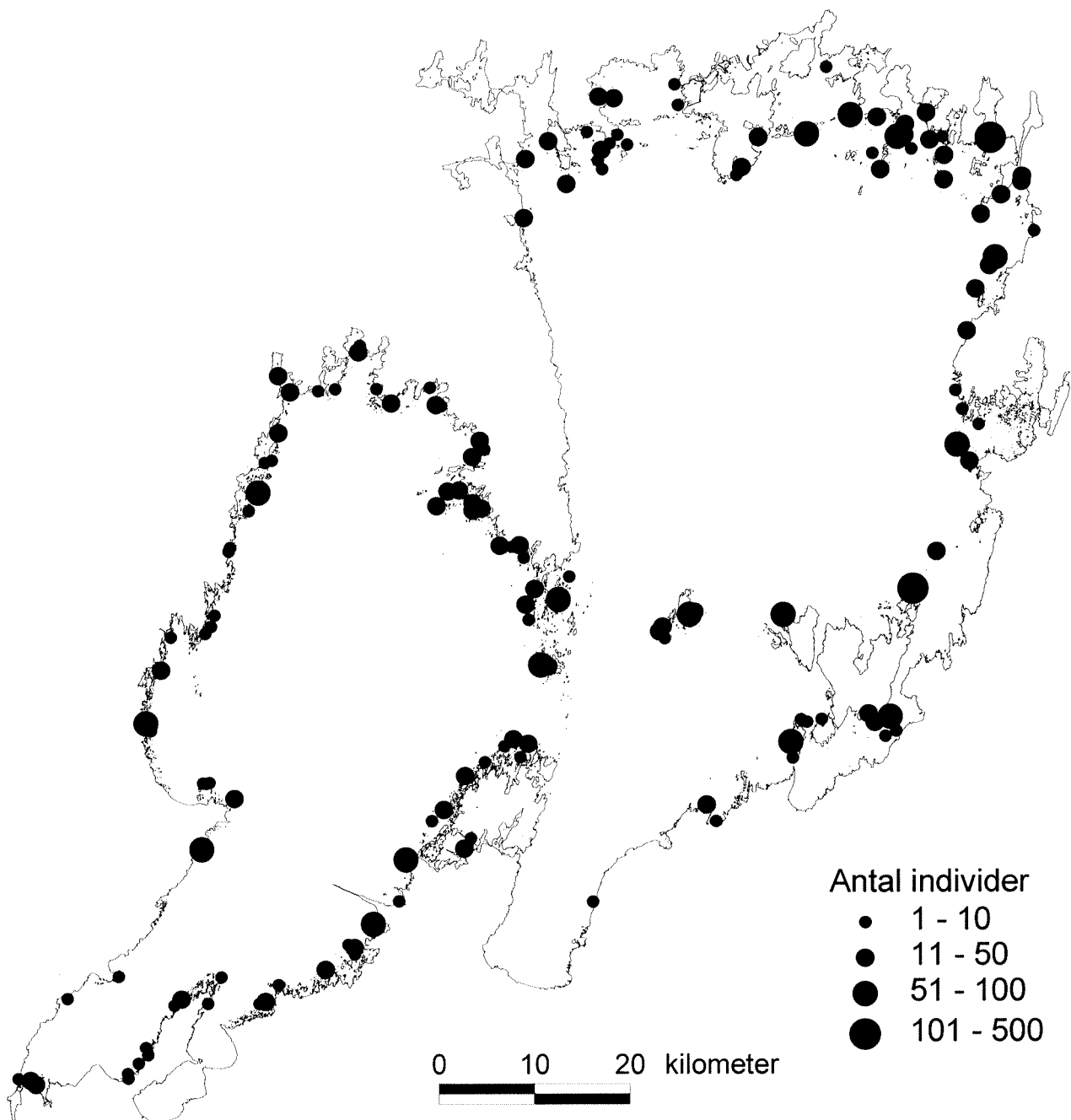
Åren 1996-1999 häckade tre par skräntärnor i Vänern. De flesta häckningarna lyckades. År 2000 påträffades endast två par, ett i Västergötlands och ett i Värmlands vänerskärgård. Sannolikt producerade endast paret i Värmland flygga ungar. På skräntärnelokalen i Västergötland var häckningsframgången mycket dålig för andra sjöfåglar såsom trutar och skarvar. Att ingen skräntärna påträffades år 2000 på artens andra viktiga häckplats i Vänerns västgötadel är föga förvånande, eftersom samtliga måsfåglar och skarvar hade avbrutit häckningen där när inventeringen genomfördes.

Skräntärnan är starkt hotad som häckfågel i Sverige och även i övriga Europa. För artens fortlevnad är varje unge som når flygfärdig ålder viktig. År 2001 kommer häckningsskären i Vänern, och då inte minst lokalerna i Västergötland, att hållas under uppsikt för att eventuella avvikande häckningsförlopp snabbt skall kunna dokumenteras och orsakssammanhangen undersökas.

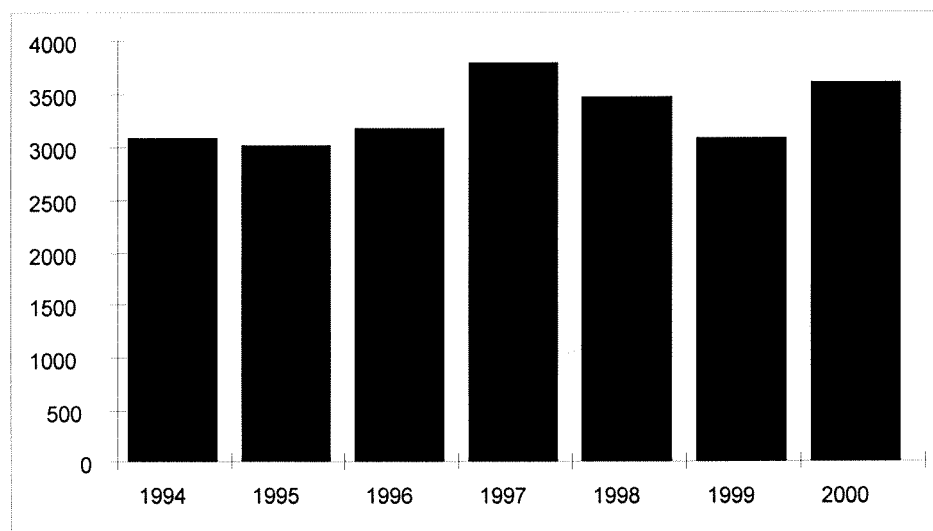
Fisktärna

Fisktärnan häckar i samtliga vänerskärgårdar. Vid inventeringen år 2000 påträffades revirhävdande fåglar på 156 lokaler (figur 14). Flertalet fisktärnor häckar i förhållandevis små kolonier. Vid inventeringen noterades endast 15 % av fåglarna i kolonier med minst 100 fåglar. För skrattnås, fisknås och gråtrut är denna siffra betydligt högre (se under resp. art). I den största fisktärnekolonin inräknades 120 fåglar. Tidigare har som mest ca 300 fisktärnor noterats på en och samma häckplats.

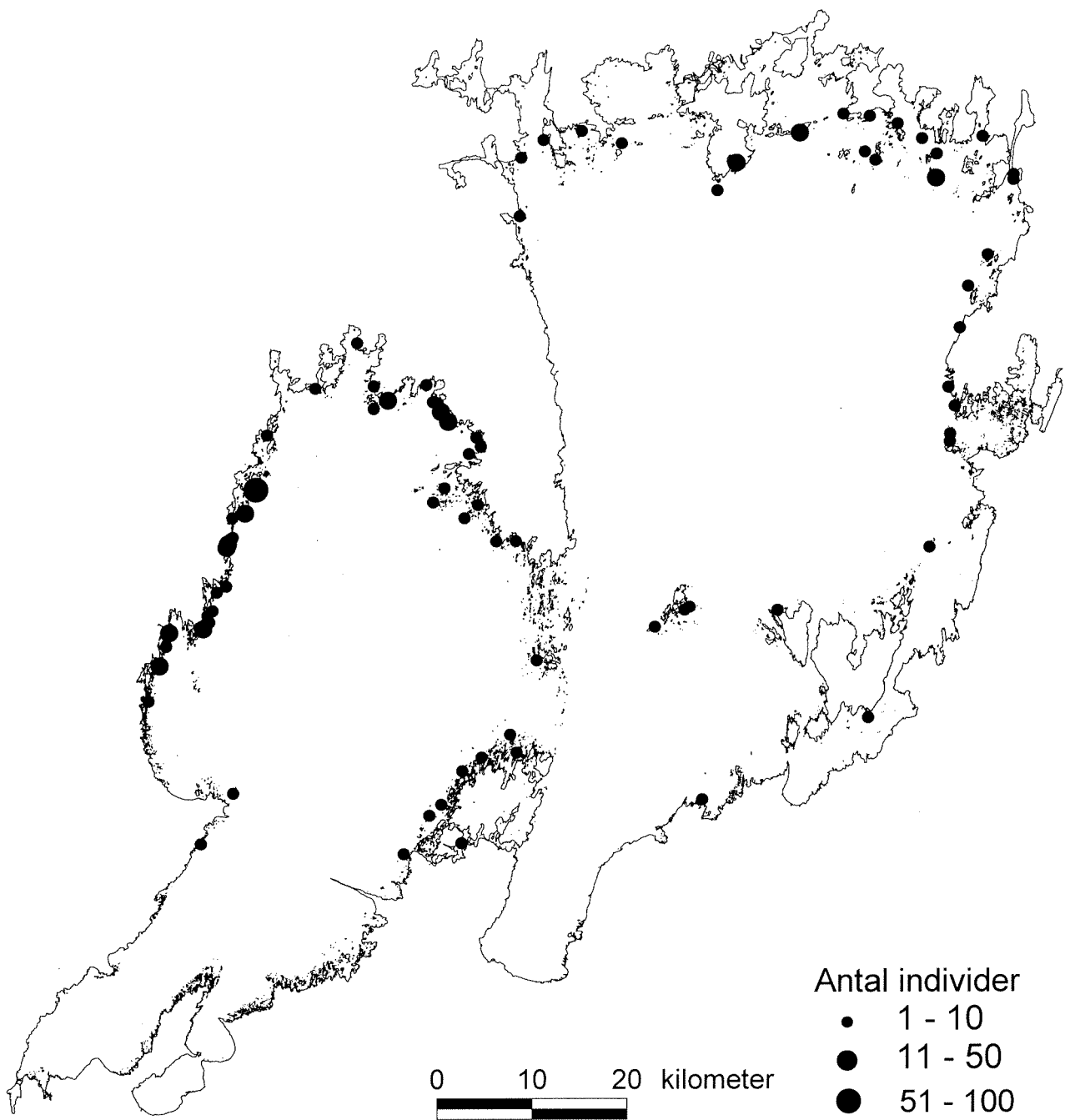
Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns bestånd av fisktärna i början av 1980-talet till ca 1 400 par och påpekade dessutom att antalet tycks variera kraftigt mellan olika år. Under inventeringsperioden har fisktärnans förekomst i Vänern tvärt emot ovannämnda



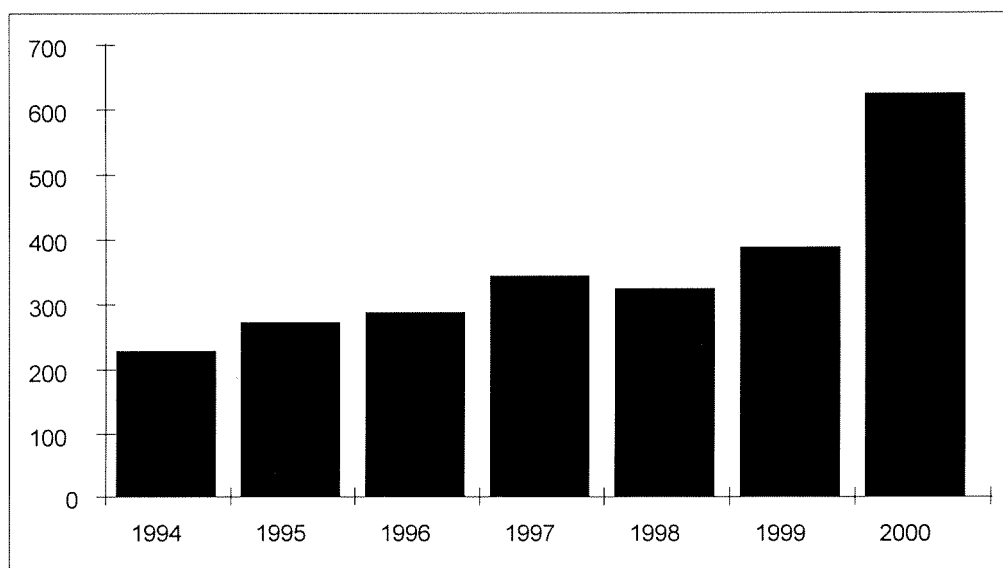
Figur 14. Fågelskär i Vänern med revirhävande fisktärnor år 2000.



Figur 15. Antal revirhävande fisktärnor på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.



Figur 16. Fågelskär i Vänern med revirhävdande silvertärnor år 2000.



Figur 17. Antal revirhävdande silvertärnor på fågelskär i Vänern åren 1994-2000.

antagande varit förhållandevis stabil. Ingen trend kan utläsas ur inventeringssiffrorna (figur 15). Uppskattningsvis har 1 800 - 2 200 par fisktärnor häckat på Vänerns fågelskär under inventeringsåren.

I motsats till fisktärnans förhållandevis stabila förekomst i Väneren totalt sett, har stora antalsmässiga mellanårsvariationer noterats i olika vänerskärgårdar. Av bilaga 3 framgår att kraftiga omflyttningar mellan olika delar av sjön förekom mellan åren 1999 och 2000. Det kan konstateras att fisktärnans beståndsutveckling i Väneren inte är möjlig att följa genom inventering av ett mindre antal skärgårdar.

Silvertärna

Vid inventeringen år 2000 inräknades 625 revirhävdande silvertärnor fördelade på 82 lokaler (figur 16), en ökning med drygt 60 % sedan 1999. Mönstret sedan tidigare är att arten är fåtalig i Vänersborgsviken (område 1) upprepades dock. I Dalbosjöns östra skärgård söder om Hindens Rev (område 9) påträffades inga silvertärnor över huvud taget. Däremot fanns ett rekordstort antal fåglar i Dalbosjöns västra och norra delar (område 2 och 3). För första gången under inventeringsperioden noterades fler silvertärnor i Dalbosjön än i norra Väneren.

Arvidsson & Schafferer (1985) angav Vänerens 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 omnämndes dock en uppgift om möjlig häckning i Kristinehamns skärgård (område 5) 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 är svårast att göra. Att arten ökat i antal under senare år är dock ställt utom allt tvivel. Under inventeringsperioden har silvertärnan varit den framgångsrikaste måsfågeln i Väneren (figur 17), och den enda art för vilken en positiv statistiskt säkerställd trend uppmäts. Sannolikt har Väneren aldrig tidigare i modern tid haft så många häckande silvertärnor som år 2000.

På fågelskär där fisk- och silvertärna finns i stor blandning, är proportionen mellan de båda "tvillingarterna" alltid svårbedömd. En förhållandevis grov skattning måste accepteras. Antalsciffrorna för silvertärna är därför behäftade med större osäkerhet än siffrorna för övriga måsfåglar. Denna osäkerhet saknar däremot betydelse för fisktärna, eftersom de svårräknade blandkolonierna endast hyser en försumbar del av Vänerens fisktärnebestånd. Svårigheten vid beståndsuppskattning av silvertärna bemästras bäst genom inventering under en lång följd av år. En uppmätt trend kan då ses i ett "större perspektiv". Att påvisa trender för silvertärna i Väneren utgående från inventeringar i delar av sjön är knappast möjligt, eftersom arten liksom fisktärna uppvisar stor mellanårsvariation i olika vänerskärgårdar.

Övriga arter

Storlom

En del av storlommens häckplatser i Väneren ligger i anslutning till fågelskär och omfattas då av inventeringen. Vid inventeringen år 2000 påträffades 46 revir i anslutning till fågelskär. Endast i fem av reviren fanns ungfåglar. Det dåliga resultatet var inte oväntat med tanke på det ogynnsamma väder med hård vind och kraftiga regn som periodvis rådde under juni månad. Säkerligen misslyckades ett antal häckningar på grund av överspolade boplatser.

Storlommen häckar runt hela Vänern. I Vänersborgsviken (område 1) och Dalbosjöns östra delar (område 9) har dock påfallande få lomrevir påträffats vid inventeringen, speciellt under inventeringsperiodens senare del. År 2000 noterades endast 1 resp. 4 lomrevir i ovan nämnda områden. Motsvarande siffror för 1994, det bästa året för arten, var 8 resp. 14 revir. Fortgår den negativa trenden bör miljöfaktorer som kan tänkas påverka storlommen i de aktuella skärgårdsområdena analyseras närmare.

Skäggdopping

Vid inventeringen har skäggdoppingar årligen, om än i växlande antal, påträffats i anslutning till fågelskär. Ungkullar har noterats, däremot inget bofynd. Häckning är dock fullt möjlig i anslutning till skär som har kontakt med bladvassbestånd.

Mellanskarv

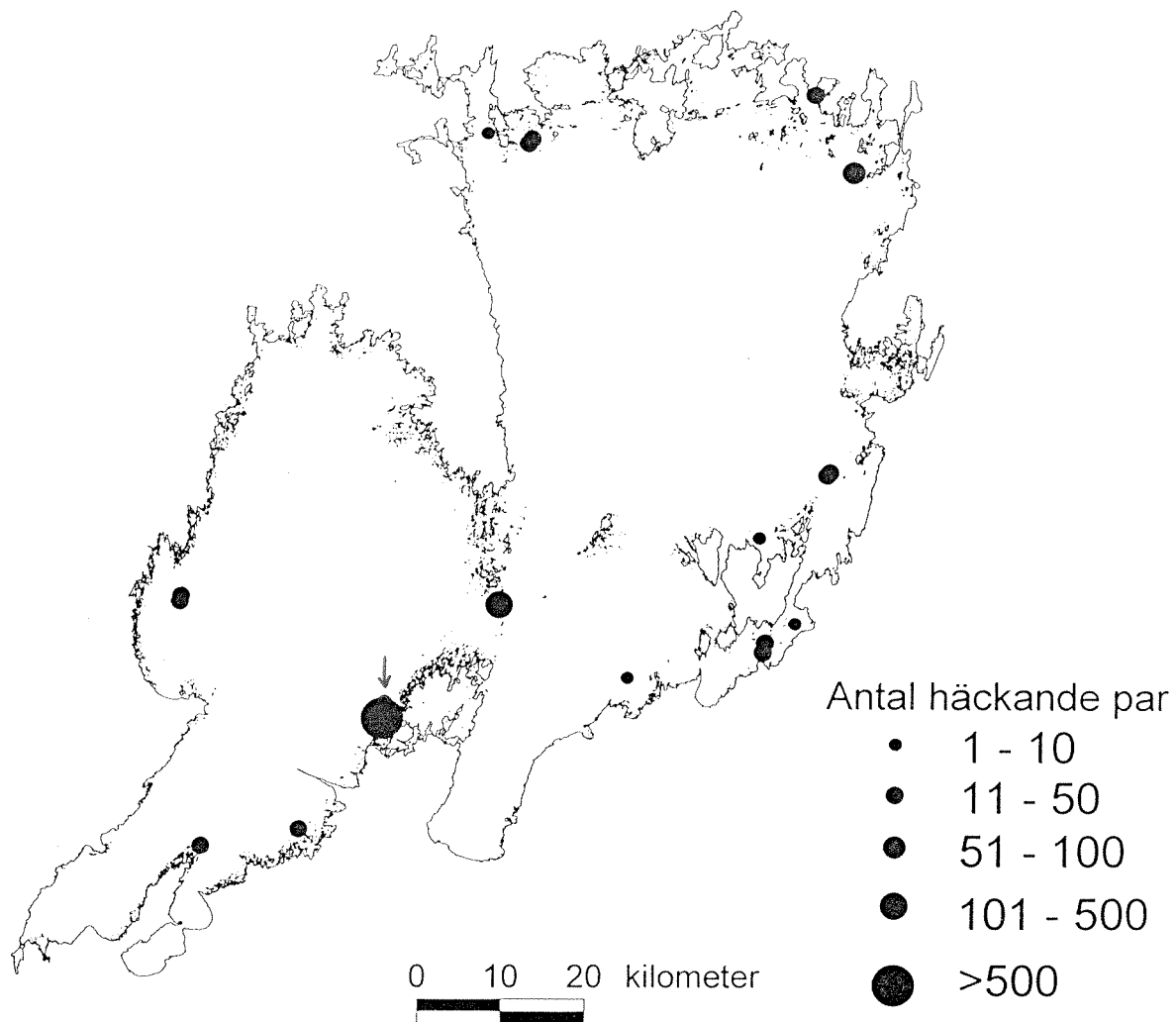
År 2000 noterades 1 140 par häckande mellanskarv på 17 lokaler i Vänern (figur 18 och 19). Tre nya skarvkolonier hade tillkommit sedan föregående år, medan ett tidigare häckningsskär stod tomt. Fortfarande saknade Åråsviken (område 6) och Djurö skärgård (område 8) häckande skarvar. Samtliga häckplatser i Vänern är fågelskär med kolonier av trutar och andra sjöfåglar. Någon ny konfliktsituation med friluftslivet har således inte uppstått när skarvarna etablerat sig. Den enda reella konfliktsituationen mellan skarvar och mänskliga intressen i Vänern gäller det fångstbortfall fåglarna kan orsaka yrkesfisket genom att t.ex. plocka bort eller skada fisk i fångstredskap. Detta problem har studerats och redovisats av Engström (1998).

Mellanskarven, den inlandshäckande rasen av storskarv, har en flertusenårig historia i Sverige. Troligen var det förföljelse som gjorde att skarven försvann som häckfågel från landet i slutet av 1800-talet. I slutet av 1940-talet skedde en återkolonisering. År 1989 konstaterades första häckningen i Vänern.

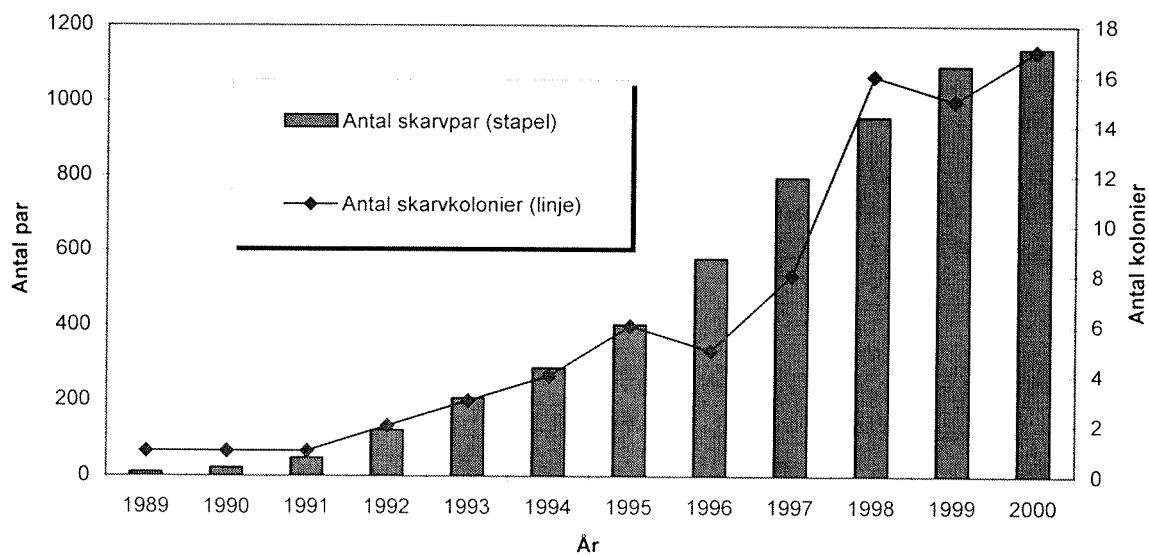
Skarvbeståndets årliga tillväxt i Vänern under perioden 1993-97 var i genomsnitt 40 %. År 1998 hade tillväxttakten sedan föregående år halverats till 20 % och året efter hade den mattats ytterligare till 14 %. År 2000 stannade ökningen sedan föregående år vid 4 %. Intrycket är att expansionsfasen i Vänern går mot sitt slut. Mellanskarven är en omstridd fågel. Det är därför av stort värde att ha tillgång till den löpande information om artens häckande bestånd i Vänern som inventeringen av fågelskär ger.

Häger

Vänerns fågelskär är ingen typisk häckningsmiljö för häger. Under hela inventeringsperioden har en lokal i Lidköpings skärgård (område 9) dock hyst ett mindre antal busk- och markhäckande hägrar. År 2000 fanns minst 10 par på lokalen. Åren 1993-1996 fanns ett fåtal häckande par på ytterligare ett fågelskär i samma område. På båda lokalerna har hägrarna funnits i anslutning till en trutkoloni. Slutligen häckade ett hägerpar i anslutning till en trutkoloni i Lurö skärgård (område 3) under åren 1998-1999.



Figur 18. Häckningsskar för mellanskarv i Vänern år 2000.



Figur 19. Antal häckande par samt antal kolonier av mellanskarv i Vänern åren 1989-2000.

Knölsvan

10 knölsvanar inräknades vid fågelskär år 2000, vilket är något färre än genomsnittet för inventeringsåren. Vissa år har ungpullar noterats, och vid ett tillfälle en ruvande fågel.

Grågås

Vid inventeringen har grågäss årligen, om än i mycket växlande antal, påträffats vid fågelskär. År 2000 noterades 17 individer. Några år, och då allra mest 1996, höjde rastande flockar av ej häckande fåglar siffrorna avsevärt. Flertalet år, dock inte år 2000, har någon eller några ungpullar setts.

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 artens nuvarande häckningsförekomst vid Vänern ett resultat av dessa. I ytterskärgården är grågässen fortfarande fåtalig som häckfågel, och någon tendens till ökad förekomst kan inte utläsas ur inventeringsmaterialet. I de inre mer eutrofa delarna av vissa vänerskärgårdar har antalet häckande grågäss däremot ökat starkt under 1990-talet.

Kanadagås

Kanadagässen är numera väletablerad som häckfågel i samtliga vänerskärgårdar. Varje år har ett antal ungpullar setts. Arten har dock under hela inventeringsperioden uppträtt förhållandevis fåtaligt i Vänerns mest extrema ytterskärgård, Djurö skärgård (område 8). Vid inventeringen har antalet inräknade kanadagäss varierat en del. Resultatet år 2000, 716 vuxna fåglar, är det högsta som noterats. Ingen trend kan dock utläsas ur inventeringsmaterialet.

Vitkindad gås

Vid inventeringen år 2000 inräknades 19 vuxna fåglar fördelade på sex lokaler i Vänern. Fem ungpullar noterades, samtliga i Lidköpings skärgård (område 9). Troligen genomfördes häckning även på artens "kärnlokal" i Kristinehamns skärgård (område 5), även om ingen ungpull sågs vid inventeringen. I Köpmannebro skärgård (område 2) skedde en blandhäckning mellan vitkindad gås och kanadagås med fem ungar som resultat. År 1999 producerade samma(?) par tre ungar.

Vitkindad gås är en tidigare rent arktisk fågel som under senare år börjat häcka längre söderut, främst i Östersjöområdet. Sedan 1993 har arten årligen i långsamt ökande antal påträffats häckande på fågelskär i Vänern. Liksom sina artfränder i Arktis häckar Vänerns vitkindade gäss gärna kolonivis i anslutning till trutar eller andra måsfåglar, vilka ger ett visst skydd mot predatorer. Kanske kan vanan att påbörja häckningen betydligt senare än grågäss och kanadagäss i samma vänerskärgård också tolkas som ett nedärvt beteende anpassat till artens ursprungliga arktiska häckningsmiljö.

Bläsand

År 2000 sågs endast en bläsand vid inventeringen av fågelskär att jämföra med 2-11 fåglar åren 1994-99. Totalt finns nu 18 observationer, därav 11 i Lidköpings skärgård (område 9). Två häckningar (ruvande honor) konstaterades i ovannämnda skärgård år 1997.

Bläsanden är tidigare känd som häckfågel i åtminstone flertalet vänerskärgårdar. Arvidsson & Schafferer (1985) angav Vänerns totalpopulation i början av 1980-talet till sannolikt högst 10 par, och påpekade att arten stadigt tycks ha minskat i antal under 1900-talet. Inventeringen av fågelskär visar att bläsanden fortfarande under 1990-talet häckade i vänerskärgården åtminstone vissa år.

Snatterand

Vid inventeringen år 2000 påträffades 13 snatteränder fördelade på två fågelskär i Köpmannebro skärgård (område 2) och fem i Lidköpings skärgård (område 9). Tidigare har 2-10 snatteränder årligen, med undantag för 1994, påträffats på fågelskär. Totalt finns nu 20 observationer, därav 15 parvis uppträdande fåglar och två konstaterade häckningar. Samtliga observationer har gjorts i ovannämnda skärgårdar. Troligen är snatteranden en årlig häckfågel på fågelskär i dessa två vänerskärgårdar.

Kricka

Vid inventeringen år 2000 noterades fem krickor. Den hona som uppträdde oroligt på ett fågelskär i Yttre Bodane i västra Dalbosjön (område 2) är värd att nämna. Sedan 1994 har tidigare 3-22 krickor årligen påträffats i samband med inventeringen. Flertalet fåglar har varit hanar. Arvidsson & Schafferer (1985) angav att krickan inte 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 fågelskär i Väner.

Gräsand

Vid inventeringen år 2000 inräknades 208 gräsänder vid fågelskär, det högsta antal som noterats under inventeringsåret. Av de könsbestämda fåglarna var 49 % hanar. Tidigare år har andelen hanar varit högre, 61-75 %. En möjlig förklaring till den högre andelen honor år 2000 kan vara att många häckningar misslyckats detta år. Gräsanden häckar gärna i måsfågelkolonier och är näst småskraken den and som inräknats i störst antal vid inventeringen.

Skedand

Vid inventeringen år 2000 sågs ett par skedänder i en större skrattmåskoloni på ett fågelskär i Köpmannebro skärgård (område 2). Även år 1995 noterades ett par i samma skrattmåskoloni. De två övriga fynden under inventeringsåren är gjorda i Lidköpings skärgård (område 9). Där sågs en hane i en trutkoloni år 1998, samt en hona i en skrattmåskoloni år 1999. Vänerns fågelskär ingen typisk häckningsmiljö för skedand. Skär med mås- eller tärnkolonier i anslutning till näringsrika strandmiljöer är dock möjliga häckplatser.

Brunand

Tre fynd av brunand har gjorts vid inventeringen, dock inget år 2000. 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 andart är Vänerns fågelskär någon typisk häckningsmiljö. Ovannämnda bofynd visar dock att arten kan välja fågelskär med mås- eller tärnkolonier i anslutning till näringsrika strandmiljöer som häckplats.

Vigg

De tre senaste åren har antalet viggar varit klart större än tidigare. Vid inventeringen år 2000 inräknades totalt 23 fåglar. Fynden var fördelade på fyra lokaler i skärgårdsavsnitt med koncentrationer av häckande skrattmåsar i Köpmannebro skärgård (område 2) och Kristinehamns skärgård (område 5). På två av lokalerna sågs senare ungfåglar. En majoritet av tidigare fynd har gjorts i samma skärgårdsavsnitt, och flera häckningar har konstaterats. Inventeringen visar att viggarna årligen, om än i litet antal, häckar i måsfågelkolonier på fågelskär i Vänern.

Ejder

Fyra fynd av ejder har gjorts vid inventeringen, dock inget år 2000. 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 försök till häckning kunde ske på fågelskär i Vänern.

Knipa

En del knipor har årligen inräknats vid fågelskär i samband med inventeringen, och ett fåtal ungfåglar har noterats. Kniporna attraheras föga eller inget av måsfågelkolonier. Antalet knipor vid fågelskären säger därför inget 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 innebär att småskraken är den and som går bäst att följa med hjälp av inventeringen. Antalet inräknade småskrakar år 2000, 281 individer, ligger nära genomsnittet för inventeringsåren (1993 års ej heltäckande inventering undantagen). Av de fåglar som könsbestämdes var 48 % hanar. Könsfördelningen har under samtliga inventeringsår varit tämligen jämn, 44-51 % hanar. Däremot har antalet fåglar varierat en del utan att någon trend kan ses.

Storskrake

Storskraken påbörjar sin häckning mycket tidigare än småskraken. Den attraheras inte heller till måsfågelkolonier på samma sätt som sin mindre släkting. Storskrakar inräknas årligen vid fågelskären, men uppträdandet blir tämligen slumpartat och ger ingen bra indikation på artens förekomst i Vänerns skärgårdar.

Strandskata

Vid inventeringen år 2000 noterades 57 revir av strandskata på Vänerns fågelskär, ett resultat nära genomsnittet för inventeringsåren. Antalet revir har varierat en del mellan olika år, dock utan att någon trend kan skönjas i förekomsten. Variationen beror åtminstone delvis på att strandskatornas bindning till häckplatsen snabbt avtar om häckningen av någon anledning avbrutits. 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 på andra typer av öar och dessutom i helt andra biotoper runt Vänern, t.ex. på åkermark och industrimark.

Tofsvipa

Vid inventeringen år 2000 påträffades revirhävdande tofsvipa på en lokal i Vänersborgsviken (område 1). Dessutom sågs åtta ej revirhävdande (troligen rastande) fåglar fördelade på sex lokaler. Revir av tofsvipa på fågelskär har tidigare noterats vid inventeringen år 1997 och 1998. Förstnämnda år fanns ett par på ett större fågelskär med fiskmås och gråtrut i Lidköpings skärgård (område 9). År 1998 noterades fyra revir - två ruvande fåglar på ett fågelskär i Tösse skärgård (område 2) samt två par på en lokal i Vänersborgsviken.

I mitten av 1800-talet fanns tofsvipan enligt Cederström (1851) allmänt vid Vänern, 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 gräsbevuxna öar som hävdades med betesdjur. Fram till början av 1970-talet fanns t.ex. tofsvipor på en gräsbevuxen beteshävdad mindre ö i Åråsviken (område 6). Denna ö saknar numera lämplig häckningsbiotop för tofsvipa. Uppväxande buskar och träd har successivt förändrat öns karaktär.

Mindre strandpipare

Inga mindre strandpipare påträffades vid inventeringen år 2000. Tidigare inventeringsår har sju fynd av revirhävdande fåglar gjorts, samtliga i Vänersborgsviken (område 1) och Kinnevikens (område 9). Endast ett fåtal fågelskär i Vänern torde vara lämpliga som häckplats för mindre strandpipare.

Större strandpipare

Inte heller större strandpipare noterades vid inventeringen år 2000. Från tidigare inventeringsår finns fynd av ett revirhävdande par på ett lågt fågelskär i Kinnevikens (område 9) år 1997. Enstaka ej revirhävdande fåglar har dessutom setts i Köpmannebro skärgård (område 2) år 1998 och i Lidköpings skärgård (område 9) år 1999. Fyndet i Köpmannebro skärgård vid inventeringen år 1998 kan ha ett samband med den häckning (bo med 4 ägg) som senare samma år konstaterades på ett klippskär i samma skärgårdsavsnitt.

Större strandpiparen uppges tidigare ha häckat i ett antal vänerskärgårdar. Bl.a. har flera fågelskär utpekats som häckplatser. Arvidsson & Schafferer (1985) omnämnde däremot arten som ”numera endast tillfällig häckfågel i Vänern”. Detta påstående gäller fortfarande för artens förekomst på fågelskär. Under senare år har större strandpipare däremot årligen häckat på ett utfyllnadsområde i Lidköpings hamn, och under åren 1997-1998 dessutom på en fastlandlokal vid Vänern öster om Lidköping (Hans Hägnander & Kjell Svensson muntl.).

Rödbena

Vid 1994 års inventering påträffades ett par 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 inventeringsår, bl.a. år 2000, har däremot någon eller några rastande rödbenor noterats på fågelskär. Det bör påpekas att även rastande fåglar kan visa ett visst häckningsbeteende.

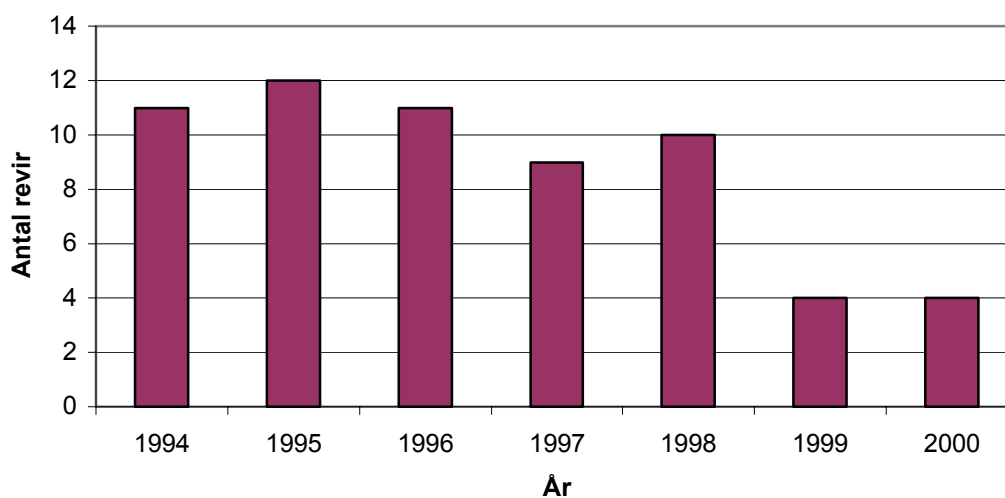
Rödbenans normala häckningsbiotop vid Vänern är åtminstone numera hävdade strandängar i innerskärgården. Enligt Arvidsson & Schafferer (1985) har dock flera fågelskär tidigare utpekats som häckplatser för arten. Huruvida rödbenan har varit en regelbunden häckfågel på Vänerns fågelskär framgår inte av sammanställningen.

Drillsnäppa

De flesta av Vänerns drillsnäppor häckar på skogsklädda öar eller utefter fastlandsstränder men födosöker regelbundet på närbelägna vegetationsfattiga skär. Antalet inräknade fåglar vid inventeringen av fågelskär blir tämligen slumpartat och ger ingen information om artens totala förekomst i Vänern. Vid inventeringen år 2000 påträffades 62 drillsnäppor, vilket är nära genomsnittet för inventeringsåren (1993 års ej heltäckande inventering undantagen).

Roskarl

I Vänern är roskarlen helt bunden till fågelskär med mås- och tärnkolonier. Ingen häckning har rapporterats från andra typer av lokaler. Vid inventeringen år 2000 påträffades för andra året i följd endast 4 revir av roskarl i sjön, jämfört med 9-12 revir åren 1994-1998 (figur 20). Liksom 1999 fanns tre av reviren på fågelskär i Lurö-Millesviks skärgård (område 3) och ett i Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5). År 1999 misslyckades samtliga häckningsförsök, år 2000 producerade ett par ungar. Även i ovannämnda skärgårdar, vilka alltid tycks ha varit roskarlens starkaste fästen i Vänern, sviktar således förekomsten.



Figur 20. Antal revir av roskarl i Vänern åren 1994-2000.

Första gången roskarl uppgavs häcka i Vänern var i Kristinehamns skärgård år 1935 (Nyqvist 1954). Därefter har häckning konstaterats i flertalet vänerskärgårdar. Arvidsson & Schafferer (1985) angav Vänerns bestånd av roskarl i början av 1980-talet till ca 30 par. Siffran var en uppskattning grundad på publicerade och muntliga uppgifter om kända häckplatser. Eftersom arten är bunden 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. Att Vänerns roskarlar blivit mycket färre under 1990-talet är dock ställt utom allt tvivel. Åren 1985-1990 fanns 6-8 par enbart i Kristinehamns skärgård (Landgren 1996), och arten häckade då ännu i bl.a. Lidköpings skärgård (område 9).

I Sverige häckar roskarlen, Vänerns lilla population undantagen, enbart utefter havskuster. Från västkusten har arten försvunnit. I Halland häckade 13 par åren 1968-70, medan arten första gången i modern tid saknades som häckfågel i landskapet år 1995 (Åhlund 1996). Från Bohuslän försvann roskarlen redan tidigare (Åhlund 1995). I Stockholms och Östergötlands skärgård har roskarlen minskat starkt i antal (Staav 1995, Gezelius 1999). Vid kustfågelinventeringen i Västernorrlands län 1999 påvisades en statistiskt säkerställd populationsminskning med 38 % sedan 1987 (Pettersson 1999). Vid strandängsinventeringen på Öland 1998 noterades 42 par jämfört med 107 par 1988 (Pettersson 2000).

Det blir allt mer uppenbart att roskarlens tillbakagång i Vänern ingår i en mer storskalig beståndsminskning. Av tabell 4 framgår att roskarlen sedan år 2000 finns upptagen på den svenska rödlistan över arter vars framtida överlevnad inte är säker (Gärdenfors 2000). Sjöns restpopulation blir allt mer isolerad från andra förekomster. Roskarlen torde nu vara Vänerns mest hotade häckfågel, och framtidsprognosen för artens överlevnad ter sig allt annat än god.

Diskussion

Tidigare års diskussionsteman

Från och med år 1997 har olika teman behandlats i årsrapportens diskussionsavsnitt. I årsrapporten för 1997 var rubrikerna ”Måsfåglarnas rörlighet i Vänern”, ”Igenväxning och restaurering av fågelskär” samt ”Inventeringens roll i miljöövervakningen av Vänern”. År 1998 var ämnena ”Storlommen och Vänerns vattenstånd” samt ”Roskarlens häckningsbiologi i Vänern” och år 1999 slutligen ”Vänerns skarvkolonier”.

Fågelskyddsområden för sjöfåglar i Vänern

Fördelningen av fågelskyddsområden i Vänern

Av de 644 inventerade lokalerna med häckande sjöfåglar i Vänern är 99 avsatta som fågelskyddsområden. Med en lokal avses ett eller en grupp skär. Under de år vänerinventeringen pågått har inga förändringar av detta fågelskydd genomförts. I Vänern är också ett antal boplatser för fiskgjuse belagda med tillträdesförbud under fåglarnas häckningstid. Fågelskyddet för fiskgjuse redovisas inte i denna studie.

Den geografiska fördelningen av fågelskyddsområden för häckande sjöfåglar framgår av figur 21. En stor majoritet av lokalerna finns i Vänerns norra och mellersta skärgårdar. Största antalet fågelskyddsområden finns i det stora naturreservatet Värmlandsskärgården. Reservatet bildades år 1980 och omfattar delar av Lurö-Millesviks skärgård (område 3), Segerstads skärgård (område 4) samt Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5).

Av de områden Vänern indelats i vid inventeringen av fågelskär (se figur 2a) har Djurö skärgård (område 8) procentuellt sett högst andel fågelskyddsområden (tabell 3). Av totalt 18 sjöfågellokalerna i denna skärgård är 11 (61 %) fredade. Av de arealmässigt större områdena har Karlstad-Kristinehamns skärgård (område 5) den procentuellt sett högsta andelen fågelskyddsområden.

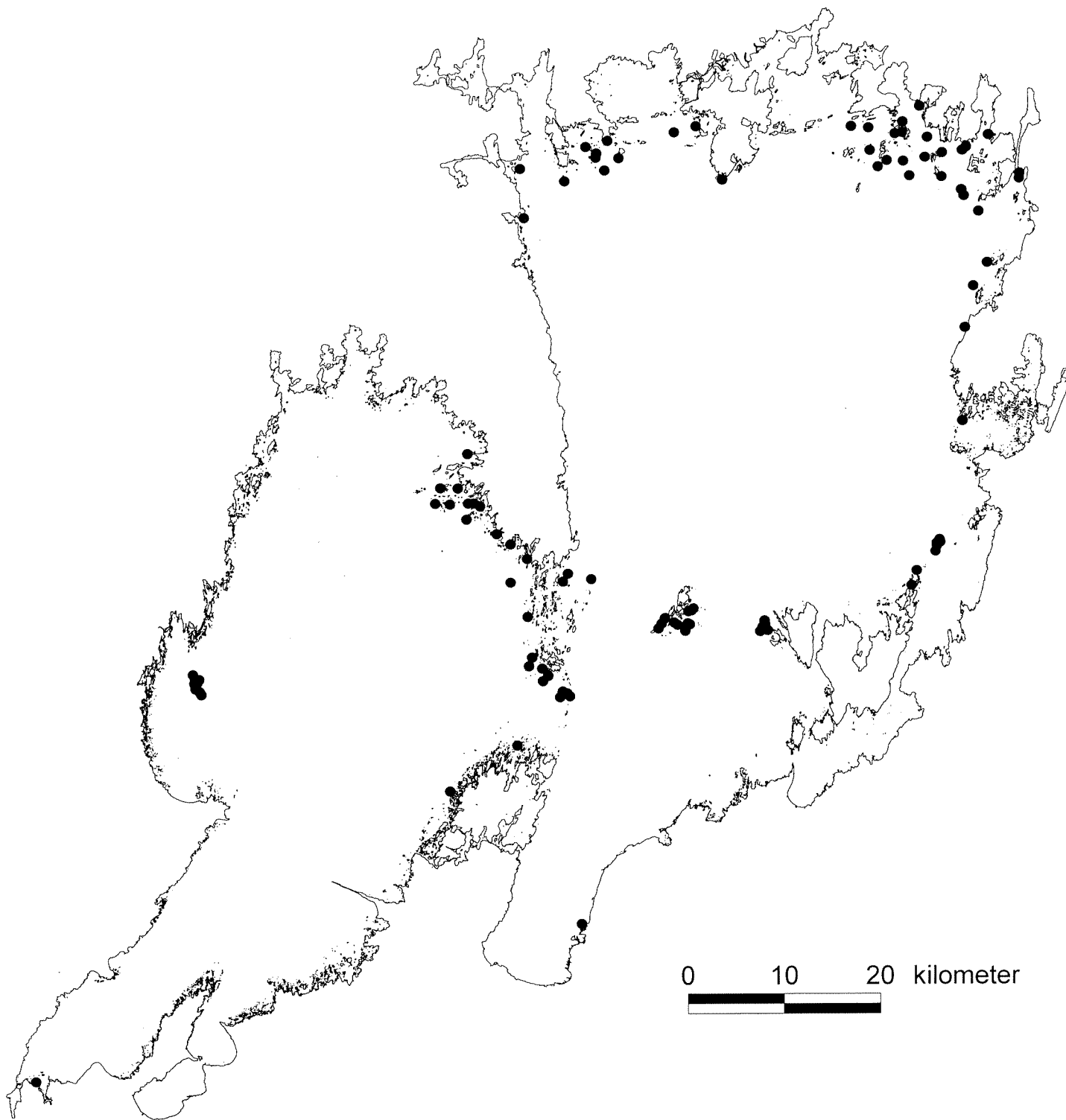


Fig 21. Fågelskär i Vänern avsatta som fågelskyddsområden med tillträdesförbud under häckningstiden.

Tabell 3. Fågelskyddsområden i Vänern fördelat på områdena 1-9.

Område	Antal lokaler med fågelskydd		Antal lokaler utan fågelskydd	
	Antal	%	Antal	%
1. Vänersborgsviken	1	1	95	99
2. Köpmannebro-Tösse skärgård	8	7	112	93
3. Lurö-Millesviks skärgård	26	20	104	80
4. Segerstads skärgård med Kattfjorden	11	21	42	79
5. Karlstad-Kristinehamns skärgård	26	40	39	60
6. Åråsviken	1	5	19	95
7. Mariestads skärgård	12	18	56	82
8. Djurö skärgård	11	61	7	39
9. Lidköpings skärgård med Kinnevik	3	4	71	96
Vänern totalt	99	15 %	545	85 %

Andelen måsfåglar inom fågelskyddsområden

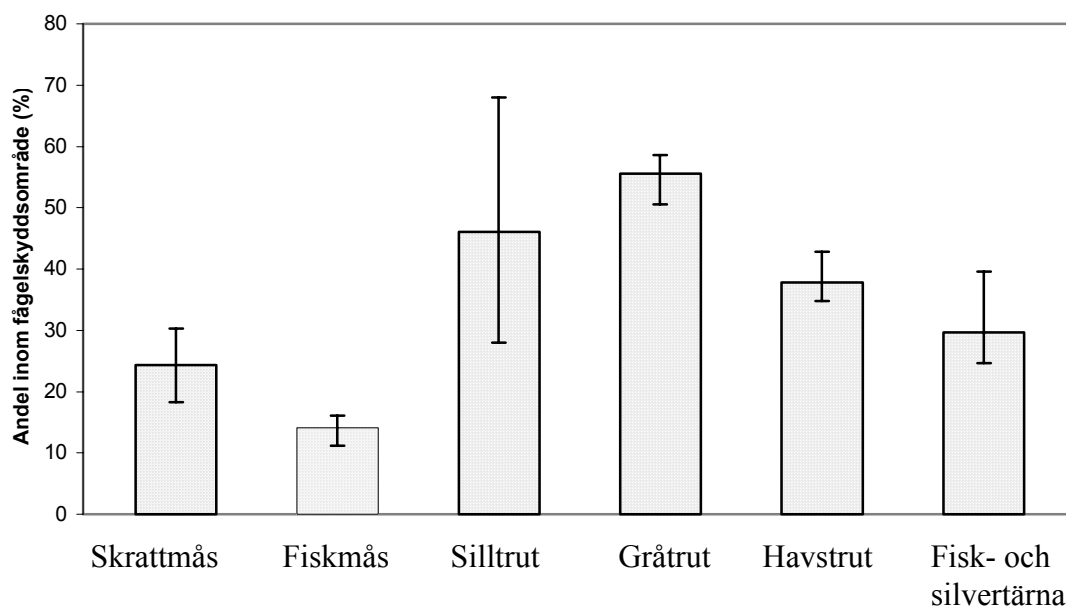
Figur 22 visar hur stor andel av de revirhävdande måsfåglarna som påträffats inom fågelskydd vid inventeringen åren 1994-2000. Som tidigare påpekats kan inventeringsresultatet för år 1993 inte utan förbehåll jämföras med övriga års och har därför uteslutits. De skillnader som kan ses mellan olika arter väcker en rad intressanta frågeställningar. Åtminstone en del av förklaringen står att finna i de aktuella arternas olika häckningsbiologi (se Landgren 1997).

Fiskmåsen ”fångas upp” sämst av fågelskyddet. Vänerns viktigaste fiskmåslokaler saknar med få undantag fågelskydd. Vid inventeringen år 2000 påträffades närmare hälften av fiskmåsarerna i 24 kolonier med minst 100 fåglar. Av dessa kolonier fanns endast två inom fågelskydd. Vänerns fyra största kolonier (innehållande 300-500 fåglar) fanns på lokaler som saknade fågelskydd.

Även för skrattnås är andelen fåglar inom fågelskydd låg. Fem av de tio kolonier som innehöll minst 100 fåglar år 2000 fanns inom fågelskydd. Den i särklass största kolonin (1 700 fåglar) saknade skydd. Skrattnåsarna är betydligt mindre lokaltrogna än gråtrutar, havstrutar och fiskmåsar (se t.ex. Landgren & Landgren 2000b). Andelen skrattnåsar inom fågelskydd varierar därför förhållandevis mycket mellan olika år.

Fisk- och silvertärna häckar ofta i blandkolonier, och proportionen arterna emellan kan vara mycket svår att uppskatta. Därför redovisas de båda arterna ihopslagna. Tärnornas uppträdande liknar mest skrattnåsens, men de bildar fler men i genomsnitt mindre individrika kolonier. Även tärnorna ”fångas upp” relativt dåligt av fågelskyddet. År 2000 fanns endast en av fyra tärnkolonier med minst 100 fåglar på lokaler med fågelskydd.

Gråtrutten är näst skrattnås den måsfågel som bildar de i genomsnitt största kolonierna i Vänern. Trutkolonier är till skillnad från skrattnåskolonier mycket stabila från år till år.



Figur 22. Måsfåglar inom fågelskyddsområden i Vänern. Andel av totala antalet inräknade individer som fanns på lokaler med fågelskydd. Tjocka staplar anger medelvärdet för åren 1994-2000. Tunna staplar anger högsta resp. lägsta värde under perioden 1994-2000.

Andelen gråtrutar inom fågelskydd varierar därför lite mellan olika år. Stora stabila måsfågelkolonier har troligen varit ett viktigt kriterium när fågelskyddsområden avsatts i Vänern. Resultatet har blivit att ett flertal viktiga häckplatser för gråtrut fredats. År 2000 fanns 13 av 22 gråtrutkolonier med minst 100 fåglar på fredade lokaler. Andelen fåglar inom fågelskydd är därmed klart högre än för någon annan av Vänerns måsfåglar.

En avsevärd del av Vänerns havstrutar häckar solitärt (ensamt) på småskär. Dessa småskär är sällan avsatta som fågelskyddsområden. För havstrut är därför andelen fåglar inom fågelskydd lägre än för gråtrut.

Kärnområdet för Vänerns silltrutar är ögruppen Kräklingarna i Dalbosjöns västra del (område 2). Artens samtliga häckplatser inom denna ögrupp är fågelskyddsområden. Under 1990-talet har silltruten spridit sig till nya lokaler utefter Dalbosjöns östra kust. Ingen av dessa lokaler är fredade. Andelen fåglar inom fågelskydd har därmed successivt minskat under perioden 1994-2000. Antalsmässigt har silltrutbeståndet på lokaler med fågelskydd däremot varit stabilt (bilaga 4).

Speciellt skyddsvärda arter inom fågelskyddsområden

Bland häckfågeln på Vänerns fågelskär finns sju arter som är klassade som nationellt hotade eller missgynnade och/eller anses som speciellt hänsynskrävande enligt EU:s fågeldirektiv. De aktuella arterna redovisas i tabell 4.

60-70 par storlommar, vilket torde vara minst hälften av Vänerns häckande bestånd, beräknas ha sina boplatser på sjöfågellokalerna som inventeras varje år. De olika lomparen återkommer sannolikt till samma skärgårdsavsnitt år efter år men kan alternera mellan olika boplatser. Sedan 1993 har 206 inventerade lokaler haft revirhävdande storlom under minst ett år. 42 av dessa

lokaler (20 %) är avsatta som fågelskyddsområden. Totalt har 70 ungpårlar noterats, därav 26 (37 %) inom fågelskydd. Att förhållandevis många kullar funnits inom fågelskydd är inte oväntat. Storlommen är ofta mycket störningskänslig. Åtminstone vissa fågelskyddsområden ger lommen ökad möjlighet att ostört kunna ruva fram sin kull. Värdefullast ur ”lomskyddssynpunkt” är de fågelskyddsområden som består av en hel grupp skär.

Vitkindad gås är den senast tillkomna häckfågeln på Vänerns fågelskär. År 2000 beräknades beståndet vara omkring tio par. Arten häckar på fågelskär med trutar eller andra måsfåglar. Under ostörda förhållanden ger måsfågeln gässen ett visst skydd mot predatorer, medan de vid störning istället är ett hot mot gässens ägg och små ungar. De lokaler där vitkindad gås häckat i nordöstra Väner (område 5), bl.a. det trutskär där arten funnits under hela perioden 1993-2000, är fågelskyddsområden. I sjöns övriga delar saknar fågelskären där arten påträffats fågelskydd.

Tabell 4. Häckfåglar på fågelskär i Väner upptagna på den svenska rödlistan och/eller i bilaga 1, EU:s fågeldirektiv.

Art	Svenska rödlistan	EU:s fågeldirektiv (bilaga 1)
Storlom		X
Vitkindad gås		X
Snatterand	Missgynnad (NT) ¹	
Roskarl	Missgynnad (NT) ¹	
Skräntärna	Starkt hotad (EN) ¹	X
Fisktärna		X
Silvertärna		X

¹ Kategoribeteckning enligt den svenska rödlistan.

Vid inventeringen påträffas i stort sett årligen ett fåtal snatteränder på fågelskär i Dalbosjön. Två häckningar har konstaterats. Ingen av de lokaler där arten påträffats är fågelskyddsområde.

Under åren 1993-2000 har 29 fågelskär haft revirhävdande roskarl under minst ett år. 14 av lokalerna (48 %) är fågelskyddsområden. Roskarlen är Vänerns kanske mest hotade häckfågel. Det saknas i stort sett information om vilka konsekvenser störning på artens häckningsskär kan få.

Sett ur ett internationellt perspektiv är skräntärnan den mest skyddsvärda och hänsynskrävande häckfågeln på Vänerns fågelskär. Under inventeringsåren 1993-2000 har 1-3 par årligen häckat. De olika paren återvänder ofta till samma häckplats år efter år. Fyra av de sju lokaler som haft häckande skräntärna ett eller flera år under inventeringsåren är fågelskyddsområden, dock inte de två mest utnyttjade häckningsskären. Arten är störningskänslig och har speciella krav på sin häckningsmiljö. I Väner måste samtliga fågelskär som visat sig vara lämpliga för skräntärna betraktas som speciellt värdefulla.

Både fisktärna och silvertärna finns upptagna i EU:s fågeldirektiv (tabell 4). I figur 22 redovisas andelen fåglar av de båda arterna ihopslagna på lokaler med fågelskydd under inventeringsåren 1994-2000 (se även sid. 35). Sveriges bestånd av fisktärna har uppskattats till 20 000 - 25 000 par (Svensson m.fl. 1999). Utgående från dessa siffror har så mycket som 5 - 10 % av fisktärnorna funnits i Vänern de senaste åren. Att sjön är ett viktigt häckningsområde för fisktärna måste beaktas när det gäller utformningen av fågelskyddet.

Antalsförändringar på lokaler med resp. utan fågelskydd

Utvecklingen av antalet måsfåglar under perioden 1994-2000 på lokaler med resp. utan fågelskydd i Vänern redovisas i bilaga 4. Ett beståndsindex har beräknats, där antalet individer år 1994 satts till 1,0. Inventeringsresultatet för år 1993 har av tidigare nämnd anledning inte använts. För skrattnås, fiskmås och gråtrut, arter med mer eller mindre tidig häckningsstart, bör även resultatet för år 2000 tolkas med viss försiktighet. På grund av mycket ogynnsam väderlek avbröt förhållandevis många fåglar tidigt häckningen och hade lämnat sina häckningsskär när inventeringen genomfördes.

För samtliga måsfågelarter tycks antalsutvecklingen i Vänern ha varit mera positiv på lokaler utan fågelskydd än på lokaler med fågelskydd (bilaga 4). Vid första anblicken kan siffrorna lätt tolkas som att fågelskyddsområden är av mindre betydelse för måsfågeln än andra häckningsskär. Med några exempel skall vi här visa att tolkningen av siffrorna är betydligt mer komplicerad.

Möjliga orsaker till uppmätta förändringar

Ett antagande som framförts i olika sammanhang är att tillväxtpotentialerna på lokaler med fågelskydd är mindre än på ej fredade lokaler (se t.ex. Åhlund 1996). Detta antagande kan mycket väl vara relevant för Vänern. De nuvarande fågelskyddsområdena i sjön har med få undantag funnits sedan årtionden tillbaka. I flertalet fall var de kända som "kärnlokaler" för kolonihäckande måsfåglar när de avsattes. Redan välbesatta häckningsskär kan förväntas ha oförändrade fågelbestånd även vid en populationstillväxt. God reproduktion på dessa lokaler kan däremot tänkas bidra till spridning av fåglar till andra häckningsskär. Spridningsfenomen har observerats i andra studier (Bergman 1982, Erwin m.fl. 1981).

För åtminstone gråtrut bedömer vi det som sannolikt att en spridning från välbesatta fågelskyddsområden till andra lokaler starkt bidragit de uppmätta antalsförändringarna (bilaga 4). Utvecklingen i Kristinehamns skärgård (del av område 5) kan ses som ett exempel på detta. År 1980 avsattes de flesta viktiga häckplatser för gråtrut i denna skärgård som fågelskyddsområden. Därefter ökade antalet gråtrutar långsamt på de fredade lokalerna till omkring 1990. Därefter har antalet fåglar varit ungefär oförändrat. De aktuella häckplatserna kan mycket väl tänkas vara "fullbesatta". Däremot har den långsamma ökningen fortsatt på ej fredade lokaler i området. Att tolka gråtrutens uppträdande i Kristinehamns skärgård under det gångna decenniet som att fredade häckplatser är mindre viktiga för arten än ej fredade vore direkt felaktigt.

För andra arter har uppslag av buskar och träd på häckningsskären i hög grad bidragit till omflyttningar mellan olika lokaler. Förloppet har i korthet diskuterats i rapporten för år 1997 (Landgren & Landgren 1998). Tärnor och skrattmåsar är de måsfåglar som först överger lokaler som invaderas av högvuxen vegetation, medan fiskmåsar är något mer och gråtrut mycket mer tolerant mot biotopförändringar.

Att fågelskyddsområden drabbats av igenväxning är ställt utom allt tvivel. Tyvärr saknas relevant underlagsmaterial för en helhetsbedömning av omfattningen i Vänern. Det är dock bl.a. tänkbart att minskningen av antalet fisktärnor och fiskmåsar inom fågelskyddsområden i Lurö-Millesviks skärgård (område 3) under åren 1993-2000 är ett resultat av biotopförändring. I denna del av Vänern har ingen restaurering av igenväxande fågelskär utförts.

En studie har utförts av vegetationsförändringar på fågelskär med resp. utan fågelskydd i Kristinehamns skärgård (del av område 5) under perioden 1985-1997, liksom olika måsfåglars reaktion på förändringarna (Landgren 1997). De undersökta lokalerna i ovannämnda skärgård kan grovt indelas i två grupper avseende häckfågelfaunan, ”trutskär” och ”måsar/tärnskär”.

Av drygt trettiofem häckningsskär inom fågelskydd i Kristinehamns skärgård kan knappt hälften betecknas som ”trutskär”. Trots att vissa av dessa invaderats av allt kraftigare slyuppslag under åren 1985-1997 uppvisar de i stort sett oförändrad förekomst av häckande trut. Det kan nämnas att vissa viktiga ”trutskär” sedan årtionden är delvis trädbevuxna.

”Måsar/tärnskär” som invaderats av högvuxen vegetation har däremot övergivits av måsar och tärnor. Hela två tredjedelar av de drygt tjugo ”måsar/tärnskären” inom fågelskydd förlorade i stort sett sin funktion som häckplats under perioden 1985-1997 (innan de slyröjdes). Det är mot denna bakgrund inte svårt att förklara omfördelningen av t.ex. fisktärna mot andra häckplatser (bilaga 4).

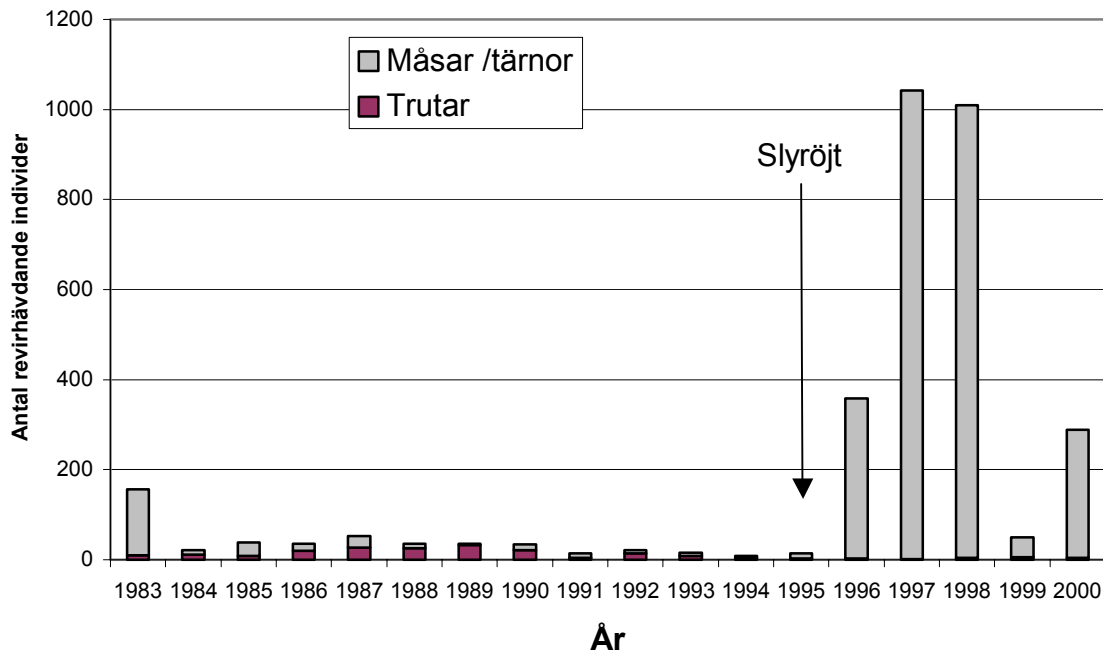
Sedan slutet av 1980-talet har länsstyrelsens tillsynsman för naturreservatet Värmlandsskärgården slyröjt igenväxande ”måsar/tärnskär” i Kristinehamns skärgård, i några fall i samarbete med Kristinehamns kommun. De restaurerade skären hålls nu fria från uppväxande sly. I förebyggande syfte har enstaka buskar och unga träd även tagits bort från en del fungerande häckplatser. På ”trutskär” har vegetationsröjning endast utförts i enstaka fall, t.ex. för att bibehålla en öppen gräsbevuxen biotop för vitkindad gås.

Två fågelskyddsområden i Kristinehamns skärgård, Fjällbergen och Raholmens Laxhallar, får illustrera hur måsfåglarna kan reagera på igenväxning och restaurering av ett fågelskär (figur 23 och 24).

Fjällbergen var tidigare känd som en viktig häckplats för skrattmåsar och tärnor. I början av 1980-talet hade buskar och träd invaderat större delen av lokalen. De sista skrattmåsarerna häckade 1983. Ett mindre antal trutar och fiskmåsar fanns däremot kvar. Inför 1996 års häckningssäsong slyröjdes lokalen. Genast skedde en nyetablering av skrattmåsar och fisktärna. Vid inventeringen 1997 inräknades hela 1000 skrattmåsar. År 1999 tvingades flertalet av de talrika skrattmåsarerna som infann sig på våren överge lokalen på grund av stigande vattenstånd.

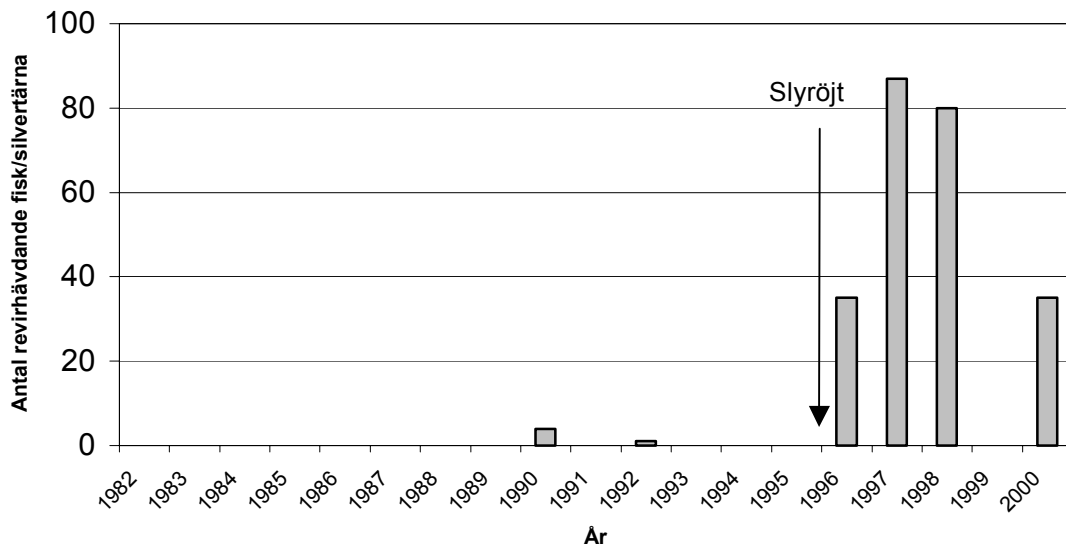
Raholmens Laxhallar (norra skäret) hade redan i början av 1980-talet nästan helt invaderats av slyvegetation och saknade i stort sätt häckande måsfåglar. Slyröjning genomfördes inför häckningssäsongen 1996. Vid inventeringen samma år noterades 85 revirhävdande fisktärnor och 2 silvertärnor. År 1999 var skäret obrukbart som häckplats på grund av högt vattenstånd.

Fjällbergen, Kristinehamns skärgård



Figur 23. Antal revirhävdande måsfåglar före och efter restaurering av ett igenväxande fågelskär. Skrattmåsar är den dominerande arten på lokalen.

Raholmens Laxhallar (norra), Kristinehamns skärgård

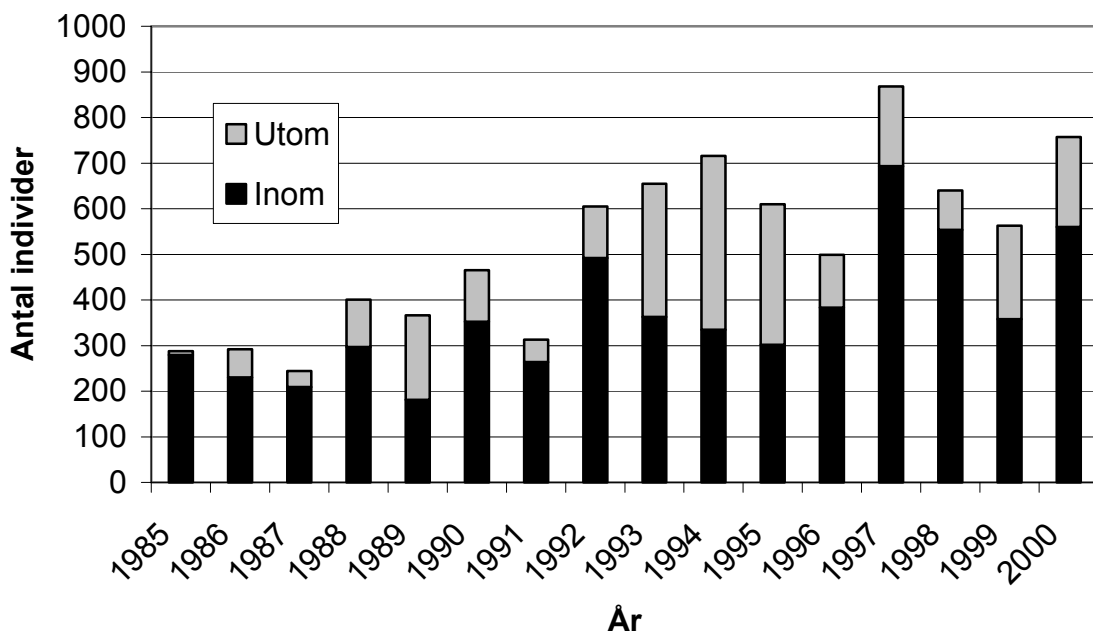


Figur 24. Antal revirhävdande tärnor (fisk- och silvertärna) före och efter restaurering av ett igenväxande fågelskär. Av andra måsfåglar har endast enstaka par häckat på lokalen.

För att visa hur komplicerat det kan vara att utvärdera orsakssammanhangen vid förändringar av fågelpopulationer diskuteras tärnornas uppträdande i Kristinehamns skärgård under perioden 1985-2000. Fisk- och silvertärna redovisas även här ihopslagna (figur 25).

I mitten av 1980-talet fanns förhållandevis få häckande tärnor i Kristinehamns skärgård. För att om möjligt gynna tärnor (och måsar) reviderades fågelskyddet år 1986. På detta sätt näst intill fördubblades antalet viktiga tärnlokaler med fågelskydd. I slutet av 1980-talet påbörjades dessutom som tidigare nämnts arbetet med slyröjning av igenväxande häckningsskär för tärnor och måsar.

Sedan slutet av 1980-talet har båda tärnarterna ökat i antal i Kristinehamns skärgård. För åtminstone fisktärna har trenden varit betydligt mer positiv än vad Svenska häckfågeltaxeringen (Svensson m.fl. 1999) anger för Sverige som helhet. Det går naturligtvis inte att säkert avgöra vilket samband som finns mellan populationstillväxten och insatserna för att gynna tärnorna. Däremot vet vi att den kraftiga ökningen av antalet tärnor på lokaler utan fågelskydd åren 1989, 1993 och 1999 (figur 25) var ett direkt resultat av slyröjning. Men märk väl att varje ökning något eller några år senare kompletterades eller ersattes av ett ökat antal tärnor på lokaler med fågelskydd.



Figur 25. Antal revirhävande tärnor (fisk- och silvertärna) inom och utom fågelskyddsområden i Kristinehamns skärgård (del av område 5) åren 1985-2000.

Effekter av fågelskydd och hur dessa kan studeras

Fågelskyddsområden är primärt avsatta för att skydda fågelkolonier från störningar orsakade av mänsklig aktivitet. Att störningar från friluftsliv kan leda till minskad häckningsframgång är väldokumenterat. Lommarnas svårigheter har t.ex. ofta uppmärksamats (se t.ex. Götmark 1989). I litteraturen omnämns ett antal olika orsaker till misslyckad häckning i samband med störning. Predation på bo, övergivna bon och extrema temperaturer är de vanligast föreslagna orsakerna till misslyckad häckning i t.ex. måsfågelkolonier (Götmark 1989).

I Vänern torde predation vara den vanligaste direkta orsaken till misslyckad häckning hos måsfåglar vid störning. Inte sällan ses trutar attackera ägg eller små ungar i tärn- och måskolonier som störs av människor. Ju längre störning desto större risk att ägg och ungar blir tagna. Även storlommen löper stor risk att utsättas för trutpredation när den störs på boet eller med liten unge. Hos änder tycks dessutom övergivet bo vara ett vanligt förekommande resultat av närgången störning på häckningsskåret.

Götmark (1989) redovisar vägar för att på ett strikt vetenskapligt sätt studera i vilken grad fågelskyddsområden minskar den negativa påverkan från friluftslivet. Sådana studier kan omfatta parvisa jämförelser av häckningsframgång och störningstryck mellan ett antal liknande skär med och utan fågelskydd. Att på nämnda sätt utvärdera den samlade effekten av fågelskyddsområden för sjöfåglar inom ett geografiskt så stort område som Vänern med sina olika typer av skärgårdar skulle dock vara svårt och mycket arbetskrävande.

Den årliga inventeringen av fågelskär i Vänern ger löpande information om fågelbeståndens storlek inom samtliga fågelskyddsområden för sjöfåglar. Sådan löpande information har på andra håll ofta eftersatts (se t.ex. Götmark 1989). Inventeringen i Vänern ger också viss information om sjöfåglarnas häckningsframgång, däremot föga om störningstrycket på häckplatserna. Ytterligare fakta om häckningsframgång och störningstryck ger bl.a. tillsynsverksamheten i naturreservat. I reservatet Värmlandsskärgården (delen Kristinehamns skärgård) har Länsstyrelsens tillsynsman Mats Johansson under ett antal år systematiskt följt fågellivet bl.a. inom fågelskyddsområden. Följande noteringar kan göras utgående från hans erfarenheter:

- Under senare år har efterlevnaden av fågelskyddet varit mycket god. På flera fågelskär som tidigare regelbundet utsattes för mänsklig störning har störningarna tillsynes helt upphört sedan lokalerna avsatts som fågelskyddsområden. Samtidigt har de häckande fåglarna blivit fler och lyckats bra med häckningen. De få överträdelser av gällande tillträdesförbud som noterats har bestått i fiske från båt för nära fredat skär.
- Fågelskyddet i Kristinehamns skärgård uppfattas av en stor majoritet skärgårdsbesökare som positivt. Man vill gärna hjälpa till att värna om sjöfåglarna.
- Häckningsframgången för sjöfåglarna på lokaler med fågelskydd har oftast varit god. Mink har dock i flera fall konstaterats spolia hela fågelkolonier. (Någon systematisk jämförelse med häckningsframgången på ej fredade häckningsskär har däremot inte gjorts.)
- De lokaler där storlommen haft bäst häckningsframgång är med få undantag avsatta som fågelskyddsområde.
- De vitkindade gäss som etablerat sig på fågelskär i Kristinehamns skärgård är störningskänsliga. Trutpredation på dunungar har konstaterats i samband med störning från passerande båtar.
- Många viktiga häckplatser för de mindre måsfåglarna, och då inte minst för tärnor och skrattmå, behöver hållas fria från högvuxen vegetation genom röjningsinsatser med vissa års mellanrum.

Starka indicier gör oss övertygade om att fågelskyddet i Väneren är positivt för sjöfågelfaunan. Att det är positivt för arter som storlom och vitkindad gås känns odiskutabelt. Skyddets nuvarande utformning gör dock att viktiga häckningsskär för måsar och tärnor är underrepresenterade gentemot häckplatser för trutar, vilket känns mindre bra. Både fisk- och silvertärna är upptagna som speciellt hänsynskrävande fågelarter enligt EU:s fågeldirektiv (tabell 4). Sådana arter bör prioriteras vid en eventuell revidering av fågelskyddet. Det skulle t.ex. kännas riktigt att samtliga häckplatser för de hotade arterna roskaal och skräntärna vore fredade.

Fågelskyddsområden för sjöfåglar ute i vänerskärgården skall vara fungerande häckplatser. Igenväxande år efter år i stort sett fågeltomma skär med fågelskydd medverkar till att undergräva allmänhetens respekt för fredningen. Under perioden 1993-2000 har ett tjugotal av de nuvarande fågelskyddsområdena för sjöfåglar i Väneren haft mycket få häckande fåglar. På åtminstone vissa av lokalerna behövs röjningsinsatser. Till varje framtida beslut om inrättande av fågelskyddsområde bör enligt vår mening bifogas skötselvillkor som anger att slyröjning vid behov skall genomföras. Fräscha förbudsskyltar inför varje häckningssäsong är också ett måste. Erfarenheterna från Kristinehamns skärgård är värda att beakta.

Fågelskyddsområden för sjöfåglar sammanfaller endast marginellt med attraktiva områden för friluftslivet och bör inte ge upphov till någon intressekonflikt. Det visar sig dessutom att många skärgårdsbesökare uppfattar fågelskyddet mer som ett nödvändigt instrument för att undvika störningar på känsligt fågelliv än som en inskränkning i rörelsefriheten. Detta hindrar inte att det bör finnas väl underbyggda motiv när inrättande av fågelskyddsområden övervägs.

Tack

Ett antal personer har under år 2000 deltagit i inventeringsprojektet. Inventerare har varit Hans Alexandersson, Johan Alexandersson och Anders Jihmanner, Vänersborg, Björn Johansson, Vargön, Kurt Gustavsson, Mellerud, Björn Höök, Tösse, Bengt Malmén, Åmål, Johan Dahlström, Säffle, Håkan Axelsson, Vålberg, Alf Olsson, Karlstad, Mats Johansson och Torbjörn S. Mossberg, Kristinehamn, Erik Landgren, Uppsala, Thomas Landgren och Ingemar Svensson, Gullspång, Peter Hjelm, Hova, Sam Hjalmarsson, Sten-Gunnar Steenson och Stig Åberg, Mariestad samt Stefan Hessle, Hans Hägnander, Hans Kongbäck, Jonas Lind, Lars Persson-Ring, Per-Olof Strandroth, Kjell Svensson och Anders Widstrand 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 vänerskärgårdar varit möjliga att inventera. Agneta Christensen, Vänerens vattenvårdsförbund, har svarat för samordning av projektet i samråd med Anita Andersson från Länsstyrelsen i Värmlands län samt Hans Alexandersson och Anders Stagen från Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Referenser

- Ahlgren, C-G. 1981. *Skyddsvärda fågellokaler i norra vänerskärgården*. Försöksverksamhet med lokalisering och tillsyn av känsliga fågellokaler i norra vänerskärgården 1980. Skogsvårdsstyrelsen i Värmlands län. Stencil.
- Arvidsson, B. & Schafferer, T. 1985. *Fåglar och fågelbiotoper i Vänern*. Länsstyrelserna i Skaraborgs, Värmlands och Älvsborgs län. Stencil.
- Bergman, G. 1982. Population dynamics, colony formation and competition in *Larus argentatus*, *fuscus* and *marinus* in the archipelago of Finland. *Ann. Zool. Fennici* 19: 143-164.
- Cederström, C.G. 1851. *Carlstadstraktens fogelararter*. 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.
- Erwin, R M., Galli, J., Burger, J. 1981. Colony site dynamics and habitat use in Atlantic coast seabirds. *The Auk* 98: 550-561.
- Gezelius, L. 1999. *Inventering av kustfåglar i Östergötlands skärgård*. Information från länsstyrelsen i Östergötlands län nr. 1998: 6.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000 – The 2000 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Götmark, F. 1989. *Effekter av friluftsliv på fågelfaunan. En kunskapsöversikt*. Naturvårdsverket. Rapport 3682.
- 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 Vänern. Inventering av fågelskär i Vänern 1997*. Länsstyrelsen i Värmlands län, Miljöenheten – Rapport 1998: 5. Stencil.
- Landgren, E. & Landgren, T. 1999. *Fågelskär i Vänern. Inventering av fågelskär i Vänern 1998*. Länsstyrelsen Västra Götaland, publikation 1999: 13. Stencil.
- Landgren, E. & Landgren, T. 2000a. *Fågelskär i Vänern 1999*. Vänerns vattenvårdssförbund. Rapport nr 9. 2000. Stencil.
- Landgren, E. & Landgren, T. 2000b. *Övervakning av fågelfaunan på Vänerns fågelskär. Metodutvärdering och förslag till framtida inventeringar*. Vänerns vattenvårdssförbund. Rapport nr 13. 2000. Stencil.
- Landgren, T. 1995a. *Inventering av fågelskär i Vänern 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.
- Larsson, T. (ed.) 1997. *Fågelpopulationernas storlek fördelade på län. Ssammanställning som del i genomförandet av EGs fågeldirektiv 79/409/EEG*. Naturvårdsverket. Stockholm. 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.
- Nyqvist, E. 1954. Vänerns marina fåglar. I: *Natur i Värmland*, s. 205-211. Stockholm.
- Pettersson, J. 1999. *Kustfågelinventering 1999*. Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Publikation 1999: 6. Stencil.
- Pettersson, J. 2000. Strandängsinventeringen 1998. *Calidris 3/2000*, 6-26.
- Schafferer, T. 1979. *Inventering av sjöfåglar längs Dalslands vänerkust 1979*. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Opubl. sammanställning.
- Staa, 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.
- 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		2							11	13
Antal hanar		1							7	8
Antal honor		1							4	5

Kricka

Antal fåglar		3				1			1	5
Antal hanar		1				1				2
Antal honor		2								2

Gräsand

Antal fåglar	42	39	16	23	25		24	4	35	208
Antal hanar	11	22	6	6	9		5	3	9	71
Antal honor	3	14	9	4	15		16	1	11	73
Antal ungpullar									1	1

Skedand

Antal fåglar		2								2
Antal hanar		1								1
Antal honor		1								1

Vigg

Antal fåglar		9			14					23
Antal hanar		7			10					17
Antal honor		2			4					6

Knipa

Antal fåglar	12	8		3	3		4			30
Antal hanar	1									1
Antal honor	4	8			3		4			19
Antal ungpullar		1								1

Småskrake

Antal fåglar	20	51	39	12	31	9	55	12	52	281
Antal hanar	8	25	11	4	12	3	28	6	20	117
Antal honor	10	26	20	5	17	6	26	6	13	129

Storskrake

Antal fåglar	7	18	9	1	3	1	10		6	55
Antal hanar	2	1								3
Antal honor	5	17	9		3	1	10		4	49

Strandskata

Revirhävande fåglar	13	14	10	11	9		6	3	21	87
Antal revir	8	10	7	7	7		4	2	12	57
Ej revirhävande fåglar	10	14	3	1	2		1		8	39

Tofsvipa

Revirhävande fåglar	2									2
Antal revir	1									1
Ej revirhävande fåglar	1	3	1						3	8

Bilaga 1 (sid. 3 av 3)

Område	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalt
Rödbena										
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>				1						1
Skogssnäppa										
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>			2							2
Drillsnäppa										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	5	23	11	5	6	2	8	1	10	71
<i>Antal revir</i>	5	20	8	5	5	2	8	1	8	62
Roskarl										
<i>Revirhävdande fåglar</i>			6		2					8
<i>Antal revir</i>			3		1					4
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>					2				1	3
Dvärgmås										
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>							1			1
Skrattmås										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	340	1885	404	170	1078	35	106		392	4410
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	33	10	9		9	28	39	2	22	152
Fiskmås										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	1238	3821	1215	976	661	23	305	282	1972	10493
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	13	96			3	12	14	5	19	162
Silltrut										
<i>Revirhävdande fåglar</i>		39	12	1			3	1	75	131
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	2								1	3
Gråtrut										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	211	795	1257	1243	1023	22	1084	313	1063	7011
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	94	5	13		14	2	36	3	348	515
Havstrut										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	42	123	216	84	101	3	59	29	95	752
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	24	54	12		25	3	10	7	19	154
Skräntärna										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	2				1					3
<i>Antal revir</i>	1				1					2
Fisktärna										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	175	344	734	240	933	128	434	196	426	3610
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>	5	7	2				27	1	7	49
Silvertärna										
<i>Revirhävdande fåglar</i>	4	280	141	14	139	10	7	5	25	625
<i>Ej revirhävdande fåglar</i>		13						2		15
Svarttärna										
<i>Revirhävdande fåglar</i>					1					1

Bilaga 2

Sammanfattning av inventeringsresultaten åren 1993-2000.

<u>Artnamn</u>	<u>1993</u>	<u>1994</u>	<u>1995</u>	<u>1996</u>	<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>
<i>Storlom</i>	51	61	58	46	34	59	56	46
Skäggdopping	9	12	23	4	15	15	9	6
<i>Storskarv</i>	207	288	403	579	796	958	1094	1140
<i>Häger</i>	11	5	8	6	7	6	8	10
Knölsvan	15	16	15	13	19	16	6	10
Grågås	9	7	30	113	8	31	8	17
Kanadagås	423	515	652	396	345	698	472	716
Vitkindad gås	4	6	4	5	8	14	18	19
Bläsand		2	9	5	6	1	11	1
Snatterand	2		2	4	10	3	5	13
Kricka		3	3	9	1	19	22	5
Gräsand	130	106	107	130	149	93	156	208
Skedand			2			1	1	2
Brunand			1	1			1	
Vigg	5	7	3		11	24	40	23
Ejder	1		1				2	
Knipa	7	25	17	10	35	25	40	30
Småskrake	179	230	280	276	283	328	223	281
Storskrake	62	100	55	90	112	61	48	55
<i>Strandskata</i>	29	50	67	48	65	57	68	57
<i>Mindre strandpipare</i>	1			2	1	2	1	
<i>Större strandpipare</i>					1			
<i>Tofsvipa</i>					1	4		1
<i>Rödbena</i>		1						
<i>Drillsnäppa</i>	38	67	49	47	66	84	52	62
<i>Roskarl</i>	8	11	12	11	9	10	4	4
Labb	1	1	1	1			1	
Dvärgmås	6	5	3	16	11	94	16	1
Skrattmås	2339	2134	4925	4777	5590	6521	5286	4410
Fiskmås	8014	8313	9638	9253	9353	10385	10986	10493
Silltrut	79	75	97	102	86	149	192	131
Gråtrut	5739	6559	7617	7501	7589	7865	8144	7011
Havstrut	789	780	860	780	755	813	693	752
<i>Skräntärna</i>	2	2	2	3	3	3	3	2
Fisktärna	2875	3095	3024	3185	3804	3472	3092	3610
Silvertärna	226	227	272	287	345	322	387	625

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

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

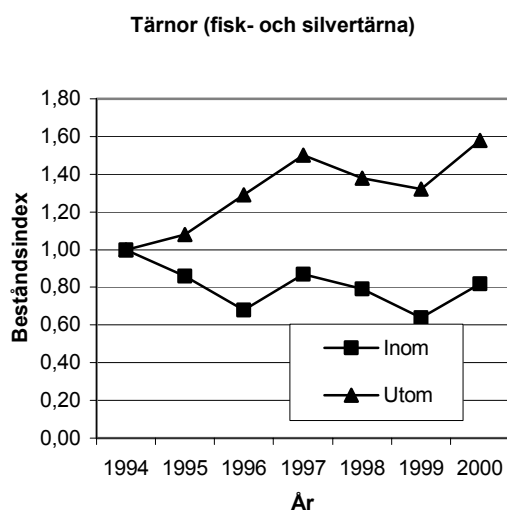
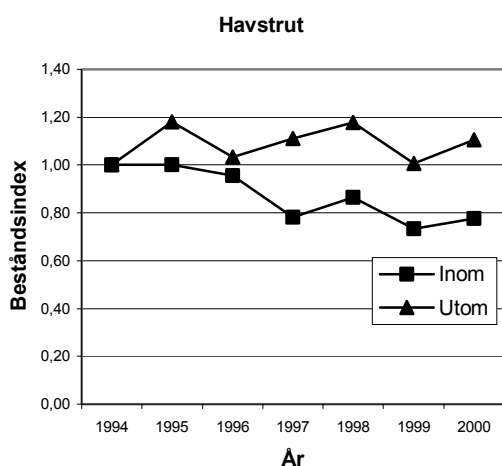
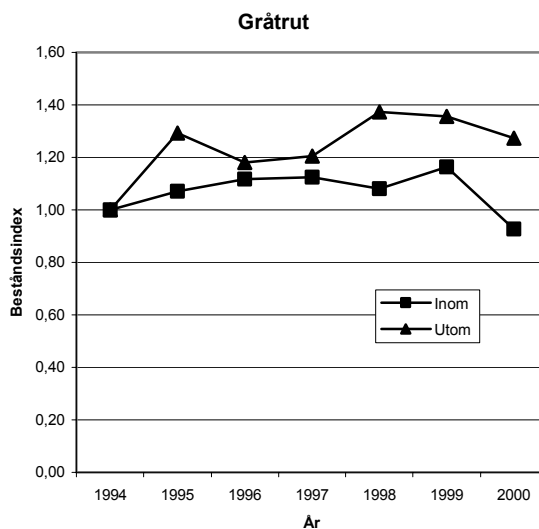
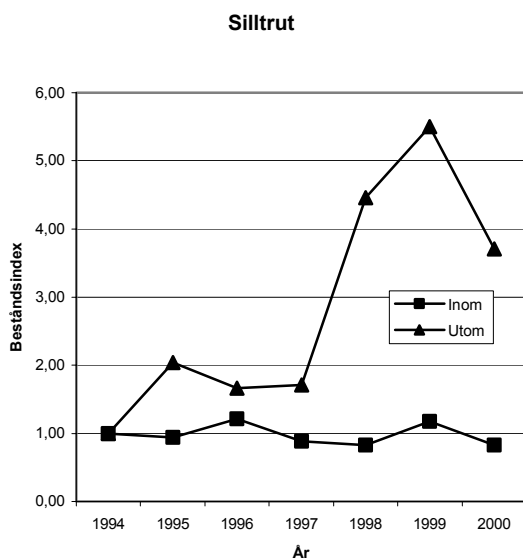
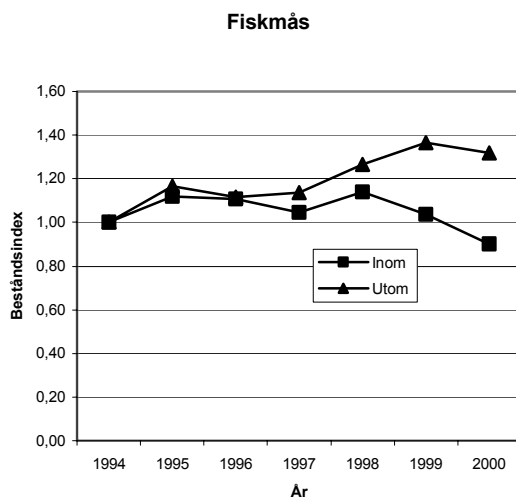
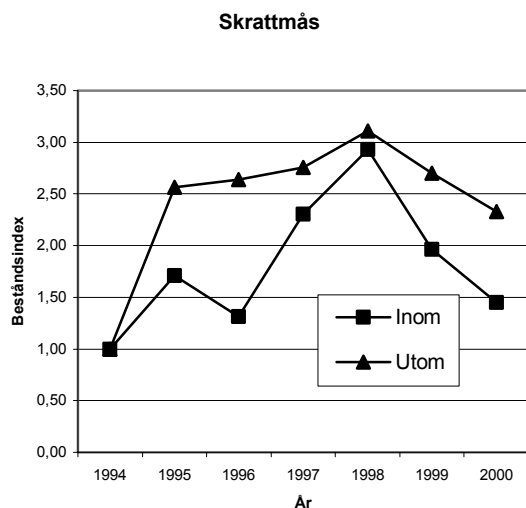
Siffrorna för övriga arter anger totala antalet individer.

Endast arter som bedöms som möjliga häckfåglar på Vänerens fågelskärr 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
Skrammås	+12		-11	+	-24	-	-71	S	-30	- 17
Fiskmås					-18	-		+26		- 4
Gråtrut		-14	-33		-13	-	-14	+28		- 14
Havstrut		+15	+17	-	+	-	+	+		+ 9
Fisktärna	-22	-24	+57	-16	+50	+	+24	+68	-13	+ 17
Silvertärna		+	+	-	-38				+	+ 61

Procentuell antalsförändring hos Vänerns sex vanligaste måsfåglar i område 1-9 samt totalt mellan åren 1999 och 2000. För områdena har endast förändring på >10 % redovisats. Då <100 individer ligger till grund för beräkningen har förändring på >10 % angetts med + eller -. (S = saknades som häckfågel både år 1999 och 2000.)



Bilaga 4. Beståndsutvecklingen för olika måsfåglar inom och utom fågelskyddsområden i Vänern åren 1994-2000. Observera den annorlunda skalan i diagrammen för skrämmås och silltrut. Beståndsindex för antalet individer år 1994 har satts till 1,0.

Aktuella rapporter om Vänern

Rapporter utgivna av Vänerens vattenvårdsförbund

4. Vänern 1996 - årsskrift från Vänerens vattenvårdsförbund. Vänerens vattenvårdsförbund, 1997. Rapport nr 4 1997.
 5. Metaller och stabila organiska ämnen i Vänerfisk 1996/-97. Vänerens vattenvårdsförbund 1998. Rapport nr. 5.
 6. Vänern 1997 - årsskrift från Vänerens vattenvårdsförbund. Vänerens vattenvårdsförbund, 1998. Rapport nr 6.
 7. Vänern - årsskrift 1999 från Vänerens vattenvårdsförbund. Vänerens vattenvårdsförbund, 1999. Rapport nr 7.
 8. Embryonal utveckling hos vitmärta i fyra sjöar – Vänern, Vättern, Vågsfjärden och Rogsjön. Utgiven av Vänerens vattenvårdsförbund rapport nr 7, Vätternvårdsförbundet och Naturvårdsverket 1999.
 9. Fågelskär i Vänern 1999. E. Landgren & T Landgren. Vänerens vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 9.
 10. Program för samordnad nationell miljöövervakning i Vänern. A. Christensen. Vänerens vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 10.
 11. Vänern – tema biologisk mångfald. Årsskrift 2000 från Vänerens vattenvårdsförbund. Vänerens vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 11.
 12. Övervakning av bottenfauna i Vänern och dess vikar – ett tioårigt perspektiv. W. Goedkoop, SLU. Vänerens vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 12.
 13. Övervakning av fågelfaunan på Vänerens fågelskär – Metodutvärdering och förslag till framtida inventeringar. E. Landgren & T. Landgren. Vänerens vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 13.
 14. Alger som fastnar på fisknät i Vänern, Vättern och Hjälmaran. R. Bengtsson. Vänerens vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 14.
 15. Vegetationsförändringar vid Vänerens stränder – Jämförelser av land- och vattenvegetationens utveckling från 1975 till 1999. L. Granath. Vänerens vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 15.
 16. Stråkväx inventering av Vänerens strandvegetation – Övervakningssystem för framtida kontroll av igenväxning och vegetationsförändringar. J Lannek. Vänerens vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 16.
 17. Fågelskär i Vänern 2000. E. Landgren & T Landgren. Vänerens vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 17.
- Vänern - natur och miljö. 16 sidor broschyr. Utgiven av Vänerens vattenvårdsförbund 1998.

Andra aktuella rapporter om Vänern

- Dokumentation av fågelskär enligt "Kristinehamnsmodellen". Metodbeskrivning - Anvisningar för inventerare. Landgren, T. 1997b. Länsstyrelsen i Skaraborgs län, meddelande 2/97.
- Vänerens miljötillstånd och utveckling 1973-1994. Naturvårdsverket, 1996. Naturvårdsverket, Rapport 4619.
- Tillförsel av kväve och fosfor till Vänern 1992 - samt förslag till mål och åtgärder. Åtgärdsgrupp Vänern, 1994. Åtgärdsgrupp Vänern, Rapport nr 1.
- Metaller och stabila organiska ämnen i Vänern - tillstånd, utveckling, källfördelning, risker. Åtgärdsgrupp Vänern, 1995 a. Åtgärdsgrupp Vänern, Rapport nr 2.
- Kväveretention i Vänern - Underlag för beslut om kväverening vid fyra kommunala avloppsreningsverk. Åtgärdsgrupp Vänern, 1995 b. Rapport nr 3.

Vänerns vattenvårdsförbund

Vänerns vattenvårdsförbund är en ideell förening med totalt 59 medlemmar varav 24 stödjande medlemmar. Medlemmar i förbundet är alla som nyttjar, påverkar, utövar tillsyn eller i övrigt värnar om Vänern.

Förbundet ska verka för att Vänerns naturliga miljöförhållanden bevaras genom att:

- fungera som ett forum för miljöfrågor för Vänern och för information om Vänern
- genomföra undersökningar av Vänern
- sammanställa och utvärdera resultaten från miljöövervakningen
- formulera miljömål och föreslå åtgärder där det behövs. Vid behov initiera ytterligare undersökningar. Initiera projekt som ökar kunskapen om Vänern
- informera om Vänerns miljö tillstånd och aktuella miljöfrågor
- ta fram lättillgänglig information om Vänern
- samverka med andra organisationer för att utbyta erfarenheter och effektivisera arbetet.

Medlemmar

Medlemmar är samtliga kommuner runt Vänern, industrier och andra företag med direktutsläpp till Vänern, organisationer inom sjöfart och vattenkraft, landsting, region, intresseorganisationer för fiske, jordbruk, skogsbruk och fritidsbåtar, naturskyddsföreningar, andra vattenvårdsförbund och vattenförbund vid Vänern, Vänermuseet, universitet m.fl. Länsstyrelserna kring Vänern, Naturvårdsverket och Fiskeriverket deltar också i föreningsarbetet.

Mer information

Mer information om Vänern och Vänerns vattenvårdsförbund finns på förbundets hemsida på Internet: www.vanern.s.se. En 16 sidig broschyr finns om Vänern och den kan beställas via Vänerkansliet.

Förbundets kansli, Vänerkansliet, kan också svara på frågor. Vänerkansliet finns på Länsstyrelsen i Mariestad och på kansliet jobbar Agneta Christensen.

Telefonnummer till Agneta är 0501-60 53 85.