



Vänerns fågelskär

Inventering av sjöfåglar 1994-2009

Vänerns fågelskär. Inventering av sjöfåglar 1994-2009.

Rapport nr 54. 2010. Utgiven av Vänerns vattenvårdsförbund.

Författare: Thomas Landgren

Kartframställan: Sara Peilot

Layout: Amelie Wintzell

Tryck: Elanders

Papper: Munken Lynx

Rapporten är tryckt på miljöcertifierat papper.

Tryckår: 2010

Upplaga: 1 000 ex

ISSN 1403-6134

Omslagsbild: Fågelskär i nordöstra Vänern 2009 med häckande skrattnås, dvärgnås, fisktärna och silvertärna.

Foto: Erik Landgren.

Beställningsadress: Vänerns vattenvårdsförbund, Länsstyrelsen, 542 85 Mariestad. Telefon 0501-60 50 00.

E-post: agneta.christensen@lansstyrelsen.se. Rapporten finns som pdf-fil på webbplatsen www.vanern.se.

Copyright bakgrundskartor: Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

Copyright övrigt: Vänerns vattenvårdsförbund. Kopiera gärna artiklarna men ange författare och utgivare. Användande av rapportens fotografier eller bilder i annat sammanhang kräver tillstånd från fotografen eller utgivaren.

Förord

Inventering av kolonihäckande sjöfåglar i Vänern ingår i *Program för samordnad nationell miljöövervakning i Vänern* och är dessutom ett led i Natura 2000-övervakningen. Internationella åtaganden inom Natura 2000 har medfört ett ökat behov av standardiserad långsiktig övervakning av fågelarter upptagna i Fågeldirektivet, bilaga 1. Även uppgifter om andra arter, till exempel vissa måsar, trutar och vadare, är värdefulla inom övervakningen, eftersom arterna är vanliga och lämpliga indikatorer för en viktig del av Vänerns livsmiljöer.

Inventeringen av fågelskär har pågått sedan 1994 och utförts på uppdrag av Vänerns vattenvårdsförbund, Länsstyrelsen i Värmlands län, Länsstyrelsen i Västra Götalands län samt Naturvårdsverket. Thomas Landgren har varit samordnare för projektet och Erik Landgren har ansvarat för den databas som byggts upp för undersökningen. Agneta Christensen, Vänerns vattenvårdsförbund, har svarat för planering och drift av miljöövervakningsprogrammet som sjöfågelinventeringen ingår i.



Innehåll

Sammanfattning	5
Varför fågelövervakning?	6
<i>Syfte med övervakningen</i>	6
Sexton års övervakning – vad har hänt?	7
<i>Måsar och tärnor har blivit fler</i>	7
<i>Tärnor och skrattnåsar byter häckningsskär och häckningsområde</i>	9
<i>Det går bra för änder och gäss på fågelskären</i>	9
<i>Varierande framgång för fågelskärens vadare</i>	10
<i>Storskarv – en framgångsrik nykomling</i>	10
<i>Hur går det för Väterns hotade arter?</i>	11
En jämförelse med Vättern och Mälaren	16
<i>Olika arter vanligast</i>	16
<i>Fisktärna – en viktig art i de stora sjöarna</i>	18
<i>Är storskarvens expansion i de stora sjöarna slut?</i>	18
Vad har vi lärt av sexton års övervakning i Vätern?	20
<i>Många fågelskär växer igen</i>	20
<i>Fågelskär kan restaureras</i>	20
<i>Vattenståndet påverkar sjöfåglarnas boplatssval och häckningsframgång</i>	21
<i>Sjöfågeldöd</i>	22
<i>Havsörnar i skarvkolonier</i>	23
Var finns mås- och tärnkolonierna?	23
<i>Skrattnås</i>	23
<i>Fiskmå</i>	24
<i>Silltrut</i>	24
<i>Gråtrut</i>	25
<i>Havstrut</i>	25
<i>Fisktärna</i>	25
<i>Silvertärna</i>	26
En hänsynsfull metod	27
<i>Fåglarna får inte störas</i>	27
<i>Alla fågelskär inventeras</i>	27
<i>Undersökningen utförs varje år</i>	27
<i>Tidigare fågelundersökningar i Vätern</i>	28
<i>Samlat undersökningsprogram för stora sjöar</i>	28
Tack!	28
Referenser	29
Bilaga	31

Sammanfattning

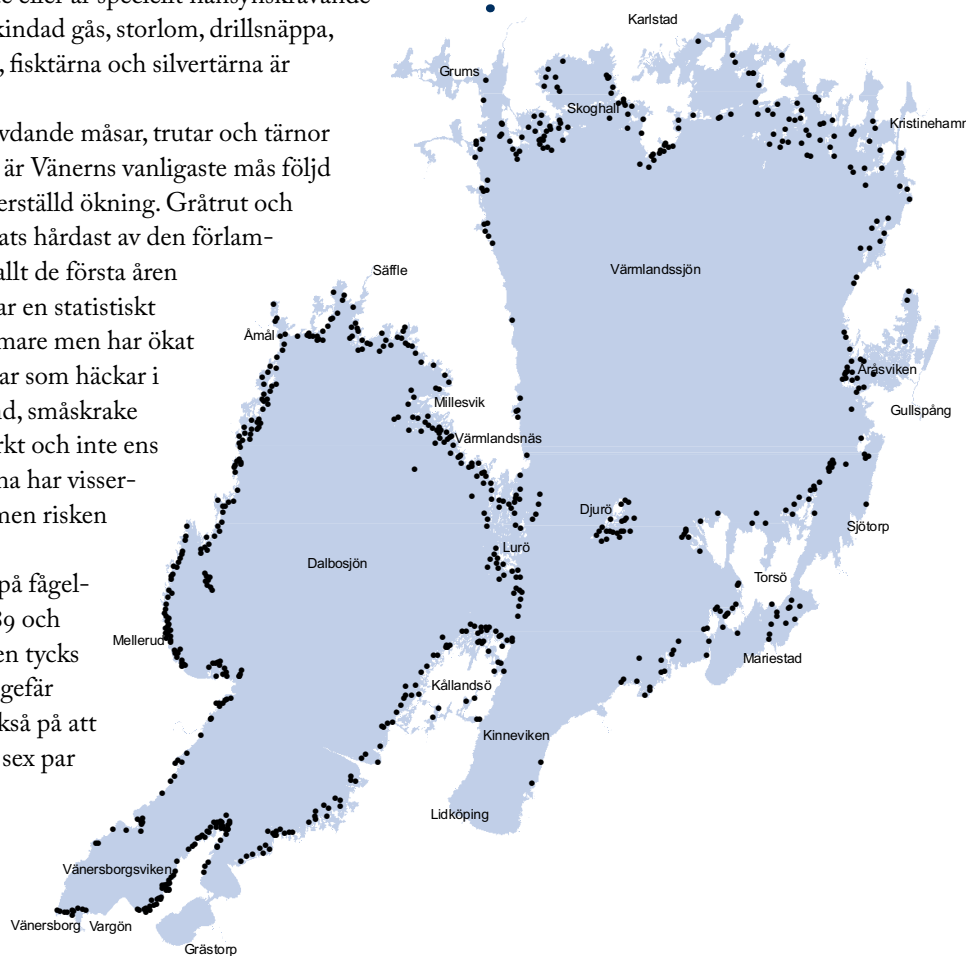
I mitten av juni varje år räknas fåglarna på drygt 700 fågellokaler i Vänern. Inventeringen av fågelskär, det vill säga skär med kolonihäckande sjöfåglar, ingår i den nationella miljöövervakningen i Vänern. I fågelövervakningen övervakas ett tiotal fågelarter som är klassade som nationellt hotade eller är speciellt hänsynskrävande enligt EU-lagstiftning (Fågeldirektivet). Vitkindad gås, storlom, drillsnäppa, roskarl, dvärgmåsar, silltrut, gråtrut, skräntärna, fisktärna och silvertärna är sådana arter.

De senaste åren har mer än 30 000 revirhävdande måsar, trutar och tärnor räknats på de inventerade lokalerna. Fiskmåsar är Vänerns vanligaste mås följd av skratmåsar. Båda uppvisar en statistiskt säkerställd ökning. Gråtrut och havstrut har minskat, kanske för att de drabbats hårdast av den förlamningssjukdom som funnits i Vänern framför allt de första åren på 2000-talet. Fisktärna är vanlig och uppvisar en statistiskt säkerställd ökning. Silvertärna finns sparsammare men har ökat förhållandevis ännu mer än fisktärna. Av fåglar som häckar i skydd av mås- och tärnkolonier har snatterand, småskrake och tofsvipa ökat, medan roskarl minskat starkt och inte ens häckat varje år efter millennieskiftet. Skräntärna har visserligen häckat varje år med ett eller några par, men risken är stor att den kan förvinna.

Storskarv är en framgångsrik nykomling på fågelskär i Vänern. Den häckade första gången 1989 och ökade därefter kraftigt från år till år. Ökningen tycks dock ha upphört. De senaste fem åren har ungefär 3 000 par häckat. Dvärgmåsar håller kanske också på att etablera sig i Vänern. Sedan 2003 har upp till sex par häckat i sjöns nordöstra del.

Tärnor och skratmåsar byter ofta häckningslokal och även häckningsskärgård. Att det nu snabbt växer upp buskar och träd på många häckningsskär bidrar till ännu fler omflyttningar. Ju mindre sjöns vattenstånd varierar, desto fler fågelskär växer igen och överges av sjöfåglarna. I en del Vänerskärgårdar pågår projekt med slyröjning av fågelskär, och inom flera skärgårdsreservat är numera sådan skötsel obligatorisk. Utan denna hjälp skulle det i flera skärgårdar råda akut brist på lämpliga häckningsskär för tärnor, skratmåsar och de andfåglar och vadare som häckar i tärn- och måskolonier.

Inventeringen utförs på uppdrag av Vänerns vattenvårdsförbund, Länsstyrelsen i Värmlands län, Länsstyrelsen i Västra Götalands län samt Naturvårdsverket. En inventeringsmetod har tagits fram speciellt för Vänern, Vättern och Mälaren. Resultaten lagras i en databas hos länsstyrelserna. Med hjälp av det årligt ökande materialet kan långsiktiga förändringar hos fågelbestånden spåras med allt större säkerhet.



Figur 1. Omkring trettio ornitologer och båtförare inventerar fåglarna i juni på ca 700 lokaler i Vänern. Som framgår av kartan saknar Värmlandsnäs östsida samt Kinnevik nästan helt skärgård och fågelskär.



Figur 2. Havstrut finns högt i näringskedjan och tillbringar mesta delen av året i Vänern. Den är därför en av de fågelarter som är extra intressant att följa. Betydligt fler havstrutar häckar ensamma jämfört med tärnor, måsar och andra trutar som häckar mer i kolonier. Därför ingår även lokaler med ensamhäckande havstrutar i fågelövervakningen. Foto: Erik Landgren.

Varför fågelövervakning?

Många faktorer gör fåglar lämpliga att använda som indikatorer på miljötillståndet. Fåglar befinner sig högt i näringskedjan och svarar därför snabbt på förändringar. Fåglar representerar många olika ekologiska nischer och täcker på så sätt in väsentliga delar av ekosystemen. Till detta kan läggas att kunskapen om olika fågelarters ekologi ofta är större än om andra djurgrupper och växters. Detta ökar möjligheten att förklara olika förändringar i antal och uppträdande. Fåglar är slutligen relativt enkla att artbestämma, och det finns många kvalificerade ornitologer som kan utföra fågelinventeringar.

På hundratals skär, holmar och mindre öar i Vänern finns kolonier av måsar, trutar, tärnor och skarvar, samt dessutom olika arter av gäss, änder, vadare och andra som drar nytta av kolonins kollektiva försvar. Fågelskärens häckfågelfauna är både art- och individrik. Den innehåller dessutom arter som av olika skäl är speciellt angeläget att följa utvecklingen hos bl.a. som Natura 2000-arter. Fågelskären är därför lämpliga som studieobjekt vid fågelövervakning.

Syfte med övervakningen

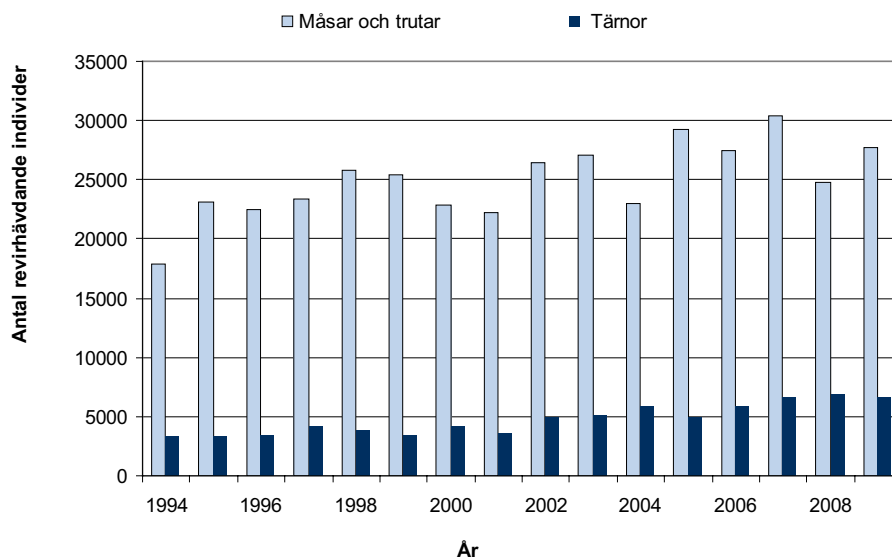
Syftet med övervakningen är att:

- översiktligt följa de kolonihäckande sjöfåglarnas populationsutveckling och dessutom vissa övriga fågelarter på fågelskären som ett led i miljöövervakningen av Vänern och svensk fågelfauna,
- kartlägga och följa förekomsten av nationellt och inom EU hotade och hänsynskrävande fågelarter på fågelskären,
- översiktligt följa eventuella biotopförändringar på häckningsskären och fåglarnas reaktion på dessa,
- ge underlag för bedömning av olika skärgårdsområdets relativa betydelse för de kolonihäckande sjöfågelarterna i ett längre tidsperspektiv,
- ge underlagsmaterial vid regional och kommunal planering samt vid miljökonsekvensutredningar,
- ge underlagsmaterial för övervakning av biologisk mångfald, områden av riksintresse för naturvård, naturreservat och fågelskyddsområden.

Sexton års övervakning – vad har hänt?

Måsar och tärnor har blivit fler

Sammanlagt har ca 40 olika arter av sjöfåglar och vadare hittats häckande på fågelskär i Vänern under perioden 1994–2009. Resultaten från inventeringarna sammanfattas i bilaga 1. Måsar, trutar och tärnor är fågelskärens karaktärsarter, och som mest inräknades tillsammans drygt 37 000 revirhävande individer 2007 (figur 3).



Figur 3. Det har blivit fler måsar och tärnor på de inventerade fågelokalerna.

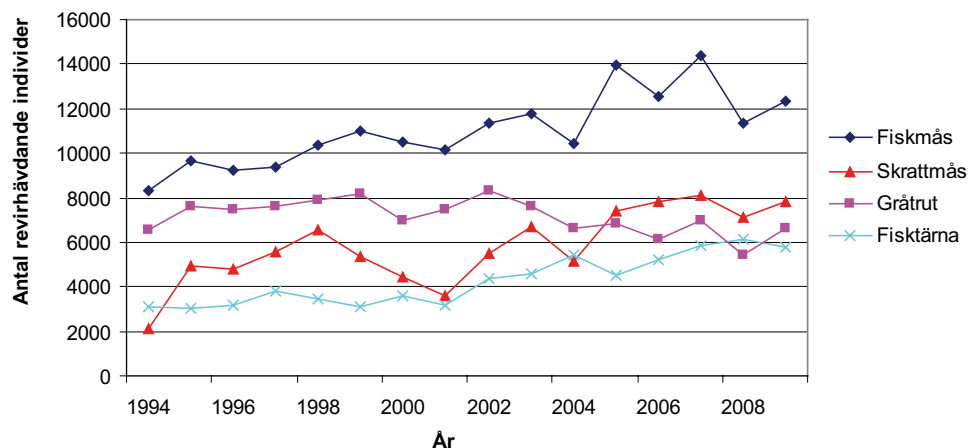
De tio fågelarter som i medeltal funnits i störst antal på Vänerns fågelskär vid inventeringen är i rangordning fiskmå, gråtrut, skratmå, fisktärna, storskarv, havstrut, kanadagås, silvertärna, småskrake och silltrut. Under samtliga år har fiskmå varit fågelskärens vanligaste häckfågel med i medeltal runt 11 000 individer.

Av de fyra vanligaste arterna på fågelskären uppvisar fiskmå¹, skratmå² och fisktärna³ en statistiskt säkerställd ökning, medan gråtrut har minskat något, dock ej signifikant (figur 4). Från och med 2010 finns gråtrut med på den svenska rödlistan (tabell 1) och behandlas mer i avsnitten *Hur går det för Vänerns hotade arter?* (sid. 13) och *Sjöfågeldöd* (sid. 22).

1 (Spearman Rank Correlation Coefficient $r_s = 0,86$ sign. $p < 0,001$)

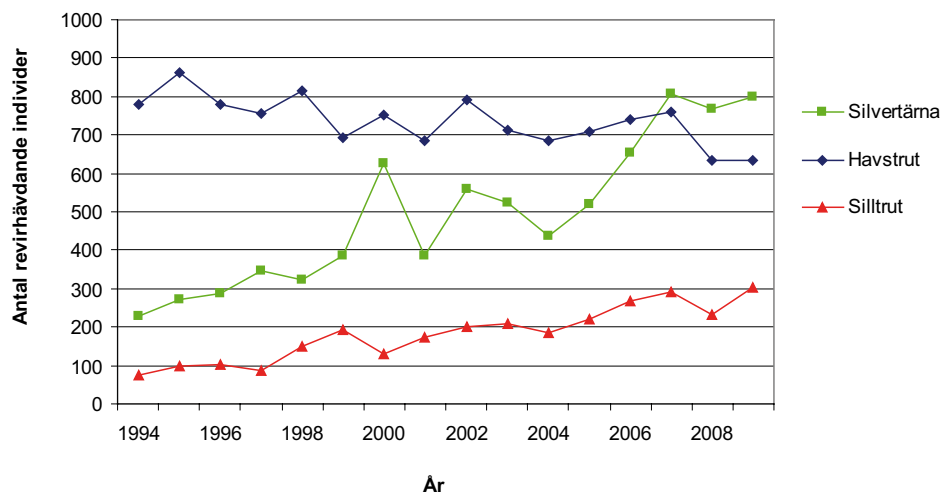
2 (Spearman Rank Correlation Coefficient $r_s = 0,79$ sign. $p < 0,001$)

3 (Spearman Rank Correlation Coefficient $r_s = 0,91$ sign. $p < 0,001$)



Figur 4. Vanliga måsar, trutar och tärnor på fågelskären.

Av mer sparsamt förekommande arter på fågelskären uppvisar silltrut⁴ och silvertärna⁵ en statistiskt säkerställd ökning. Havstrut har minskat, dock ej signifikant (figur 5). Liksom gråtrut drabbades havstrut förhållandevis hårt av onaturligt stor dödlighet de första åren efter millenieskiftet (se avsnittet *Sjöfågeldöda*). I södra Sverige har de tre ovannämnda arterna sin huvudutbredning vid havskusten. Deras betydande förekomst i Vänern visar sjöns speciella karaktär som gjort att den ofta kallas för "innan-hav".



Figur 5. Mer sparsamt förekommande måsar, trutar och tärnor på fågelskären.

4 (Spearman Rank Correlation Coefficient $r_s = 0,94$ sign. $p < 0,001$)

5 (Spearman Rank Correlation Coefficient $r_s = 0,91$ sign. $p < 0,001$)

Tärnor och skrattmåsar byter häckningsskär och häckningsområde

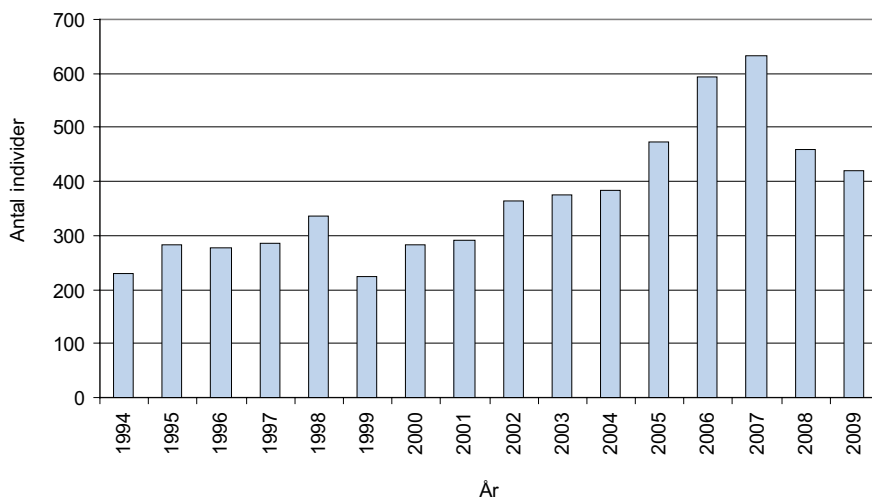
Analys av inventeringsmaterialet visar att det inte går att generalisera trender för åtminstone tärnor och skrattmåsar i Vänern utifrån resultat från enstaka eller få skär-
gårdsområden. Det har också visat sig att även viktiga häckningslokaler för dessa arter kan stå tomma flera år i följd.

Det är endast till viss del känt vad tärnors och skrattmåsans rörlighet beror på. Att häckningen avbryts och en tärn- eller skrattmåskoloni upplöses i förtid, till exempel på grund av någon typ av störning, tycks vara en vanlig orsak till byte av häckningsskär och även häckningsområde nästkommande år. Annat vattenstånd än föregående år kan också göra fjolårets häckningsskär mindre attraktivt, alternativt göra andra skär mer attraktiva. I föregående flerårsrapport från inventeringen analyserades fisktärnans förekomst och rörlighet i Vänern mer ingående (Landgren & Landgren 2004).

Det går bra för änder och gäss på fågelskären

Tre arter av gäss och omkring dubbelt så många arter av änder häckar varje år på fågelskär i Vänern och placerar boet i skydd av kolonihäckande måsar, trutar och tärnor. Av gässen har grågås ökat mest och spritt sig till nya skärgårdar, medan kanadagåsens förekomst inte förändrats mycket sedan 1994. Vitkindad gås beskrivs i avsnittet *Hur går det för Vänerns hotade arter?* (sid. 11).

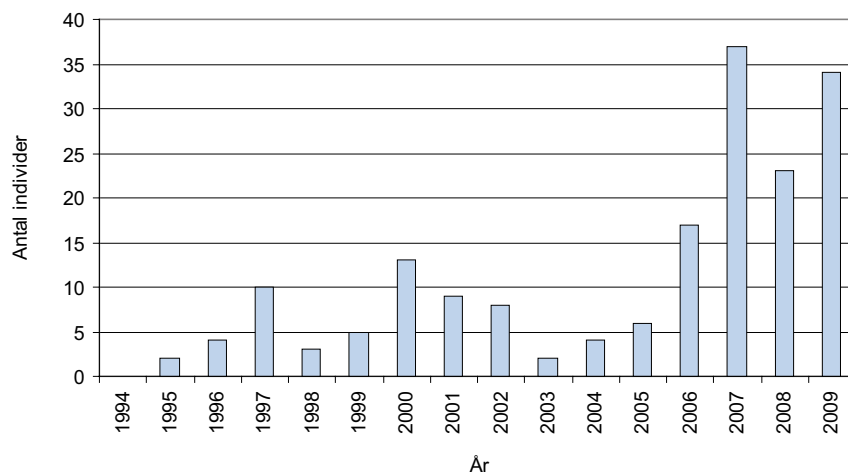
Småskrake är en karaktärsart för Vänerns ytterskärgårdar och har ökat under en period (figur 6). Vid inventeringen i mitten av juni ligger de flesta småskrakar parvis eller i små sällskap vid fågelskären och är lätta att räkna. Ruvningen påbörjas senare än hos någon annan av Vänerns änder och gäss.



Figur 6. Antal småskrakar på de inventerade fågellokalerna. De närmaste åren får utvisa om den kraftiga beståndsökningen efter millennieskiftet brutits mer varaktigt.

Snatterand är ett exempel på en and som ökat men fortfarande är ganska fåtalig och har en begränsad utbredning i Vänern (figur 7). Tidigare var förekomsten mest regelbunden i västra Dalbosjön, där flera häckningar konstaterades. Under 2000-talets

Figur 7. Antal snatteränder på de inventerade fågellokalerna. Trots ökning de senaste åren saknas arten ännu i flertalet vänerskär-gårdar.



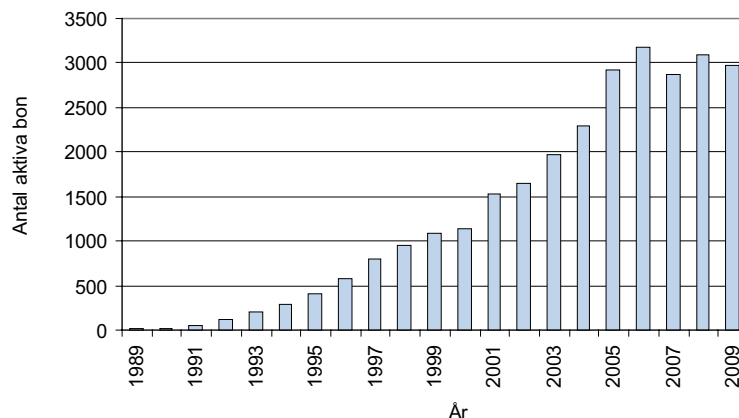
Figur 8. Strandskata är näst efter drillsnäppa den vanligaste vadaren på fågeliskär i Vänern. Antalet häckningar har inte förändrats mycket.

Varierande framgång för fågeliskärens vadare

Strandskata och drillsnäppa är de vanligaste vadarna på fågeliskär i Vänerns skärgårdar, och bestånden tycks vara stabila. Båda arterna finns också i andra miljöer än på fågeliskären. Tofsvipa är ingen typisk art på fågeliskären men har allt oftare hittats häckande där. De senaste åren har som mest 22 revir påträffats. För roskarl har det däremot gått mycket dåligt. Arten har minskat starkt både i Vänern och utefter södra Sveriges kuster. Den beskrivs vidare i avsnittet *Hur går det för Vänerns hotade arter?* (sid. 13).

Storskarv – en framgångsrik nykomling

Den inlandshäckande rasen av storskarv, ofta kallad mellanskarv, har häckat i Vänern sedan 1989 (figur 9). En successiv och mycket stark tillväxt av sjöns skarvbestånd skedde fram till 2005. De senaste fem åren har antalet häckande par pendlat omkring 3 000, fördelade på 16-20 häckningslokaler spridda runt sjön.



Figur 9. Vänerns storskarvar har tidigare ökat starkt men verkar på senare år ha stabiliserats runt 3 000 häckande par.

De flesta av Vänerns storskarvar häckar på fågelskär med kolonier av trutar och andra sjöfåglar. Inga skarvar har hittills slagit till på för friluftslivet attraktiva öar. Den enda reella konfliktsituationen mellan skarv och människa i Vänern gäller det fångstbortfall fåglarna kan orsaka yrkesfisket. Skarvarna kan plocka bort eller skada fisk i fångstredskap, och de kan själva fastna i redskapen. Detta problem har studerats av Engström (1998) och Johansson (2003). Den löpande information om Vänerns skarvbestånd som inventeringen av fågelskär ger är nödvändig för att denna mycket uppmärksammade fågelart skall kunna följas på ett bra sätt. Se vidare avsnittet *Är Storskarvens expansion i de stora sjöarna slut?* (sid. 18).



Hur går det för Vänerns hotade arter?

Bland de sjöfåglar och vadare som påträffats på fågelskär i Vänern alla eller de flesta åren under perioden 1994–2009 finns elva arter (tabell 1) som finns med på den svenska rödlistan (Gärdenfors 2010) och/eller anses som speciellt hänsynskrävande enligt Fågeldirektivet som ingår i EU:s lagstiftning (Larsson 1997).

Art	Svenska rödlistan	Fågeldirektivet, bilaga 1	Uppmått trend i Vänern
Vitkindad gås		X	Ökning?
Storlom		X	Stabil
Drillsnäppa	Nära hotad (NT)		Stabil?
Roskarl	Sårbar (VU)		Minskning
Dvärgmåsa		X	Ökning
Silltrut	Nära hotad (NT)		Ökning
Gråtrut	Nära hotad (NT)		Minskning
Skräntärna	Sårbar (VU)	X	Minskning
Fisktärna		X	Ökning
Silvertärna		X	Ökning
Svarttärna	Sårbar (VU)	X	?

Vitkindad gås

Vitkindad gås var tidigare ansedd som en rent arktisk fågel. Under senare år har den börjat häcka längre söderut till exempel vid havkuster och insjöar i Sverige. Sedan häckning först påvisades i Vänern 1993 har ruvande fåglar eller ungvorrar setts varje år. Den förväntade ökningen och spridningen till nya lokaler har dock gått påfallande långsamt. Fortfarande häckar högst något tiotal par. Liksom sina artfränder i Arktis finns de vitkindade gässen i Vänern gärna kolonivisa i anslutning till måsar, trutar och tärnor som ger ett visst skydd mot predatorer. Inga akuta hot finns vad vi känner till mot det häckande beståndet i Vänern.

Figur 10. Skarvkoloni i Vänern.

Fåglarnas skarpa spillning gör att träden så småningom dör. Detta gör häckningsön mer attraktiv för andra kolonihäckande sjöfåglar som vill ha fri sikt runt boet. Foto: Erik Landgren.

Tabell 1. Fåglar på fågelskär upptagna på den svenska rödlistan och/eller i Fågeldirektivet. Kategoribeteckningen enligt svenska rödlistan finns på www.artdata.slu.se.



Figur 11. Häckande par av vitkindad gås på fågelskä. Boet läggs ofta i mås- och tärnkolonier så att gäsen kan dra nytta av det kollektiva försvaret inom fågelkolonin. Foto: Ulf Allvin.

Figur 12. Storlommen är ofta störningskänslig och lämnar boet tidigt när man närmar sig häckningsskåret. Risken är då överhängande att ägg (eller små ungar i vattnet) blir tagna av exempelvis havstrut. Foto: Erik Landgren.



Storlom

Vänerns häckande bestånd av storlom uppskattas till 100-120 par. Minst hälften av dessa finns i anslutning till mås- och tärnkolonier. Enligt inventeringarna är beståndet för närvarande stabilt, men många år tycks häckningsframgången vara oroväckande låg. Storlommen är en långlivad fågel med endast 1-2 ungar per lyckad häckning. Det kan därför ta lång tid innan en otillräcklig ungproduktion kan mätas i form av färre häckande fåglar.

Störningar från människor när ruvningen pågår är ett av flera hot mot storlommen. I vilken omfattning mänskliga aktiviteter bidrar till misslyckade lomhäckningar i Vänern som helhet har inte närmare studerats. Att vissa lompar som häckar på utsatta platser endast mycket sällan lyckas producera ungar är dock känt. Soligt, varmt och

lugnt väder, det vill säga tilltalande båtväder, kan vara negativt för den ruvande lommen.

Sannolikt styrs den totala häckningsframgången för storlom i Vänern till avsevärd del av där förekommande vattenståndsvariationer. Mer om detta redovisas i avsnittet *Vattenståndet påverkar sjöfåglarnas boplatsval och häckningsframgång* (sid. 21). Det kan slutligen nämnas att födosökande storlommar kan fastna och dö i fiskeredskap, något som ibland händer i Vänern.

Drillsnäppa

Drillsnäppa är den vanligaste vadaren i Vänern och häckar längs grus-, sten- och klippstränder på skogsklädda öar och fastland. Vid 1980-talets början uppskattades beståndet i Vänern vara 3 700 par (Arvidsson & Schafferer 1985).

De senaste årtiondena har drillsnäppan minskat i Sverige och därför förts in på svenska rödlistan 2010. Som möjlig orsak till minskningen anges igenväxning av stränder liksom händelser i övervintringsområdet (Gärdenfors 2010). Totala beståndsutvecklingen i Vänern har inte närmare undersökts. Det lilla antal drillsnäppor som finns på sjöns fågelskä, och som fångas upp vid fågelövervakningen, har inte minskat. Den igenväxning av stränder och skär som pågår i Vänern, och som beskrivs i avsnittet *Många fågelskä växer igen* (sid. 20), kan dock förväntas leda till allt färre lämpliga stränder där drillsnäppa kan häcka.

Roskarl

Första gången roskarl uppgavs häcka i Vänern var i Kristinehamns skärgård 1935 (Nygqvist 1954). Därefter har häckning konstaterats i flertalet Vänerskärgårdar. Arvidsson & Schafferer (1985) angav Väners bestånd av roskarl i början av 1980-talet till ca 30 par, vilket kan ha varit en något hög skattning.

Roskarl är den fågel som minskat mest på Väners fågelskär under senare år, och sjöns häckande bestånd är nu akut hotat (figur 13). I mitten av 1990-talet hade minskningen redan börjat i åtminstone sjöns norra skärgårdar (Landgren 1996b). Omkring millenieskiftet kraschade det lilla restbeståndet i Vänern. År 2005 hittades ingen enda roskarl i hela sjön. Även om två par åter fanns på plats 2009 ser framtidprognosen mycket osäker ut.

Förutom i Vänern häckar roskarl i Sverige enbart utefter havskusterna. Minskningen i Vänern är inte någon isolerad företeelse, utan en del i en allmän mer eller mindre stark minskning utefter alla kustavsnitt i södra Sverige. Från västkusten försvann arten sannolikt efter 1995 (Svensson m.fl. 1999). Färska rapporter om minskningen utefter ostkusten finns till exempel från Öland (Wallin m.fl. 2009), Småland (Johansson & Larsson 2008), samt Gästrikland och Hälsingland (Aspenberg & Axbrink 2009). Längre norrut, vid kusten i Västerbottens län, uppges roskarlen däremot ha ökat markant sedan mitten av 1970-talet (Sundström & Olsson 2005).

Dvärgmå

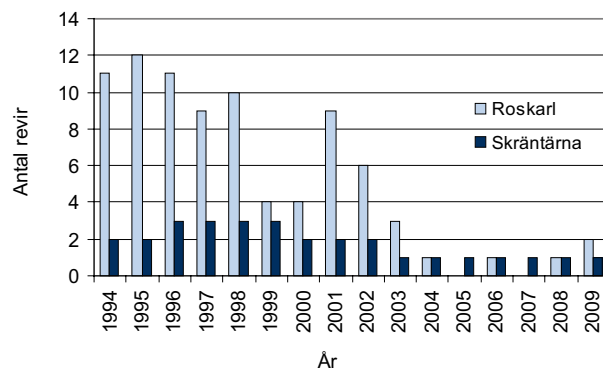
Efter flera tidigare misslyckade försök kan dvärgmå, världens minsta mås, nu vara på väg att etablera sig mer varaktigt som häckfågel i Vänern. I Sverige har dvärgmåsen alltid haft en begränsad utbredning. Under senare år har den mest häckat i norra delen av landet (Svensson m.fl. 1999). Från 1990-talet har en kraftig expansion skett längs kusten i Norrbotten och Västerbotten, och de första åren på 2000-talet fanns dvärgmåskolonier på åtskilliga fågelskär ute i havsbandet (Sundström & Olsson 2005). Nu häckar dvärgmåsen även i bl.a. Uppland, mest i inlandet men också med några par utefter kusten (Douhan m.fl. 2009).

Silltrut

Silltrutarna i Vänern anses tillhöra rasen *Larus fuscus intermedius* som även häckar utefter Sveriges västkust. Silltrutarna utefter Sverige östra kuster samt i Mälaren har ett något annorlunda utseende och tillhör "östersjörasen" *Larus f. fuscus*. Under en period fram till början av 2000-talet minskade det häckande beståndet i Östersjön starkt. Silltrut finns därför med på svenska rödlistan (Gärdenfors 2010). I Vänern går det däremot bra för de häckande silltrutarna som successivt blivit allt fler (figur 5). Förekomsten i sjön beskrivs i avsnittet *Var finns mås- och tärnkolonierna?* (sid. 24).

Gråtrut

Gråtruten häckar längs alla Sveriges kuster samt i större insjöar. Beståndet har minskat de senaste årtiondena, och arten har förts in på svenska rödlistan 2010 (Gärdenfors 2010). Födobrist har troligen bidragit till minskningen. Allt fler soptippar har lagts ner och upphört att vara en födoresurs för bl.a. trutar. En viktig orsak till minskningen kan också vara att arten drabbats hårt av den sjukdom med onaturligt stor dödlighet hos sjöfåglar som uppträtt utefter vissa kuster och i insjöar som Vänern



Figur 13. Antal revir av roskarl och skräntärna i Vänern.



Figur 14 och 15. Dvärgmå har tidigare häckat i Vänern vid enstaka tillfällen men årligen sedan 2003 med som mest sex par. Samtliga har funnits i tärn- och måskolonier på slyröjda fågelskär i sjöns nord-östra del. Övre bilden en häckande fågel, undre bilden en flygfärdig unge från denna häckning. Foto: Erik Landgren.

och Mälaren. I Vänern är gråtrut den fågelart som utan jämförelse drabbats hårdast, och förloppet beskrivs i avsnittet *Sjöfågeldöd* (sid. 22).

Skräntärna

Enligt flera källor häckade ett litet antal skräntärnor i Vänern under åtminstone delar av 1800-talet (Cederström 1851, Kolthoff 1897). Från 1900-talet finns inga rapporter om häckning förrän 1984, då ett par fanns i Vänersnäs skärgård, Dalbosjön (Ingemar Johansson muntl.).

Under samtliga inventeringsår har ett eller några par av skräntärna häckat i Vänern (figur 13), i flertalet fall troligen med lyckat resultat. Varje år har minst ett par funnits i östra Dalbosjön, det vill säga i samma del av Vänern varifrån häckning rapporterades 1984. Under kortare perioder har enstaka par dessutom häckat i Mariestads skärgård, Åråsviken och Kristinehamns skärgård.

I Sverige, och även i övriga delar av utbredningsområdet i Europa, är skräntärna en typisk kustfågel. Häckningarna i Vänern är snarast att betrakta som undantag. Naturligtvis måste risken för att arten skall försvinna som häckande fågel i Vänern vara överhängande, speciellt som sjöns bestånd enbart består av något eller några par.

Fisktärna

Beståndet av fisktärna i Sverige har beräknats vara 20 000–25 000 par (Svensson m.fl. 1999). I Vänern uppskattas minst 3 500 par ha häckat de senaste åren. Detta tyder på att runt 15 procent av det svenska beståndet kan häcka där. Fisktärnan intar därmed en särställning, i kraft av den stora andelen av det svenska beståndet, bland de elva arter som listas i tabell 1.

Just nu ses inget akut hot mot Vänerns häckande fisktärnor. I kolonier där häckningsframgången följts upp har ungproduktionen ofta varit god. Störningar i tärnkolonier av mink som tar ägg och ungar förekommer säkert varje år, men enligt tillgängliga uppgifter oftast i begränsad omfattning. År 2009 rapporterades dock om ovanligt stor minkpredation från flera skärgårdar, vilket manar till uppmärksamhet. Flera fågelarter, till exempel havsörn, duvhök, korp och kråka kan också bidra till störningar i tärnkolonier. Individrika kolonier har större möjligheter att freda sig mot mink och andra fiender än små. Lokaler där många tärnor brukar häcka är därför viktiga att värna om. Störningar från människor förekommer varje år, men så vitt känt i tämligen liten omfattning. Vid revidering av fågel skyddsområden i olika delar av Vänern är tärnor en prioriterad fågelgrupp.

Utan de röjningsinsatser som numera görs för att hålla fågelskär i olika Vänerskärgårdar fria från uppväxande buskar och träd, skulle situationen för fisktärnorna i Vänern sannolikt ha varit betydligt sämre. Då skulle igenväxningen av stränder och skär redan nu ha skapat akut brist på lämpliga häckningsskär i åtminstone de flesta innerskärgårdarna. Igenväxningen av kala skär är ett framtida hot som beskrivs mer i avsnittet *Många fågelskär växer igen* (sid. 20).

Silvertärna

Vänern är den enda insjön i södra Sverige som har häckande silvertärnor varje år. Arten upptäcktes som regelbunden häckfågel på 1960-talet, men eftersom den är mycket lik fisktärna kan den ha funnits även tidigare. Silvertärna är, näst storskarv och silltrut, den sjöfågel i Vänern som ökat förhållandevis mest under senare år och nu häckar 450–500 par. En stor del av silvertärnorna häckar i blandkolonier med fisktärnor. De möjliga hot som nämnts mot Vänerns häckande fisktärnor, till exempel störningar

från mink och människor samt igenväxning, gäller således också för silvertärna.

Svarttärna

Från 1800-talet finns ett antal uppgifter om häckande svarttärna vid Vänern, och till och med uppgifter om att arten var tämligen allmän vid sjön. Från 1900-talet föreligger däremot endast ett par noteringar om häckning (Foogde 1944, Karvik 1959). Det kan misstänkas att uppgifterna från Vänern främst avser häckningar i näringsrika vikar och strandområden. Den vanligaste häckningsmiljön för svarttärna är nämligen vegetationsrika sjöar och större dammar med tät flytbladsvegetation och blöta, tuviga starrkärr (Svensson m.fl. 1999).

Fågelskär i Vänerns ytterskärgård torde vara en udda häckningsmiljö för svarttärna. Vid inventeringen har enstaka revirhävande svarttärnor ändå påträffats där vissa år. Åren 2006 och 2007 gjorde ett par till och med misslyckade häckningsförsök på fågelskär i Åråsvikens ytterskärgård i nordöstra Vänern. Första året ruvades ägggen nästan en månad utan att kläckas, andra året överspolades boet i samband med hård vind och kraftiga vågor. Svarttärna bedöms inte vara en förväntad invandrare till fågelskär i Vänern.



• **Figur 16.** Vänern är ett nationellt
• viktigt häckningsområde för
• fisktärna. Det finns därför goda
• skäl att vara extra uppmärksam på
• trender och andra förändringar hos
• beståndet av fisktärna i Vänern.
• Foto: Erik Landgren.

En jämförelse med Vättern och Mälaren

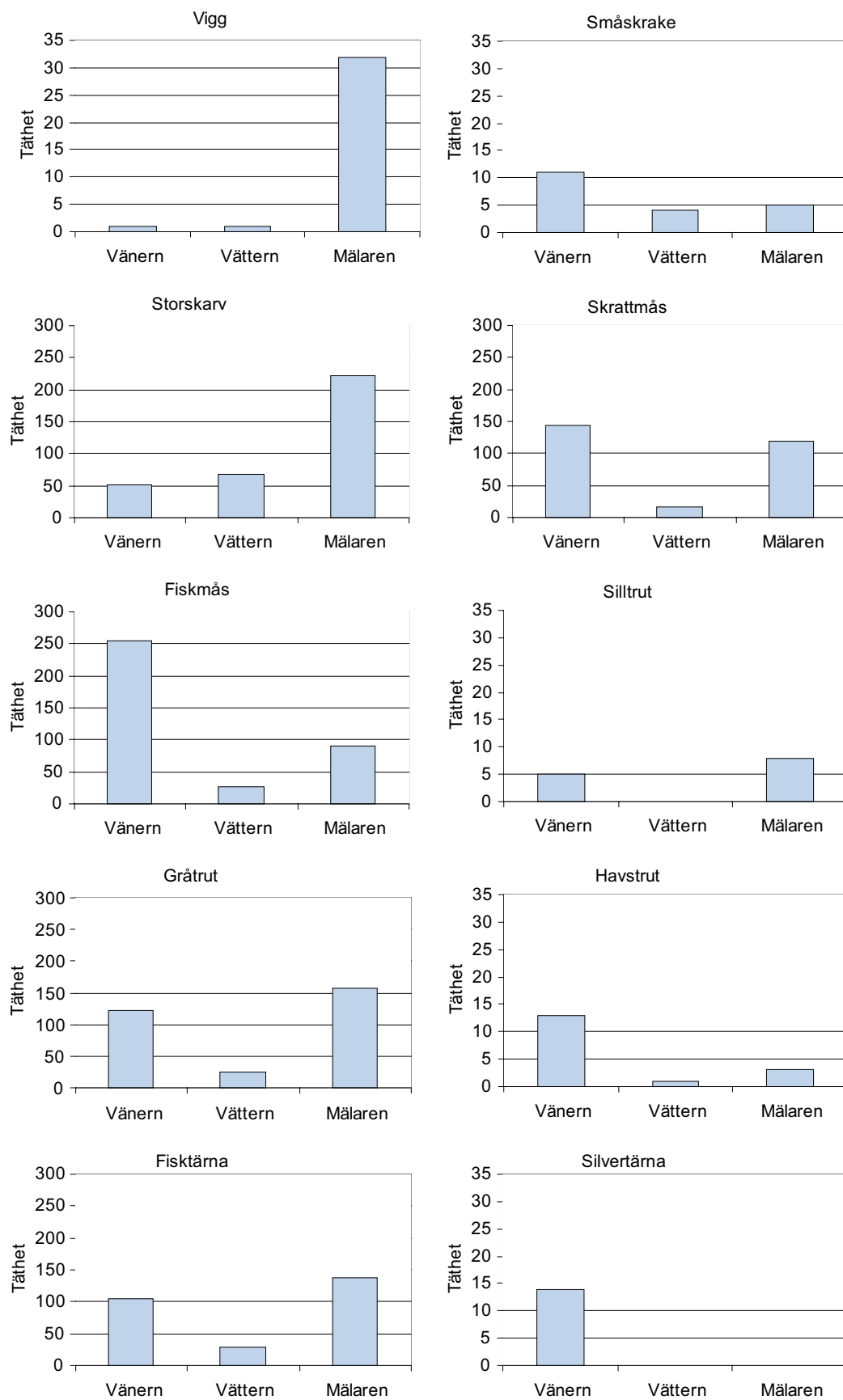
Olika arter vanligast

I Vättern och Mälaren används i princip samma metod för att inventera kolonihäckande sjöfåglar som i Vänern. Nedanstående jämförelser har mestadels hämtats från en sammanfattning av Landgren & Pettersson (2008). De tre sjöarna är alla stora sjöar men ganska olika vad gäller utseende, vattenkvalitet och antal tillgängliga fågelskär. Därför är också förekomsten av sjöfåglar ganska olika. Vid inledningen av 2000-talet var skrattmåsar, fiskmåsar, gråtrut, fisktärnor och storskarv de vanligaste häckfågelnarna på fågelskär i både Vänern, Vättern och Mälaren, men proportionen arterna emellan var olika. I figur 17 redovisas populationstätheter (i förhållande till den totala sjöytan) i Vänern, Vättern och Mälaren för ovannämnda fågelarter samt för ytterligare några.

Vissa av fågelskärens häckfåglar har uppenbarligen speciella krav på sin häckningsmiljö eftersom de förekommer med förhållandevis hög täthet i en av sjöarna men är fåtaliga eller till och med saknas i de två övriga. I Vänerns vidsträckta ytterskärgränder med många i stort sett kala skär finns till exempel betydande förekomster av havstrut och silvertärnor (figur 17). I Vänern häckar dessutom normalt sett helt kustbundna fågelarter som skräntärnor, roskarlar och enstaka år även ejder.

Vättern har glesare bestånd av flertalet inventerade fågelarter jämfört med Vänern och Mälaren. Detta beror troligen på att Vättern är näringsfattig, men också på att lämpliga öar för sjöfågelkolonier nästan helt saknas i södra halvan av sjön.

I Mälaren finns höga tätheter av vigg som trivs i näringsrika vatten. Speciellt för Mälaren är också förekomsten av den hotade "östersjörasen" av silltrut i sjöns östra del. Vänerns silltrutar tillhör inte denna ras.

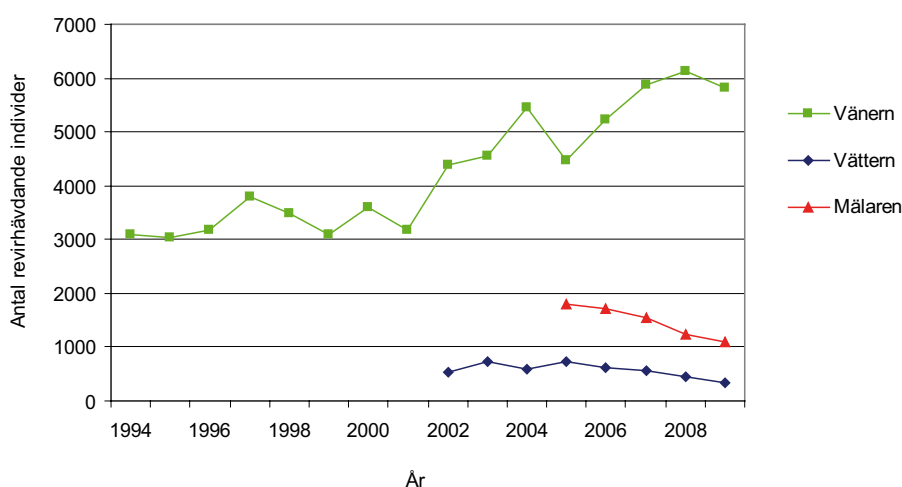


Figur 17. Populationstätheter hos några typiska fåglar i de tre stora sjöarna år 2007, mätt som antal individer (för storskarv antal aktiva bon) på fågelskär per 100 km² sjöyta.

Fisktärna – en viktig art i de stora sjöarna

Både i ett nationellt och i ett internationellt perspektiv är fisktärna en av de viktigaste arterna att övervaka i de tre stora sjöarna. I enlighet med Fågeldirektivet har Sverige enligt EU ett åtagande att vidta särskilda åtgärder för att bevara fisktärnans livsmiljö och säkerställa artens överlevnad. I samtliga tre sjöar har särskilda skyddsområden (SPA-områden) pekats ut av regeringen i enlighet med Fågeldirektivet.

I figur 18 jämförs förekomsten av fisktärna i de tre stora sjöarna under de år inventeringar har skett. Medan Vänerns fisktärnorna har blivit fler, har Vätterns fisktärnebestånd minskat något under den period inventering skett där (Gezelius 2010). I Mälaren ses en fortlöpande minskning av antalet fisktärnor sedan 2005 (Pettersson 2009).



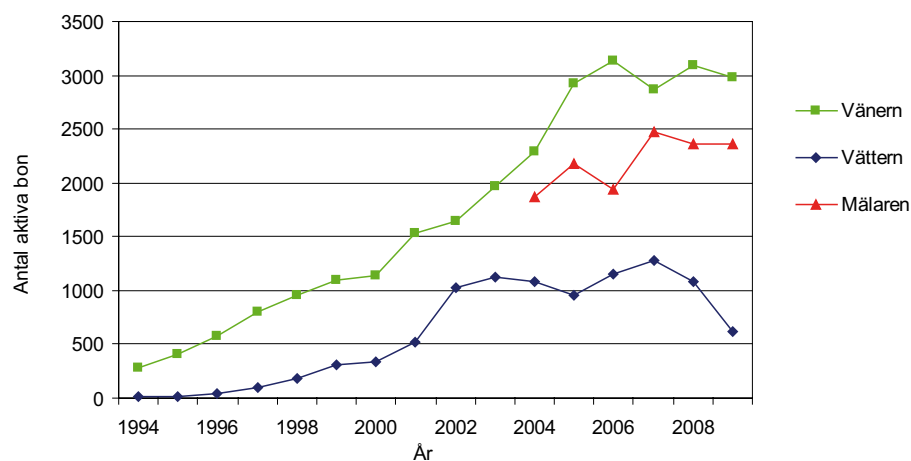
Figur 18. Antal revirhävande fisktärnor under de år som inventeringar har skett.

Är storskarvens expansion i de stora sjöarna slut?

Den inlandshäckande rasen av storskarv, ofta kallad mellanskarv, har en kontinuerlig utbredning över de sydligare delarna av Europa och Asien. Bestånden har under senare århundraden varierat kraftigt troligen på grund av omfattande mänsklig förföljelse (Engström 2009). Arten försvann som häckfågel från Sverige i slutet av 1800-talet. I slutet av 1940-talet skedde en återinvandring, men fram till 1970-talet fanns häckande skarvar enbart i Kalmarsund. Den kraftiga populationsökning som därefter ägde rum har sannolikt få motsvarigheter inom Sveriges fågelvärld. Invandringen till de tre stora sjöarna var en del av denna expansion (figur 19). I Vänern hittades de första häckningarna av storskarv 1989, medan Vättern och Mälaren koloniserades 1994. Av figur 17 framgår att tätheten av häckande storskarv i Mälaren är avsevärt högre än i de två övriga sjöarna. Mälaren är mycket mer näringsrik än Vänern och Vättern och har en betydligt högre fisktäthet. I Mälaren finns därför säkert mer föda för skarvarna.

Snabbt ökande fågelpopulationer når förr eller senare en topp för att sedan ofta plana ut. Beståndet av storskarv i samtliga tre sjöar kan nu misstänkas ha nått denna högsta nivå (figur 19). Kommer en stabilisering att ske omkring denna nivå, eller kommer bestånden till och med att minska? Inte minst 2009 års inventeringssiffror från Vättern aktualiserar denna frågeställning. De närmaste årens inventering av storskarv i Vänern, Vättern och Mälaren kommer att ge viktig information att beakta vid den praktiska

tillämpningen för de tre stora sjöarna av den nationella förvaltningsplan för skarv som tagits fram (Engström & Pettersson 2003).



Figur 19. Antal häckande par av storskarv under de år som inventeringar har skett.

Vad har vi lärt av sexton års övervakning i Vänern?



Figur 20. Igenväxande fågelskär. Skäret slyröjdes tre år tidigare men behöver underhållsröjas. Foto: Sten-Gunnar Steenson.

Figur 21. Samma fågelskär som på figur 20 men efter underhållsröjningen. Foto: Sten-Gunnar Steenson.



Många fågelskär växer igen

Skär och holmar med stora ytor fria från buskar, träd och annan hög vegetation är lämpliga platser för mås- och tärnkolonier. Inte minst fisktärnor, silvertärnor och skrattnåsar vill ha fri sikt runt boet för att kunna upptäcka och hjälpa till att jaga bort en fiende från kolonin. Ett avskärmande buskage, eller till och med ett ensamt träd där en kråka, korp eller rovfågel kan ta skydd, kan räcka för att ett annars lämpligt häckningsskär skall ratas. Trutar är mer toleranta mot högvuxen vegetation och häckar även på mer eller mindre trädbevuxna öar, medan fiskmåsar intar en mellanställning.

En storskalig igenväxning har under senare år förekommit på stränder och skär i Vänern och beskrivits av bl.a. Brunsell (1996), Granath (2001), Christensen m.fl. (2006) samt Finsberg & Palto (2010). Från samtliga skärgårdar rapporteras att tidigare kala häckningsskär för tärnor och måsar successivt invaderas av buskar och träd och överges av sjöfåglarna. I en av de mer drabbade skärgårdarna, Åråsviken i nordöstra Vänern, uppstod akut brist på lämpliga häckningsskär för tärnor och skrattnåsar redan under 1990-talet, och fågelbestånden minskade snabbt innan skär röjdes.

Vänern innehåller ett brett spektra av olika skärgårdstyper med fågelskär som påverkas olika snabbt av igenväxning. Detta, tillsammans med redan genomförd röjning, gör att utbudet av lämpliga häckningslokaler varierar mycket mellan olika skärgårdar.

Den förändrade tappningsstrategi med mindre vattenståndsvariation som nu genomförts kommer med stor sannolikhet att påskynda igenväxningen och göra hjälpinsatser för sjöfåglarna betydelsefulla i allt fler Vänerskärgårdar. Se vidare nästa avsnitt *Fågelskär kan restaureras*.

Fågelskär kan restaureras

Att restaurera och underhålla den öppna biotopen på enstaka skär, eller ännu bättre på grupper av skär, har visat sig vara ett effektivt sätt att gynna sjöfåglar i Vänern. Av de kolonibildande arterna gynnas fisktärna, silvertärna och skrattnåsar allra mest,

och dessutom olika änder, vadare m.fl. som häckar i skydd av mäs- och tärnkolonier.

De första systematiska röjningsinsatserna gjordes på 1990-talet i Kristinehamns skärgård och i Årsviken. Det visade sig att tärnor och skrattmåsar snabbt återvände till många iordningställda häckningsskär (Landgren 1997). I Årsviken häckar numera nästan samtliga tärnor och skrattmåsar på lokaler som slyröjts och därefter underhållsröjs vid behov. Exemplet Öskären (figur 22) är hämtat från denna skärgård.

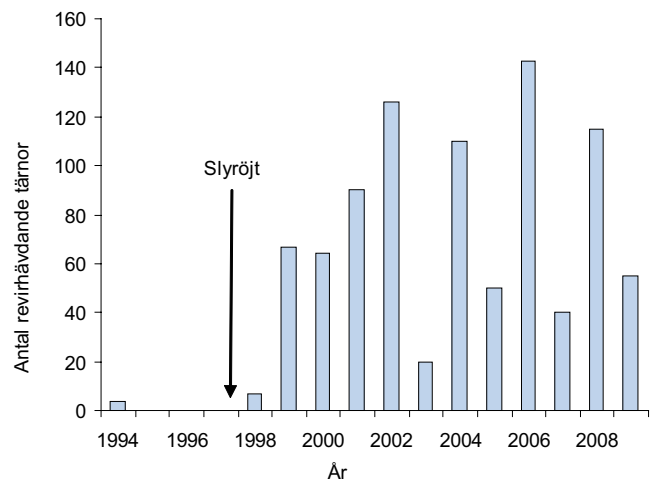
Vid inventeringen 2009 räknades i medeltal 53 fisktärnor på slyröjda lokaler med tärnor i Vänern. Medeltalet för samtliga lokaler med häckande tärnor, både röjda och oröjda, var 27 fisktärnor. Nästan 30 procent av Vänerns fisktärnor fanns på slyröjda fågelskär 2009.

I ett antal Vänerskärgårdar har flera fågelskär börjat röjas. I några skärgårdar sköter ideella föreningar eller privatpersoner på eget initiativ en eller flera sådana lokaler, och inom flera skärgårdsreservat är röjning av fågelskär obligatorisk. I Götene, Lidköpings och Mariestads Vänerskärgårdar medförde ett projekt 2007 att en förening eller privatperson kan bli fadder och sköta ett eller flera fågelskär. Skötselråd för fågelskär togs fram (Landgren & Landgren 2007).

Vattenståndet påverkar sjöfåglarnas boplatssval och häckningsframgång

Vänerns vattenstånd har naturligt varierat avsevärt mellan olika år innan regleringen av vattenståndet infördes 1937. Efter regleringen är extrema högvatten och lågvatten mycket sällsynta (Christensen m.fl. 2006, Christensen m.fl. 2007). Vid högvatten är många fågelskär mer eller mindre vattendränkta. I vissa skärgårdsområden, eller till och med hela skärgårdar, kan akut brist på lämpliga häckningskär då uppstå för framför allt tärnor och skrattmåsar. Detta resulterar i avsevärda omflyttningar av sjöfågelskolonier. Även lågt vattenstånd vid häckningstidens början påverkar sjöfåglarna. Låga sand- och grusrevlar, som vid normalvattenstånd överspolas, blir attraktiva och drar till sig tärn- och skrattmåskolonier. Våren 2009 bildades till och med kolonier på lokaler som aldrig tidigare varit bebodda under perioden 1994–2009 (figur 23).

Figur 23. På detta låga skär i östra Dalbosjön räknades 50 tärnor och 50 skrattmåsar med bo eller dunungar vid inventeringen i mitten av juni 2009. Vid medelvattenstånd är skäret nästan helt vattendränkt. När bilden togs knappt en månad senare hade skäret övergivits sedan hård vind och kraftiga vågor gjort att det överspolats. Foto: Lasse Persson.



Figur 22. Exempel på effekten av slyröjning. Öskären, i nordöstra Vänern, var tidigare en viktig häckningsplats för bl.a. tärnor (fisk- och silvertärna) men övergavs när buskar och träd växte upp. Efter slyröjning återvände tärnorna snabbt, men antalet varierar som vanligt i Vänern mycket mellan olika år.



Storlom är speciellt känslig för snabba höjningar av vattenståndet. Lommen lägger boet lågt och alltid nära vattnet, eftersom den har svårt att röra sig på land. Stigande vattenstånd när den ruvar kan innebära att boet vattendränks. Även lågt vattenstånd kan vara negativt. Då är många vanliga boplatser oanvändbara, eftersom de ligger för långt upp på stranden. Den kala sand-, sten- eller blockstrand som ofta uppstår nära strandlinjen vid lågvatten tycker inte lommen duger som underlag för boet.

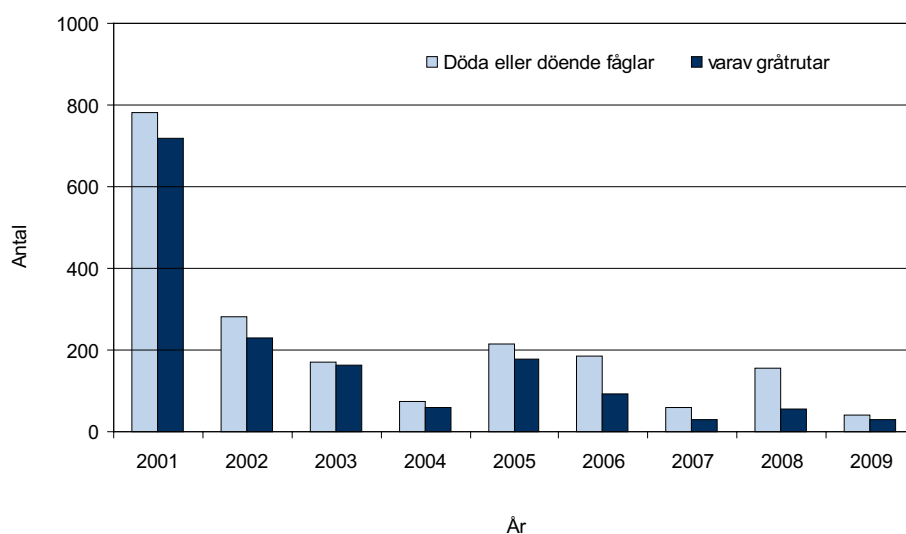
På kort sikt kan stora och framför allt snabba vattenståndsvariationer under sjöfåg-larnas häckningstid således vålla problem. Sett över en längre tidsperiod är väl tilltagna mellanårsvariationer med återkommande hög- och lågvattenår däremot en förutsätt-ning för det rika fågellivet på Vänerns fågelskär. Ju mindre vattenståndsvariation, desto fler igenväxande fågelskär och därmed färre lämpliga platser för sjöfågelkolonier.

Sjöfågeldöd

Omkring millennieskiftet uppmärksammades att ett onormalt stort antal vuxna sjöfåg-lar dog på sina häckningsskär eller på andra platser i bl.a. Vänern, Mälaren och utefter stora delar av Sveriges havskuster. De insjuknade fåglarna uppvisade speciella symtom som förlamade ben och orkeslöshet. I sista stadiet orkade de inte ha huvudet uppe.

Generellt verkar gråtrut vara den fågelart som drabbats hårdast av förlamningssjuk- domen, men även havstrut har drabbats förhållandevis hårt i Vänern. Andra arter som hittats sjuka eller döda i Vänern är bl.a. silltrut, skrattmås, fiskmås, fisktärna, strand- skata, gräsand och småskrake.

År 2001 hittades ca 780 döda eller sjuka fåglar i Vänern, mest vuxna gråtrutar (figur 24). Trots mer systematiskt eftersök efter 2001 har mycket färre fåglar hittats. Detta måste tolkas som att förlamningssjukdomen minskat i omfattning i Vänern under de senaste åren, men fortsatt uppmärksamhet är naturligtvis nödvändig. Sjuka fåglar som analyserats har haft brist på tiamin (vitamin B₁). Vad som är den bakomliggande orsaken till tiaminbristen är fortfarande okänt (Balk m.fl. 2009).



Figur 24. Antal inrapporterade döda eller döende sjöfåglar (ej dunungar) i Vänern åren 2001–2009. Flest fågelskär kontrollerades under åren 2005–2008.

Havsörnar i skarvkolonier

År 2001 återkom havsörn som häckande fågel till Vänern efter att ha varit försvunnen i nästan hundra år. Ett av de två nyetablerade örnparen i nordöstra Vänern sågs regelbundet besöka en storskarvkoloni. Det visade sig att örnnarna hämtade skarvungar som föda åt sina egna ungar. Troligen nådde inga skarvungar flygfärdig ålder. Nästkommande år stod skarvarnas tidigare häckningsö tom.

Nästa exempel på hur havsörn kan utnyttja skarvar som en födoresurs gavs redan året därpå i samma skärgård. I slutet av maj utsåg en ettårig havsörn ungarna i en skarvkoloni med 30 trädhäckande par till matförråd. Från ett närbeläget fågeltorn kunde förloppet följas från dag till dag (Birger Gustavsson muntl.). Tre dygn efter havsörnens uppdykande försvann alla vuxna skarvar från häckningsön och ungarna där. Under ett par veckor sågs havsörnen sedan besöka skarvbon och äta svältande eller döda skarvungar. Efter 2002 har inga skarvar häckat på denna ö.

Ett tredje exempel på havsörnars möjliga inverkan på en skarvkoloni kommer från Kristinehamns skärgård 2008 (Mats Johansson muntl.). En ung havsörn som nyligen lämnat boet utsåg en högt belägen plats på ett fågelskär med 250 par storskarv som utsiktsplats. När skarvkolonin senare kontrollerades, visade det sig att skarvbona på marken runt örnens sittplats övergivits mitt under häckningen. I och omkring bona fanns ett 30-tal döda skarvungar som örnen inte verkade att ha rört. I övriga delar (runt 70 procent) av skarvkolonin bedömdes häckningsframgången däremot som normal.

Havsörnsbesök i storskarvkolonier behöver inte nödvändigtvis leda till problem för invånarna. I flera kolonier som haft upprepade havsörnsbesök verkar häckningsframgången ändå att ha varit god. Sannolikt har örnnarna i dessa fall varit ute efter fiskrester eller döda sjöfåglar.

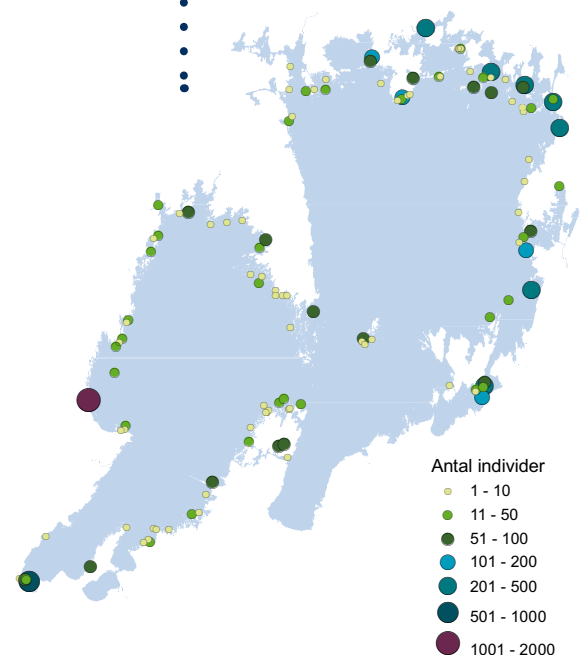
Var finns mås- och tärnkolonierna?

Fördelningen av häckande måsar, trutar och tärnor mellan olika Vänerskärgårdar bestäms bl.a. av antalet lämpliga lokaler för sjöfågelkolonier. Av kartan (figur 1) på sid. 5 framgår att sådana lokaler, det vill säga fågelskär, finns tämligen väl spridda runt Vänern. Här sammanfattas fakta om typiska måsars, trutars och tärnors nuvarande och tidigare förekomst och fördelning i sjön.

Skrattmåsar

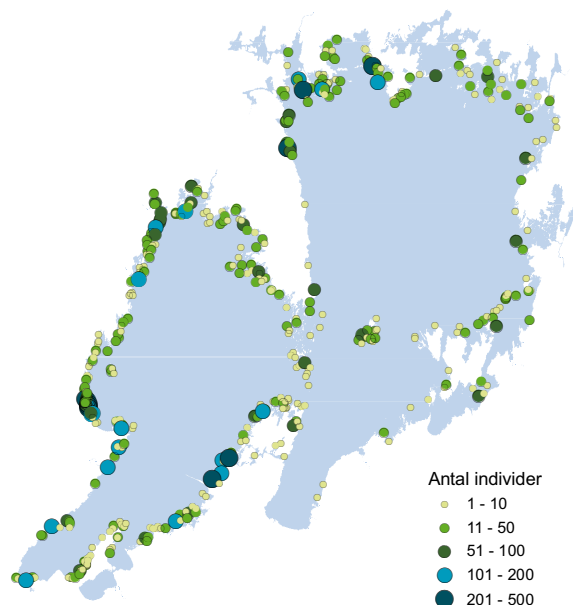
Skrattmåsar häckar i samtliga Vänerskärgårdar och bildar i medeltal de största kolonierna. Uppträdandet i Vänern kännetecknas som redan nämnts av stor rörlighet mellan olika lokaler och även skärgårdar, och beskrivs mer i avsnittet *Tärnor och skrättmåsar byter häckningsskär och häckningsområde* (sid. 9). År 2009 räknades 7 817 revirhävande skrättmåsar (individer) fördelade på 122 lokaler.

Arvidsson & Schafferer (1985) uppskattade Vänerns skrättmåsarbestånd i början av 1980-talet till 6 500 häckande par. När inventeringen startade 1994 hade en stor minskning skett. Dessutom hade en storskalig omfördel-



Figur 25. Fågelskär i Vänern med revirhävande skrättmåsar 2009.

ning av häckningslokaler skett från strandområden i näringsrika grunda Vänervikar, samt från igenväxande fågelskär i skärgårdens inre delar, mot öppna fågelskär längre ut (Landgren 1996a). Sedan 1994 har skrattmåsbeståndet i Vänern däremot uppvisat en statistiskt säkerställd ökning, men mellanårsvariationen har varit förhållandevis stor (figur 4).

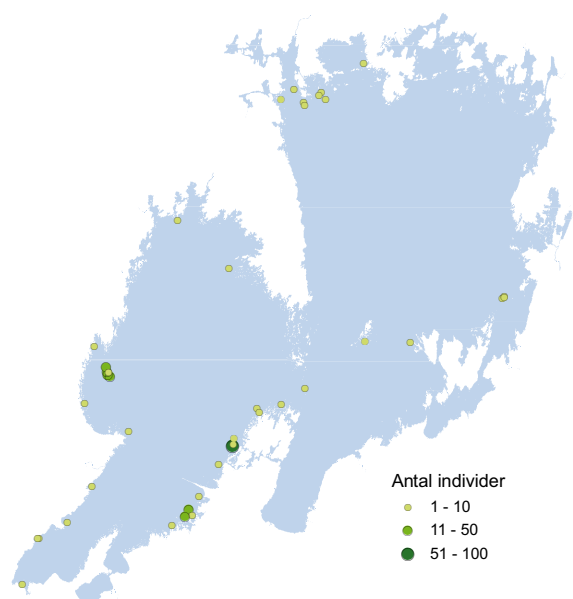


Figur 26. Fågelskär i Vänern med revirhävande fiskmåsar 2009.

Fiskmåsar

Fiskmåsar häckar i samtliga Vänerskärgårdar och är den talrikaste sjöfågeln i Vänern. De tätaste bestånden finns i några av Dalbosjöns skärgårdar. I Vänern häckar de allra flesta fiskmåsar i kolonier som ofta finns på samma fågelskär år efter år. År 2009 räknades 12 314 revirhävande fiskmåsar fördelade på 449 lokaler.

I början av 1980-talet uppskattades Vänerns fiskmåsbestånd till 11 000 par (Arvidsson & Schafferer 1985). Under 1980-talet kom rapporter om en minskning från olika delar av sjön. I början av 1990-talet fanns klart färre fiskmåsar i Vänern än tio år tidigare. Minskningen har därefter upphört, och istället har en statistiskt säkerställd ökning uppmätts (figur 4). Av okänd anledning har mellanårsvariationen varit förhållandevis stor under en följd av år på 2000-talet.



Figur 27. Fågelskär i Vänern med revirhävande silltrutar 2009.

Silltrutar

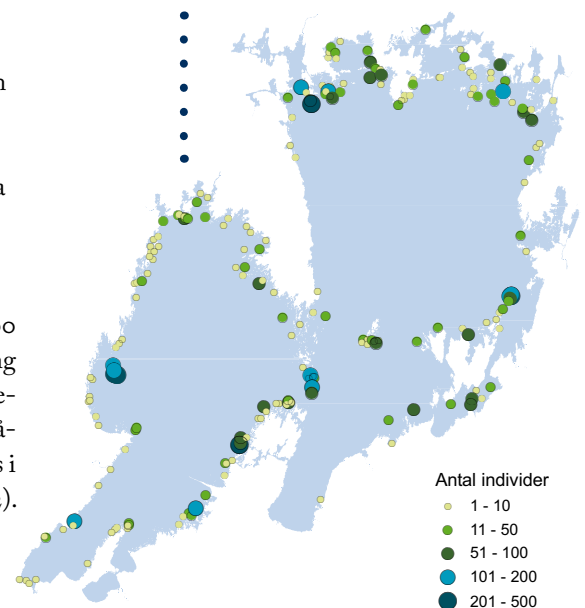
I Vänern har silltrutar en västlig utbredning. I Värmlandsjön häckar den främst i nordvästra delen och saknas helt i nordost. De flesta och största häckningslokalerna finns i Dalbosjön. År 2009 räknades 305 revirhävande silltrutar fördelade på 41 lokaler.

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. Det har fortsatt att gå bra för Vänerns silltrutar. Under perioden 1994–2009 har en statistiskt säkerställd ökning uppmätts (figur 5). Av Vänerns måsar, trutar och tärnor har silltrut ökat förhållandevis mest.

Gråtrut

Gråtrut häckar i samtliga Vänerskärgårdar och nästan alltid kolonivis. Den bildar i medeltal något större kolonier än fiskmåsar men mindre än skrattmåsar. Flertalet häckningslokaler finns i sjöns ytterskärgårdar, där samma fågelskär med få undantag utnyttjas år efter år. Omflyttningar mellan olika lokaler och skärgårdsområden är alltså få jämfört med framför allt skrattmåsar och tärnors omflyttningar. År 2009 räknades 6 594 revirhävande gråtrutar fördelade på 214 lokaler.

I början av 1980-talet bedömdes Väners gråtrutbestånd vara minst 2 500 par (Arvidsson & Schafferer 1985). Följande tioårsperiod skedde en ökning som planade ut under 1990-talet. Under början av 2000-talet har gråtrutbeståndet minskat något (figur 4), och sedan 2005 har det funnits fler skrattmåsar än gråtrutar på fågelskären. Möjliga orsaker till minskningen diskuteras i avsnitten *Hur går det för Väners hotade arter?* (sid. 13) samt *Sjöfågeldöd* (sid. 22).

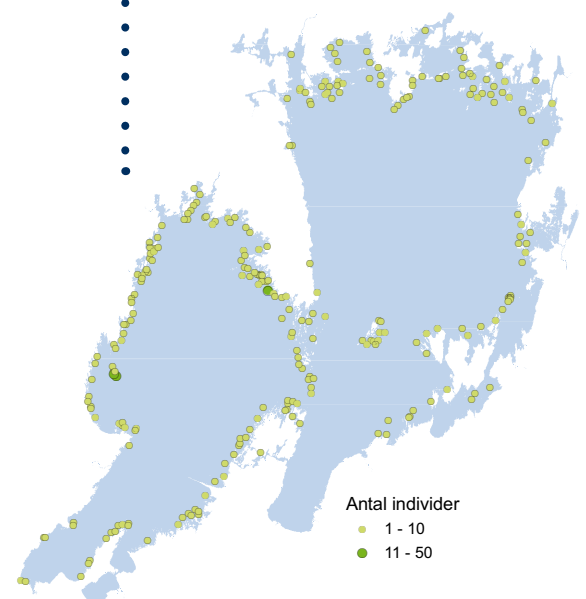


Figur 28. Fågelskär i Vänern med revirhävande gråtrut 2009.

Havstrut

Havstrut häckar i samtliga Vänerskärgårdar. Den bildar aldrig riktigt stora kolonier. Andelen par (av totala beståndet) som häckar ensamma (solitärt) är betydligt större än hos måsar, tärnor och andra trutar i Vänern. Eftersom havstruten är intressant för miljöövervakningen räknas även dessa par (se även figur 2). År 2009 räknades 632 revirhävande havstrutar fördelade på 262 lokaler. Största kolonin innehöll 16 fåglar.

Arvidsson & Schafferer (1985) beräknade att Väners havstrutbestånd i början av 1980-talet var ca 350 par. Fram till mitten av 1990-talet skedde troligen en viss ökning. Därefter har havstrutarna åter blivit något färre. Av Väners måsar, trutar och tärnor är havstrut och gråtrut de enda som inte blivit fler under perioden 1994–2009 (figur 4 och 5).

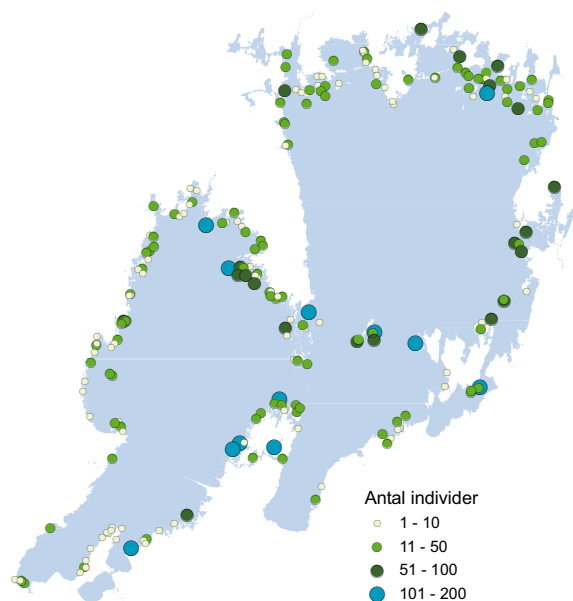


Figur 29. Lokaler i Vänern med revirhävande havstrut 2009.

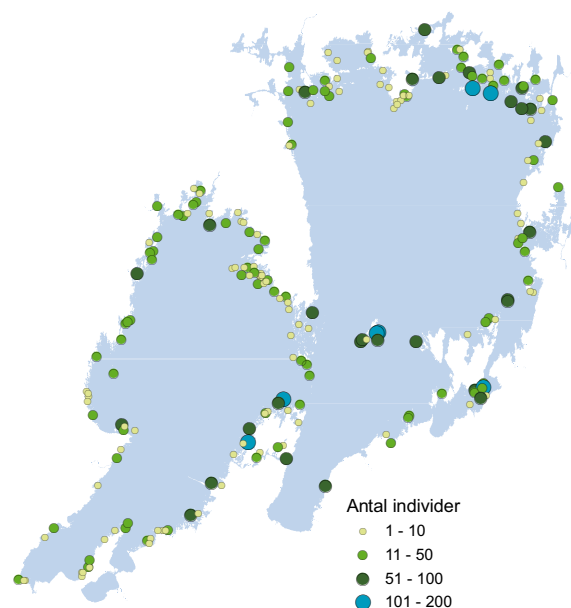
Fisktärna

Fisktärna häckar, nästan alltid flera tillsammans, i samtliga Vänerskärgårdar. Uppträdandet kännetecknas av stor rörlighet mellan olika lokaler och även skärgårdar, och har beskrivits mer i avsnittet *Tärnor och skrattmåsar byter häcknings-skär och häckningsområde* (sid. 9). År 2009 räknades 5 806 revirhävande fisktärnor fördelade på 218 lokaler.

I början av 1980-talet bedömdes Väners bestånd av fisktärna vara ca 1 400 par, men samtidigt påpekades att antalet tycks variera kraftigt mellan olika år (Arvidsson

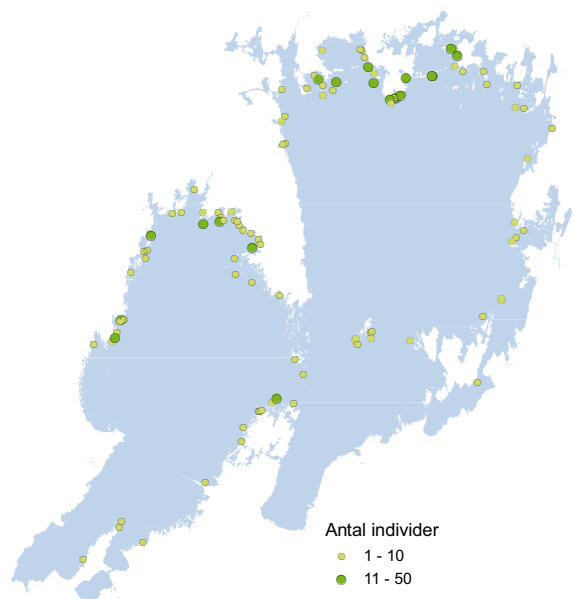


Figur 30 och 31. Fågelskär i Vänern med revirhävande fisktärna 2008 (till vänster) och 2009.



& Schafferer 1985). Det är därför svårt att bedöma om någon ökning skedde under 1980-talet och början av 1990-talet. Från 1994 har fisktärnorna blivit betydligt fler i Vänern (figur 4), och en statistiskt säkerställd ökning har uppmätts.

Under åren 2008 och 2009 var häckningslokalerna för fisktärna i Vänern i stort samma, men antalet fåglar varierade mycket på platserna (figur 30 och 31). Jämför till exempel förekomsten av större kolonier i nordöstra Vänern och i nordöstra Dalbosjön under de två aktuella åren. Sedan inventeringsstarten 1994 har även betydande omfördelning av häckningslokaler mellan olika Vänerskärsgårdar från ett år till nästa noterats vid ett antal tillfällen.



Figur 32. Fågelskär i Vänern med revirhävande silvertärna 2009.

Silvertärna

Värmlandssjöns norra skärsgårdar är kärnområdet för silvertärna i Vänern, men även Dalbosjöns norra och nordvästra skärsgårdar är viktiga för arten. I Dalbosjöns södra del har häckande silvertärnor däremot endast påträffats vissa år. Silvertärna och fisktärna finns ofta på samma lokaler, men även kolonier med enbart silvertärnor påträffas varje år. Liksom för fisktärna och skrattnås kännetecknas silvertärnans uppträdande i Vänern av stor rörlighet mellan olika lokaler och även skärsgårdar, och beskrivs mer i avsnittet *Tärnor och skrattnåsar byter häcknings-skär och häckningsområde* (sid. 9). År 2009 räknades 800 revirhävande silvertärnor fördelade på 105 lokaler.

Arvidsson & Schafferer (1985) bedömde Vänerns bestånd av silvertärna i början av 1980-talet till åtminstone 65 par. De påpekade att arten tycks ha invandrat så sent som i mitten av 1960-talet, men redovisade också en uppgift om möjlig häckning i Kristinehamns skärsgård i början av 1950-talet (Nygqvist 1954). Silvertärna är lätt att förväxla med fisktärna, och möjligheten att den även tidigare funnits i Vänern kan inte uteslutas. Sedan 1994 har silvertärnorna blivit många fler (figur 5), och en statistiskt säkerställd ökning har uppmätts.

En hänsynsfull metod

Fåglarna får inte störas

Metoden som används vid inventeringen av fågelskär i Vänern är utformad för att passa de förhållanden som råder i denna sjö med många men små fågellokaler som är lätta att överblicka. Metoden måste vara speciellt anpassad för att kunna följa de förflyttningar av sjöfågelkolonier mellan olika lokaler och skärgårdar som sker bl.a. på grund av den betydande mellanårsvariationen i Vänerns vattenstånd. Stora områden ska kunna inventeras med måttliga ekonomiska, personella och tidsmässiga resurser. Fåglarna får inte störas allvarligt i häckningen. Räkningen sker under perioden 8–18 juni, det vill säga när häckfågelfaunan på Vänerns fågelskär bedöms vara så komplett och fulltalig som möjligt. Antalet individer av olika arter räknas från båt. För stor-skarv och gråhäger räknas dock antalet bon, och där kan en landstigning behövas. Denna kan dock med fördel förläggas till början av augusti när fågelskären till största delen avfolkats. Inventeringsmetoden finns beskriven (Landgren 2004) och ska strikt följas vid varje inventeringstillfälle.

Alla fågelskär inventeras

En viktig erfarenhet redan från tidigare undersökningar i Vänern är att framför allt tärnor och skrattmåsar mer eller mindre ofta byter häckningslokal och även häckningsområde. En ur miljöövervakningssynpunkt viktig slutsats är att hela sjön behöver inventeras för att eventuella trender för dessa arter ska kunna upptäckas inom rimlig tid. Inventering av enbart vissa lokaler eller skärgårdsområden kan ge ett kraftigt missvisande resultat (Landgren & Landgren 2000, Landgren & Landgren 2004). Genom att inventeringen istället omfattar samtliga fågelskär i sjön kan dessutom förekomsten av sällsynta, expanderande eller minskande arter följas, vilket kan vara av stor betydelse. Inventeringen omfattar ca 700 fågellokaler bestående av fågelskär och skär med ensamhäckande havstrutpar i Vänern.

Undersökningen utförs varje år

Antalet häckande fåglar kan variera mycket mellan åren beroende på art. Detta gäller inte minst för tärnor och skrattmåsar. Sannolikt förekommer ett visst utbyte av fågelindivider mellan Vänern och andra områden. Långa inventeringsserier krävs därför för att långsiktiga trender ska kunna upptäckas.

Det insamlade materialet från varje års inventering kvalitetssäkras och lagras i en databas. Utvärdering samt redovisning sker successivt, dels i enkla årsrapporter, dels i mer detaljerade flerårsrapporter. Inventeringsresultaten till och med 2003 har redovisats i rapport som finns på webbplatsen www.vanern.se.

Tidigare fågelundersökningar i Vänern

Ett antal fågelundersökningar har utförts i Vänern innan den samordnade övervakningen av fågelskär startade 1994. Vilka fågelarter som regelbundet häckar har på så sätt 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. Däremot har kunskapen om sjöfåglarnas totala förekomst och beståndsutveckling i Vänern varit begränsad. År 1985 presenterades en sammanställning av gjorda undersökningar samt kunskapsläget om Vänerns fågelfauna (Arvidsson & Schafferer 1985). Rapporten innehåller även en litteraturlista över publicerat ornitologiskt material från Vänern, och har i hög grad förbättrat möjligheten att jämföra olika sjöfågelarters nuvarande och tidigare förekomst i hela och framför allt delar av sjön.

Samlat undersökningsprogram för stora sjöar

Kolonihäckande sjöfåglar inventeras med samma metod förutom i Vänern även i Vättern sedan 2002 och i Mälaren sedan 2005. Sjöfågelinventeringen ingår i både miljöövervakningen och övervakningen av skyddade områden i de tre sjöarna och görs på uppdrag av respektive vattenvårdsförbund, länsstyrelser och Naturvårdsverket. Den har visat sig vara ett värdefullt komplement till övrig miljöövervakning som inte fångar upp samma typ av skeenden. Stora samordningsvinster görs genom att data erhålls till diverse olika typer av naturvårdsplanering. Att ha ett samlat övervakningsprogram för fåglar i stora sjöar, ett program som är anpassat till de speciella förhållanden som råder i sjöarna, underlättar i hög grad arbetet för att uppnå de nationella och regionala miljökvalitetsmålen.

Tack!

Under åren 2004–2009 har följande personer medverkat vid inventeringen av Vänerns fågelskär: Hans Alexandersson, Thomas Bernhardsson, Göran Darefelt och Anders Jihmanner, Vänersborg, Johan Alexandersson, Malmö, Kurt Gustavsson, Mellerud, Bengt Malmén och Niklas Wahlström, Åmål, Kent-Åke Gustavsson, Bengtsfors, Björn Höök, Tösse, Stig Norberg och Sune Westerberg, Säffle, Håkan Axelsson, Vålberg, Johan Bohlin, Gunnar Karlsson, Gunnar Lagerkvist, Dan Norberg, Jan Ogenvall, Alf Olsson och Dan Zetterström, Karlstad, Ulf Lind, Skattkärr, Per Gustafsson, Falun, Dan Mangsbo, Deje, Mats Johansson och Torbjörn Mossberg, Kristinehamn, Ingvar Andersson, Birger Gustavsson, Thomas Landgren och Ingemar Svensson, Gullspång, Sam Hjalmarsson, Peter Hjelm, Sten-Gunnar Steenson och Stig Åberg, Mariestad, Hans Hägnander, Lundsbrunn, Sören Gustavsson, Stefan Hessle, Bo Hjelmström, Lennart Holmén, Hans Kongbäck, Jonas Lind, Lasse Persson, Per-Olof Strandroth, Kjell Svensson och Anders Widestrand, Lidköping, Jan Olsson, Tun, Kjell Wallin, Göteborg samt Erik Landgren, Vallda. Till samtliga ovanstående riktas härmed ett stort tack! Personer som medverkat vid inventeringen under ett eller flera år före 2004 finns omnämnda i tidigare rapporter.

Referenser

- Arvidsson, B. & Schafferer, T. 1985. Fåglar och fågelbiotoper i Vänern. Länsstyrelserna i Skaraborgs, Värmlands och Älvsborgs län. Stencil.
- Aspenberg, P. & Axbrink, M. 2009. Kustfåglar i Gävleborg 2007. Länsstyrelsen Gävleborg. Rapport 2009: 10.
- Balk, L., Hägerroth, P.-Å., Åkerman, G., Hanson, M., Tjärnlund, U., Hansson, T., Hallgrímsson, G. T., Zebühr, Y., Broman, D., Mörner, T. & Sundberg, H. 2009. Wild bird of declining European species are dying from a thiamine deficiency syndrome. PNAS, July 21, 2009, vol. 106, no. 29: 12001–12006.
- Brunsell, B. 1996. Vattenståndets inverkan på vegetationsutbredningen längs Vänerns stränder. I: Sällskapet för naturskydd, Kristinehamn, 1996, sid. 25–35. Kristinehamn.
- Cederström, C. G. 1851. Carlstadstraktens fogelarter. Akad. Afhandl. Uppsala.
- Christensen, A., Lidholm, N. & Johansson, J. 2006. Hur mår Vänern? Vattenvårdsplan för Vänern. Bakgrundsdocument 1, sid. 31–35. Vänerns vattenvårdsförbund 2006. Rapport nr 40.
- Christensen, A., Lidholm, N. & Johansson, J. 2007. Djur och växter i Vänern – Fakta om Vänern. Vattenvårdsplan för Vänern. Bakgrundsdocument 2. Vänerns vattenvårdsförbund 2007. Rapport nr 44.
- Douhan, B., Eriksson, A., Friberg, F., Haldén, P., Lindström, A., Lötberg, U., Pless, T., Södercrantz, J., Tjernberg, M. & Westin, P. 2009. Fågelrapport för Uppland 2008. Fåglar i Uppland 4/2009, sid. 4–69.
- Engström, H. 1998. Conflicts between cormorants *Phalacrocorax carbo* L. and fishery in Sweden. Nordic J. Freshw. Res. 74: 148–155.
- Engström, H. 2009. Storskarven i Europa. Vår Fågelvärld 68: 29–31.
- Engström, H. & Pettersson, C. 2003. Förvaltningsplan för mellanskarv och storskarv. Naturvårdsverket. Rapport 5261.
- Finsberg, C. & Palto, H. 2010. Förändringar av strandvegetation vid Vänern – stråkvis inventering 2009. Vänerns vattenvårdsförbund 2010. Rapport nr 56.
- Foogde, H. 1944. Svarttärna häckande i Vänern. Vår Fågelvärld 3: 39.
- Gezelius, L. 2010. Inventering av häckande sjöfåglar på öar och skär i Vättern. Årsskrift 2009 från Vätternvårdsförbundet. Rapport nr 105 från Vätternvårdsförbundet, sid. 113–134.
- Granath, L. 2001. Vegetationsförändringar vid Vänerns stränder – Jämförelser av land- och vattenvegetationens utveckling från 1975 till 1999. Vänerns vattenvårdsförbund. Rapport nr 15. 2001.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Johansson, M. 2003. "Skarv – siklöja" Vänern hösten 2003. Fiskeriverket. Stencil.

- Johansson, T. & Larsson, T. 2008. Häckfågelfaunan i östra Smålands ytterskärgård 1990–2008. Länsstyrelsen Kalmar län. Meddelandeserien nr 2008: 13.
- Karvik, N.-G. 1959. Fågellivet i Kållands skärgårdar. I: Från Falbygd till Vänerkust, sid. 318–337. Stockholm.
- Kolthoff, G. 1897. Minnen från mina vandringar i naturen. Stockholm.
- 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. 2000. Övervakning av fågelfaunan på Vänerns fågelskär. Metodutvärdering och förslag till framtida inventeringar. Vänerns vattenvårdsförbund. Rapport nr 13. 2000. Stencil.
- Landgren, E. & Landgren, T. 2004. Fågelskär i Vänern 2001–2003. Vänerns vattenvårdsförbund 2004. Rapport nr 30.
- Landgren, E. & Landgren, T. 2007. Skötsel av fågelskär i Vänern – Skötselobjekt och skötselråd för Götene, Lidköpings och Mariestads kommun. Länsstyrelsen i Västra Götalands län & Vänerns vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 48.
- Landgren, T. 1996a. Omfördelning av de skärgårdshäckande skrattnåsar *Larus ridibundus* i Vänerns nordöstra del under perioden 1985–1995. Ornis Svecica 6: 45–56.
- Landgren, T. 1996b. Beståndsutvecklingen hos kolonihäckande måsfåglar, storskarv och roskarl i nordöstra Vänern 1985–1995. I: Sällskapet för Naturskydd, Kristinehamn, 1996, sid. 36–54. Kristinehamn.
- Landgren, T. 2004. Metodbeskrivning för inventering av kolonihäckande sjöfåglar i Vänern. Vänerns vattenvårdsförbund 2004. Rapport nr 28. Stencil.
- Landgren, T. & Pettersson, T. 2008. Sjöfåglar i Vänern, Vättern och Mälaren. Sötvatten – årsskrift från miljöövervakningen 2008: 2-5. Naturvårdsverket.
- Larsson, T. (ed.) 1997. Fågelpopulationernas storlek fördelade på län. Sammanställning som del i genomförandet av EGs fågeldirektiv 79/409/EEG. Naturvårdsverket. Stockholm. Stencil.
- Nyqvist, E. 1954. Vänerns marina fåglar. I: Natur i Värmland, sid. 205–211. Stockholm.
- Sundström, T. & Olsson, C. 2005. Västerbottens kustfågelfauna. Inventering av kustfågelbestånden år 2001/2002. Länsstyrelsen Västerbottens län. Meddelande nr 4 2005.
- Pettersson, T. 2009. Skarvar och fågelskär i Mälaren 2009. Rapport 2009:19. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld, supplement 31, Stockholm.
- Wallin, M., Wallin, K. & Truvé, J. 2009. Fågelfaunan på Ölands sjömarker – inventeringar 1988–2008. Länsstyrelsen Kalmar län. Meddelandeserien nr 2009:08.
- Vänerns vattenvårdsförbunds rapporter finns på webbplatsen: www.vanern.se.

Sammanfattning av inventeringsresultaten för Vänern åren 1994-2009

Artnamn	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Knölsvan	16	15	13	19	16	6	10	13	43	29	45	38	26	24	13	33
Grågås	7	30	113	8	31	8	17	56	36	29	103	130	150	219	245	1164
Kanadagås	519	656	398	345	698	474	716	533	584	715	360	283	741	404	375	678
Vitkindad gås	6	4	5	8	14	18	19	22	5	12	9	16	14	7	17	17
Blåsand	2	9	5	6	1	11	1	2			5		14	12	1	14
Snatterand		2	4	10	3	5	13	9	8	2	4	6	17	37	23	34
Kricka	3	3	9	1	19	22	5	2	47	5	5	5	26	89	22	30
Gräsand	107	107	130	149	94	156	208	220	130	153	161	140	207	181	128	211
Stjärtand														1		
Ärta																1
Skedand		2			1	1	2		2			1			2	
Brunand		1	1			1		4					3			
Vigg	7	3	0	11	24	40	23	29	6	24	24	40	17	46	24	19
Ejder		1				2					1	2	1	1	1	
Knipa	25	17	10	35	25	40	30	23	31	34	63	41	30	60	40	45
Småskrake	231	283	278	285	337	223	283	292	365	376	384	473	593	632	460	419
Storskrake	100	57	90	112	64	48	55	62	63	46	56	53	59	82	29	49
Storlom	65	61	51	37	64	60	56	50	60	61	48	64	70	70	60	58
Skäggdopping	12	23	4	15	15	9	6	33	19	22	37	33	13	23	23	17
Storskarv	288	403	579	796	958	1094	1140	1534	1647	1971	2289	2919	3139	2869	3089	2973
Gråhäger	5	8	6	7	6	8	10	12	11	22	13	17	10	9	8	8
Sothöna									2	6	1	3	1	1	3	4

Siffror med fet stil anger antalet revirhävande individer.

Siffror med fet + kursiv stil anger antalet revir.

Övriga siffror anger antalet individer (utan utvärdering av ev. revirsbetende).

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

Artnamn	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Strandskata	50	67	48	66	57	68	57	58	62	66	59	69	64	61	73	54
M. strandpipare			2	1	2	1			1	2	2	2	1		1	1
St. strandpipare				1					1			1		1	1	
Tofsvipa				1	4		1		7	8	7	8	8	11	22	9
Storspov											1					
Rödbena	1														1	1
Drillsnäppa	68	49	48	68	85	52	63	47	73	74	79	77	109	104	72	91
Roskarl	11	12	11	9	10	4	4	9	6	3	1		1		1	2
Kustlabb	1	1	1			1		1								
Dvärgmås	5	3	16	11	94	16	1		18	1+58	1+26	3+14	4+20	6+82	3+127	4+59
Skrattmås	2134	4925	4777	5590	6521	5366	4412	3591	5845	6713	5122	7435	7789	8086	7130	7817
Fiskmås	8338	9669	9289	9380	10408	11053	10510	10266	11384	11814	10450	13984	12524	14363	11371	12314
Silltrut	75	97	102	86	149	192	131	175	200	209	187	220	268	293	234	305
Gråtrut	6559	7621	7501	7589	7867	8147	7011	7460	8282	7580	6603	6838	6112	6946	5450	6594
Havstrut	780	861	780	755	813	693	752	687	787	712	685	709	739	758	634	632
Skräntärna	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Fisktärna	3095	3024	3185	3804	3474	3095	3612	3185	4391	4553	5448	4479	5246	5880	6115	5806
Silvertärna	227	272	287	345	322	387	625	384	558	522	436	520	653	809	768	800
Småtärna														1	1	
Svarttärna	4	2		1		1	1		2		1+1	1	3	1+4	1	1+1

Siffror med fet stil anger antalet revirhävande individer.

Siffror med fet + kursiv stil anger antalet revir.

Övriga siffror anger antalet individer (utan utvärdering av ev. revirsbetende).

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

Rapporter i Väners vattenvårdsförbunds rapportserie

4. Vätern 1996 - årsskrift från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 1997. Rapport nr 4 1997.
5. Metaller och stabila organiska ämnen i Vänerfisk 1996/-97. L. Lindeström. Väners vattenvårdsförbund 1998. Rapport nr. 5.
6. Vätern 1997 - årsskrift från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 1998. Rapport nr 6.
7. Vätern - årsskrift 1999 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 1999. Rapport nr 7.
8. Embryonal utveckling hos vitmärta i fyra sjöar - Vätern, Vättern, Vågsfjärden och Rogsjön. B. Sundelin m.fl. Väners vattenvårdsförbund rapport nr 7, Vätternvårdsförbundet och Naturvårdsverket 1999.
9. Fågelskär i Vätern 1999. E. Landgren & T. Landgren. Väners vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 9.
10. Program för samordnad nationell miljöövervakning i Vätern. A. Christensen. Väners vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 10.
11. Vätern - tema biologisk mångfald. Årsskrift 2000 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 11.
12. Övervakning av bottenfauna i Vätern och dess vikar - ett tioårigt perspektiv. W. Goedkoop, SLU. Väners vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 12.
13. Övervakning av fågelfaunan på Väners fågelskär - Metodutvärdering och förslag till framtida inventeringar. E. Landgren & T. Landgren. Väners vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 13.
14. Alger som fastnar på fisknät i Vätern, Vättern och Hjälmaren. R. Bengtsson. Väners vattenvårdsförbund, 2000. Rapport nr 14.
15. Vegetationsförändringar vid Väners stränder - Jämförelser av land- och vattenvegetationens utveckling från 1975 till 1999. L. Granath. Väners vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 15.
16. Stråkväx inventering av Väners strandvegetation - Övervakningssystem för framtida kontroll av igenväxning och vegetationsförändringar. J. Lannek. Väners vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 16.
17. Fågelskär i Vätern 2000. E. Landgren & T. Landgren. Väners vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 17.
18. Vätern. Årsskrift 2001 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2001. Rapport nr 18.
19. Bekämpningsmedelsrester i yt- och grundvatten i Väners avrinningsområde. A-B. Bilén. Väners vattenvårdsförbund Rapport nr 19 och SLU Miljöanalys, 2001.
20. Livet vid Vätern, Vättern och Mälaren - en berättelse om natur och miljö. 16 sidor broschyr. Utgiven av Väners vattenvårdsförbund, Vätternvårdsförbundet, Mälarens vattenvårdsförbund, Naturvårdsverket och Fiskeriverket 2002.
21. Om laxar, sjöormar, galärskepp... i Vätern. A. Christensen. Väners vattenvårdsförbund 2002. Rapport nr 21.
22. Vätern. Årsskrift 2002 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2002. Rapport nr 22.
23. Vegetationsförändringar i Vätern steg två. Projektplan för att utreda orsaken till igenbuskningen av skär och stränder samt dynamik hos vattenvegetationen. J. Strand & S. Weisner. Väners vattenvårdsförbund, 2002. Rapport nr 23.
24. Vitmårdslans reproduktion i Vätern och Vättern 2002. B. Sundelin m.fl. Utgiven av Väners vattenvårdsförbund rapport nr 24, Vätternvårdsförbundet och Naturvårdsverket 2003.

- 25. Miljögifter i fisk 2001/2002. Ämnen enligt vattendirektivets lista i fisk från Vänern och Vättern. T. Öberg. Utgiven av Väners vattenvårdsförbund rapport nr 25, Vätternvårdsförbundet och Naturvårdsverket 2003.
- 26. Paleolimnologisk undersökning i Vänern och Vättern. I. Renberg m.fl. Utgiven av Väners vattenvårdsförbund rapport nr 26, Vätternvårdsförbundet och Naturvårdsverket 2003.
- 27. Vänern. Årsskrift 2003 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2003. Rapport nr 27.
- 28. Metodbeskrivning för inventering av kolonihäckande sjöfåglar i Vänern. T. Landgren. Väners vattenvårdsförbund, 2004. Rapport nr 28.
- 29. Kväve och fosfor till Vänern och Västerhavet - Transporter, retention och åtgärdsscenarioer inom Göta älvs avrinningsområde. L. Sonesten, M. Wallin & H. Kvarnäs Utgiven av Väners vattenvårdsförbund rapport nr 29, Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län. 2004.
- 30. Fågelskär i Vänern 2001-2003. T. Landgren och E. Landgren. Väners vattenvårdsförbund, 2004. Rapport nr 30.
- 31. Förändringar av strandnära vegetation runt Vänern – metodutveckling och analys. C. Finsberg och H. Paltto från Pro Natura. Väners vattenvårdsförbund, 2004. Rapport nr 31.
- 32. Inventering av bottenfaunan i tio litorala biotoper i Vänern. J. Johansson, 2004. Examensarbete på Högskolan i Kristianstad. Väners vattenvårdsförbund, 2004. Rapport nr 32.
- 33. Vänern. Årsskrift 2004 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2004. Rapport nr 33.
- 34. Miljögifter i Vänern – Vilka ämnen bör vi undersöka och varför? A. Palm m.fl. Utgiven av IVL rapport B1600 och Väners vattenvårdsförbund rapport nr 34. 2004.
- 35. Inventering av undervattensväxter i Vänern 2003. M. Palmgren. Väners vattenvårdsförbund, 2005. Rapport nr 35.
- 36. Mål och åtgärder - Vattenvårdsplan för Vänern. Huvuddokument. Remissutgåva. A. Christensen. Väners vattenvårdsförbund, 2005. Rapport nr 36.
- 37. Hur mår Vänern? Vattenvårdsplan för Vänern. Bakgrundsdokument 1. Remissutgåva. A. Christensen m.fl. Väners vattenvårdsförbund, 2005. Rapport nr 37.
- 38. Vänern. Årsskrift 2005 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2005. Rapport nr 38.
- 39. Mål och åtgärder - Vattenvårdsplan för Vänern. Huvuddokument. A. Christensen. Väners vattenvårdsförbund, 2006. Rapport nr 39.
- 40. Hur mår Vänern? Vattenvårdsplan för Vänern. Bakgrundsdokument 1. A. Christensen, J. Johansson, N. Lidholm. Väners vattenvårdsförbund, 2006. Rapport nr 40.
- 41. Submersa makrofyter och kransalger Vänern 2005 - Basinventering Natura 2000, miljöövervakning, översiktlig scanning av strandlinjer. A. Olsson, Melica. Väners vattenvårdsförbund, 2006. Rapport nr 41.
- 42. Vänern. Årsskrift 2006 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2006. Rapport nr 42.
- 43. Vänern och människan. Vattenvårdsplan för Vänern. Bakgrundsdokument 3. A. Christensen, N. Lidholm, J. Johansson, Väners vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 43.
- 44. Djur och växter i Vänern – Fakta om Vänern. Vattenvårdsplan för Vänern. Bakgrundsdokument 2. A. Christensen, N. Lidholm, J. Johansson, Väners vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 44.
- 45. Bullermätningar i Vänerskärgården vid Källandsö och Hovden sommaren 2006. S. Peilot. Väners vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 45, samt Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

46. Åtgärdsidéer för några sandständer och strandängar i Götene, Lidköpings och Mariestads kommuner. S. Peilot. Väners vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 46, samt Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
47. Väneren. Årsskrift 2007 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 47.
48. Skötsel av fågelskär i Väneren – skötselobjekt och skötselråd för Götene, Lidköpings och Mariestads kommun. E. Landgren och T. Landgren, Thomas Landgren Naturanalys. Väners vattenvårdsförbund, 2007. Rapport nr 48.
49. Väneren. Årsskrift 2008 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2008. Rapport nr 49.
50. Gäsbyte och vasstäthet i Vänervikar. E. Palm. Väners vattenvårdsförbund, 2009. Rapport nr 50.
51. Väneren. Årsskrift 2009 från Väners vattenvårdsförbund. Väners vattenvårdsförbund, 2009. Rapport nr 51.
52. Metaller och organiska miljögifter i Vänersediment 2008/2009. Alcontrol AB. Väners vattenvårdsförbund, 2009. Rapport nr 52.
53. Övervakning av gäsbyte av vass – en metodutveckling. Delprojekt i miljöeffektuppföljningen av Väners nya vattenreglering. Centrum för Geobiosfärsvetenskap Naturgeografi och Ekosystemanalys Lunds Universitet Seminarieuppsats nr 170. Väners vattenvårdsförbund, 2009. Rapport nr 53.
54. Väners fågelskär. Inventering av sjöfåglar 1994-2009. T. Landgren. Väners vattenvårdsförbund, 2010. Rapport nr 54.
55. Väners fåglar. Broschyr 8 sidor. Peilot, S., Christensen, A. Väners vattenvårdsförbund, 2010. Rapport nr 55.
56. Förändringar av strandvegetation vid Väneren – Stråkvis inventering 2009. Finsberg, C., Paltto, H. Väners vattenvårdsförbund, 2010. Rapport nr 56.

Vänerns vattenvårdsförbund

Vänerns vattenvårdsförbund är en ideell förening med totalt 69 medlemmar varav 30 stödjande medlemmar. Medlemmar i förbundet är alla som använder, påverkar, har tillsyn eller i övrigt värnar om Vänern.

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

- fungera som ett forum för miljöfrågor och information om Vänern och verka som ett vattenråd för 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 miljötilstånd 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, regionerna, intresseorganisationer för fiske, jordbruk, skogsbruk och fritidsbåtar, naturskyddsföreningar, andra vattenvårdsförbund och vattenförbund vid Vänern m.fl. Länsstyrelserna kring Vänern, Naturvårdsverket och Fiskeriverket deltar också i föreningsarbetet.

Mer information

Mer information om Vänern och Vänerns vattenvårdsförbund finns på förbundets webbplats, www.vanern.se. Förbundets kansli kan svara på frågor, tel 0501 60 53 85.