



Rapport 2006:26



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Fåglar i Mälaren

Inventeringar år 2006

MÄLARENS
VATTENVÅRDSFÖRBUND



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN



LÄNSSTYRELSEN
Västmanlands län

Författare:
Thomas Pettersson

Rapport 2006:26



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Fåglar i Mälaren

Inventeringar år 2006

Författare: Thomas Pettersson

Utgivningsår: 2006

Omslag: Fisktärna / *Common Tern*.

Foto: Markus Rehnberg.

ISBN: 91-7281-236-2

Denna rapport kan beställas från Miljöinformationsenheten,
Länsstyrelsen i Stockholms län, tel 08-785 52 94

Besök också vår webbplats **www.ab.lst.se**

Förord

Denna rapport är den tredje i raden som beskriver inventeringar av fågelfaunan i Mälaren. Arbetet har genomförts som ett samarbetsprojekt mellan Mälarens vattenvårdsförbund och länsstyrelserna i Uppsala län, Södermanlands län, Västmanlands län och Stockholms län.

Trots en sen vår med efterföljande sen islossning kunde för tredje gången Mälarens bestånd av storskarv noggrant studeras i månadsskiftet april/maj. En månad senare inventerades för andra gången Mälarens fågelskär. Genom ekonomiskt bidrag från Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) kunde fågelskärsinventeringen för andra gången även innefatta en kartering av döda fåglar. Det senare arbetet är ett led i ett regeringsuppdrag i syfte att utreda orsaker till den förhöjda dödlighet av framför allt gråtrut, som i Mälaren främst berört dess västra delar.

Det är vår förhoppning att data från inventeringarna ska komma till nytta vid naturvårds- och planeringsarbete. I detta syfte finns i årets rapport en jämförelse mellan fågelfaunans utveckling i områden som är avsatta som fågelskyddsområden och områden som saknar skydd.

I årets rapport görs även ett försök att jämföra fågelfaunans status i Mälaren under 1970-talet med dagens förhållanden. Möjligheten har givits genom att ornitologen Åke Andersson har ställt opublicerade äldre inventeringsuppgifter samt gedigen kunskap om Mälarens fåglar till vårt förfogande.

Inventeringen av fågelskär har utförts av sju inventeringslag med sammanlagt 14 deltagare. Organisatör av fältarbetet samt ensam utförare av inventeringarna av storskarv har varit västeråsornitologen Thomas Pettersson, som även skrivit rapporten och är ensam ansvarig för rapportens slutsatser.

Stockholm, november 2006

Lars Nyberg
Länsstyrelsen i
Stockholms län

Anders Jansson
Länsstyrelsen i
Södermanlands län

Leif Sandin
Länsstyrelsen i
Uppsala län

Kerstin Kvarnström
Länsstyrelsen i
Västmanlands län

Kent Ryberg
Mälarens
vattenvårdsförbund

Innehållsförteckning

Sammanfattning	7
Storskarv	7
Fågelskär	8
Diskussion.....	8
Summary: Survey of Waterbirds in Lake Mälaren in 2006	10
Great Cormorant	10
Islands with gulls and terns.....	11
Discussion.....	11
Bakgrund	13
Storskarv	15
Utförande	15
Resultat	15
Kommentar.....	17
Fågelskär	21
Inledning.....	21
Utförande	21
Resultat	23
Artvis genomgång	28
Kommentar.....	50
Diskussion	52
Natura 2000	52
Utvärdering av fågelskyddet i Mälaren	52
Mälarens fågelfauna förr och nu	55
Behov av framtida inventeringar	56
Tack!	58
Referenser	59
Appendix	61

Sammanfattning

Föreliggande inventeringar har utförts på initiativ av Mälarens vattenvårdsförbund samt länsstyrelserna i Stockholms, Uppsala, Södermanlands och Västmanlands län. Dessa utgör viktiga led i ett miljöövervakningsprogram som avser att följa olika sjöfåglars numerär över tid. Fåglar anses vara goda indikatorer på miljötilståndet. Övervakningsprogrammet baseras i hög grad på erfarenheter från metodstudier utförda 2004.

Följande inventeringsmoment aktualiserades för år 2006:

- Heltäckande inventering av storskarv
- Heltäckande inventering av Mälarens fågelskär

Det innebär att storskarven inventerades heltäckande för tredje året i följd och att Mälarens fågelskär inventerades heltäckande för andra året i följd.

Därutöver dokumenterades också den förhöjda dödlighet hos framför allt gråtrut som har rapporterats från bland annat Mälaren sedan 2002, dels inom ramen för inventeringen av fågelskär, dels genom särskilda återbesök på vissa lokaler.

Storskarv

Mälarens häckande bestånd av storskarv, representerat av underarten *Phalacrocorax carbo sinensis*, inventerades under perioden 22 april – 3 maj 2006. Detta var tredje gången, tillika tredje året i följd, som beståndet inventerades heltäckande och på ett enhetligt sätt sedan arten koloniserade Mälaren år 1994. Använd metod var räkning av aktiva bon, i flertalet fall genom landstigning på holmen. Inventeringen innefattade både en kontroll av 70 kända eller tänkbara häckningsplatser för storskarv, och ett eftersök av eventuella nya kolonier.

Sammanlagt hittades 22 lokaler som var bebodda av häckande storskarv, med totalt 1 945 aktiva bon. Detta innebär en minskning av antalet häckningslokaler jämfört med de båda föregående åren, då 25 holmar beboddes 2004 och 23 holmar 2005. För första gången kunde en minskning av antalet aktiva bon registreras, en minskning med 11 procent jämfört med 2005. Jämfört med 2005 upphörde två kolonier att existera medan en ny etablering tillkom. Nio kolonier hyste fler än 100 bon, den största 245 bon, och den minsta innehöll tre bon.

Några särskilda tecken på störningar av skarvkolonierna, vare sig av havsörn eller av människa, noterades inte 2006.

Förutsättningarna för årets inventering skilde sig från de båda föregående såtillvida att våren var sen liksom islossningen. Detta medförde en förskjut-

ning av skarvarnas häckningscykel, men det bedöms att detta inte påverkade inventeringsresultatet annat än marginellt. Ett trendbrott efter den exempelvisa ökningen sedan 1994 är alltså fallet. Huruvida detta trendbrott kommer att stå sig framöver är svårbedömt, men flera andra faktorer under de senaste åren har pekat på att Mälarens population bör vara nära ett maximum.

Fågelskär

För andra året i följd inventerades samtliga fågelskär i Mälaren. Med fågelskär menas öar som hyser kolonihäckande måsar eller tärnor, såväl tidigare kända som nyupptäckta. Använd metod var räkning av individer som bedöms som bofasta på lokalen. Inventeringen gäller i första hand måsar och tärnor, samt andfåglar och vadare. På ett tjog lokaler landstegs också i syfte att dels kalibrera metoden, dels dokumentera förekomst av sjuka och döda fåglar. Inventeringen utfördes under perioden 19 maj – 5 juni och omfattade totalt 290 holmar och skär som uppfyller nyssnämnda definition. Fjorton personer, fördelade på sju båtlag, deltog.

Sammanlagt inräknades 8 117 fågelindivider av 24 arter (exkl. storskarv och gråhäger) som bedömdes häcka på fågelskären. De tio talrikaste arterna var skrattmåsa (1 821), gråtrut (1 779), fisktärna (1 728), fiskmåsa (1 139), gräsand (318), vigg (306), kanadagås (289), silltrut (147), knipa (93) och storskrake (59). Antalen står sig mycket väl i jämförelse med 2005 års inventering liksom fördelningen över sjön. Några arter som till exempel småskrake och silltrut förekommer med en tyngdpunkt i sjöns östra delar.

Inte en enda sjuk eller död gråtrut hittades under den ordinarie inventeringen, vilket indikerar att den förhöjda dödlighet av framför allt gråtrut som noterats tidigare, inte var fallet 2006. Vid återbesök en månad senare på lokalerna hittades dock förhållandevis många döda adulta fisktärnor, motsvarande en dryg procent av Mälarens bestånd.

Diskussion

Sverige har ett internationellt åtagande för att bland annat vitkindad gås ska ha en gynnsam bevarandestatus. Arten, som är nyligen invandrad till Mälaren, förekommer fåtaligt och lokalt, framför allt i öster. Av sju lokaler 2006 var en skyddad som fågelskyddsområde, tillika Natura 2000-område, motsvarande knappt fyra procent av Mälarens bestånd. För fisktärnans del är läget bättre, med en femtedel av fåglarna inom Natura 2000-områden, medan en av tre lokaler för storlom återfinns inom Natura 2000.

Sammantaget minskande fisktärnan marginellt (–5 procent) mellan 2005 och 2006, men utvecklingen inom skyddade områden respektive utanför skyddade områden skiljde sig påtagligt. Medan minskningen var 11 procent utanför skyddade områden, ökade antalet fisktärnor med 15 procent inom skyddade områden. Motsvarande skillnader kan ses även hos vigg, strandskata, skrattmåsa och silltrut.

Resultaten för tolv arter från 2005 och 2006 års inventeringar jämförs med uppskattade beståndstorlekar i mitten 1970-talet. Två arter har invandrat, tre har ökat och sex har minskat medan en bedöms som stabil.

Rapporten argumenterar för att inventeringarna 2005 och 2006 får en fortsättning under ett antal år framöver och att också fler arter och miljöer på sikt kan bli föremål för övervakning.



Storskarv / *Great Cormorant*. Foto: Markus Rehnberg.

Summary: Survey of Waterbirds in Lake Mälaren in 2006

These surveys of waterbirds in Lake Mälaren in south-eastern Sweden were initiated by the Lake Mälaren Management Association, together with four County Administrative Boards in the region. The surveys are important components of an environmental monitoring programme to follow up the numbers of certain bird species. Birds are considered to be good indicators of environmental conditions. The surveys are based to a large extent on a pilot survey of waterbirds in Lake Mälaren conducted in 2004.

The 2006 survey included the following activities:

- Comprehensive survey of the Great Cormorant
- Comprehensive survey of the islands (islets) with breeding gulls and terns, including a census of diseases and abnormal mortality

This means that the Great Cormorant was comprehensively surveyed for the third consecutive year and that the islets were comprehensively surveyed for the second consecutive year.

Great Cormorant

The breeding population of Great Cormorant (the subspecies *Phalacrocorax carbo sinensis*) was surveyed from 22nd April to 3rd May 2006. This was the third time that a comprehensive survey was carried out (the previous surveys were carried out in 2004 and 2005) since the species colonized Lake Mälaren in 1994. Active nests were counted, by surveying the islands on foot. The survey included a check of 70 known or possible nest sites and a search for new colonies.

Altogether 22 breeding sites were found, with a total of 1,945 active nests. This is a decrease in the number of sites compared with last year 2005, and, for the first time there was also a decrease in the number of breeding pairs (-11 %). Nine sites had more than 100 nests; the largest site had 245 nests and the smallest only 3 nests.

There were no signs of disturbance or predation by White-tailed Sea-eagle *Haliaeetus albicilla* in 2006 or by humans.

The conditions for this year's census differed from the two previous in that this year (2006) saw both a late spring and a late break-up of ice. It is however judged that this did not affect the census result more than marginally. A break in the positive trend is thus the case. The future is of course hard to predict, but several other factors also point in the direction that the population level is close to a maximum.

Islands with gulls and terns

We carried out a comprehensive survey of the small islands (islets) with breeding gulls or terns for the second year in a row. The census unit was defined as an island with at least two pairs of breeding gulls and/or terns. We counted individuals judged as breeding at the site. The survey concentrated on gulls and terns, but we also surveyed wildfowl and waders. We also visited some 20 sites in order to fine-tune the method and also to survey sick and dead birds. This gave us also the opportunity to estimate the number of breeding pairs of certain species. The survey was carried out from 19th May to 5th June 2006 and covered a total of 290 islands. Fourteen people in seven teams participated.

Altogether 8 117 individuals of 24 species (Great Cormorant and Grey Heron excluded) were counted. The ten most numerous species were Black-headed Gull, *Larus ridibundus* (1 821); Herring Gull *Larus argentatus* (1 779); Common Tern, *Sterna hirundo* (1 728); Common Gull, *Larus canus* (1 139); Mallard *Anas platyrhynchos* (318); Tufted Duck, *Aythya fuligula* (306); Canada Goose, *Branta canadensis* (289); Lesser Black-backed Gull, *Larus f. fuscus* (147); Goldeneye *Bucephala clangula* (93) and Goosander *Mergus merganser* (59). These results match the results from 2005 very well. As last year, most of the species were found to occur throughout the lake but densities were often lower in the western parts. In some species, e.g. Red-breasted Merganser *Mergus serrator*, and Lesser Black-backed Gull, the vast majority occur in the eastern parts of the lake where the water visibility is higher.

A very small number of sick or dead birds were found – only one each of Black-headed Gull and Common Tern. This indicates normal conditions in 2006, as was the case also in 2005, compared with previous years when especially many Herring Gulls suffered from abnormally high mortality. Nineteen sites were paid another visit a month later and the picture concerning Herring Gull was about the same. However no less than four dead adult Common Terns were found as well as an adult Oystercatcher *Haematopus ostralegus*, corresponding 1.1 % and 9 % (!) respectively with the total population in Lake Mälaren.

Discussion

Sweden has an international commitment to ensure favourable conservation status for e.g. the Barnacle Goose *Branta leucopsis*. This species is recently established as a breeding species in Lake Mälaren and is now occurring in low numbers and is localized, especially in the eastern parts of the lake. Of seven sites in 2006, only one was protected as a “Bird protection area” and as a Special Protection Area (Natura 2000). About 20 % of the Common Terns are found in protected areas but only one of three sites with Black-throated Diver *Gavia arctica* is protected.

Altogether the Common Tern decreased in number from 2005 to 2006 (−5 %), but conditions differed markedly within and without the protected sites. In the protected areas the number increased (+15 %) while the number decreased (−11 %) in other areas. Corresponding differences can also be seen in Tufted Duck, Oystercatcher, Black-headed Gull and Lesser Black-backed Gull.

Results for twelve species from the last two years' censuses are compared with the estimations some 30 years ago. Two species are new breeders (Barnacle Goose and the Great Cormorant), three has increased (Oystercatcher, Lesser Black-backed Gull and Greater Black-backed Gull) but six species have declined (Tufted Duck, Red-breasted Merganser, Black-throated Diver, Black-headed Gull, Herring Gull and Common Tern). The Common Gull seems to remain stable. Species with large declines (>50 %) are Tufted Duck, Red-breasted Merganser, Black-throated Diver, Black-headed Gull and Herring Gull.

This report argues for a continuation of these surveys on a yearly basis, and also that these surveys be designed to include additional species and habitats to be surveyed on a regular basis.

Bakgrund

Inom ramen för övervakningen av Mälarens miljö har länsstyrelserna i Stockholms, Uppsala, Södermanlands och Västmanlands län, tillsammans med Mälarens vattenvårdsförbund initierat föreliggande undersökningar. Det finns flera goda skäl till att använda just fåglar som indikatorer på miljötillståndet. Fåglar befinner sig högt i näringskedjan och svarar därmed snabbt på förändringar. Fåglar representerar dessutom ett vitt spektrum av ekologiska nischer och täcker på så sätt in väsentliga delar av ekosystemen. Kunskapen om olika arters ekologi är dessutom generellt sett högre beträffande fåglar än hos andra djurgrupper eller växter. Fåglar är relativt enkla att identifiera till art och det finns många kvalificerade ornitologer som är möjliga att anlita för fältarbetet.

Det är av särskilt intresse att följa utvecklingen av beståndet av storskarv¹ i Mälaren. Storskarvens förekomst i Mälaren är omdiskuterad. Bland annat anses den orsaka skador på yrkesmässigt fiske. Den ses samtidigt som en i raden av fågelarter som återkoloniserar ett fornt utbredningsområde. Arten har i vårt land ökat i numerär och vidgat sitt utbredningsområde mycket kraftigt de senaste decennierna. De första häckningarna i Mälaren påvisades år 1994. Orsakerna till den snabba ökningen och spridningen är inte helt klarlagda, men såväl förändringar i miljön (framför allt övergödning av sjöar och hav) som förändringar av mänskliga aktiviteter (ändrade jaktbestämmer, utökad fiskodling på kontinenten) har föreslagits som bidragande orsaker (Engström & Pettersson 2002). Den första heltäckande inventeringen av storskarv i Mälaren utfördes 2004 och följdes upp 2005 och 2006.

Det är dessutom angeläget att dokumentera den förhöjda dödlighet hos framför allt gråtrut som har rapporterats från bland annat Mälaren under senare tid. Samtidigt har Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) ett regeringsuppdrag att kartlägga denna förekomst samt att söka förklara orsakerna till den. Detta övervakningsprogram drivs därför i nära samarbete med SVA.

Som en förberedelse för övervakningsprogrammets start utfördes rätt ingående metodstudier år 2004. Resultat och utvärdering av dessa metodstudier har presenterats av Pettersson (2004) och årets upplägg av fältarbetet följde i allt väsentligt dessa rekommendationer. I resultatredovisningen redovisas utförandet under respektive rubrik.

¹ De storskarvar som reproducerar sig i Mälaren representeras av underarten (rasen) *Phalacrocorax carbo sinensis*, ofta kallad ”mellanskarv”. I det följande används dock artbegreppet, dvs. storskarv, konsekvent i den mån inte enbart ”skarv” används.

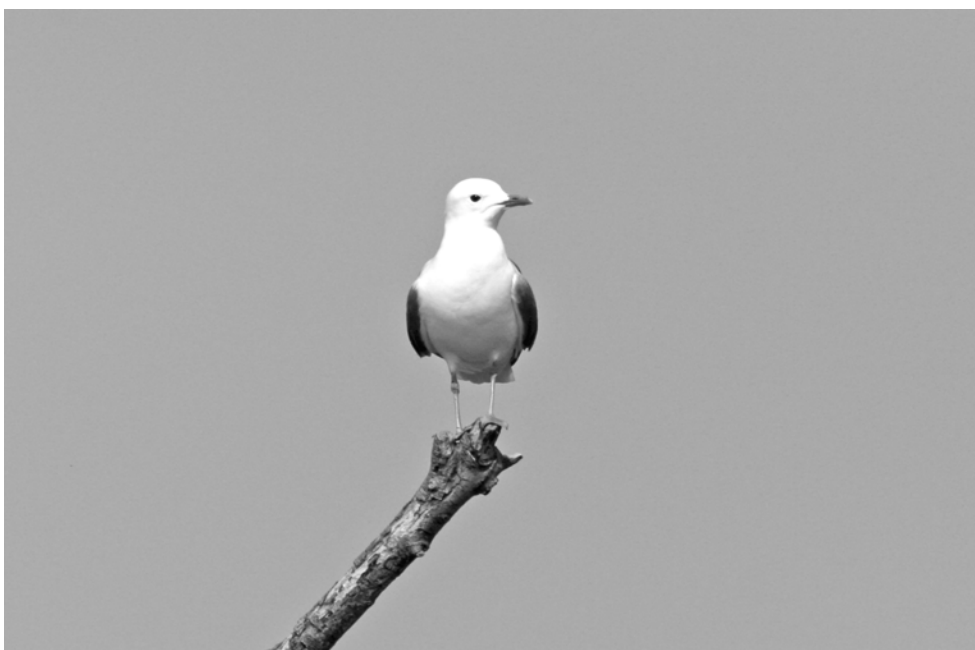
Följande inventeringsmoment aktualiserades för år 2006:

- Heltäckande inventering av häckande storskarv
- Heltäckande inventering av Mälarens fågelskär

Inventeringen av storskarv var en uppföljning av heltäckande inventeringar som utfördes både 2004 och 2005 med samma metod.

Inventeringen av fågelskären var också den en uppföljning från 2005. Den använda metoden är i princip densamma som används för samma ändamål i Väneren (Landgren 2004) respektive Vättern (Gezelius 2005).

Den inventering av fiskgjuse som gjordes 2005 upprepades inte i år.



Fiskmåsa / *Common Gull*. Foto: Thomas Pettersson.

Storskarv

Utförande

Utförandet av inventeringen följde i allt väsentligt den metodbeskrivning som har tagits fram för ändamålet². Den innebär i korthet att kolonier av storskarv eftersöks från båt under perioden 20 april – 5 maj, det vill säga när flertalet skarvar etablerat sig och innan skymmande lövgrönska avsevärt försvårar inventering. Förekomster av häckande storskarv inventeras genom att aktiva bon räknas. Oftast förutsätter detta att landstigning görs på holmen. Samtliga sedan 1994 rapporterade häckningslokaler för storskarv och/eller gråhäger kontrolleras, och inför 2006 omfattade listan 70 lokaler. Dessa listas i appendix A. Sjön genomsöks även i övrigt efter eventuella nyetableringar. För fältarbetet svarade Thomas Pettersson.

Årets fältarbete påbörjades två dagar senare än de båda föregående åren på grund av att islossningen ägde rum betydligt senare i år. Den första inventeringsdagen, den 22 april, var ännu vissa delar av sjön oåtkomliga med båt på grund av isläget. Det betydde samtidigt att fältarbetet avslutades något senare, den 3 maj, än vad som var fallet de båda föregående åren.

Tre av häckningslokalerna, Lilla Blackhäll i Blacken (D), Torrgrund i Oknöfjärden (D) och Gimpelstenarna i Granfjärden (D/U), kunde inventeras utan landstigning. Dessa holmar är små och smala med gles trädvegetation och ingen av dem hyste häckande gråhäger. I övriga fall bedömdes alltså landstigning vara nödvändig för att nå ett tillfredsställande inventeringsresultat.

Resultat

Inventeringsresultatet sammanfattas dels på karta, figur 1, dels i tabell (appendix B) sist i denna rapport. Sammanlagt hittades under inventeringen 22 lokaler med aktiva bon av storskarv. Det sammanlagda antalet aktiva bon uppgick till 1 945 stycken. En ny, eller snarare nygammal, häckningslokal för storskarv hittades 2006; Lilla Blackhäll i Blacken (D). Två lokaler som hyste kolonier av storskarv 2005 stod tomma vid inventeringstillfället; Stavsholmsskäret i Galten (U), Lindholmarna i Sörfjärden (D). Jämfört med 2005 innebär detta resultat en nettominskning med en (1) koloni och en minskning med 233 aktiva bon (–11 procent). Antalet aktiva bon 2006 var dock högre än i förföl (+4 procent).

Spännvidden i kolonistorlek var stor, från endast tre (3) bon på Lilla Blackhäll i Blacken (D) till den största kolonin på Borgen i Brofjärden (AB), omfattande 245 bon.

²

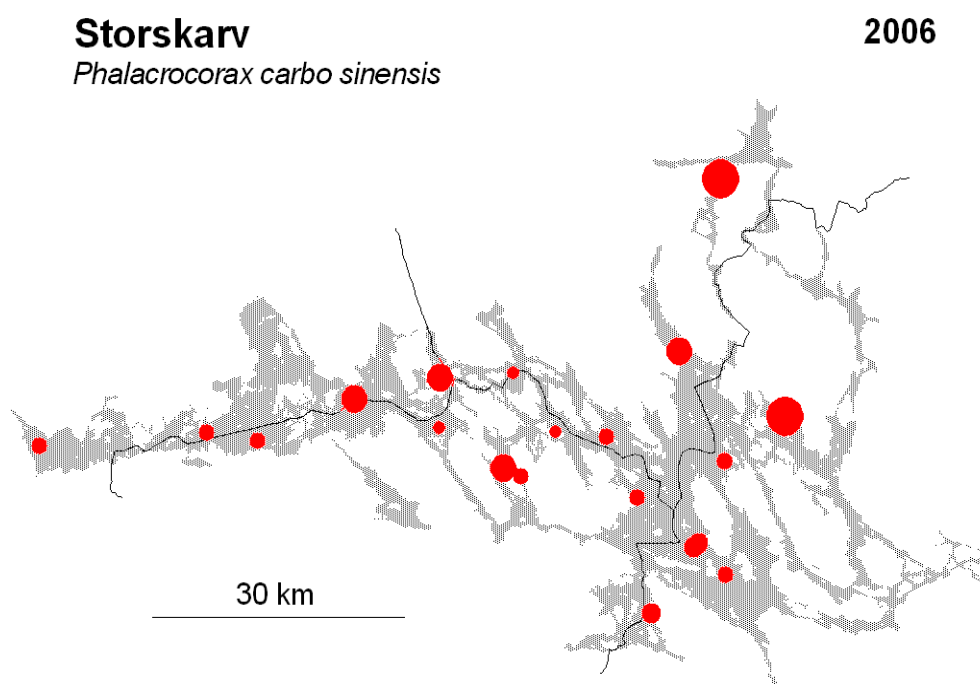
<http://www.ab.lst.se/upload/dokument/miljo_och_halsa/miljoinformation/Faglar%20i%20Malaren/metodstorskarv.pdf>

På elva (11) av lokalerna häckade också gråhägrar, i samtliga fall i betydligt lägre antal än storskarven. Andelen skarvkolonier med häckande gråhäger minskade således till 50 procent, jämfört med 60 procent år 2004 respektive 65 procent år 2005.

Samtliga bon var belägna högt i träd, såväl barrträd som lövträd. På 19 av lokalerna, motsvarande 1 828 bon (94 procent), bokfördes vilka trädslag som bona var placerade i; tall (35 procent), gran (1 procent), lövträd (64 procent). Lövträden artbestämdes inte av tidsskäl, men asp och klibbal dominerade. Variationen mellan lokalerna var stor. Exempelvis låg samtliga 245 bon på Borgen i tallar, trots att lämpliga lövträd också finns i mängd. På fyra lokaler låg samtliga bon i lövträd – lämpliga tallar saknas där. Gran nyttjades på endast tre lokaler.

Nio (9) av kolonierna hyste fler än etthundra (100) bon; tre i Stockholms län, tre i Uppsala län, samt två i Södermanlands samt en i Västmanlands län.

Några tecken på störningar av skarvkolonierna noterades inte 2006. Där- emot hittades för första gången döda vuxna skarvar, en vardera på Måsen i Blacken (U) respektive Lagårdsback i Tynnelsöfjärden (D); båda låg döda på sina bon! Inventeringsresultatet 2006 åskådliggörs på karta i figur 1.



Figur 1. Förekomsten av häckande storskarv i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 1. Breeding sites of Great Cormorant in Lake Mälaren 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Kommentar

Jag bedömer att resultaten från alla tre årens inventeringar är i princip heltäckande. Någon enstaka mindre, nyetablerad koloni kan möjligen ha undgått upptäckt liksom eventuella sena etableringar (efter april), men detta torde i så fall inte påverka helhetsbilden. Så var fallet exempelvis 2005, då en lokal med ett (1) bo i Galten upptäcktes senare.

Förutsättningarna för årets inventering skilde sig dock från de båda föregående åren genom den sena våren och den sena islossningen. Det var också påtagligt under de första inventeringsdagarna att många skarvar ännu inte hade börjat ruva. Inventeringsresultatet torde dock inte ha påverkats nämnvärt av detta, eftersom det ändå är relativt enkelt att konstatera om ett bo är aktivt eller inte, i första hand genom att bona byggs på efter vintern. Där emot kan den sena våren i norra Europa möjligen ha medfört att alla skarvar inte hade hunnit fram till sina häckningsplatser när inventeringen ägde rum. I två fall är det belagt att sena häckningsförsök ägt rum på lokaler som bedömdes vara inaktiva under den ordinarie inventeringen. Det gäller dels Stavsholmsskäret i Galten (U) där två (2) aktiva bon konstaterades genom ruvande fåglar den 21 maj (Patrik Rhönnsstad, *in litt.*), dels Lindholmarna i Sörfjärden (D), där tre (3) aktiva bon (ruvande fåglar) sågs senare, men som i samtliga fall övergav sina bon i slutet av maj (Lars Broberg, *in litt.*). Två lokaler kontrollerades också två gånger under den ordinarie inventeringsperioden för att se om någon tillväxt ägt rum. På Lilla Blackhäll i Blacken (D) var antalet aktiva bon tre (3) vid båda tillfällena medan en kraftig tillväxt var fallet på Gimpelstenarna i Granfjärden (D/U). Där hade antalet bon ökat från 101 den 23 april till 135 den 3 maj (+34 procent). Från Galten rapporterades också ett ensamt aktivt bo 2006 på en namnlös holme 400 meter från Hagsta grundsten (U), som år 2005 svarade för en sen nyetablering, men som i år stod tom (Patrik Rhönnsstad, *in litt.*). I övrigt har inga andra lokaler med häckning av storskarv 2006 kommit till min kännedom, varför den ordinarie inventeringen 22 april – 3 maj kan bekräftas som heltäckande.

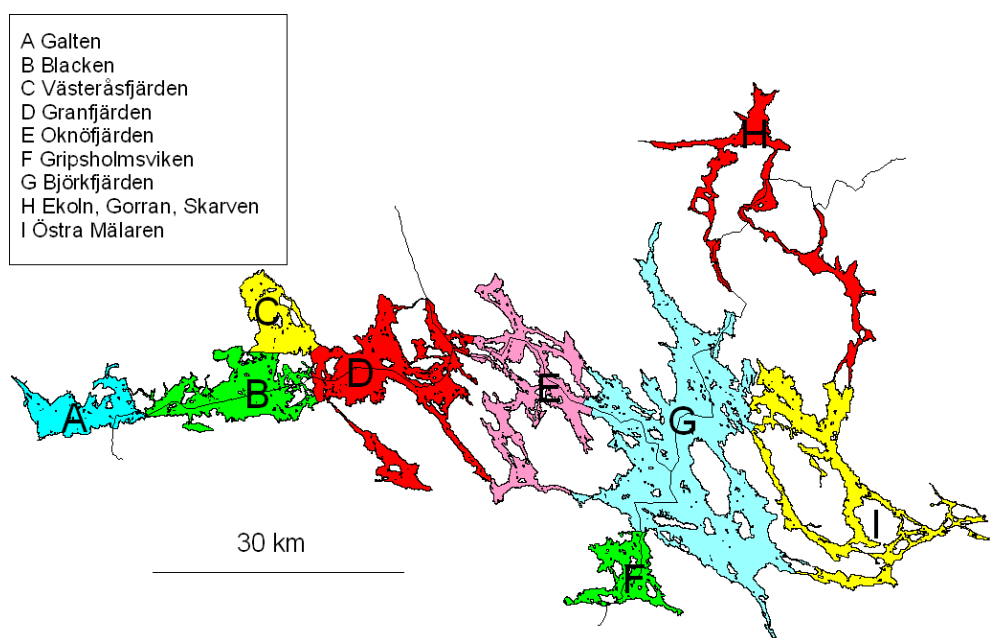
Tätheten av skarvar i Mälaren, mätt som antal aktiva bon per sjöyta, har under perioden 2004-2006 legat på i genomsnitt 1,82 bon/km² (2004: 1,71; 2005: 1,99; 2006: 1,77). Inom flertalet delar av sjön är förekomsten att betrakta som stabil med förhållandevis små variationer mellan åren (varians = 0,02). Ett par undantag finns dock, dels Gripsholmsviken där ingen skarv häckade 2004, men där en ny koloni etablerade sig 2005 (varians = 1,33), dels Galten där siffrorna varierat stort under de senaste tre åren (varians = 0,27). Området med den tredje största variansen (0,11) är Ekoln, Gorran och Skarven. För övriga områden ligger variansen på 0,00 – 0,07. Var orsakerna står att finna till de förhållandevis stora variationerna i Galten är oklart, men en orsak kan vara att den fjärdens vatten har sämre sikt än övriga delar av sjön, vilket innebär sämre fiskemöjligheter för skarven. Om man samtidigt spekulerar i att skarvarna på våren anländer till Mälaren från öster, skulle det kunna betyda att sjöns östliga delar med bättre siktförhållanden i vattnet i första hand attraherar häckande skarv, något som man skulle kunna tänka

sig förstärks en sen vår som den 2006. Ytterligare ett skäl till variationerna i Galten kan vara de förföljelser som skarven drabbats av där.

Tabell 1. Förekomst och täthet av häckande storskarv i Mälarens delbassänger 2006, se figur 2.

Table 1. No. of breeding Great Cormorants and density per water area in each basin 2006 (Fig. 2) of Lake Mälaren.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal kolonier <i>No. of colonies</i>	Antal par <i>No. of pairs</i>	Antal par per sjöyta <i>No. of pairs/water area</i> (km ²)
Galten	61	1	23	0,38
Blacken	97	3	190	1,96
Västeråsfjärden	54	–	–	–
Granfjärden	155	3	247	1,59
Oknöfjärden	115	4	233	2,03
Björkfjärden	340	8	713	2,10
Gripsholmsviken	45	1	81	1,80
Ekoln, Gorran, Skarven	94	1	213	2,27
Östra Mälaren	135	1	245	1,81
<i>Hela Mälaren Total</i>	<i>1 096</i>	<i>22</i>	<i>1 945</i>	<i>1,77</i>

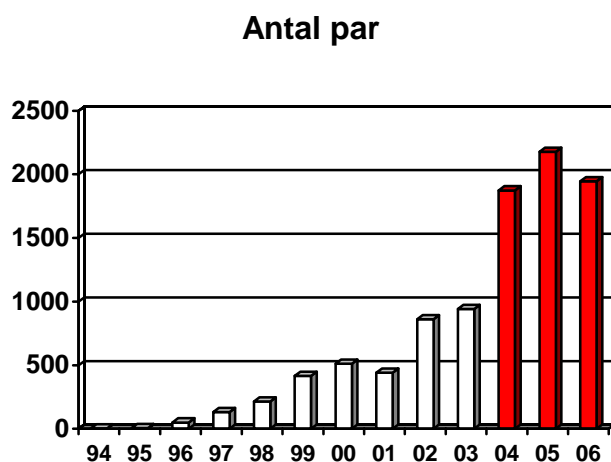


Figur 2. Mälarens indelning i delbassänger, efter Håkanson (1979).

Fig. 2. Basins of Lake Mälaren.

Även om årets inventeringsresultat troligen är lägre i förhållande till det verkliga antalet häckande skarvar, än vad som var fallen både 2004 och 2005, har vi ändå en bild av ett trendbrott. Jag har i tidigare rapporter spekulerat i att antalet skarvar i Mälaren bör vara nära ett maximum, något som har indikerats bland annat av en avtagande ökningstakt och en faktisk minskning av antalet kolonier under senare år. I vilken grad den sena våren har påverkat årets inventeringsresultat är oklart, men förhoppningsvis kan fortsatta inventeringar ge besked om den kommande utvecklingen.

Antalet rapporterade häckningar av storskarv i Mälaren genom åren sammanfattas i figur 3. Att storskarven ökat mycket kraftigt i antal sedan 1994 råder det ingen tvekan om, men det är samtidigt mindre troligt att de förhållandevis höga siffrorna från de heltäckande inventeringarna 2004-2006 verkligen speglar en reell ökning jämfört med de närmast föregående åren, så som figur 3 visar. Den baseras i hög grad på uppskattningar av antalet häckande par under perioden 1994-2003, snarare än på systematiska räkningar.

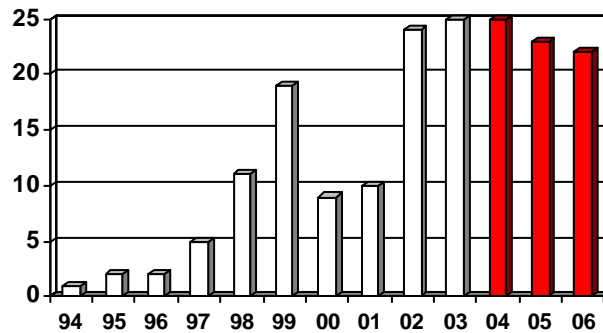


Figur 3. Antalet häckande par (= antalet aktiva bon) av storskarv i Mälaren 1994-2006. Heltäckande inventeringar utfördes 2004-2006 (röda staplar).

Fig 3. No. of breeding pairs (= no. of active nests) of Great Cormorants in Lake Mälaren 1994-2006. Complete surveys were carried out 2004-2006 (red bars).

Det är däremot betydligt enklare att konstatera om en holme är bebodd av skarvar, än att fastställa antalet aktiva bon. Om man därför ser till utvecklingen av antalet häckningslokaler för storskarv i Mälaren 1994-2006, kommer man sannolikt betydligt närmare en sann bild av hur beståndet utvecklats. I figur 4 visas antalet rapporterade skarvlokaler under perioden. Inledningsvis ökade antalet kolonier starkt för att under senare år plana ut. De låga värdena 2000 respektive 2001 beror sannolikt på bristande rapportering dessa år. Eftersom någon heltäckande inventering inte har gjorts före 2004 kan det till och med vara möjligt att ökningen de första åren har varit ännu kraftigare än vad figurerna visar.

Antal kolonier



Figur 4. Antalet rapporterade häckningslokaler (kolonier) med storskarv i Mälaren 1994-2006. Heltäckande inventeringar utfördes 2004-2006 (röda staplar). De förhållandevis låga antalen 2000 och 2001 beror troligen på bristande rapportering.

Fig 4. No. of reported breeding sites (colonies) of Great Cormorant in Lake Mälaren 1994-2006. Complete surveys were carried out 2004-2006 (red bars). The low numbers in 2000 and 2001 are probably due to missing reports.

Fågelskär

Inledning

För andra året i följd utfördes en heltäckande inventering av Mälarens fågelskär.

Syftet med inventeringen är att

- översiktligt följa de aktuella arternas populationsutveckling, samt dessutom vissa övriga fågelarter på fågelskär, som en del av miljöövervakningen av Mälaren,
- översiktligt följa eventuella biotopförändringar på häckningsskären och fåglarnas reaktion på dessa,
- översiktligt följa förekomsten av förhöjd dödlighet hos vuxna andfåglar, måsar och tärnor.

Insamlade data ska kunna användas

- för att kartlägga och följa förekomsten av dels arter som är nationellt rödlistade, dels arter som är upptagna i bilaga 1 till EG:s fågeldirektiv,
- för bedömning av olika lokalers och områdets betydelse för dessa arter i ett vidare perspektiv,
- som underlag för övervakning av biologisk mångfald, områden av riksintresse för naturvården, samt naturreservat, fågelskyddsområden och andra områdesskydd enligt miljöbalken,
- som aktuellt underlagsmaterial för statlig och kommunal planering samt som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar.

För att ge önskad information måste dokumentationen av fågelskär löpa under en följd av år. För fältarbetet gäller därför att

- stora områden kan inventeras med måttliga ekonomiska, personella och tidsmässiga resurser,
- störningen på fågellivet minimeras,
- inventeringsmetoden strikt följs vid varje inventeringstillfälle.

Utförande

Den använda metoden³ har ursprungligen utvecklats för motsvarande syfte beträffande Vänern, den så kallade ”Kristinehamnsmodellen”, som i allt väsentligt bygger på räkning av fåglar, det vill säga inte räkning av bon.

³

<http://www.ab.lst.se/upload/dokument/miljo_och_halsa/miljoinformation/Faglar%20i%20Malaren/metodfagelskar.pdf>

Mälaren och Vänern uppvisar dock en del skillnader som är viktiga att ta hänsyn till. En skillnad är att häckningsstarten för flertalet aktuella arter tycks infalla ett par veckor tidigare i Mälaren än i Vänern. Därför skiljer sig inventeringsperioderna för respektive sjö åt (Vänern: 10-15 juni; Mälaren 20-31 maj). Fågelskärens fysiska utseende skiljer sig också åt betydligt. Medan en majoritet av Vänerns fågelskår är små, låga och mer eller mindre trädlösa är Mälarens motsvarigheter nästan alltid trädklädda, ofta höga och många gånger också rätt stora. Det tycks också vara så att Mälarens fågelkolonier är mer blandade än Vänerns. Totalt sett förekommer dock fler häckande arter i Vänern än i Mälaren.

Förutom dessa anpassningar från Kristinehamnsmodellen till de förhållanden som råder för Mälarens del, har inventeringen kompletterats på en väsentlig punkt. Sammanlagt 20 av Mälarens fågelskår har väljs årligen ut för att landstiga på. Skälen till detta är två. För det första har praktiskt taget alla tidigare inventeringar i Mälaren praktiserat boräkning, och en hel del resultat finns tillgängliga. Tanken är att kunna knyta ihop dessa resultat med de resultat som avkastas med denna inventeringsmetod. För det andra har sedan några år en förhöjd dödlighet hos fåglar, främst gråtrut, uppmärksammats i Mälaren. För att kunna följa utvecklingen av detta krävs landstigning på ett stickprov av lokaler för att helt enkelt kunna dokumentera antalet döda och döende fåglar av olika arter.

Inventeringen begränsas till skär, holmar och mindre öar på öppet vatten. Andra biotoper för häckande våtmarksfåglar, såsom vassområden, strandängar och andra stränder, samt pirar, byggnader och utfyllnadsområden vid till exempel hamnar eller broar, ingår inte.

Inventeringen omfattar följande lokaler inom undersökningsområdet:

- samtliga tidigare kända fågelskår, det vill säga skär med kolonihäckande måsar *Laridae* eller tärnor *Sternidae*,
- samtliga tidigare kända havstrutskår, det vill säga skär med ensamt häckande havstrutar,
- nya fågelskår samt nya havstrutskår,
- nyupptäckta häckningslokaler för storskarv, som inte kontrollerats i samband med den särskilda skarvinventeringen.

Som en lokal räknas ett, eller en grupp, häckningsskår samt området inom en radie av 200 meter från lokalen. Även skär, holmar, öar och fastlandsstränder inom 200 meter från lokalen räknas som tillhörande denna.

Med en koloni avses här minst två par måsfåglar eller tärnor som häckar intill varandra. Flera par av till exempel fiskmåsar som häckar utspridda på en större ö räknas däremot inte som en koloni.

Majoriteten av Mälarens havstrutar häckar ensamma på mindre skär som inte kan betecknas som fågelskår med nyssnämnda definition. För att kunna

följa havstrutens populationsutveckling i sjön måste även dessa skär inventeras. Begreppet ”havstrutskär” har därför införts.

Inventeringen omfattar samtliga sjöfåglar och vadare men också rovfåglar och kråkfåglar som påträffas på de inventerade lokalerna. De mest aktuella arterna är således andfåglar, vadare, måsar och tärnor men även storlom, skäggdopping, gråhäger, fiskgjuse, lärkfalk, kråka och korp. Lokaler med häckande storskarv och/eller gråhäger, men som saknar måsar och tärnor enligt ovanstående definition ingår inte, med undantag för eventuellt nyupptäckta skarvförekomster som inte räknats tidigare under året. Inventeringen omfattar heller inte öar med till exempel häckande fiskgjuse eller lärkfalk och som saknar kolonier av måsar eller tärnor eller häckande havstrut.

Inventeringen utförs under perioden 20-31 maj. Olämpligt väder kan komma att innebära att fältarbetet inte hinns med under ordinarie tidsperiod. För inventering i Mälaren är 1-5 juni acceptabla reservdagar.

Inventering får utföras från två timmar efter solens uppgång till två timmar före solens nedgång. Hela denna tidsrymd, det vill säga ungefär kl. 06-19, kan utnyttjas för inventeringsarbete om vädret så tillåter.

Resultat

Samtliga delområden inventerades under perioden 19 maj-5 juni 2006. Den i år utdragna inventeringsperioden, jämfört med 2005 (20-30 maj), beror dels på ett periodvis blåsigt och regnigt väder som vissa dagar omöjliggjorde inventering, dels på att hela tre av båtlagen fick akuta problem med sina båtmotorer. Fågelförekomsten dokumenterades på sammanlagt 199 lokaler, se appendix D, som något av åren 2005 eller 2006 uppfyllt definitionen av fågelskär, se ovan. Ett antal av dessa lokaler består av flera näraliggande öbildningar som räknas till en och samma lokal och antalet inventerade holmar och skär uppgår därför till sammanlagt 290 stycken, motsvarande knappt fyra procent av samtliga holmar och skär i Mälaren. De inventerade lokalernas fördelning per delområde redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Det totala antalet holmar och skär (<1 ha), antal inventerade lokaler samt antal inventerade holmar och skär fördelade per delområde.

Table 2. Total number of islets (<1 hectare), no. of surveyed sites and the no. of surveyed islets in each basin.

Delområde <i>Basin</i>	Antal holmar och skär <i>No. of islets</i>	Antal inventerade lokaler <i>No. of surveyed sites</i>	Antal inventerade holmar och skär <i>No. of surveyed islets</i>
Galten	436	17	26
Blacken	1 423	12	21
Västeråsfjärden	281	4	4
Granfjärden	1 292	41	73
Oknöfjärden	829	11	15
Björkfjärden	1 765	70	98
Gripsholmsviken	277	9	9
Ekoln, Gorran, Skarven	884	10	10
Östra Mälaren	643	25	34
Summa Total	7 832	199	290

Av de inventerade lokalerna omfattas 25 stycken av förordnande om tillträdesförbud, så kallade fågelskyddsområden, under fåglarnas häckningstid, i allmänhet från 1 april till 15 juli. Fördelningen av dessa lokaler redovisas i tabell 3. Det innebär att drygt 12 procent av de inventerade lokalerna är skyddade på detta sätt, men det innebär också att ytterligare tio (10) fågelskyddsområden inte har uppfyllt kriteriet för fågelskär något av åren 2005 eller 2006, se tabell 4.

Tabell 3. Antal inventerade lokaler med förordnande om tillträdesförbud med antal öbildningar, fördelade per delområde.

Table 3. No. of surveyed sites and no. of islets protected as 'Bird protection areas' in each basin.

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>	Antal holmar och skär <i>No. of islets</i>
Galten	1	1
Blacken	3	7
Västeråsfjärden	–	–
Granfjärden	9	14
Oknöfjärden	–	–
Björkfjärden	10	10
Gripsholmsviken	–	–
Ekoln, Gorran, Skarven	2	2
Östra Mälaren	–	–
Summa Total	25	34

Tabell 4. Lokaler i Mälaren med förordnande om tillträdesförbud och som inte har uppfyllt kriteriet för fågelskär något av åren 2005 eller 2006.

Table 4. 'Bird protection areas' in Lake Mälaren which have not fulfilled the criteria for being census units in 2005 or 2006.

Lokal <i>Site</i>	Delområde <i>Basin</i>	Län <i>County</i>	Antal holmar och skär <i>No. of islets</i>
Biskopen	4	C	1
Hatten	4	D	1
Spögubbskär	6	C	1
Oxsten	6	C	1
Kalvskär	6	C	1
Tallskär	6	C	1
Nackholmen	6	C	1
Skaftskär	6	C	1
Kattan	6	C	2
Kattrumpan	6	C	2

Fältarbetet 2006 utfördes av sammanlagt 14 personer, fördelade på sju båt-lag. Arbetsfördelningen framgår av tabell 5.

Tabell 5. Ansvariga inventerare och använda fältdagar för respektive del-område 2006.

Table 5. Persons who carried out the survey and days used for fieldwork in each basin.

Delområde <i>Basin</i>	Inventerare <i>Persons</i>	Fältdagar <i>Dates (Day.month)</i>
Galten	Mikael Rhönnsstad, Patrik Rhönnsstad	21.5
Blacken	Thomas Pettersson, Markus Rehnberg	20.5, 27.5
Västeråsfjärden	Thomas Pettersson, Markus Rehnberg	20.5, 27.5
Granfjärden	Thomas Pettersson, Markus Rehnberg	21.5, 28.5
Sörfjärden	Lars Broberg, Ture Persson	28.5
Oknöfjärden	Kent Söderberg, Patrik Söderberg	4.6
Björkfjärden, södra	Helge Röttorp, Anders Svenson	20.5, 21.5, 22.5, 23.5
Björkfjärden, norra	Mikael Rhönnsstad, Patrik Rhönnsstad	28.5
Gripsholmsviken	Kent Söderberg, Patrik Söderberg	4.6
Ekoln, Gorran, Skarven	Anders Jansson, Pekka Westin	29.5, 5.6
Östra Mälaren	Ingemar Jonsson, Roland Staav	19.5, 21.5, 2.6, 4.6

All information från fältarbetet har lagts in i en särskild databas, för övrigt en likadan databas som används för motsvarande dokumentation i såväl Väneren som Vättern.

Sammanlagt inräknades 8 117 fågelindivider av 24 arter (exkl. storskarv och gråhäger) som bedömdes häcka på fågelskären. De tio talrikaste arterna var skrattnås (1 821), gråtrut (1 779), fisktärna (1 728), fiskmås (1 139), gräs-and (318), vigg (306), kanadagås (289), silltrut (147), knipa (93) och stor-skrake (59). I tabell 6 sammanfattas resultaten från inventeringarna 2005

och 2006. Observera att endast resultat från lokaler som något av åren har uppfyllt kriteriet för fågelskår har medtagits i jämförelsen.

Tabell 6. Totala antalet fåglar av respektive art på de inventerade fågelskären 2005 och 2006.

Table 6. Total no. of birds of each species at the surveyed sites in 2005 and 2006.

Art <i>Species</i>	Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Antal lokaler <i>No. of sites</i>	
	2005	2006	2005	2006
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>	40	50	28	28
Grågås <i>Anser anser</i>	21	51	11	9
Kanadagås <i>Branta canadensis</i>	214	289	91	109
Vitkindad gås <i>Branta leucopsis</i>	65	55	6	7
Bläsand <i>Anas penelope</i>	2	4	1	2
Snatterand <i>Anas strepera</i>	18	16	11	6
Gräsand <i>Anas platyrhynchos</i>	280	318	92	101
Vigg <i>Aythya fuligula</i>	344	306	77	66
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	80	93	33	43
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	31	47	14	17
Storskrake <i>Mergus merganser</i>	39	59	19	25
Storlom <i>Gavia arctica</i>	2	5	1	3
Skäggdopping <i>Podiceps cristatus</i>	2	10	2	5
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>	9	7	5	6
Sothöna <i>Fulica atra</i>	4	17	3	9
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	39	37	25	23
Drillsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>	49	51	40	38
Skrattmåsar <i>Larus ridibundus</i>	1 543	1 821	25	20
Fiskmåsar <i>Larus canus</i>	970	1 139	118	118
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i>	135	147	19	18
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	1 762	1 779	126	118
Havstrut <i>Larus marinus</i>	34	32	17	18
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	1 805	1 722	65	44
Kråka <i>Corvus corone cornix</i>	26	53	23	48

Landstigning gjordes på 19 lokaler, se tabell 7, i syfte att dels räkna aktiva bon av måsar och tärnor, dels kontrollera antalet eventuellt sjuka och döda fåglar. De lokaler som valdes var i första hand sådana där kolonier av gråtrut kunde förväntas att förekomma, eftersom det är just denna art som hittills drabbats hårdast av förhöjd dödlighet. Urvalet skiljer sig något från föregående år vilket hänger samman med en strävan att avlasta vissa särskilt känsliga lokaler från den störning som en landstigning innebär. En sammanfattning av resultatet av boräkningarna redovisas i tabell 8.

När det gäller den tidigare påvisade förhöjda dödligheten hos adulta fåglar, framför allt gråtrut, hittades sammanlagt endast två (2) döda adulta fåglar, båda på Tallgås i Granfjärden (D/U); en (1) skratmåsar och en (1) fisktärna.

Arton (18) av lokalerna återbesöktes en gång under perioden 18 juni – 2 juli i syfte att följa upp eventuell förhöjd dödlighet. Dessutom besöktes Stor-

grundet i Skofjärden (AB), som inte besöktes tidigare. Narven i Kyrkfjärden (AB) återbesöktes inte av praktiska skäl. På de nitton (19) lokalerna hittades sammanlagt fyra (4) nydöda adulta gråtrutar, men ingen som uppvisade sjukdomssymptom. Detta motsvarar mindre än en halv procent av antalet gråtrutar och ligger förmodligen inom det normala.

Mer oroande är att det hittades totalt fyra (4) nydöda adulta fisktärnor vid återbesöket i slutet av juni, fördelade på två (2) av de elva (11) besökta lokaler som arten häckade på i år. Det motsvarar drygt en (1) procent av antalet fisktärnor på de besökta lokalerna. De döda fisktärnorna fanns på Svavelgrundet i Sörfjärden (3) respektive Ryberg i Fulleröfjärden (1).

På Dansken i Prästfjärden (D) hittades dessutom en nydöd adult strandskata vid återbesök i slutet av juni. Strandskata förekom på fem (5) av de besökta lokalerna med sammanlagt elva (11) fåglar, vilket naturligtvis innebär att andelen döda blir påtagligt hög (9 procent)! Det är för övrigt den andra döda strandskatan som hittats i Mälaren sedan 2002!

Tabell 7. Lokaler där landstigning gjordes för att dels räkna bon, dels kontrollera antalet sjuka och döda fåglar. Asterisk anger att lokalen är fågelskyddsområde.

Table 7. Sites that were visited in order to census nests and to survey dead or sick birds. Asterisk indicates that the site is protected as a 'Bird protection area'.

Delområde <i>Basin</i>	Lokal <i>Site</i>	Län <i>County</i>	Kommun <i>Municipality</i>
Galten	Rågsäcken*	U	Köping
Blacken	Lilla Blackhäll*	D	Eskilstuna
	Stora Skorven*	U	Västerås
Västeråsfjärden	Ryberg	U	Västerås
Granfjärden	Flottgrundet*	U	Västerås
	Högbolet	D	Strängnäs
	Borsten*	U	Västerås
	Tallgås*	D/U	Strängnäs, Västerås
	Svavelgrundet	D	Strängnäs
	Fingerborgen	D	Eskilstuna
Oknöfjärden	Lilla Skinnpälsten	D	Strängnäs
Björkfjärden	Pingst	AB	Ekerö
	Lilla Hallstaskär	AB	Ekerö
	Dansken	D	Strängnäs
	Våmben*	C	Enköping
	Flisorna	AB	Ekerö
	Flisa tall*	C	Enköping
Gripsholmsviken	Prinsarna	D	Strängnäs
Östra Mälaren	Narven	AB	Ekerö

Tabell 8. Sammanfattning av resultatet av boräkning på 19 lokaler beträffande måsar och tärnor.

Table 8. Result of nest counts at 19 sites for gulls and terns.

Art <i>Species</i>	Antal fåglar <i>No. of birds</i>	Antal bon <i>No. of nests</i>	Antal fåglar per bo <i>No. of birds per nest</i>
Skrattmåsar <i>Larus ridibundus</i>	174	79	2,20
Fiskmåsar <i>Larus canus</i>	125	55	2,27
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i>	44	27	1,63
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	714	453	1,58
Havstrut <i>Larus marinus</i>	5	3	1,67
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	291	236	1,23

Tabell 9. Antal bon per adult fågel 2005 resp. 2006.

Table 9. No. of nests per adult bird in 2005 and 2006.

Art <i>Species</i>	Antal bon per fågel <i>No. of nests per bird</i>	
	2005	2006
Skrattmåsar <i>Larus ridibundus</i>	0,40	0,45
Fiskmåsar <i>Larus canus</i>	0,69	0,44
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i>	–	0,61
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	0,56	0,63
Havstrut <i>Larus marinus</i>	–	0,60
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	0,62	0,81

Artvis genomgång

I det följande lämnas en detaljerad redovisning av inventeringsresultatet. Redovisningen omfattar de 24 arter som har bedömts som häckande, 2005 och/eller 2006, på någon av de inventerade lokalerna. Arterna redovisas i systematisk ordning.

Knölsvan (*Cygnus olor*)

Knölsvanen häckar i Mälaren mestadels i vegetationsrika vikar och förekommer på fågelskär endast i mindre utsträckning, totalt sett. I de östra delarna av sjön finns dock påtagligt fler knölsvanar på fågelskär än i väster, se tabell 10.

Tabell 10. Förekomsten av knölsvan på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 10. Occurrence of Mute Swan on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	1	–	1	–	0,01	1
Blacken	97	–	–	–	–	–	–
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	1	–	2	–	0,01	2
Oknöfjärden	115	–	2	–	4	0,02	4
Björkfjärden	340	18	16	26	31	0,08	63
Gripsholmsviken	45	1	1	2	1	0,03	3
Ekoln, Gorran, Skarven	94	1	2	2	2	0,02	4
Östra Mälaren	135	6	7	7	12	0,07	21
Hela Mälaren Total	1 096	28	28	40	50	0,04	

Grågås (*Anser anser*)

Grågåsen häckar i allmänhet i vegetationsrika vikar av Mälaren, lokalt mycket talrikt. Undantagsvis förekommer den också på fågelskär, men detta är en företeelse som möjligen har ökat på senare år. Förekomsten av grågås är tämligen jämnt fördelad över sjön, se tabell 11, men med viss koncentration till Granfjärden och Oknöfjärden. Vid tidpunkten för inventeringen har många grågäss kläckt, varefter de söker sig från fågelskären till andra områden.

Tabell 11. Förekomsten av grågås på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 11. Occurrence of Greylag Goose on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	2	–	5	0,04	7
Blacken	97	1	–	2	–	0,01	3
Västeråsfjärden	54	1	1	1	4	0,05	7
Granfjärden	155	1	4	1	17	0,06	25
Oknöfjärden	115	4	1	9	24	0,14	46
Björkfjärden	340	3	1	4	1	0,01	7
Gripsholmsviken	45	–	–	–	–	–	–
Ekoln, Gorran, Skar- ven	94	–	–	–	–	–	–
Östra Mälaren	135	1	–	4	–	0,01	6
Hela Mälaren Total	1 096	11	9	21	51	0,03	

Kanadagås (*Branta canadensis*)

Kanadagåsen förekommer i hög grad på fågelskär i Mälaren, men också på större öar och andra lokaler som inte täcks av denna inventering. Förekomsten är jämnt fördelad över sjön, men med de högsta tätheterna i Galten respektive Björkfjärden, se tabell 12. Vid tidpunkten för inventeringen har även många kanadagäss kläckt, varefter de söker sig från fågelskären till andra områden.

Tabell 12. Förekomsten av kanadagås på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 12. Occurrence of Canada Goose on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	8	10	21	34	0,45	11
Blacken	97	3	9	8	16	0,12	5
Västeråsfjärden	54	2	1	5	3	0,07	2
Granfjärden	155	16	20	33	44	0,25	15
Oknöfjärden	115	9	4	16	7	0,10	5
Björkfjärden	340	33	41	90	127	0,32	43
Gripsholmsviken	45	4	4	8	6	0,16	3
Ekoln, Gorran, Skarven	94	4	5	14	22	0,19	7
Östra Mälaren	135	12	15	19	30	0,18	10
Hela Mälaren Total	1 096	91	109	214	289	0,23	

Vitkindad gås (*Branta leucopsis*)

Arten förekommer mycket lokalt i Mälaren, framför allt i de östra delarna. Det är i synnerhet Koffsan (AB), sydväst om Kårsön, i "Östra Mälaren" som hyser en stor koloni; 50 ex. 2005 och 20 ex. 2006. I år fanns också 21 ex. på Fiskarholmen i Fiskarfjärden (AB), jämfört med 7 ex. förra året. Ett par med bo (4 ägg) hittades den 27 maj på Stora Skorven i Blacken (U). Vid återbesök den 18 juni hade ytterligare ett par dykt upp och lagt ägg, samtidigt som den första kullen kläckt (4 ungar). Detta visar att arten kan häcka så sent på säsongen att de kan undgå att registreras under den ordinarie inventeringen.

Tabell 13. Förekomsten av vitkindad gås på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

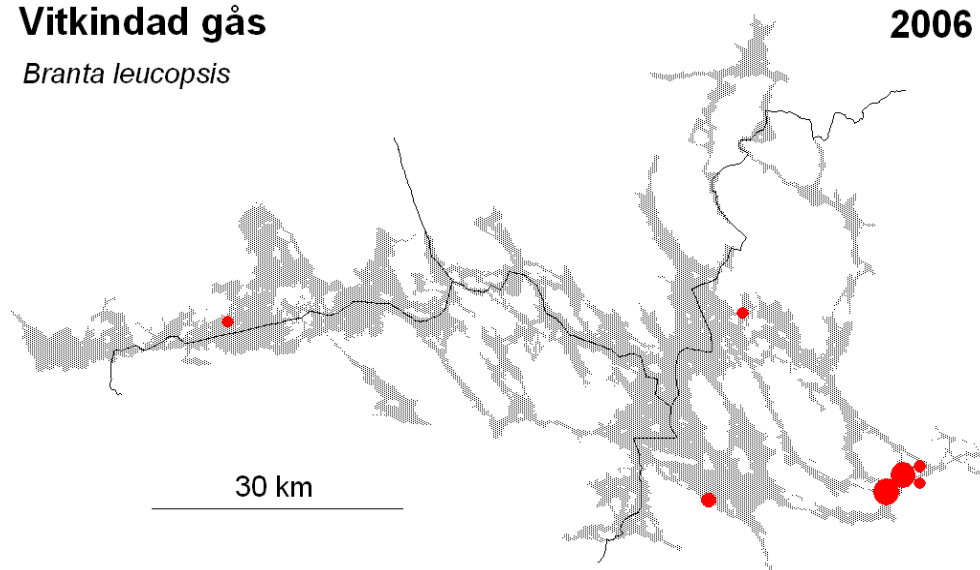
Table 13. Occurrence of Barnacle Goose on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	–	–	–	–	–
Blacken	97	–	1	–	2	0,02	2
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	–	–	–	–	–	–
Oknöfjärden	115	–	–	–	–	–	–
Björkfjärden	340	2	2	5	8	0,02	11
Gripsholmsviken	45	1	–	1	–	0,01	1
Ekoln, Gorran, Skarven	94	–	–	–	–	–	–
Östra Mälaren	135	3	4	59	45	0,39	87
Hela Mälaren Total	1 096	6	7	65	55	0,11	

Vitkindad gås

Branta leucopsis

2006



Figur 5. Förekomsten av vitkindad gås på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 5. Occurrence of Barnacle Goose on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Bläsand (*Anas penelope*)

Bläsanden förekommer möjligen regelbundet häckande i Mälaren. Vid 2005 års inventering registrerades den med ett par på en lokal, Norra Ekebyskäret (AB) i Hovgårdsfjärden, medan den fanns på två lokaler 2006, båda med par; Dyskär i Sörfjärden (D), Bergskär i Södra Björkfjärden (AB).

Snatterand (*Anas strepera*)

Snatteranden förekommer främst i sjöns östra delar, men också i Sörfjärden (D) i delområdet ”Granfjärden”, se tabell 13. Kön fördelningen var 10 ♂♂ och 8 ♀♀ 2005 respektive 10 ♂♂ och 5 ♀♀ (1 obestämd) 2006.

Tabell 14. Förekomsten av snatterand på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 14. Occurrence of Gadwall on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	–	–	–	–	–
Blacken	97	1	–	2	–	0,01	6
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	2	3	5	11	0,05	47
Oknöfjärden	115	2	–	3	–	0,01	9
Björkfjärden	340	4	3	5	5	0,01	29
Gripsholmsviken	45	–	–	–	–	–	–
Ekoln, Gorran, Skarven	94	–	–	–	–	–	–
Östra Mälaren	135	2	–	3	–	0,01	9
Hela Mälaren Total	1 096	11	6	18	16	0,02	

Gräsand (*Anas platyrhynchos*)

Förekomsten av gräsand på fågelskär i Mälaren är tämligen jämnt fördelad, men med en tendens till högre tätheter i de västra delarna. Ökningen mellan 2005 och 2006, se tabell 15, är marginell. Kön fördelningen 2005 var 81 procent hanner medan 78 procent hanner registrerades 2006. Det stora överskottet av hanner är förväntat. Detta beror på att många honor ruvar vid tidpunkten för inventeringen eller att de har kläckt och sökt sig från häckningslokalen till mer näringsrika miljöer.

Tabell 15. Förekomsten av gräsand på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 15. Occurrence of Mallard on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	7	8	18	22	0,33	7
Blacken	97	8	7	40	23	0,32	11
Västeråsfjärden	54	3	4	10	15	0,23	4
Granfjärden	155	23	22	87	88	0,56	29
Oknöfjärden	115	5	2	14	6	0,09	3
Björkfjärden	340	30	39	77	105	0,27	30
Gripsholmsviken	45	3	3	3	4	0,08	1
Ekoln, Gorran, Skarven	94	4	5	10	13	0,12	4
Östra Mälaren	135	9	11	21	42	0,23	11
Hela Mälaren Total	1 096	92	101	280	318	0,27	

Vigg (*Aythya fuligula*)

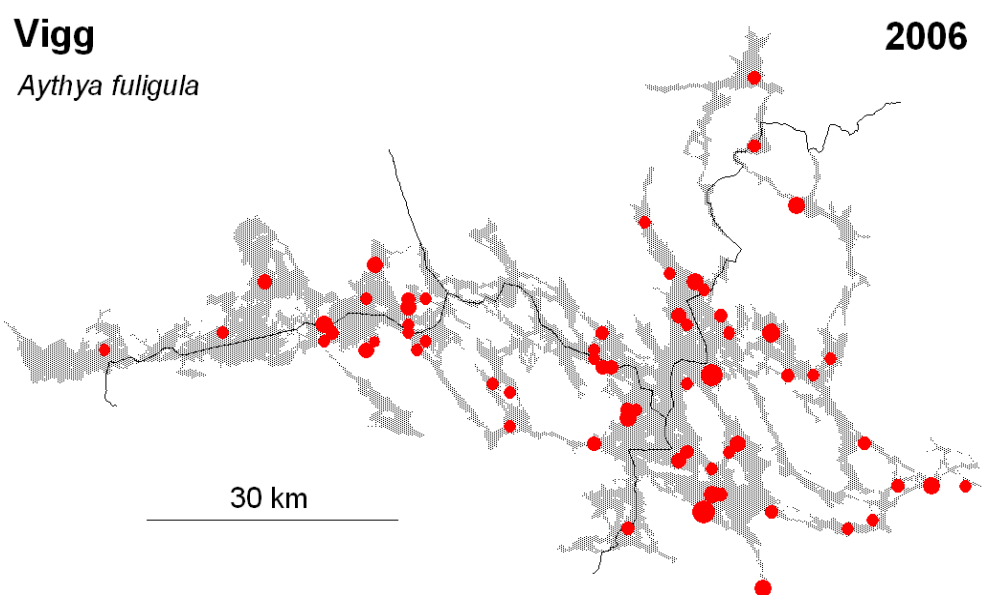
Viggen förekommer med de i särklass högsta tätheterna i de östra delarna av sjön, se tabell 16 och figur 6. Andelen könsbestämda viggvar var 84 procent förra året och 96 procent i år. Viggen häckar senare på året än exempelvis gräsanden, vilket förklarar en jämnare könsfördelning: 56 procent hannar 2005; 59 procent hannar 2006. Det är inte känt hur stor andel av Mälarens viggvar som häckar i andra miljöer än på fågelskär och därmed undgår registrering, men sannolikt fångar denna inventering upp en god majoritet. Det är därför möjligt att följa artens populationsutveckling i sjön, exempelvis genom att beräkna den effektiva populationsstorleken (N_e)⁴, där N_m står för antalet hannar och N_f för antalet honor; 2005: 284, 2006: 285.

$$N_e = \frac{4 \times N_m \times N_f}{N_m + N_f}$$

Tabell 16. Förekomsten av vigg på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 16. Occurrence of Tufted Duck on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	1	–	1	0,01	<1
Blacken	97	2	1	4	2	0,03	1
Västeråsfjärden	54	2	2	8	8	0,15	2
Granfjärden	155	18	14	47	57	0,34	16
Oknöfjärden	115	5	4	20	8	0,12	4
Björkfjärden	340	30	29	177	161	0,50	52
Gripsholmsviken	45	2	1	4	4	0,09	1
Ekoln, Gorran, Skarven	94	5	3	16	16	0,17	5
Östra Mälaren	135	13	11	68	49	0,43	18
Hela Mälaren Total	1 096	77	66	344	306	0,30	



Figur 6. Förekomsten av vigg på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 6. Occurrence of Tufted Duck on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Knipa (*Bucephala clangula*)

Knipans förekomst på fågelskär i Mälaren är ojämnt fördelad, men med högre tätheter i Blacken, Granfjärden och Björkfjärden, se tabell 17. Artens häckning på fågelskär förutsätter att lämpliga bohål finns, alternativt holkar. Andelen hannar var 43 procent förra året och 37 procent i år. Dominansen av honfärgade fåglar, som till viss del också kan utgöras av ettåriga hannar, förklaras av att knipan häckar tidigt på säsongen och att merparten av hannarna därför lämnat häckningslokalerna.

Tabell 17. Förekomsten av knipa på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 17. Occurrence of Goldeneye on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	3	1	9	2	0,09	6
Blacken	97	4	3	11	10	0,11	12
Västeråsfjärden	54	–	1	–	6	0,06	3
Granfjärden	155	6	10	11	21	0,10	18
Oknöfjärden	115	–	1	–	1	0,00	1
Björkfjärden	340	19	20	48	42	0,13	52
Gripsholmsviken	45	1	1	1	1	0,02	1
Ekoln, Gorran, Skarven	94	–	1	–	3	0,02	2
Östra Mälaren	135	–	4	–	7	0,03	4
Hela Mälaren Total	1 096	33	43	80	93	0,08	

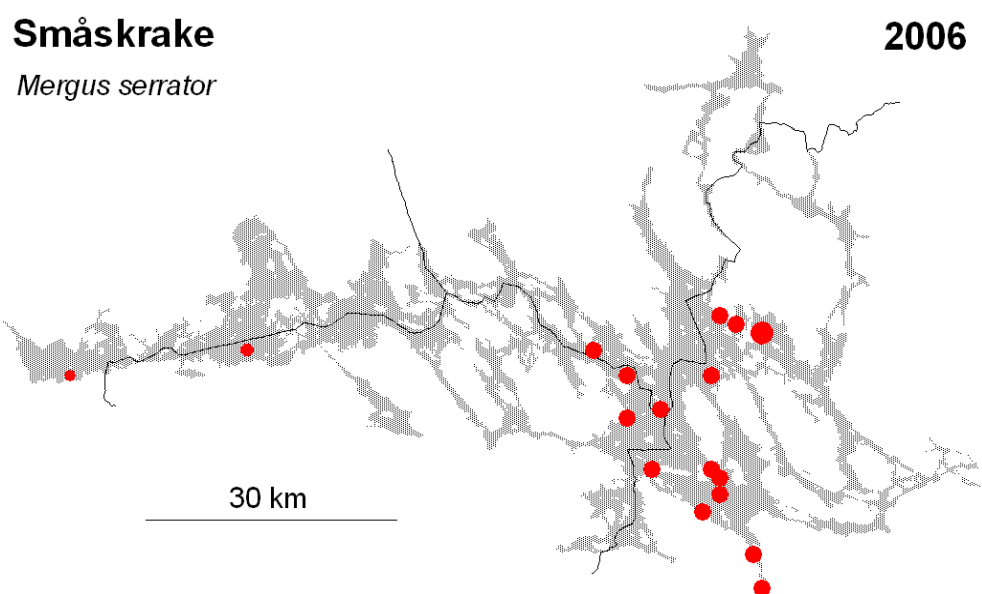
Småskrake (*Mergus serrator*)

Småskräken förekommer i Mälaren främst i de östra delarna, i synnerhet inom delområdet ”Björkfjärden”, se tabell 18 och figur 7. Det kan antas att en mycket hög andel av de fåglar som häckar i sjön förekommer på den typ av lokaler som är föremål för inventering. Tidpunkten för inventering av fågelskär är sannolikt också bra för småskräkens del. För det första häckar den sent på året med äggläggning kanske först i mitten av juni, varför fåglarna bör vara på plats i slutet av maj. För det andra har de flesta genomflyttande småskräkar passerat då, vilka annars skulle kunna ge en skev bild av förekomsten. Könsfördelningen var jämn båda åren; 48 procent hannar 2005, 53 procent hannar 2006, varför den effektiva populationsstorleken (N_e) var identisk med totalsummorna; 2005: 31; 2006: 47. Ökningen är emellertid inte statistiskt säkerställd ($P > 0,10$; $N = 26$; Wilcoxon's Test for Two Matched Pairs).

Tabell 18. Förekomsten av småkrake på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 18. Occurrence of Red-breasted Merganser on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	1	–	2	0,02	3
Blacken	97	1	1	2	2	0,02	5
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	1	–	1	–	0,00	1
Oknöfjärden	115	1	–	2	–	0,01	3
Björkfjärden	340	10	14	24	41	0,10	83
Gripsholmsviken	45	–	–	–	–	–	–
Ekoln, Gorran, Skarven	94	–	–	–	–	–	–
Östra Mälaren	135	1	1	2	2	0,01	5
Hela Mälaren Total	1 096	14	17	31	47	0,04	



Figur 7. Förekomsten av småkrake på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 7. Occurrence of Red-breasted Merganser on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Storskrake (*Mergus merganser*)

Liksom knipan är storskraken beroende av lämpliga boplatser i form av trädhåll etc. för sin häckning, men storskraken kan häcka även under stenblock osv. Till skillnad från småskranken, häckar storskraken tidigt på året. Vid tidpunkten för inventeringen har därför en majoritet av hannarna lämnat häckningsområdet och honorna ligger antingen på ägg eller har lämnat häckningslokalen. Annars är utbredningsbilden mycket lik den för småskranken, se tabell 19, med en tyngdpunkt i sjöns östra delar. Könsfördelningen var relativt jämn båda åren; 2005: 54 procent hannar; 2006: 44 procent hannar.

Tabell 19. Förekomsten av storskrake på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 19. Occurrence of Goosander on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	–	–	–	–	–
Blacken	97	–	2	–	2	0,01	2
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	–	1	–	6	0,02	6
Oknöfjärden	115	2	–	2	–	0,01	2
Björkfjärden	340	13	13	27	37	0,09	65
Gripsholmsviken	45	–	–	–	–	–	–
Ekoln, Gorran, Skarven	94	1	1	2	1	0,02	3
Östra Mälaren	135	3	8	8	13	0,08	21
Hela Mälaren Total	1 096	19	25	39	59	0,04	

Storlom (*Gavia arctica*)

Storlom noterades både 2005 och 2006 på en lokal i Södra Björkfjärden (AB) under omständigheter som tyder på häckning. År 2006 noterades storlommor under motsvarande omständigheter på ytterligare två lokaler, en i Granfjärden (U) och en i Görväln (AB).

Skäggdopping (*Podiceps cristatus*)

En mycket liten andel av Mälarens bestånd av häckande skäggdopping förekommer vid fågelskär. Förra året noterades den vid två (2) lokaler (2 ex.) och i år vid fem (5) lokaler (10 ex.).

Fiskgjuse (*Pandion haliaetus*)

Häckande fiskgjusar fanns 2005 på fem (5) av fågelskären medan sex (6) lokaler hyste gjusar 2006. Två av lokalerna var desamma mellan åren.

Sothöna (*Fulica atra*)

Sothönor noterades vid tre (3) lokaler 2005 (4 ex.) och på nio (9) lokaler (17 ex.) 2006. Detta utgör en mycket liten andel av sjöns häckande sothöns.

Strandskata (*Haematopus ostralegus*)

Strandskata noterades på 25 fågelskär 2005 respektive 23 år 2006. Dessa antal motsvarar antalet revir. Förekomsten är kraftigt förskjuten åt öster, se tabell 20 och figur 8. Arten är för sin häckning i mycket hög grad hänvisad till fågelskär i Mälaren, varför det kan antas att en majoritet av reviren registreras.

Tabell 20. Förekomsten av strandskata på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

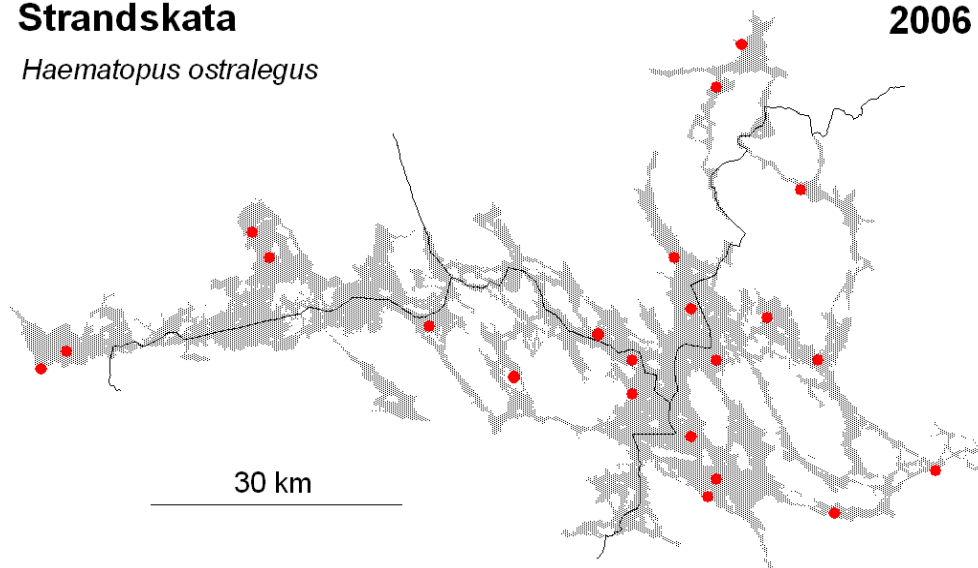
Table 20. Occurrence of Oystercatcher on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	1	2	1	2	0,02	4
Blacken	97	–	–	–	–	–	–
Västeråsfjärden	54	1	1	2	1	0,03	4
Granfjärden	155	2	1	2	2	0,01	5
Oknöfjärden	115	2	1	3	2	0,02	7
Björkfjärden	340	10	9	16	18	0,05	45
Gripsholmsviken	45	–	–	–	–	–	–
Ekoln, Gorran, Skarven	94	3	3	6	5	0,06	14
Östra Mälaren	135	6	5	9	6	0,06	20
Hela Mälaren Total	1 096	25	23	39	37	0,03	

Strandskata

Haematopus ostralegus

2006



Figur 8. Förekomsten av strandskata på fågelskär i Mälaren 2006. Varje prick representerar ett revir.

Fig. 8. Occurrence of Oystercatcher on islets in Lake Mälaren in 2006. Each dot represents a territory.

Drillsnäppa (*Actitis hypoleucos*)

Drillsnäppa noterades på 40 lokaler 2005 och på 38 lokaler 2006. Antalet revir uppgår till 41 respektive 40. Det är ovanligt att fler än ett revir finns på ett och samma fågelskär, något som har noterats i sammanlagt tre fall under de två inventeringsåren. Förekomsten är tämligen jämnt fördelad över Mälaren. Arten förekommer i hög grad även på större öar och fastlandsstränder som inte täcks in av denna inventering. Hur stor andel av sjöns drillsnäppor som häckar på fågelskär är inte närmare känt, men vid en noggrann inventering av Ängsö församling i Västerås kommun (44 km² vattenarea) 1983-84 (Berg & Skoglund 1985) hittades 25 revir, men bara tre (3) av dessa fanns på fågelskär enligt den definition som används i detta sammanhang. Inom samma område noterades inom ramen för denna inventering sju (7) revir 2005 respektive fyra (4) revir 2006. Det är vanskligt att dra några långtgående slutsatser av detta, men uppgifterna kan ändå antyda en åtminstone stabil population i området men också att denna inventering av fågelskär fångar upp endast en liten andel av Mälarens drillsnäppor, kanske bara någon eller ett par tiondelar.

Tabell 21. Förekomsten av drillsnäppa på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 21. Occurrence of Common Sandpiper on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal revir <i>No. of territories</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (revir/km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	5	8	6	8	0,11	17
Blacken	97	2	4	2	6	0,04	10
Västeråsfjärden	54	1	1	1	1	0,02	2
Granfjärden	155	13	10	13	10	0,07	28
Oknöfjärden	115	4	2	4	2	0,03	7
Björkfjärden	340	9	9	9	9	0,03	22
Gripsholmsviken	45	1	2	1	2	0,03	4
Ekoln, Gorran, Skarven	94	1	–	1	–	0,01	1
Östra Mälaren	135	4	2	4	2	0,02	7
Hela Mälaren Total	1 096	40	38	41	40	0,04	

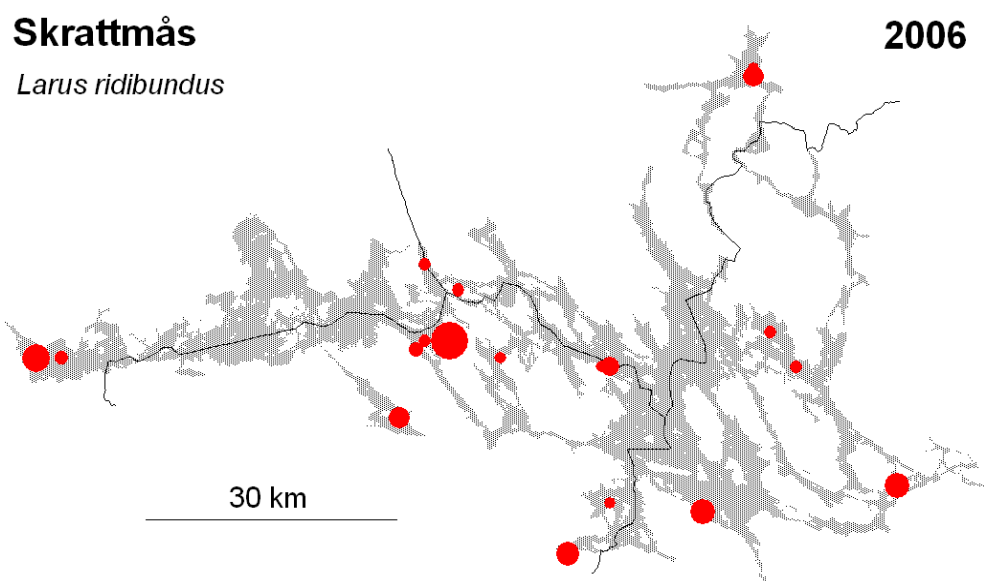
Skrattmå (Larus ridibundus)

Antalet lokaler med häckande skrattmå sjönk netto från 25 förra året till 20 i år; tio (10) förekomster försvann samtidigt som fem (5) nya tillkom. Samtidigt ökade det sammanlagda antalet individer med 18 procent. Det innebär att den genomsnittliga kolonistorleken ökade från 62 till 91 individer. Sex (6) av de tio lokaler som försvann hyste 2005 färre än 10 fåglar, men följande fågelskär med stora, eller relativt stora, kolonier övergavs också; Högbolet i Norrfjärden (D; 82→0), stycken Skinnpälzen i Segeröfjärden (D; 60→0), L. Skinnpälzen i Segeröfjärden (D; 15→0), namnlös holme vid Ytternäs i Ekoln (C; 200→0). Fem nya etableringar jämfört med 2005 var alltså fallet i år, maximalt med 11 individer på en lokal. Fyra kolonier noterades för en kraftig (>50 procent) tillväxt från 2005; Pedersskär i Gisselfjärden (D; 200→390), Lexingekråkan i Grönsöfjärden (C; 50→110), Blackan i Ekoln (C; 50→132), Koffsan vid Kårsön (AB; 18→200). Detta kan förmodligen vara ett uttryck för tämligen normala omflyttningar och någon tydlig förskjutning av tyngdpunkten av förekomsten i Mälaren är inte fallet.

Tabell 22. Förekomsten av skrattnås på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 22. Occurrence of Black-headed Gull on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	3	2	249	264	4,20	15
Blacken	97	1	–	4	–	0,02	<1
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	8	7	521	678	3,87	36
Oknöfjärden	115	2	1	75	3	0,43	2
Björkfjärden	340	4	3	202	323	0,77	16
Gripsholmsviken	45	2	2	217	190	4,52	12
Ekoln, Gorran, Skarven	94	2	2	250	138	2,06	12
Östra Mälaren	135	3	3	25	225	0,93	7
Hela Mälaren Total	1 096	25	20	1 543	1 821	1,53	



Figur 9. Förekomsten av skrattnås på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 9. Occurrence of Black-headed Gull on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Fiskmås (*Larus canus*)

Antalet fågelskär med fiskmås var identiskt de båda åren, men antalet individer ökade med 17 procent. Sett till enskilda lokaler handlar det i allmänhet om små skillnader i antal, men i följande tre fall förelåg påtagliga förändringar mellan 2005 och 2006; Horsgarn i Oknöfjärden (D; 40→12), Bergholmarna i Södra Björkfjärden (AB; 22→2), Bergskär i Södra Björkfjärden (AB; 35→118). Nio lokaler har båda åren hyst fler än 25 fåglar, samtliga belägna i Granfjärden (3) och Björkfjärden (6). Dessa båda delområden svarar för knappt hälften av Mälarens totala yta, men hyser mer än 75 procent av sjöns fiskmåsar på fågelskär. Den i särklass största förekomsten hittills fanns på Bergskär i Södra Björkfjärden (AB) 2006 med 118 individer. Näst största koloni är noterad på Dansken i Prästfjärden (D) som hyste 62 fåglar 2006.

Tabell 23. Förekomsten av fiskmås på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

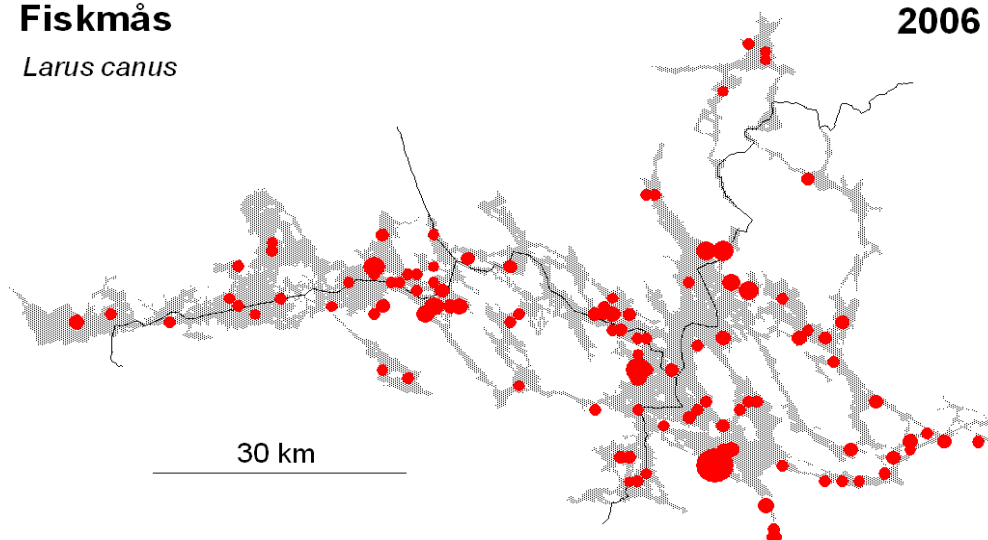
Table 23. Occurrence of Common Gull on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	4	2	19	21	0,33	2
Blacken	97	7	7	22	21	0,22	2
Västeråsfjärden	54	2	2	3	3	0,06	<1
Granfjärden	155	28	29	237	287	1,69	25
Oknöfjärden	115	3	5	48	19	0,29	3
Björkfjärden	340	47	44	521	603	1,65	53
Gripsholmsviken	45	4	5	18	25	0,48	2
Ekoln, Gorran, Skarven	94	4	5	14	14	0,15	1
Östra Mälaren	135	19	19	88	146	0,87	11
Hela Mälaren <i>Total</i>	1 096	118	118	970	1 139	0,96	

Fiskmås

Larus canus

2006



Figur 10. Förekomsten av fiskmås på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 10. Occurrence of Common Gull on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Silltrut (*Larus fuscus*)

De silltrutar som häckar i Mälaren tillhör nominatrasen *L. f. fuscus*. Silltrut noterades på 19 lokaler 2005 respektive 18 lokaler i år, samtliga i sjöns östra delar, se tabell 24 och figur 11. Förekomsten är i mycket hög grad koncentrerad till endast två lokaler; Bergskär i Södra Björkfjärden (AB), Dansken i Prästfjärden (D). Dessa lokaler svarar för två tredjedelar av de silltrutar som häckar på fågelskär i Mälaren! Antalet häckande par 2006 kan med ledning av resultat från boräkningen beräknas till 90 ($147 \cdot 0,61$).

Tabell 24. Förekomsten av silltrut på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

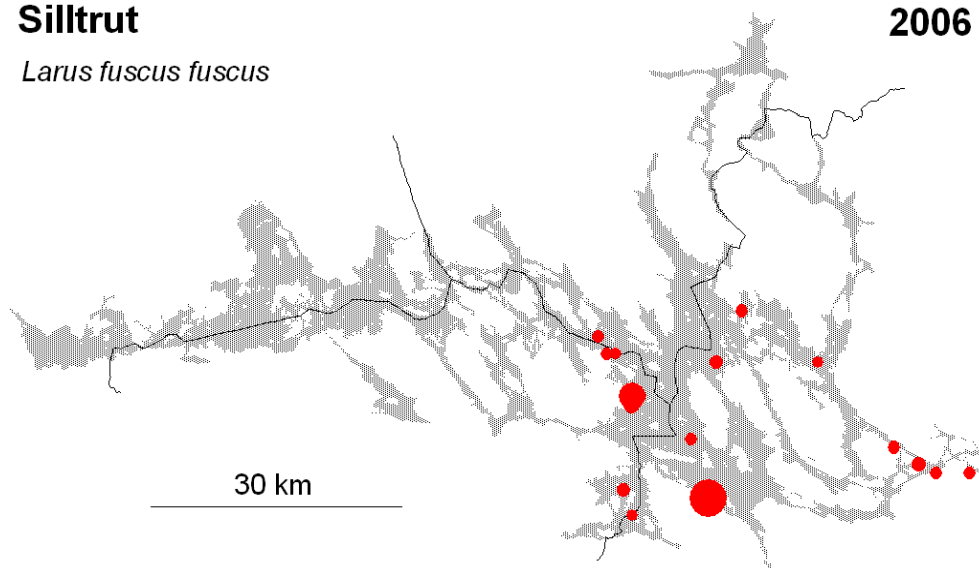
Table 24. Occurrence of Lesser Black-backed Gull on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	–	–	–	–	–	–
Blacken	97	–	–	–	–	–	–
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	–	–	–	–	–	–
Oknöfjärden	115	–	–	–	–	–	–
Björkfjärden	340	11	10	114	126	0,35	85
Gripsholmsviken	45	3	2	16	4	0,22	7
Ekoln, Gorran, Skarven	94	–	–	–	–	–	–
Östra Mälaren	135	5	6	5	17	0,08	8
Hela Mälaren Total	1 096	19	18	135	147	0,13	

Silltrut

Larus fuscus fuscus

2006



Figur 11. Förekomsten av silltrut på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 11. Occurrence of Lesser Black-backed Gull on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Gråtrut (*Larus argentatus*)

Totalt sett över Mälaren synes förekomsten av gråtrut inte ha förändrats nämnvärt mellan 2005 och 2006, se tabell 25. Ser man till enskilda delområden är siffrorna mycket lika de båda åren i flertalet områden. I Björkfjärden respektive Östra Mälaren har dock antalet lokaler minskat påtagligt. Sammanlagt har i dessa båda delområden 18 förekomster 2005 försvunnit till år 2006 medan fem (5) har tillkommit. I regel handlar det om fem (5) fåglar eller färre, men i ett par fall rör det sig om mindre kolonier; Kråkskär i Hovgårdsfjärden (AB; 10→0), namnlös vid Notholmen i Kalmarviken (C; 8→0). Dessa liksom ytterligare några större förändringar mellan åren visar en relativt stor rörlighet mellan olika fågelskär, men som i år i första hand tycks ha gällt sjöns östra delar; Gimpelstenarna i Granfjärden (D/U; 88→57), Horsgarn i Oknöfjärden (D; 0→57), Dansken i Prästfjärden (D; 160→70), Våmben i Grönsöfjärden (C; 60→32), Oxstensögonen, norra, i Grönsöfjärden (C; 41→13), Flisa tall i Norra Björkfjärden (C; 65→100), Flisorna i Norra Björkfjärden (AB; 41→112).

Liksom förra året var arten föremål för särskild uppmärksamhet när det gäller förhöjd dödlighet hos adulta fåglar, men på de 19 lokaler som undersöktes under den ordinarie inventeringsperioden hittades inte en enda sjuk eller död gråtrut, jämfört med en (1) död och en (1) sjuk 2005.

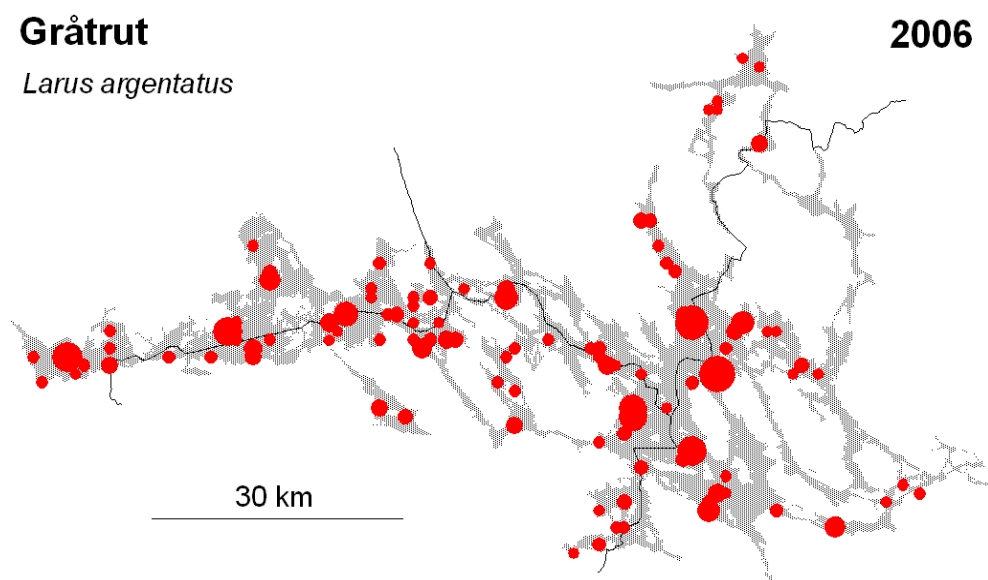
Arton (18) av lokalerna återbesöktes en gång under perioden 18 juni – 2 juli i syfte att följa upp eventuell förhöjd dödlighet. Dessutom besöktes Storgrundet i Skofjärden (AB), som inte besöktes tidigare. Narven i Kyrkfjärden

(AB) återbesöktes inte av praktiska skäl. På de nitton (19) lokalerna hittades sammanlagt fyra (4) nydöda adulta gråtrutar, men ingen som uppvisade sjukdomssymptom. Detta motsvarar mindre än en halv procent av antalet gråtrutar och ligger förmodligen inom det normala.

Tabell 25. Förekomsten av gråtrut på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 25. Occurrence of Herring Gull on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	11	11	114	149	2,16	7
Blacken	97	6	8	131	155	1,47	8
Västeråsfjärden	54	4	4	61	61	1,13	3
Granfjärden	155	28	29	320	323	2,07	18
Oknöfjärden	115	9	10	100	128	0,99	6
Björkfjärden	340	44	35	909	818	2,54	49
Gripsholmsviken	45	6	6	35	34	0,77	2
Ekoln, Gorran, Skarven	94	6	6	35	35	0,37	2
Östra Mälaren	135	12	9	57	76	0,49	4
Hela Mälaren Total	1 096	126	118	1 762	1 779	1,62	



Figur 12. Förekomsten av gråtrut på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 12. Occurrence of Herring Gull on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Havstrut (*Larus marinus*)

Häckande havstrutar i Mälaren förekommer enbart på fågelskär, i regel med endast ett par per lokal. Förekomsten under de båda inventeringsåren tycks ha varit stabil och på tretton (13) lokaler fanns häckande havstrut båda åren, motsvarande 76 procent av lokalerna 2005 och 72 procent av lokalerna 2006. Antalet lokaler med havstrut utgör ett bättre mått på populationens storlek, snarare än antalet fåglar, eftersom båda fåglarna inte alltid är närvarande vid inventeringstillfället. Mälarens bestånd av havstrut kan därför rätt säkert anses ligga på 17-18 par, varav nästan hälften i delområdet Björkfjärden.

Tabell 26. Förekomsten av havstrut på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

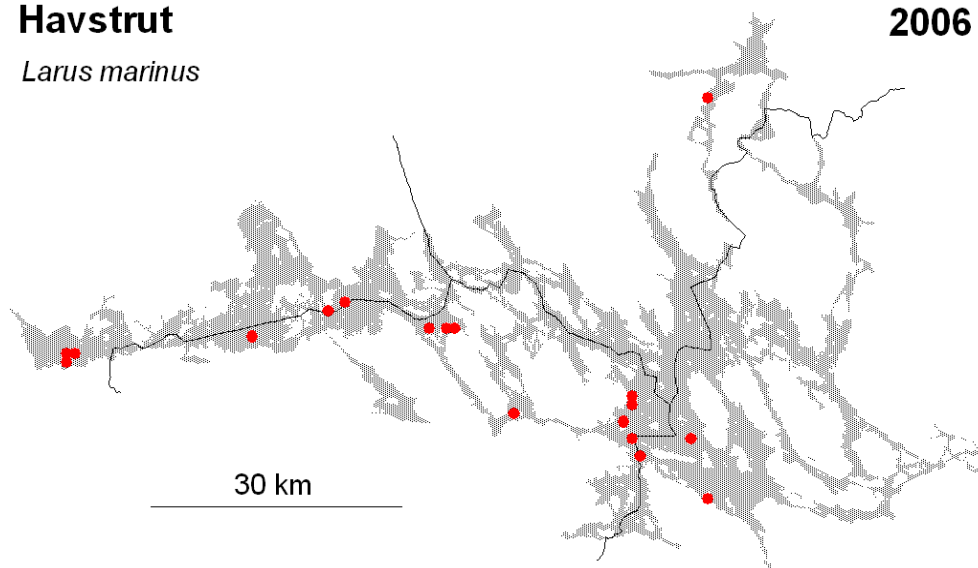
Table 26. Occurrence of Greater Black-backed Gull on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal lokaler <i>No. of sites</i>		Antal fåglar <i>No. of birds</i>		Täthet 2005-06 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	3	3	6	7	0,11	20
Blacken	97	1	1	1	1	0,01	3
Västeråsfjärden	54	–	–	–	–	–	–
Granfjärden	155	3	5	5	9	0,05	21
Oknöfjärden	115	2	1	7	1	0,03	12
Björkfjärden	340	8	7	15	13	0,04	42
Gripsholmsviken	45	–	–	–	–	–	–
Ekoln, Gorran, Skarven	94	–	1	–	1	0,01	2
Östra Mälaren	135	–	–	–	–	–	–
Hela Mälaren Total	1 096	17	18	34	32	0,03	

Havstrut

Larus marinus

2006



Figur 13. Förekomsten av havstrut på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 13. Occurrence of Greater Black-backed Gull on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.

Fisktärna (*Sterna hirundo*)

Fisktärnan är i Mälaren nästan helt knuten till fågelskär, men lokalt förekommer enstaka par eller kolonier i andra miljöer, till exempel på hustak i hamnar eller på broar etc. Totalt sett över sjön var antalet fisktärnor i stort sett detsamma de båda åren. Däremot försvann förekomsten på drygt en tredjedel netto av lokalerna. I den absoluta majoriteten av fallen handlade det om små förekomster, men följande båda kolonier som upphörde att existera 2006 bör särskilt nämnas; Hovjunkaren i Oxvfjärden (C; 45→0), L. Skinnpälsten i Segeröfjärden (D; 48→0). Övriga större (>50 %; >25 individer något av åren) förändringar var:

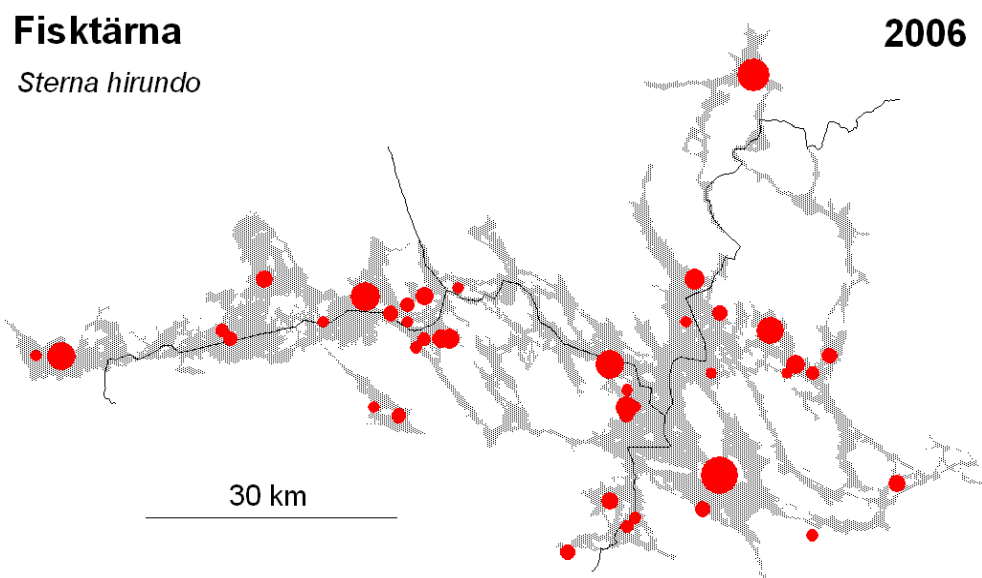
- Stora Skorven i Blacken (U; 39→14)
- Flottgrundet i Oxvfjärden (U; 18→52)
- Knösen i Hjulstafjärden (C; 44→4)
- Skarpan i Granfjärden (U; 50→135)
- Fingerborgen i Sörfjärden (D; 85→2)
- Bergskär i Södra Björkfjärden (AB; 180→33)
- Gåsholmen i Södra Björkfjärden (AB; 40→200)
- Dansken i Prästfjärden (D; 6→80)
- Rundskär i Prästfjärden (D; 26→2)
- Lexingekråkan i Grönsöfjärden (C; 80→130)
- Våmmen i Gripsholmsviken (D; 6→27)
- Blackan i Ekoln (C; 100→160)
- Allmansholmarna, den södra, i Görväln (AB; 34→11)

Särskilt stor tycks omflyttningen ha varit i det största delområdet Björkfjärden, där antalet lokaler minskade från 22 till 12, samtidigt som antalet individer ökade med 22 procent. Detta understryker betydelsen av att Mälaren inventeras i sin helhet, då resultat från delområden inte kan anses vara representativa för hela sjön, i synnerhet inte enstaka år.

Tabell 27. Förekomsten av fisktärna på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

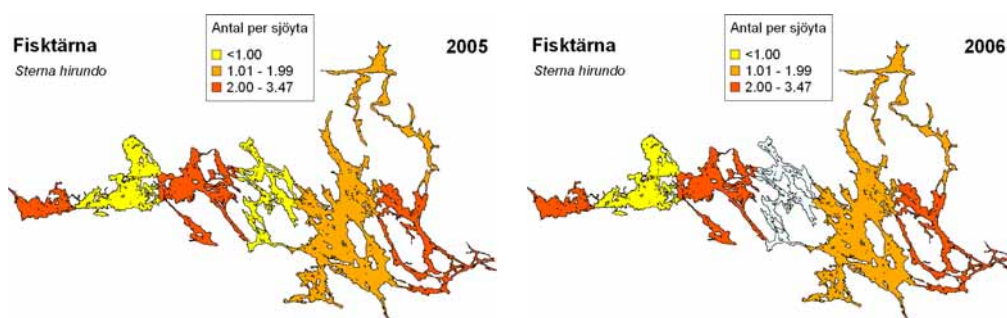
Table 27. Occurrence of Common Tern on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal fåglar No. of birds		Täthet 2005-06 Density (ind./km ²)	Andel Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	3	2	128	131	2,12	7
Blacken	97	2	2	72	31	0,53	3
Västeråsfjärden	54	2	1	49	42	0,84	3
Granfjärden	155	18	15	538	424	3,10	27
Oknöfjärden	115	2	–	50	–	0,22	1
Björkfjärden	340	22	12	473	576	1,53	30
Gripsholmsviken	45	5	4	84	81	1,83	5
Ekoln, Gorran, Skarven	94	4	1	109	160	1,43	8
Östra Mälaren	135	7	7	302	277	2,14	16
Hela Mälaren Total	1 096	65	44	1 805	1 722	1,61	



Figur 14. Förekomsten av fisktärna på fågelskär i Mälaren 2006. Prickarnas storlek är proportionell mot antalet fåglar.

Fig. 14. Occurrence of Common Tern on islets in Lake Mälaren in 2006. Dot size is proportional to the number of birds.



Figur 15. Tätheten av fisktärna inom respektive delområde 2005 och 2006. Inga fisktärnor förekom i delområde E år 2006 (ofyllt).

Fig. 15. Density of Common Tern in each basin in 2005 and 2006. No terns were found in basin E in 2006 (unhatched).

Kråka (*Corvus corone*)

Förra året instruerades inventerarna att notera kråka endast om de bedömdes som häckande på lokalen. Detta är många gånger svårt att bedöma och det visade sig också att olika inventerarlag uppenbarligen bedömde olika. Instruktionen inför 2006 års inventering var att samtliga observerade kråkor skulle noteras, oavsett om de bedömdes häcka på lokalen eller inte. Detta gav förmodligen en bättre bild av förekomsten av kråka på fågelskär i Mälaren, se tabell 28.

Tabell 28. Förekomsten av kråka på fågelskär i Mälaren 2005 och 2006, fördelad på delområden.

Table 28. Occurrence of Hooded Crow on islets in each basin in Lake Mälaren in 2005 and 2006.

Delområde Basin	Sjöarea Water area (km ²)	Antal lokaler No. of sites		Antal revir No. of territories		Täthet 2006 Density (revir./km ²)	Andel 2006 Percentage (%)
		2005	2006	2005	2006		
Galten	61	4	4	4	4	0,07	8
Blacken	97	4	4	4	4	0,04	8
Västeråsfjärden	54	1	2	1	2	0,04	4
Granfjärden	155	11	11	11	11	0,07	22
Oknöfjärden	115	1	2	1	2	0,02	4
Björkfjärden	340	1	12	1	13	0,04	27
Gripsholmsviken	45	–	4	–	4	0,09	8
Ekoln, Gorran, Skarven	94	1	2	1	2	0,02	4
Östra Mälaren	135	–	7	–	7	0,05	14
Hela Mälaren Total	1 096	23	48	23	49	0,04	

Kommentar

Av Mälarens olika häckande sjöfåglar förekommer några enbart, eller nästan enbart, på fågelskär. Det gäller i första hand måsar och tärnor, i synnerhet gråtrut, havstrut och fisktärna. När det gäller övriga arter av måsar förekommer såväl skrattnås som fisknås och silltrut även i andra typer av miljöer. Vi känner för närvarande inte till hur stor andel av Mälarens populationer av dessa arter som förekommer på de lokaler som är föremål för inventeringen, men att åtminstone hälften finns på fågelskär är nog en inte alltför vågad gissning. För silltrutens del är andelen på fågelskär troligen avsevärt högre. Även strandskatan är i mycket hög grad hänvisad till fågelskär för sin häckning, men inventeringsresultatet får ändå dras med ett visst mått av osäkerhet på grund av de häckande fåglarnas diskreta uppträdande innan äggen kläckts. Beträffande andfåglar bedöms metodens precision beträffande vitkindad gås och småskrake vara hög, troligen också för vigg, även om den senare i viss utsträckning också häckar i andra miljöer, till exempel grunda vassvikar. Inventeringens precision hänger också samman med dessa tre arters förhållandevis sena häckning som sammanfaller väl med inventeringsperioden. I övrigt kan troligen också den fåtaliga storlommen följas väl med denna inventering. En bedömning av metodens precision för de registrerade sjöfågelarterna i Mälaren hittills sammanfattas i tabell 29.



Gråtrut / *Herring Gull*. Foto: Thomas Pettersson.

Tabell 29. Den använda inventeringsmetodens precision för olika arter.

Table 29. The employed census method with respect to different species.
 'Ja' = Yes; 'Nej' = No.

Art <i>Species</i>	Mälarens bestånd kan uppskattas <i>Population size can be estimated</i>	Förekomst kan följas <i>Population index is established</i>
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>	Nej	Nej
Grågås <i>Anser anser</i>	Nej	Nej
Kanadagås <i>Branta canadensis</i>	Nej	Nej
Vitkindad gås <i>B. leucopsis</i>	Ja	Ja
Bläsand <i>Anas penelope</i>	Nej	Nej
Snatterand <i>A. strepera</i>	Nej	Nej
Gräsand <i>A. platyrhynchos</i>	Nej	Nej
Vigg <i>Aythya fuligula</i>	Nej	Ja
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	Nej	Nej
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	Ja	Ja
Storskrake <i>M. merganser</i>	Nej	Nej
Storlom <i>Gavia arctica</i>	Ja	Ja
Skäggdopping <i>Podiceps cristatus</i>	Nej	Nej
Storskarv <i>Phalacrocorax carbo</i> ⁵	Nej	Nej
Gråhäger <i>Ardea cinerea</i>	Nej	Nej
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	Ja	Ja
Drillsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>	Nej	Nej
Skrattmåsar <i>Larus ridibundus</i>	Nej	Ja
Fiskmåsar <i>L. canus</i>	Nej	Ja
Silltrut <i>L. f. fuscus</i>	Nej	Ja
Gråtrut <i>L. argentatus</i>	Ja	Ja
Havstrut <i>L. marinus</i>	Ja	Ja
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	Ja	Ja

⁵ Observera dock att beståndet av storskarv kan uppskattas och förekomsten kan följas genom den särskilda inventeringen av skarv, som utförs inom ramen för detta program.

Diskussion

I det följande diskuteras inventeringsresultaten från några utvalda aspekter; Natura 2000, fågelskyddsområden samt en tillbakablick.

Natura 2000

Tre fågelarter som ingår i inventeringen av fågelskär och som kan övervakas väl, är upptagna i bilaga 1 till fågeldirektivet⁶; vitkindad gås, storlom, fisktärna. Det innebär bland annat att medlemsstaten ska klassificera särskilda skyddsområden som är mest lämpade för bevarandet av arterna. Särskilda skyddsområden är en del av det sammanhängande europeiska nätverket av naturområden – *Natura 2000*.

Åtta (8) särskilda skyddsområden berör Mälaren, och för sex av dem har förekomst av fisktärna utgjort grund för utpekandet. Dessutom har regeringen föreslagit ytterligare ett område, Broknapparna (AB), där förekomst av fisktärna har uppgivits, som område av intresse för gemenskapen enligt art- och habitatdirektivet⁷. När ett sådant område har klassificerats som särskilt bevarandeområde kommer även det att ingå i *Natura 2000*. I det följande behandlas såväl särskilda skyddsområden som områden av gemenskapsintresse för enkelhetens skull under den gemensamma rubriken ”Natura 2000-områden”. Dessa motsvaras av ”Särskilda skyddade områden” enligt 7 kap. 27-29b §§ miljöbalken. Se tabell 30.

De sju områdena med uppgiven förekomst av fisktärna omfattar nästan en tiondel av Mälarens yta. Enligt resultaten från de båda årens inventeringar, finns fågelskär per definition⁸ i fem (5) av områdena. I dessa områden inventerades sammanlagt 36 fågelskär. Tretton (13) av dessa har hyst häckande fisktärna minst ett av åren, med i genomsnitt en femtedel av Mälarens fisktärnor, se tabell 30.

Inget av områdena har uppgetts hysa storlom, men förekomst av vitkindad gås har legat till grund för utpekandet av ett särskilt skyddsområde; Ridöarkipelagen (SE025008) i Västmanlands län. Där hittades inga fåglar 2005, men väl ett par på Stora Skorven år 2006.

Utvärdering av fågelskyddet i Mälaren

Silltruten är upptagen i den svenska rödlistan i kategorin Sårbar (Gärdenfors 2005) medan vitkindad gås, storlom och fisktärna är förtecknade i fågel-

⁶ Rådets direktiv (79/409/EEG) av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar.

⁷ Rådets direktiv (92/43/EEG) av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.

⁸ Holme eller skär med minst två par av mås eller tärna, alt. minst ett par havstrut.

Tabell 30. Inventerade Natura 2000-områden i Mälaren med angivande av antal fågelskär, antal lokaler med fisktärna och antalet fisktärnor.

Table 30. Surveyed Natura 2000-areas with no. of censused sites, sites with Common Tern and the total number of Common Terns.

Län <i>County</i>	Kod <i>Code</i>	Namn <i>Name</i>	Antal fågelskär <i>No. of sites</i>	Antal lokaler med fisktärna <i>No. of sites with Common Tern</i>	Antal fisktärnor <i>No. of Common Terns</i>	
					2005	2006
AB	SE0110176	Broknapparna Ridö-	2	1	83	60
D	SE0220077	Sundbyholms- arkipelagen södra	7	1	3	0
D	SE0220087	Sörfjärden-Strand	1	1	85	2
U	SE0250008	Ridöarkipelagen	7	3	94	35
U	SE0250009	Engsö	16	7	115	243
Summa <i>Total</i>			33	13	380	340

direktivets bilaga 1. Dessa fyra arter bör därför objektivt betraktas som de mest skyddsvärda av de arter som ingår i inventeringen. Tre av dem behandlades i den förra årsrapporten (Pettersson 2006) och nu kompletteras redovisningen med vitkindad gås.

Dessutom lämnas under denna rubrik en sammanfattning av fågelskyddsområdenas andel av Mälarens totala populationer av vissa arter.

Vitkindad gås

Arten är en sen invandrare till Mälaren, men får nu anses vara etablerad som häckande fågelart, om än med en lokal och relativt fåtalig förekomst, starkt koncentrerad till sjöns östligaste delar. Tidpunkten för etableringen är inte närmare känd, men torde ha ägt rum tidigast under 1980-talet, dock mer sannolikt på 1990-talet. Arten nämns följaktligen inte i Anderssons (1989) översikt över Mälarens vattenfågelfauna 1860-1980. Förekomsten har troligen sitt ursprung i fångenskap och de första fria häckningarna i stockholms-trakten konstaterades 1978 (Tjernberg 1996).

Vitkindad gås registrerades på sex (6) fågelskär 2005, samtliga oskyddade, med sammanlagt 65 individer. Av dessa fanns hela 50 ex. på en lokal; Koffsan vid Kärsön (AB). År 2006 fanns arten på sju (7) lokaler med sammanlagt 55 individer, varav 20 ex. på Koffsan och 21 ex. på Fiskarholmen i Fiskarfjärden (AB). I år fanns en förekomst även längre västerut; Stora Skorven i Blacken (U). Den senare lokalen är den enda som är skyddad som fågelskyddsområde och ingår dessutom i Natura 2000-området Ridöarkipelagen (SE0250008) som har utpekats bland annat med förekomst av vitkindad gås som grund.

Sammanfattningsvis omfattas i genomsnitt endast någon procent av Mälarens vitkindade gäss av förordnande om fågelskyddsområde.

Fågelskyddet i Mälaren

Några nya förordnanden om fågelskyddsområde ("djurskyddsområden"; 7 kap. 12 § miljöbalken) som berör fågelskär i Mälaren har inte meddelats det senaste året och några tidigare förordnanden har heller inte upphävts. Således är omfattningen av fågelskyddet i Mälaren detsamma de båda åren; 46 stycken holmar och skär, motsvarande mindre än en (1) procent av Mälarens öbildningar. Förekomst och förändring inom och utom fågelskyddsområden sammanfattas i tabell 31. I jämförelsen ingår de arter som i tabell 29 anges som "förekomsten kan följas"; vitkindad gås, vigg, småskrake, storlom, strandskata, skrattmå, fiskmå, silltrut, gråtrut, havstrut, fisktärna, samt dessutom storskarv.

Sett till de fem arter som förekommer med en högre andel (>25 procent) inom fågelskyddsområden har utvecklingen varit bättre för fisktärna inom de skyddade områdena jämfört med övriga lokaler. För småskrake är skillnaden den rakt motsatta, i viss mån även för havstrut, medan skillnaderna är små hos storskarv och gråtrut. Skillnaderna är statistiskt säkerställda hos vigg, storskarv, strandskata, skrattmå och fisktärna. Två säsonger är naturligtvis för lite för att dra några mer långtgående slutsatser av, men förhoppningsvis kan utvecklingen följas genom upprepade inventeringar.

Tabell 31. Förekomst av ett antal fågelarter inom fågelskyddsområden (fsk) jämfört med det totala antalet i Mälaren 2005 och 2006. Arter med statistiskt säkerställda skillnader ($P < 0,05$; χ^2 -test) har markerats med **fet stil**.

*Table 31. Occurrence of selected species in Bird protection areas ('fsk') compared with the total number in Lake Mälaren in 2005 and 2006. Species with significant ($P < 0,05$; χ^2 -distribution) differences are marked in **bold style**.*

Art Species	Antal totalt i Mälaren Total		Andel (%) inom fsk Percentage within Bird pro- tection areas		Förändring 2005-2006 (%) Change 2005-2006 (%)	
	2005	2006	2005	2006	Inom fsk Within 'fsk'	Utom fsk Outside 'fsk'
Vitkindad gås <i>Branta leucopsis</i>	65	55	–	4	–	–18
Vigg <i>Aythya fuligula</i>	344	306	9	18	+83	–20
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	31	47	32	15	–30	+90
Storlom <i>Gavia arctica</i>	2	5	–	–	–	–
Storskarv <i>Phalacrocorax c. sinensis</i>	2178	1945	43	40	–16	–7
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	25	23	8	17	+100	–17
Skrattmå <i>Larus ridibundus</i>	1543	1821	8	16	+121	+9
Fiskmå <i>Larus canus</i>	970	1139	6	5	–5	+19
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i>	135	147	1	4	+200	+6
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	1762	1779	30	29	–3	–0
Havstrut <i>Larus marinus</i>	17	18	24	17	–25	+15
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	1805	1722	26	32	+15	–11

Mälarens fågelfauna förr och nu

Det är självfallet en viktig fråga hur inventeringsresultaten från 2005 och 2006 står sig till hur det var förr. Någon heltäckande inventering av Mälarens fågelfauna har tidigare aldrig gjorts, även om vissa delar av sjön har varit föremål för vissa inventeringar genom åren. Man kan naturligtvis bryta ned föreliggande inventeringsdata till just sådana delområden och göra vissa jämförelser. En sådan jämförelse beträffande fisktärna gjordes också i den förra årsrapporten (Pettersson 2006), men som gav motsägelsefulla resultat. Det synes därför vanskligt att dra slutsatser av sådana jämförelser.

För att ändå möjligen kunna få någon uppfattning om hur vissa av arterna har utvecklats fram till idag, har jag nyttjat uppgifter som har sammanställts av Åke Andersson (opublicerat manus) med beräkningar av olika arters bestandsstorlek, baserade på inventeringar utförda under 1970- och 1980-talen. Andersson har utgått från tillgängliga inventeringsrapporter och efter en beräkning av täthetsvärden har en bedömning gjorts av hur representativa dessa är för hela Mälaren, baserat på en stor egen erfarenhet av förhållandena i sjön. I tabell 32, som sammanfattar uppgifterna för några arter, sätts Anderssons beräkningar att gälla för år 1975.

Av de tolv (12) arter som ingår i tabell 32 är det sex (6) som har minskat, fem (5) har ökat och en (1) bedöms ha i stort sett oförändrad numerär. Det kan vara intressant att här notera omsättningen av häckande fågelarter i Mälaren. Bara under de senaste tre decennierna har två fågelarter etablerat sig medan en,

Tabell 32. Antal par i Mälaren av ett urval arter, dels 1975 (se texten), dels 2005-2006. Asterisk anger arter som har en betydande andel av populationen i andra miljöer än fågelskär.

Table 32. No. of pairs of selected species in Lake Mälaren in 1975 (estimations) compared with results from census data 2005-2006. Asterisks indicate species with considerable parts of their populations outside the surveyed areas 2005-06.

Art Species	Antal par No. of pairs			Kommentar Comment
	1975	2005	2006	
Vitkindad gås <i>Branta leucopsis</i>	0	32	27	Invandrad <i>New breeder</i>
Vigg <i>Aythya fuligula</i> *	1 500	284	285	Stark minskning <i>Large decline</i>
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	100	31	47	Stark minskning <i>Large decline</i>
Storlom <i>Gavia arctica</i>	10	1	3	Stark minskning <i>Large decline</i>
Storskarv <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	0	2 178	1 945	Invandrad <i>New breeder</i>
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	15	25	23	Ökning <i>Increase</i>
Skrattmås <i>Larus ridibundus</i> *	10 000	656	774	Stark minskning <i>Large decline</i>
Fiskmås <i>Larus canus</i> *	1 200	548	644	Stabil <i>Stable</i>
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i> *	50	82	90	Ökning <i>Increase</i>
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	2 700	1 048	1 059	Stark minskning <i>Large decline</i>
Havstrut <i>Larus marinus</i>	10	17	18	Ökning <i>Increase</i>
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	1 600	1 291	1 231	Svag minskning <i>Slight decline</i>

storlom, står inför att försvinna ganska snart. När det gäller övriga arter i tabellen har faktiskt ytterligare fem (5) arter invandrat så sent som under de senaste 150 åren; vigg, strandskata, skrattnås, gråtrut, havstrut.

Bland de minskande arterna är småskrake, storlom, gråtrut och fisktärna starkt knutna till fågelskär, varför skillnaderna med stor sannolikhet speglar reella minskningar. Andelen skrattnås på fågelskär i Mälaren är sannolikt betydligt högre idag än för 30 år sedan, i takt med att flera större kolonier i grunda vassvikar antingen har försvunnit eller minskat mycket starkt. Det samma gäller förmodligen också vigg, varför även den minskningen troligen är reell. Etableringarna av såväl vitkindad gås som storskarv som regelbundet häckande fågelart i Mälaren är konstaterade och de positiva skillnaderna hos strandskata, silltrut och havstrut är med stor sannolikhet förankrade i verkligheten genom dessa arters starka bundenhet till fågelskär. De båda trutarna är dessutom relativt enkla att inventera medan strandskatan är något osäkrare. När det gäller fiskmås, som här bedömts som stabil, är förhållandena betydligt mer osäkra eftersom en betydande, men okänt hur stor, andel av fiskmåsaarna häckar solitärt och gärna på större öar, fastlandsstränder etc. I Ängsö församling häckade år 1983 knappt hälften ($27/59 = 46$ procent) av fiskmåsaarna på fågelskär (Berg & Skoglund 1985). Om detta förhållande antas vara giltigt även idag och för hela sjön, tyder det på en i stort sett oförändrad numerär. Detta resonemang är dock behäftat med stor osäkerhet exempelvis genom att antalet fiskmåsar på fågelskär inom Ängsö i det närmaste fördubblats till 2005-06, jämfört med 1983. Generellt sett kan det också finnas en risk att Åke Anderssons beräkningar kan vara för höga eftersom de i hög grad baseras på inventeringar av särskilt utvalda områden, till exempel naturreservat med mera som kan förväntas hysa förhållandevis fler fåglar än Mälaren i övrigt. Därigenom skulle bilden inte vara fullt så dyster som den verkar nu. Dessa och andra osäkerheter är ofrånkomliga, men för framtiden finns bara ett sätt att få tillräcklig kunskap: heltäckande, systematiska och årligen återkommande inventeringar!

Behov av framtida inventeringar

Mycket talar för att inventeringarna 2005 och 2006 får en fortsättning under ett antal år framöver. Några större förändringar i antal hos olika arter mellan de båda åren var visserligen inte fallet, men samtidigt är resultat från två års inventeringar vanskliga att dra slutsatser av. Några viktiga skäl till att låta de heltäckande inventeringarna av storskarv och fågelskär fortlöpa är följande:

- Storskarvens förekomst i Mälaren är konfliktfylld, men den indikerar också miljötilståndet i Mälaren. Sedan etableringen 1994 minskade beståndet för första gången i år och det är angeläget att följa utvecklingen för att ev. kunna se om populationsnivån kommer att stabilisera sig på en nivå runt 2 000 par eller om årets minskning var en tillfällighet.
- Flera av de inventerade arterna har uppenbarligen minskat kraftigt de senaste decennierna och det är osäkert om denna minskning fortgår.

Det gäller exempelvis vigg, som i hög grad livnär sig på mollusker, samt småskrake och storlom, som båda behöver klart och fiskrikt vatten och dessutom är känsliga för mänskliga störningar.

- Gråtrut, en av Mälarens talrikaste sjöfåglar, har minskat kraftigt, beståndet har kanske mer än halverats. En bidragande orsak är den förhöjda dödlighet som har drabbat arten sedan början av 2000-talet. Orsakerna till den förhöjda dödligheten är inte kända, trots omfattande undersökningar, vilket kan innebära att den kan uppträda igen.
- Förhöjd dödlighet har inte bara drabbat gråtrut, utan i viss utsträckning också strandskata och fisktärna.
- Fågelskyddsområden och Natura 2000-områden är i behov av uppföljning och utvärdering, i synnerhet när det gäller rödlistade arter och arter i fågeldirektivets bilaga 1.
- Resultat från inventeringar som inte är heltäckande eller årligen återkommande, dras ofelbart med osäkerheter och felkällor. Det är uppenbart att resultat från enstaka år kan påverkas av tillfälligheter och när det gäller resultat från enbart delar av sjön är det osäkert hur representativa de är. Detta hänger bland annat samman med att omflyttningar mellan olika fjärdar kan vara fallet.

På lite sikt är det naturligtvis önskvärt att fler arter och miljöer kan bli föremål för övervakning i olika former, vilket togs upp bland annat i den förra årsrapporten. Det finns exempelvis en rad rödlistade arter som (ännu) förekommer i Mälaren och som behöver följas upp, särskilt årta, skedand, brunand, rördrom, havsörn, småfläckig sumphöna, svarttärna och trastsångare. Det är förmodligen inte möjligt att med dagens tillgängliga resurser bedriva en heltäckande och årlig övervakning av dessa, men på något sätt bör en systematisk övervakning ändå tas fram.

Tack!

Ett stort tack riktas till de inventerare som genomförde inventeringen av fågelskär på ett förtjänstfullt sätt! Trots att vädret under den aktuella perioden var instabilt med blåst och regn, fanns en beredskap hos alla att ta tillfället i akt när förhållandena tillfälligt var bättre; Lars Broberg, Anders Jansson, Ingemar Jonsson, Ture Persson, Markus Rehnberg, Mikael Rhönnsstad, Patrik Rhönnsstad, Helge Röttorp, Roland Staav, Anders Svenson, Kent Söderberg, Patrik Söderberg, Pekka Westin.

Dessa inventeringar har naturligtvis inte varit möjliga att genomföra utan uppdragsgivarnas insikt och handlingskraft. Jag riktar ett tack till dessa genom deras kontaktpersoner; Lars Edenman (Mälarens vattenvårdsförbund), Per Hedenbo (Länsstyrelsen i Västmanlands län), Staffan Karlsson (Länsstyrelsen i Södermanlands län), Lennart Nordvarg (Länsstyrelsen i Uppsala län), Mats Thuresson (Länsstyrelsen i Stockholms län).

Tack till Åke Andersson för att ha ställt opublicerade uppgifter till mitt förfogande och för konstruktiva synpunkter på manus.

Ett tack riktas slutligen också till min kollega och ständiga ”bollplank”; Thomas Landgren.

Referenser

- Andersson, Å. 1989. Vattenfågelfaunan i Mälaren 1860-1980 – utveckling under 120 år. *Fåglar i Uppland* 16: 3-12.
- Andersson, Å. Odat. *Mälarens bestånd av häckande vattenfåglar*. Opublicerat manus.
- Berg, Å. & Skoglund, T. 1985. *Faunan i Ängsöarkipelagen*. Länsstyrelsen i Västmanlands län 1985:9.
- Engström, H. & Pettersson, C. 2002. *Förvaltningsplan för mellanskarv och storskarv*. Rapport 5261. Naturvårdsverket.
- Gezelius, L. 2005. Inventering av häckande sjöfåglar på öar i Vättern 2002-2005. *Vingspegeln* 24: 82-94.
- Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtData-banken, SLU. Uppsala.
- Håkanson, L. 1979. *Mälarens skärgård – en öinventering*. SNV pm 1178. Statens naturvårdsverk. Solna.
- Landgren, T. 2004. *Metodbeskrivning för inventering av kolonihäckande sjöfåglar i Vänern*. Rapport nr. 28. Vänerens vattenvårdsförbund.
- Landgren, T. & Landgren, E. 2004. *Fågelskär i Vänern 2001-2003*. Rapport nr. 30. Vänerens vattenvårdsförbund.
- Pettersson, T. 2004. *Skarvar och fågelskär. Inventeringar i Mälaren 2004*. Rapport 2004:22. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2006. *Mälarens fåglar. Inventering av fågelskär, skarvar och fiskgjusar 2005*. Rapport 2006:02. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Tjernberg, M. 1996. Upplands fågelfauna. KAPITEL 9. I: Fredriksson, R. & M. Tjernberg (reds.). *Upplands fåglar – fåglar, människor och landskap genom 300 år. Fåglar i Uppland, supplement 2*. Uppsala.

Appendix

- Appendix A** Kontrollerade lokaler 22 april – 3 maj 2006 med avseende på häckningsförekomst av storskarv.
Surveyed sites 22nd April to 3rd May 2006 in order to find breeding Great Cormorants.
- Appendix B** Antal aktiva bon av storskarv per lokal 1994-2006.
No. of active nests of Great Cormorant on each site 1994-2006.
- Appendix C** Karta utvisande samtliga inventerade fågelskär 2005 och 2006.
Map showing all surveyed islets in 2005 and 2006.

Appendix A

Appendix A. Kontrollerade lokaler 22 april – 3 maj 2006 med avseende på häckningsförekomst av storskarv. Lokalerna är ordnade från väster till öster och från söder till norr. Lokaler med förekomst av häckande storskarv 2006 har markerats med fet stil.

Lokal <i>Site</i>	Ruta <i>Square</i>	Fjärd <i>Basin</i>	Län <i>County</i>	Kommun <i>Municipality</i>
Suggorna	10G8d	Galten	U	Kungsör
Bogstenen	10G8e	Galten	U	Kungsör
Skylskårsgrundet	10G8e	Galten	U	Köping
Hagsta grundsten	10G8e	Galten	U	Kungsör
Måsen	10G8h	Blacken	U	Västerås
Stora Blackhäll	10G8i	Blacken	D	Eskilstuna
Lilla Blackhäll	10G8i	Blacken	D	Eskilstuna
Stavholmsskäret	10G9f	Galten	U	Västerås
Tallklubben	10G9f	Galten	U	Hallstahammar
Kräkvilan	10G9i	Blacken	U	Västerås
Malingsskär	10G9i	Blacken	U	Västerås
Högholmen	10G9i	Blacken	U	Västerås
Ormskär	10G9i	Blacken	U	Västerås
Pilgrundet	10G9i	Blacken	U	Västerås
Tre tallar	10H4h	Gripsholmsviken	D	Strängnäs
Lindskär	10H4h	Gripsholmsviken	AB	Södertälje
Björkholmen	10H5g	Rävnäsviken	D	Strängnäs
Tre tallar	10H5g	Rävnäsviken	D	Strängnäs
Talltuten	10H5g	Rävnäsviken	D	Strängnäs
Gåsholmskäret	10H5j	Södra Björkfjärden	AB	Ekerö
Loppan	10H6e	Ulvhällsfjärden	D	Strängnäs
Hermansskären	10H6g	Kolsundet	D	Strängnäs
Lilla Hallstaskär	10H6i	Prästfjärden	AB	Ekerö
Stora Hallstaskär	10H6i	Prästfjärden	AB	Ekerö
Koffsan	10H6i	Prästfjärden	AB	Ekerö
Stånggrundet	10H6j	Hovgårdsfjärden	AB	Ekerö
Kräkskär	10H6j	Hovgårdsfjärden	AB	Ekerö
Kattskär	10H6j	Hovgårdsfjärden	AB	Ekerö
Fingerborgen	10H7b	Sörfjärden	D	Eskilstuna
Skomakaren	10H7b	Sörfjärden	D	Eskilstuna
Lindholmarna	10H7b	Sörfjärden	D	Eskilstuna
Långnåsan	10H7d	Strängnäs-fjärden	D	Strängnäs
Lilla Skinnpälßen	10H7e	Segersöfjärden	D	Strängnäs
Välaskär	10H7e	Tynnelsöfjärden	D	Strängnäs
Dansken	10H7h	Prästfjärden	D	Strängnäs
Tegelskär	10H7h	Prästfjärden	D	Strängnäs
Lagårdsback	10H8e	Tynnelsöfjärden	D	Strängnäs
Inre Borsten	10H8f	Arnöfjärden	D	Strängnäs
Oxstensögonen	10H8g	Grönsöfjärden	C	Enköping
Lappen	10H8g	Ringsösundet	D	Strängnäs
Flisorna	10H8j	Norra Björkfjärden	AB	Ekerö
Gimpelstenarna	10H9a	Granfjärden	D/U	Strängnäs, Västerås
Långholmen	10H9a	Granfjärden	U	Västerås
Tallgås	10H9a	Granfjärden	D/U	Strängnäs, Västerås
Rögrund	10H9a	Granfjärden	U	Västerås
Hatten	10H9a	Granfjärden	D	Strängnäs
Kungsbergsskären	10H9c	Norr-fjärden	D	Strängnäs
Sankt-Persskär	10H9f	Arnöfjärden	D	Strängnäs
Yttre Borsten	10H9f	Arnöfjärden	D	Strängnäs
Flisa tall	10H9i	Norra Björkfjärden	C	Enköping

Appendix A

Appendix A (forts.).

Lokal <i>Site</i>	Ruta <i>Square</i>	Fjärd <i>Basin</i>	Län <i>County</i>	Kommun <i>Municipality</i>
Ärtskär	10H9j	Norra Björkfjärden	AB	Upplands-Bro
Stuggrundet	10I4a	Södra Björkfjärden	AB	Södertälje
Pers holme	10I5b	Långtarmen	AB	Ekerö
Pilskär	10I8c	Görväln	AB	Upplands-Bro
Mässkär	10I9a	Brofjärden	AB	Upplands-Bro
Borgen	10I9a	Brofjärden	AB	Upplands-Bro
Stora Skärplingen	11G0j	Ridöfjärden	U	Västerås
Prästholmen	11H0b	Granfjärden	U	Västerås
Hovjunkaren	11H0c	Oxfjärden	C	Enköping
Flottgrundet	11H0c	Oxfjärden	U	Västerås
Biskopsstenarna	11H0d	Oxfjärden	C/D/U	Enköping, Strängnäs, Västerås
Helgonskär	11H0e	Oknöfjärden	D	Strängnäs
Torrgrund	11H0e	Oknöfjärden	D	Strängnäs
Tallskär	11H0i	Ekolsundsviken	C	Enköping
Stora Mittskär	11H0i	Ekolsundsviken	C	Enköping
Lilla Mittskär	11H0i	Ekolsundsviken	C	Enköping
Vitgrundet	11H1e	Svinnegarnsviken	C	Enköping
Sandviksskären	11H1i	Ekolsundsviken	C	Enköping
Stenholmen	11H4j	Gorran	C	Enköping
Horkarlsholmen	11I2b	Sigtunafjärden	AB	Sigtuna

Appendix B

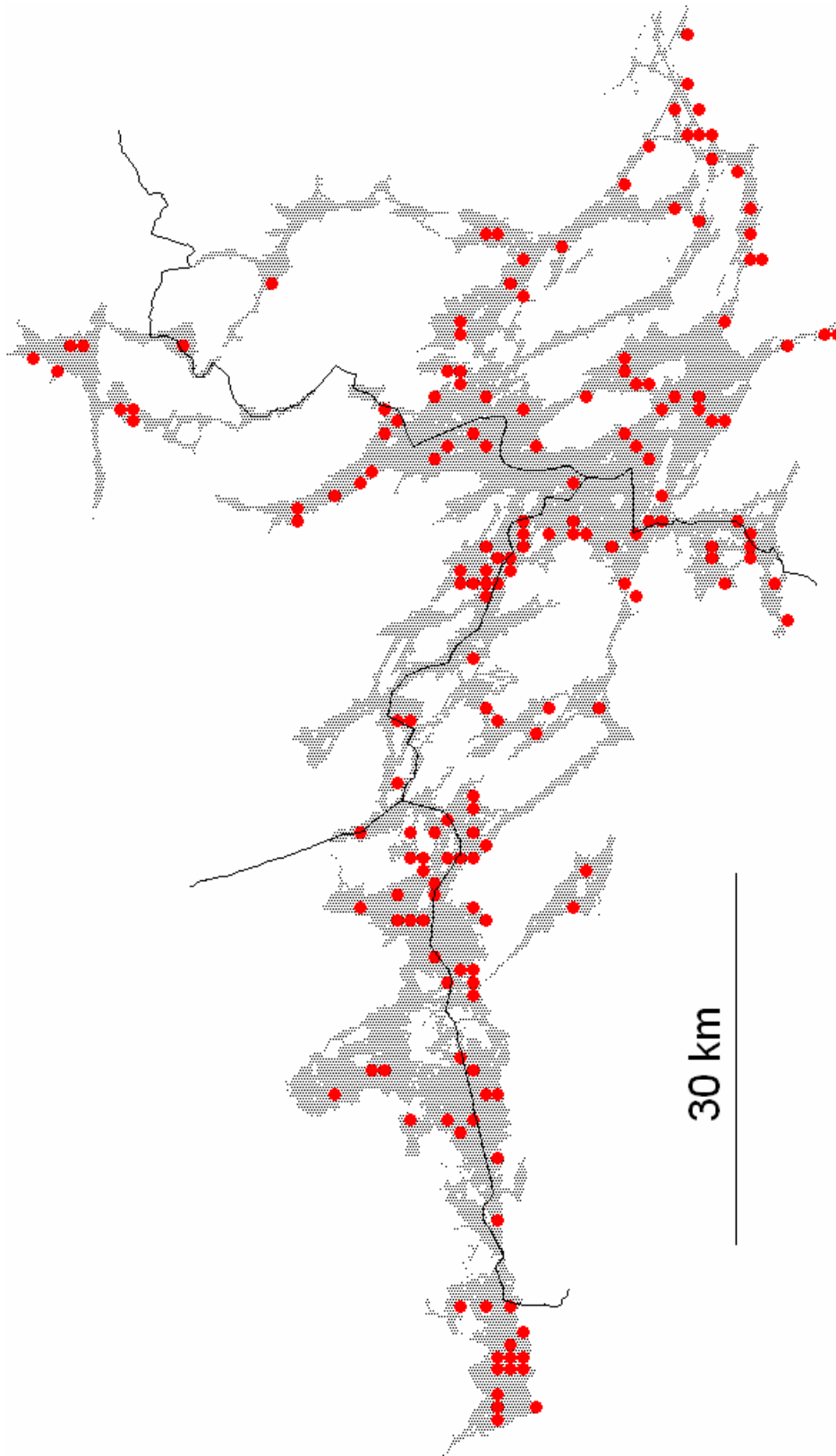
Appendix B. Rapporterade häckningsförekomster, positiva och negativa, av storskarv i Mälaren 1994-2006. Uppgifter som veterligen inte avser noggrann räkning av aktiva bon har kursiverats. Fsk = fågelskyddsområde.

Records, positive and negative, of breeding Great Cormorant in Lake Mälaren 1994-2006. Figures in italics indicate rough estimates.
Fsk = 'Bird protection area'.

Lokal	Fsk	Län	Kommun	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Gåsholmsskäret		AB	Ekerö											7	30	58
Lilla Hallstaskär		AB	Ekerö									50	40	155	111	123
Stora Hallstaskär		AB	Ekerö										15	112	117	135
Koffsan		AB	Ekerö												0	0
Stånggrundet		AB	Ekerö									?	?	0	0	0
Kräskär		AB	Ekerö									?	?	0	0	0
Kattskär		AB	Ekerö											0	0	0
Flisoma		AB	Ekerö				20	?				20	50	47	75	72
Pers holme		AB	Ekerö								?			0	0	0
Horkarsholmen		AB	Sigtuna											0	0	0
Lindskär		AB	Södertälje											0	97	81
Stugggrundet		AB	Södertälje											0	0	0
Artskär		AB	Upplands-Bro											0	0	0
Pilskär		AB	Upplands-Bro											0	0	0
Mässkär		AB	Upplands-Bro						6					0	0	0
Borgen		AB	Upplands-Bro						24		69			254	235	245
Oxstensögonen	x	C	Enköping			2	10	50	210			60	60	83	102	52
Flisa tall	x	C	Enköping			50	50	50				50	50	0	0	0
Hovjunkaren	x	C	Enköping				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tallskär	x	C	Enköping						18					0	0	0
Stora Mittskär	x	C	Enköping					54	60			125	110	156	159	105
Lilla Mittskär	x	C	Enköping			30			38	50		?	?	80	114	109
Vitgrundet		C	Enköping											0	0	0
Stenholmen	x	C	Enköping				18	42					35	157	210	213
Sandviksskären		C	Häbo					4							0	0
Biskopsstenarna	x	C/D/U	Enköping, Strängnäs, Västerås					1		0	0	0	0	0	0	0
Stora Blackhäll	x	D	Eskilstuna							18	24	59	87	70	88	
Lilla Blackhäll	x	D	Eskilstuna				10	15	20	20	10	6	8	0	0	3
Fingerborgen		D	Eskilstuna											0	0	0
Skomakaren		D	Eskilstuna											0	0	0
Lindholmarna		D	Eskilstuna									2	0	1	20	0
Tre tallar		D	Strängnäs											0	0	0
Björkholmen		D	Strängnäs											0	0	0
Tre tallar		D	Strängnäs											0	0	0
Talltuten		D	Strängnäs											0	0	0
Loppan		D	Strängnäs											0	0	0
Hermansskären		D	Strängnäs											0	0	0
Längnåsan		D	Strängnäs											0	0	0
Lilla Skinnpälsten		D	Strängnäs											0	0	0
Välaskär		D	Strängnäs									20	60	60	67	77
Dansken		D	Strängnäs					5				50	50	97	72	59
Tegelskär		D	Strängnäs											0	0	0
Lagårdsback		D	Strängnäs									30	100	88	139	120
Inre Borsten		D	Strängnäs											0	18	23
Lappen		D	Strängnäs											0	0	0
Hatten	x	D	Strängnäs								0			0	0	0
Kungsbergsskären		D	Strängnäs						0	51	84	0	28	31	35	
Sankt-Persskär		D	Strängnäs											0	0	0
Yttre Borsten		D	Strängnäs											0	0	0
Helgonskär		D	Strängnäs									30	40	72	0	0
Torrgrund		D	Strängnäs									25	25	27	16	13
Gimpelstenarna	x	D/U	Strängnäs, Västerås			2	12	34	47	95	85	53	80	131	101	
Tallgås	x	D/U	Strängnäs, Västerås					0	0	0	17	25	0	0	0	0
Tallklubben		U	Hallstahammar					0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suggorna		U	Kungsör					0	0	0	0	30	7	67	23	
Bogsteningen		U	Kungsör				3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hagsta grundsten		U	Kungsör											0	0	0
Skylskärgrundet		U	Köping					3	11	32	21	10	0	0	0	0
Måsen		U	Västerås					0	0	0	2	4	91	149	99	
Stavholmsskäret		U	Västerås				12	14	20	16	10	5	9	7	0	
Kräkvian		U	Västerås				7	19	9	32	37	46	27	23	0	0
Malingskär		U	Västerås									0	0	0	0	0
Högholmen		U	Västerås									0	0	0	0	0
Ormskär	x	U	Västerås									0	0	0	0	0
Pilgrundet		U	Västerås									0	0	0	0	0
Långholmen		U	Västerås					0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rögrund		U	Västerås					0	0	0	0	0	0	52	0	0
Stora Skärplingen		U	Västerås						0	0	0	0	0	0	0	0
Prästholmen		U	Västerås					2	2	0	0	0	0	0	0	0
Flottgrundet	x	U	Västerås	4	7	20	70	59	48	61	104	100	88	93	141	111
Antal lokaler med skarv				1	1	2	5	11	19	9	10	24	25	25	23	22
Antal bon				4	7	50	131	215	417	511	442	861	942	1874	2178	1945

Appendix C

Appendix C. Karta utvisande samtliga inventerade fågelskär 2005 och 2006.



Länsstyrelsens rapportserie

Utkomna rapporter under 2006

1. Förorenade områden - inventering av branscherna järn-, stål- och manufaktur, primära och sekundära metallverk samt ferrolegeringsverk i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
2. Mälarens fåglar - inventering av fågelskär, skarvar och fiskgjusar 2005, *miljö- och planeringsavdelningen*.
3. Kulturreseptatet Brottö skärgårdsjordbruk. En undersökning av två trädgårdar, *miljö- och planeringsavdelningen*.
4. Hur mår skogen och skogsmarken? Tillstånd och trender för kronutglesning och markförurning i Stockholms län 1985-2010, *miljö- och planeringsavdelningen*.
5. Tillsyn av äldreomsorgen 2001-2005, *socialavdelningen*.
6. Kompletterande utvärdering av Tillväxt Öst - det regionala tillväxtavtalet i Stockholms län, *avdelningen för regional utveckling*.
7. Kvicksilver i fisk - resultat från en inventering i Stockholms län 2004, *miljö- och planeringsavdelningen*.
8. Bostadssubventioner 2005 - nybyggnad och ombyggnad, *socialavdelningen*.
9. Grundvatten i berg. Metodik för övervakning av vattenkvalitet samt undersökningsresultat 1981 och 2004, *miljö- och planeringsavdelningen*.
10. Sammanställning av bostadsmarknadsenkäten 2006, *socialavdelningen*.
11. Framtidens Nationalstadspark. Handlingsprogram D. 1 : Vision och förutsättningar, *miljö- och planeringsavdelningen*.
12. Nationalstadsparkens lokala tillgänglighet, *miljö- och planeringsavdelningen*.
13. Landskapsekologisk analys av Nationalstadsparken, *miljö- och planeringsavdelningen*.
14. Läget i länet - bostadsmarknaden i Stockholms län 2006, *socialavdelningen*.15.
Förorenade områden - inventering av textilindustrier och garverier i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
16. Tillämpning av Lex Sarah inom äldreomsorgen, *socialavdelningen*.
17. På rätt kurs! - metoder för föräldrastöd från förskolan till tonåren, *socialavdelningen*.
18. Vad händer med våra stränder, *miljö- och planeringsavdelningen*. Finns endast som pdf-fil på vår webbplats www.ab.lst.se
19. Det industriella kulturarvet i Stockholms län - program för brukande och bevarande, *miljö- och planeringsavdelningen*.
20. Insatser mot hedersrelaterat våld - en utvärdering av projekten 2005, *socialavdelningen*.
21. Ett entreprenörskap utan gränser? - en analys av utbud och efterfrågan i Stockholms län, *avdelningen för regional utveckling*.
22. Förorenade områden - inventering av varv och hamnar i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
23. Entreprenörer utan kapital, *avdelningen för regional utveckling*.
24. Riskkapital för alla? - svenska riskkapitalinvesteringar 2005 - ur ett jämställdhets- och integrationsperspektiv, *avdelningen för regional utveckling*.
25. Professionellas möten med utsatta flickor - om hedersrelaterat våld i en svensk kommun, *socialavdelningen*.
26. Fåglar i Mälaren - inventeringar år 2006, *miljö- och planeringsavdelningen*.

I rapporten "Fåglar i Mälaren – Inventeringar år 2006" redovisas en inventering av fåglar i Mälaren. För tredje året i rad inventerades Mälarens bestånd av storskarv och för andra året i rad gjordes en inventering av Mälarens fågelskår. På vissa utvalda fågelskår har även landstigning skett och på dessa har antal bon och döda fåglar räknats.

Fåglar är goda indikatorer på miljötillståndet och inventeringarna utgör en viktig del av ett miljöövervakningsprogram för Mälaren där fåglarnas numerär följs över tid. Med hjälp av rapportens dataunderlag kan även hänsyn tas till fågellivet i frågor som rör friluftsliv, naturskydd och exploatering.

Arbetet har genomförts som ett samarbetsprojekt mellan länsstyrelserna i Uppsala län, Södermanlands län, Västmanlands län och Stockholms län samt Mälarens Vattenvårdsförbund. Thomas Pettersson har ansvarat för fältarbetet och skrivit rapporten.



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län



LÄNSSTYRELSEN
Västmanlands län



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

MÄLARENS
VATTENVÅRDSFÖRBUND

*Ytterligare exemplar av denna rapport
kan beställas från Länsstyrelsen
Miljö- och planeringsavdelningen
Tel: 08-785 40 00 (vxl)
Rapporten finns också som pdf på vår hemsida
www.ab.lst.se
ISBN 91-7281-236-2*

Adress
Länsstyrelsen i Stockholms Län
Miljö- och planeringsavdelningen
Hantverkargatan 29
Box 22 067
104 22 Stockholm, Sverige
Tel: 08-785 40 00 (vxl)