



Länsstyrelserna



Mälarens fåglar

Inventering av fågelskär och fiskgjuse 2013

För mer information kontakta:

Länsstyrelsen i Stockholms län

Avdelningen för miljö

Tfn 08-785 40 00

Rapportnummer 2013:22

ISBN 978-91-7281-576-6

www.lansstyrelsen.se/stockholm

Länsstyrelsen i Västmanlands län

Naturvårdsenheten

Tfn 021-19 50 00

Rapportnummer 2013:20

www.lansstyrelsen.se/vastmanland

Länsstyrelsen i Uppsala län

Naturmiljöenheten

Tfn 018-19 50 00

www.lansstyrelsen.se/upsala

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Natur- och miljöenheten

Tfn 0155-26 40 00

Rapportnummer 2013:21

ISSN 1400-0792

www.lansstyrelsen.se/sodermanland

Omslagsfoto, fiskgjuse: Thomas Pettersson

Utgivningsår: 2013

Rapporten finns som pdf hos respektive länsstyrelse.

Besök gärna länsstyrelsernas gemensamma webbplats

www.lansstyrelsen.se

Mälarens fåglar

Inventering av fågelskär och fiskgjuse 2013

Författare

Thomas Pettersson

Förord

Denna rapport presenterar 2013 års inventeringar av fåglar i Mälaren. Länsstyrelserna har nu inventerat Mälarens fågelskär årligen i månadsskiftet maj/juni sedan 2005. Vi har använt samma metod och därför kan vi jämföra de olika årens resultat med varandra.

Inventeringen av Mälarens fåglar är inordnade i ett gemensamt miljöövervakningsprogram, där även fågelskären i Vänern och Vättern ingår. Länsstyrelserna samarbetar om bland annat inventeringsmetoder, datalagring, utvärdering och presentation av resultat. Under 2013 genomför Lunds universitet en utvärdering av metodiken som används för inventering av fåglar i de stora sjöarna.

Under 2013 gjorde vi två extra inventeringsinsatser. Vi undersökte andelen måsar och tärnor som häckar ensamma, med endast ett par fåglar på ett skär. Den ordinarie metodiken inventerar fågelskär som har minst två par måsar/tärnor. Därför har vi saknat information om så kallade solitärhäckare från den ordinarie inventeringen. Resultaten från extrainventeringen i Mälaren berörs mycket kortfattat i denna rapport. En mer detaljerad rapport som omfattar solitärhäckare i både Mälaren, Vättern och Vänern publiceras inom kort.

Under 2013 upprepade vi dessutom en inventering av fiskgjuse som gjordes 2005, genom att inventera två delområden och kontrollera häckningsframgången i dessa. Fiskgjuse är en rovfågel som står högt upp i näringskedjan och blir på så vis känslig för miljögifter. Inventeringen av fiskgjuse var ett komplement till de särskilda insatserna från Sveriges Ornitologiska förening, som utnämnde fiskgjusen till en så kallad riksinventeringsart 2013.

Inventeringarna av fåglar i Mälaren har samfinansierats av länsstyrelserna i Uppsala, Södermanland, Västmanland och Stockholm, via medel från Naturvårdsverket. Sju inventeringslag omfattande sammanlagt 13 personer har utfört inventeringen av fågelskär. Thomas Pettersson var organisatör av fältarbetet. Han har även skrivit rapporten, tagit alla bilder och är ensam ansvarig för rapportens slutsatser.

Stockholm, 2013



Cathy Hill, chef för enheten för miljöanalysfrågor, Länsstyrelsen Stockholm

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning.....	5
Summary: Survey of islets with gulls and terns and Osprey in Lake Mälaren in 2013.....	6
Bakgrund	8
Metod	9
Resultat.....	12
Fågelskären, artvis genomgång	16
ARTER VARS UTVECKLING I MÄLAREN KAN FÖLJAS.....	16
ÖVRIGA ARTER	25
DÖDA OCH SJUKA FÅGLAR	29
Tack!	30
Referenser	31
Appendix 1.....	32
Appendix 2.....	34
Appendix 3.....	37

Sammanfattning

Mälarens fågelskär inventerades heltäckande för nionde året i följd, det vill säga årligen 2005–2013. 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 20 lokaler landstegs också i syfte att dels kalibrera metoden, dels dokumentera förekomst av sjuka och döda fåglar. Sedan 2009 dokumenteras också fisktärnans reproduktion. Inventeringen utfördes under perioden 20 maj–3 juni och omfattade totalt 350 holmar och skär som uppfyller nyssnämnda definition. Tretton personer deltog i fältarbetet.

Någon särskild inventering av storskarv utfördes inte i år heller, vilket dock har varit fallet årligen 2004–2011. Däremot registrerades i samband med fågelskärsinventeringen om en lokal var bebodd av storskarv eller inte, och i några fall räknades även aktiva bon.

Sammanlagt inräknades 6 474 fågelindivider av 30 arter (exkl. storskarv och gråhäger) som bedömdes häcka på fågelskären. De tio talrikaste arterna var gråtrut (1 483), fisktärna (1 479), skrattnås (1 209), fisknås (817), vigg (325), gräsand (277), kanadagås (149), silltrut (143), vitkindad gås (109), grågås (88) och knipa (66).

Ingen sjuk fågel dokumenterades i år och inte heller någon död adult fågel.

Med ledning av de stickprov som gjordes, kan Mälarens bestånd av häckande storskarv 2013 bedömas ha ökat något från 2012, till cirka 2 000 par.

En särskild studie av häckande fiskgjuse gjordes i år och som var en uppföljning av motsvarande inventering 2005. Antalet häckande par är i stort sett oförändrat liksom häckningsframgången. I rapporten diskuteras havsörnens påverkan på fiskgjusens populationsstorlek och häckningsframgång.

I år genomfördes dessutom en särskild studie som syftade till att ge ett mått på hur stor andel av häckande måsar och tärnor som täcks in av den ordinarie fågelskärsinventeringen. Resultatet av denna studie, som också genomfördes i Vätern och Vättern, redovisas i en separat rapport som är gemensam för de tre sjöarna. För Mälarens del är andelen fåglar som inte täcks in av använd metod i det närmaste försumbar men med ett undantag. Resultaten antyder att andelen fiskmåsar som häckar solitärt eller på andra lokaler som inte omfattas av definitionen av fågelskär åtminstone lokalt kan vara hög.

Flertalet av de arter som övervakas genom detta inventeringsprogram tenderar att minska i antal. Det gäller särskilt småskrake, skrattnås, gråtrut och havstrut. Särskilt småskraken uppvisade ett mycket lågt antal i år. Däremot tycks bestånden av några andra arter ligga rätt stabilt över tid eller uppvisar tendenser till ökning; vitkindad gås, vigg, storskarv, strandskata, drillsnäppa, silltrut, fisktärna. När det gäller vigg förstärktes i år bilden av att den minskar starkt i sjöns östra delar samtidigt som den ökar i väster.

Summary: Survey of islets with gulls and terns and Osprey in Lake Mälaren in 2013

These surveys of waterbirds in Lake Mälaren in south-eastern Sweden were initiated by the Lake Mälaren's Association for Water Conservation, together with four County Administrative Boards in the region. These 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 overall aim is consequently to monitor environmental conditions, indicated by the number of birds. This report deals with the results from the survey of birds on islets in 2013.

We carried out a comprehensive survey of small islands (islets) with breeding gulls or terns for the ninth year in a row. The census unit is defined as an island with at least three (3) adults of 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 20 sites in order to fine tune the method and also to survey sick and dead birds, and since 2009 also to measure the reproduction in the Common Tern. This gives us also the opportunity to estimate the number of breeding pairs of certain species. The survey was carried out from 20th May to 3rd June 2013 and covered a total of 350 islets. Thirteen people participated.

Altogether 6,474 individuals of 30 species (Great Cormorant and Grey Heron excluded) were counted. The ten most numerous species were the Herring Gull, *Larus argentatus* (1,483); the Common Tern, *Sterna hirundo* (1,479); the Black-headed Gull, *Larus ridibundus* (1,209); the Mew Gull, *Larus canus* (817); the Tufted Duck, *Aythya fuligula* (325); the Mallard, *Anas platyrhynchos* (277); the Canada Goose, *Branta canadensis* (149); the Lesser Black-backed Gull, *Larus f. fuscus* (143); the Barnacle Goose *Branta leucopsis* (109); the Greylag Goose, *Anser anser* (88); the Common Goldeneye, *Bucephala clangula* (66). A summary of the results is found in appendices 1–3.

No sick birds were found this year or any adult dead birds.

A study of breeding Ospreys in 2005 was followed up this year. The number of breeding pairs is roughly the same as well as breeding success. This report discusses the impact from breeding White-tailed Eagles on the number and breeding success of the Osprey.

A study was carried out in the purpose to give an idea about how big share of the lake's total populations of different species that are covered by used method. This study was carried out also in Vänern and Vättern and the results will be reported separately for the three lakes together. The study in

Mälaren suggests that the share of Mew Gulls not covered by used method at least in parts can be rather high.

Most of the species covered by this survey show tendencies to decline in Lake Mälaren, in particular Red-breasted Merganser, Common Black-headed Gull, Herring Gull and Greater Black-backed Gull. Very few of the Red-breasted Merganser was recorded this year. However, populations of some other species seem stable during the period 2005-2013 or in some cases even increasing; Barnacle Goose, Tufted Duck, Great Cormorant, Eurasian Oystercatcher, Common Sandpiper, Lesser Black-backed Gull, Common Tern. It's now even clearer that the Tufted Duck decreases in the eastern parts of Lake Mälaren but increases in the western parts.



Gråtrut/Herring Gull

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, vilket innebär ökade möjligheter att förklara numerära förändringar. Fåglar är relativt enkla att identifiera till art och det finns många kvalificerade ornitologer som är möjliga att anlita för fältarbetet.

Som en förberedelse för övervakningsprogrammets start utfördes rätt ingående metodstudier år 2004. Resultat och utvärdering av dessa metodstudier har presenterats av Pettersson (2004) och detta upplägg av fältarbetet har sedan dess följts i allt väsentligt.



Storskarv/*Great Cormorant*

Metod

Utförandet följer Naturvårdsverkets fastställda undersökningstyp *Fåglar på fågelskär i stora sjöar*, version 1:0¹.

Metoden har ursprungligen utvecklats för Vänern, den så kallade ”Kristinehamnsmodellen”, som i allt väsentligt bygger på räkning av fåglar, det vill säga inte räkning av bon. 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: 8–18 juni; Mälaren 20–31 maj). Fågelskärens fysiska utseende skiljer sig också åt betydligt. Medan en majoritet av Vänerns fågelskär 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 ett tjugotal av Mälarens fågelskär väljs årligen ut för att landstiga på. Skälen till detta är följande. 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 uppmärksammades för ett tiotal år sedan en förhöjd dödlighet hos fåglar, främst gråtrut, 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 sjuka fåglar av olika arter. Därutöver möjliggör landstigningarna en kontroll av vissa arters reproduktion och de senaste åren har fisktärnan varit föremål för detta.

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 fågelskär, det vill säga skär med kolonihäckande måsar eller tärnor,
- samtliga tidigare kända havstrutskär, det vill säga skär med ensamt häckande havstrutar,
- nya fågelskär samt nya havstrutskär,
- nyupptäckta häckningslokaler för storskarv.

¹ www.naturvardsverket.se/upload/02_tillstandet_i_miljon/Miljoovervakning/undersokn_typ/sotvatten/faglar_fagelskar_stora%20sjoar_20111207.pdf

Som en lokal räknas ett, eller en grupp, häckningsskär samt området inom en radie av 200 meter från lokalen. Till lokalen räknas också vattenområdet samt eventuella öar och fastlandsstränder inom 100 meter från häckningsön/ögruppen.

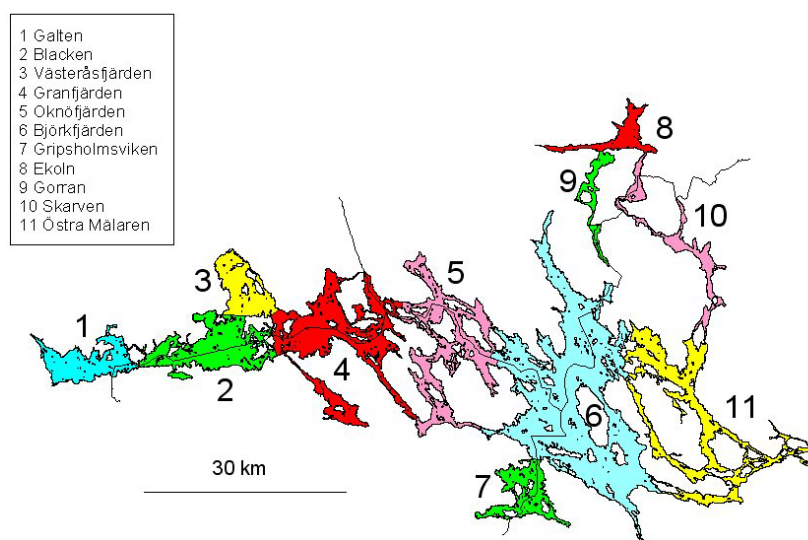
Med en koloni avses här minst tre måsar eller tärnor som bedöms som bofasta intill varandra. Flera par av till exempel fiskmås som häckar utspridda på en större ö räknas däremot inte som en koloni.

Majoriteten av Mälarens havstrutar häckar ensamma på mindre skär som inte kan betecknas som fågelskär med nyssnämnda definition. För att kunna följa havstrutens populationsutveckling i sjön måste även dessa skär inventeras. Begreppet ”havstrutskär” har därför införts.

Inventeringsrutten läggs så att samtliga skär, holmar och öar på öppet vatten i den aktuella sjön kan kontrolleras med avseende på om de uppfyller definitionen av fågelskär. Tidigare undersökta fågelskär inventeras liksom eventuellt nykoloniserade lokaler.

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. Inventeringen omfattar heller inte öar med till exempel häckande fiskgjuse eller lärkfalk och som saknar kolonier av måsar eller tärnor eller häckande havstrut. I tabell 1 redovisas vilka arter där Mälarens bestånd kan uppskattas genom inventeringen respektive vilka vars förekomst kan följas.

Den använda indelningen av Mälaren i delbassänger visas i figur 1.



Figur 1. Mälarens indelning i delbassänger, efter Håkanson (1979).

Fig. 1. Basins of Lake Mälaren.

Tabell 1. Den använda inventeringsmetodens precision för olika arter.
Table 1. The employed census method with respect to different species. 'Ja' = Yes; 'Nej' = No.

Art Species	Mälarens bestånd kan uppskattas Population size can be estimated	Förekomst kan följas Population index is established
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> ²	Nej	Nej
Gråhäger <i>Ardea cinerea</i>	Nej	Nej
Havsörn <i>Haliaeetus albicilla</i>	Nej	Nej
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>	Nej	Nej
Lärkfalk <i>Falco subbuteo</i>	Nej	Nej
Sothöna <i>Fulica atra</i>	Nej	Nej
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	Ja	Ja
Drillsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>	Nej	Nej
Skrattmå <i>Larus ridibundus</i>	Nej	Ja
Fiskmå <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
Kråka <i>Corvus corone cornix</i>	Nej	Nej
Korp <i>Corvus corax</i>	Nej	Nej

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.

² 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.

Resultat

Heltäckande inventering av Mälarens fågelskär³ utfördes i år för nionde året i rad, det vill säga inventering har nu utförts årligen 2005–2013. Resultaten från tidigare inventeringar har publicerats (Pettersson 2004, 2006, 2006b, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012).

Fågelförekomsten dokumenterades på sammanlagt 242 lokaler som minst ett av åren 2005–2013 uppfyllt definitionen av fågelskär. 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 350 st., motsvarande drygt 4 procent av samtliga öar, holmar och skär i Mälaren. De inventerade lokalernas fördelning per delområde redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Det totala antalet holmar (0,01–1 ha), antal inventerade lokaler samt antal inventerade holmar och skär fördelade per delområde 2013.
Table 2. Total number of islets (0.01-1 hectare), no. of surveyed sites and the no. of surveyed islets in each basin 2013.

Delområde <i>Basin</i>	Sjöarea <i>Water area</i> (km ²)	Antal holmar <i>No. of islets</i>	Antal inventerade lokaler 2013 <i>No. of surveyed sites</i>	Antal inventerade holmar och skär 2013 <i>No. of surveyed islets</i>
1. Galten	61	97	22	33
2. Blacken	97	173	15	26
3. Västeråsfjärden	54	34	5	5
4. Granfjärden	155	346	44	81
5. Oknöfjärden	115	141	13	19
6. Björkfjärden	340	233	95	128
7. Gripsholmsviken	45	55	10	11
8-10. Ekoln, Gorran & Skarven	94	40	9	9
11 Östra Mälaren	135	127	29	38
Summa Total	1 096	1 248	242	350

Årets fältarbete utfördes under perioden 20 maj–3 juni av sammanlagt 13 personer, fördelade på sju båtlag, se tabell 3.

³ Ett fågelskär definieras som ett skär, eller en grupp av skär, med kolonibildande måsar och/eller tårnor. Dessutom ingår lokaler med ensamhäckande havstrut.



Tabell 3. Ansvariga inventerare och använda fältdagar för respektive delområde 2013.

Table 3. Persons who carried out the survey and days used for fieldwork in each basin 2013.

Delområde Basin	Inventerare Persons	Fältdagar Dates (day.month)
1. Galten	Mikael Rhönnsstad, Patrik Rhönnsstad	24.5
2. Blacken	Thomas Pettersson, Markus Rehnberg	21.5
3. Västeråsfjärden	Thomas Pettersson, Markus Rehnberg	21.5
4. Granfjärden	Thomas Pettersson, Markus Rehnberg	22.5, 24.5
Sörfjärden	Lars Broberg, Ture Persson	1.6
5. Oknöfjärden	Kent Söderberg, Patrik Söderberg	21.5
6. Björkfjärden, södra	Björn Sjögren, Tomas Viktor	28.5, 30.5
Björkfjärden, norra	Mikael Rhönnsstad, Patrik Rhönnsstad	2.6
7. Gripsholmsviken	Kent Söderberg, Patrik Söderberg	20.5
8-10. Ekoln, Gorran & Skarven	Mikael Rhönnsstad, Pekka Westin	3.6
11. Östra Mälaren	Rickard Hoffman, Jonas Röttorp	25.5

Sammanlagt inräknades 6 474 fågelindivider av 30 arter (exkl. storskarv och gråhäger) som bedömdes häcka på fågelskären. De tio talrikaste arterna var gråtrut (1 483), fisktärna (1 479), skrattnås (1 209), fiskmås (817), vigg (325), gräsand (277), kanadagås (149), silltrut (143), vitkindad gås (109), grågås (88) och knipa (66). I appendix 2 och 3 sammanfattas resultaten från inventeringarna 2005–2013. Observera att endast resultat från lokaler som något av åren har uppfyllt kriteriet för fågelskär har medtagits i jämförelsen.

Ett årligt inslag i inventeringen sedan 2009 är att mäta fisktärnans reproduktion. Sverige har genom EG:s fågeldirektiv ett åtagande att vidta särskilda åtgärder för att bevara fisktärnans livsmiljö och säkerställa artens överlevnad. Detta tillsammans med att den häckande populationen i Mälaren de

senaste åren har tenderat att minska gör att detta moment prioriteras. Mätningen 2013 gjordes i samband med landstigning på 18 lokaler, ett moment som samtidigt har till syfte att dels dokumentera eventuell förekomst av förhöjd dödlighet, dels kalibrera använd generell inventeringsmetod (räkning av individer) genom räkning av aktiva bon av olika arter. Se tabell 4. Ett visst bortfall när det gäller fisktärna är fallet varje år, men i år var bortfallet ovanligt litet. Således hyste hela 15 av lokalerna häckande fisktärna. Ett visst bortfall hänger samman med avsaknad av häckande fåglar och att någon lämplig alternativ lokal inte fanns. Urvalet av lokaler är sådant att kolonier av fisktärna kan förväntas förekomma där, men vi strävar samtidigt efter att hitta andra lokaler än de som landstegs på året före. Detta för att inte enskilda lokaler ska utsättas för mer störningar än andra. Vi strävar också efter att lokalerna ska ha en någorlunda jämn geografisk fördelning över sjön. En sammanfattning av resultatet av beräkningarna på de 18 lokalerna redovisas i tabellerna 5 och 6. Några tydliga tendenser till förändring över tid kan inte skönjas. Dokumentationen av fisktärnans reproduktion redovisas i den artvisa genomgången.

Tabell 4. Lokaler (18 st.) där landstigning genomfördes 2013 för att dokumentera fisktärnans reproduktion, räkna bon av alla arter samt att kontrollera antalet sjuka och döda fåglar. Asterisk anger att lokalen är fågelskyddsområde.

Table 4. Sites that were visited 2013 in order to investigate reproduction of Common Tern, census nests of all species 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>
1. Galten	Limporna	U	Köping
2. Blacken	Namnlös, 450 m SO Lilla Jungfrun	U	Västerås
4. Granfjärden	Flottgrundet	U	Västerås
4. Granfjärden	Knösen	C	Enköping
4. Granfjärden	Kungsbergsskären (V)	D	Strängnäs
4. Granfjärden	Björkskär*	U	Västerås
4. Granfjärden	Lilla och Stora Kärringgrundet	U	Västerås
4. Granfjärden	Tallgås*	D/U	Eskilstuna/Västerås
4. Granfjärden	Svavelgrundet	D	Strängnäs
4. Granfjärden	Fingerborgen	D	Eskilstuna
4. Granfjärden	Dyskär	D	Strängnäs
6. Björkfjärden	Tegelskär	D	Strängnäs
6. Björkfjärden	Rundskär	D	Strängnäs
6. Björkfjärden	Våmben	C	Enköping
6. Björkfjärden	Flisa tall*	C	Enköping
8. Ekoln	Namnlös, 400 m Ö Ytternäs	C	Uppsala
10. Skarven	Storgrundet	AB	Sigtuna
11. Östra Mälaren	Stortjyven	AB	Ekerö



Havstrut/Greater Black-Backed Gull

I år genomfördes också en särskild studie i två delområden, Ängsö församling respektive Gripsholmsviken, av solitärt häckande måsar och tärnor. Syftet var att få en uppfattning om hur stor andel av respektive arts population i Mälaren som täcks in av den metod som vi använder. Undersökningen, som för övrigt också gjordes i Vänern och Vättern, redovisas i ett annat sammanhang. I denna rapport kommenteras dock resultatet för skrattnås, fiskmås, gråtrut och fisktärna under respektive art. Generellt sett kan dock sägas att andelen solitärt häckande måsar och tärnor är låg, men med undantag för fiskmås där en relativt hög andel solitärt häckande fåglar noterades.

Tabell 5. Sammanfattning av resultatet av boräkning 2013 på 18 lokaler beträffande måsar och tärnor.

Table 5. Result of nest counts 2013 at 18 sites for gulls and terns.

Art Species	Antal fåglar No. of birds	Antal bon No. of nests	Antal fåglar per bo No. of birds per nest
Skrattnås <i>Larus ridibundus</i>	497	284	1,75
Fiskmås <i>Larus canus</i>	94	47	2,00
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i>	2	1	2,00
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	293	138	2,12
Havstrut <i>Larus marinus</i>	4	3	1,33
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	665	454	1,46

Tabell 6. Antal bon per adult fågel 2005–2013.

Table 6. No. of nests per adult bird 2005–2013.

Art Species	Antal bon per fågel No. of nests per bird								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Skrattnås <i>Larus ridibundus</i>	0,40	0,45	0,62	0,48	0,62	0,41	0,77	0,51	0,57
Fiskmås <i>Larus canus</i>	0,69	0,44	0,46	0,54	0,33	0,39	0,44	0,36	0,50
Silltrut <i>Larus fuscus fuscus</i>	–	0,61	0,40	–	0,67	–	0,57	0,42	0,50
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	0,56	0,63	0,47	0,41	0,93	0,41	0,48	0,39	0,47
Havstrut <i>Larus marinus</i>	–	0,60	0,40	–	0,50	–	0,50	0,60	0,75
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	0,62	0,81	0,71	0,61	0,64	0,66	0,62	0,71	0,68

Fågelskären, artvis genomgång

I det följande redovisas i första hand de arter vars populationsutveckling i Mälaren bedöms kunna följas genom denna inventering, jfr tabell 1, i andra hand ytterligare några särskilt intressanta arter. Eftersom någon särskild inventering av storskarv inte gjordes i år, återfinns en redovisning av storskarven här. För tabelldata hänvisas till appendix 2 och 3. I appendix 2 redovisas resultaten för samtliga arter.

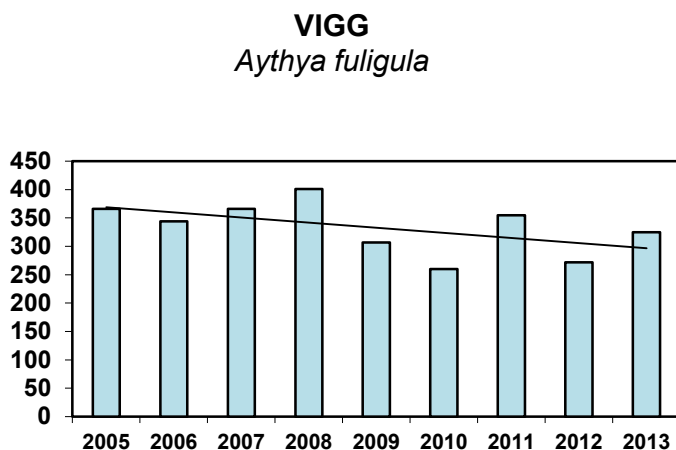
Arter vars utveckling i Mälaren kan följas

VITKINDAD GÅS (*Branta leucopsis*)

Sammanlagt 109 individer på 15 lokaler är båda rekordhöga siffror och tendensen är positiv för perioden 2005–2013. Förekomsten var i år som vanligt starkt koncentrerad till sjöns östra delar med drygt 80 procent av registrerade individer i delområde 11 (Östra Mälaren), men vi börjar nu se en tendens till spridning och mer varaktig etablering också i de västra delarna. Vitkindad gås noterades i år för första gången i delområde 1 (Galten) längst i väster.

VIGG (*Aythya fuligula*)

Sammanlagt 325 individer på 66 lokaler är högre siffror än förra året, men ändå rätt låga under perioden 2005–2013. Någon säker trend föreligger inte, även om figur 2 antyder att en långsiktig minskning av antalet viggas i Mälaren kan vara fallet. I delområde 6 (Björkfjärden), som i genomsnitt hyser hälften av sjöns viggas, är dock minskningen statistiskt signifikant. Detta kompenseras i viss mån av en tendens till ökning i delområdena 2 (Blacken) och 4 (Granfjärden), som tillsammans nu svarar för en fjärdedel av beståndet.

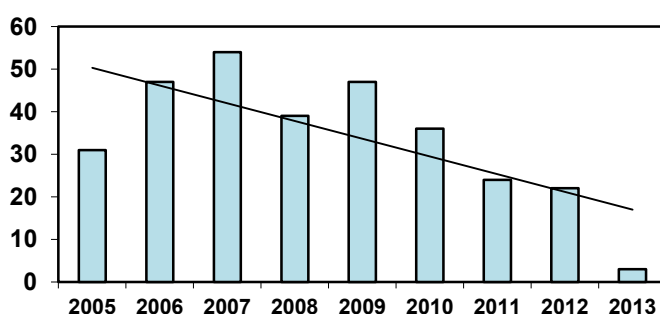


Figur 2. Antal viggas vid fågelskär i Mälaren 2005-2013.
Fig. 2. No. of Tufted Duck at islets in Lake Mälaren 2005-2013.

SMÅSKRAKE (*Mergus serrator*)

Visserligen har vi redan tidigare sett en starkt vikande utveckling hos småskraken i Mälaren, men trots det kom årets resultat, endast fyra (4) individer på två lokaler, som något av en överraskning. Den negativa trenden under den nioåriga undersökningsperioden är statistiskt säkerställd, såväl för sjön i sin helhet som för område 6 (Björkfjärden) där i stort sett hela förekomsten finns. En beräkning av den effektiva populationsstorleken (N_e)⁴ bekräftar den negativa trenden, se figur 3. Det dramatiskt låga resultatet i år kan till och med benämnas som en populationskrasch.

SMÅSKRAKE *Mergus serrator*



Figur 3. Effektiv populationsstorlek (antal par) hos småskrake i Mälaren 2005-2013.
Fig. 3. Effective population size (no. of pairs) in Red-breasted Merganser in Lake Mälaren 2005-2013.

STORLÖM (*Gavia arctica*)

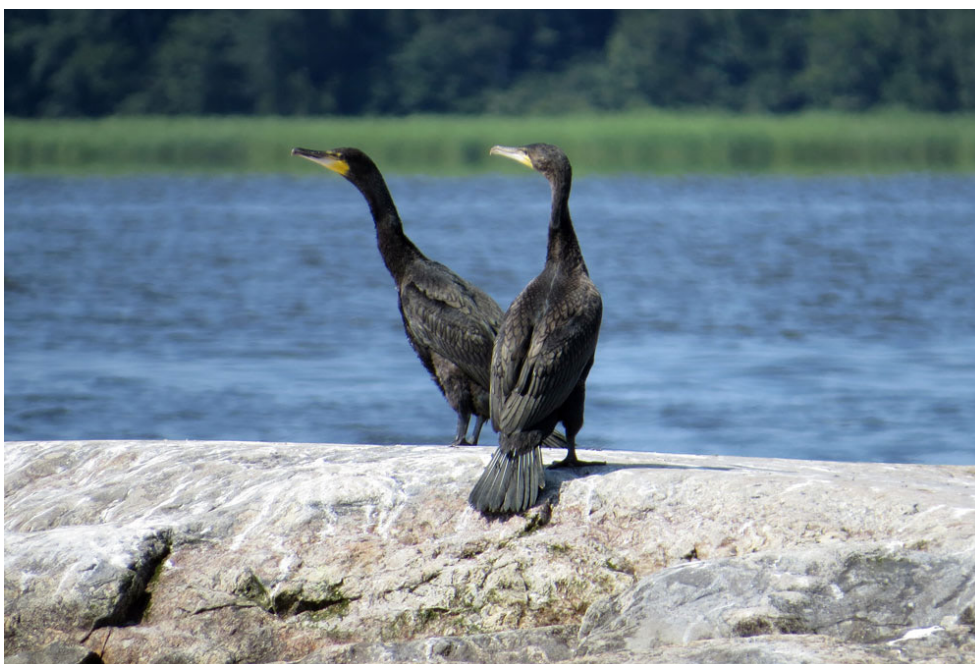
Liksom de båda föregående åren noterades heller inte i år någon storlöm under omständigheter som tyder på häckning. Det har emellertid varit fallet årligen under perioden 2005–2010, men har vi inte gjort det förr är det nog nu dags att anse storlommen som definitivt utgången som reproducerande fågelart i Mälaren.

STORSKARV (*Phalacrocorax carbo sinensis*)

Någon särskild inventering av storskarv gjordes inte i år, vilket inte heller gjordes 2012. Dock har storskarven inventerats kvantitativt årligen under perioden 2004–2011. En viss uppföljning har emellertid gjorts i samband med inventeringen av fågelskär i slutet av maj, både 2012 och 2013. Inventerarna instruerades att notera om en lokal var bebodd av skarv eller inte.

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

⁴ N_m står för antalet hanner och N_f för antalet honor.



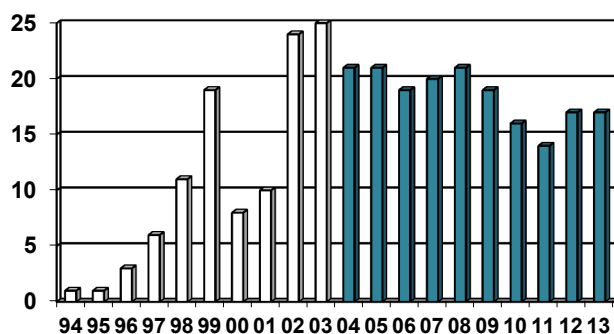
Storskarv/*Great Cormorant*

På så sätt har vi åtminstone fått ett mått på förekomsten, nämligen i form av antalet kolonier, och inventeringen bör i det avseendet betraktas som heltäckande. En koloni definieras som samtliga häckningar (aktiva bon) inom ett avstånd av 2 000 meter från varandra. Däremot ansågs det inte att inventerarna behövde landstiga och räkna bon. I några fall har dock detta gjorts, se tabell 7.

Eftersom boräkningsdata saknas för flertalet lokaler i år, går det förstås inte att göra direkta jämförelser beträffande hela Mälaren med tidigare år. Merparten av de boräkningar som gjordes 2013 utfördes också en månad senare än vad som har varit brukligt och som erfarenhetsmässigt påverkar resultatet. Men vi kan ändå använda resultaten från de sju lokaler som boräknades både 2012 och 2013 och på så sätt få fram ett index som i sin tur kan ge en uppfattning om den numerära skillnaden, se tabell 7. Med ledning av dessa data kan antalet häckande par av storskarv i Mälaren 2013 uppskattas drygt 2 000, det vill säga en ökning från 2012 med 12 procent. Svängningarna i antalet häckande skarvar i Mälaren är sedan några år rätt små och beståndet får bedömas som stabilt.

I samband med inventeringen av fågelskär i slutet av maj noteras också förekomsten av icke häckande storskarv, som uppehåller sig där. Dessa siffror har sammanställts, se figur 5. Under undersökningsperioden har detta antal varierat en del mellan åren, men någon tendens åt något håll kan inte skönjas. Av de fem största enskilda ansamlingarna har tre noterats i Sörfjärden (D), varav den allra största utgörs av 75 ex. på Fingerborgen den 2 juni 2011. Den största ansamlingen i år utgjordes av 27 ex. på Galten i Ekolsundsviken (C).

STORSKARV
Phalacrocorax carbo sinensis



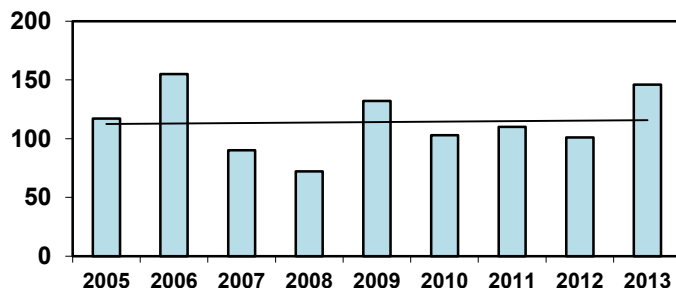
Figur 4. Antalet rapporterade häckningslokaler (kolonier) med storskarv i Mälaren 1994-2013. Heltäckande inventeringar har utförts 2004-2013 (röda staplar). De förhållandevis låga antalen 2000 och 2001 beror troligen på bristande rapportering.
Fig. 4. No. of reported breeding sites (colonies) of Great Cormorant in Lake Mälaren 1994-2013. Complete surveys were carried out 2004-2013 (red bars). The low numbers in 2000 and 2001 are probably due to missing reports.

Tabell 7. Inventeringsresultat (antal aktiva bon) från skarvkolonier som räknats både 2012 och 2013.

Table 7. Census data (no. of active nests) from sites with breeding Great Cormorant those were surveyed in both 2012 and 2013.

Område Area	Lokal Site	2012	2013	Skillnad Difference	
2	Måsen	99	164	+65	+66 %
4	Gimpelstenarna	78	103	+25	+32 %
4	Flottgrundet	116	112	-4	-3 %
5	Torrgrund	25	23	-2	-8 %
6	Flisorna	30	4	-26	-87 %
6	Dansken	60	43	-17	-28 %
6	Tegelskär	2	11	+9	+450 %
Summa Total		410	460	+50	+12 %

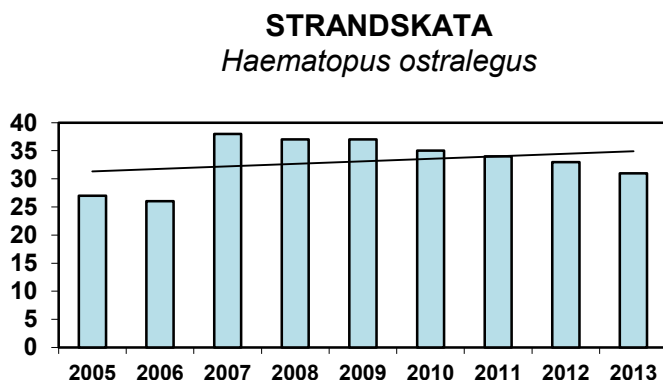
STORSKARV
Phalacrocorax carbo



Figur 5. Antal icke häckande storskarvar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.
Fig. 5. No. of non-breeding Great Cormorants on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

STRANDSKATA (*Haematopus ostralegus*)

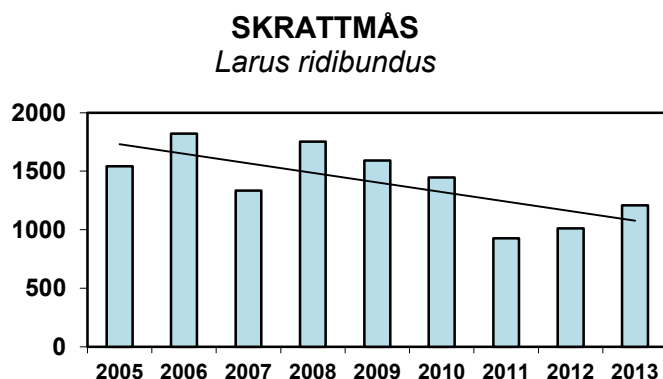
Sammanlagt 50 individer på 31 lokaler är rätt genomsnittliga siffror och som står sig väl i jämförelse med tidigare år. Förekomsten i Mälaren får betecknas som rätt stabil och endast i delområde 2 (Blacken), finns en tydlig tendens till ökning.



Figur 6. Antal lokaler med revirhållande strandskata i Mälaren 2005-2013.
Fig. 6. No. of sites with territorial Oystercatchers in Lake Mälaren 2005-2013.

SKRATTMÅS (*Larus ridibundus*)

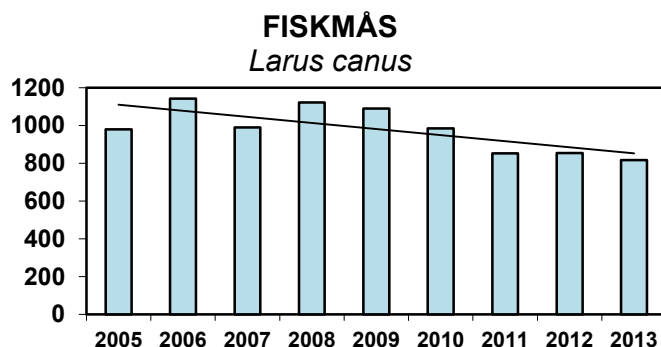
Det går fortsatt utför för skrattmåsar som häckar på fågelskär i Mälaren. I år fanns skrattmås på 17 fågelskär, vilket är det lägsta antalet under perioden. Antalet individer var dock något högre än de två närmast föregående åren, men ändå lågt sett till hela perioden. Tendensen till långsiktig minskning är tydlig för Mälaren som helhet, men i delområdena 8–10, det vill säga fjärdarna norr om Stäket, finns faktiskt en tendens till ökning på de två lokalerna som hyser skrattmås där. Ingen solitärt häckande skrattmås hittades i de två delområden som undersöktes med avseende på detta.



Figur 7. Antal adulta skrattmåsar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.
Fig. 7. No. of adult Black-headed Gulls on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

FISKMÅS (*Larus canus*)

Sammanlagt 817 individer på 117 lokaler är de lägsta siffrorna under perioden 2005–2013. En tydlig tendens till långsiktig minskning i Mälaren som helhet syns nu. I sjöns starkaste delområde, Björkfjärden, med nära hälften av sjöns fågelskärshäckande fiskmåsar föreligger en statistiskt säkerställd negativ trend. En viktig fråga är hur stor andel av sjöns fiskmåsar som täcks in av använd metod. Resultat från årets undersökningar av detta antyder att andelen fiskmåsar som inte registreras, det vill säga som häckar solitärt och/eller på annat sätt än på fågelskär enligt definition, åtminstone lokalt kan vara hög. Detta diskuteras i en särskild rapport som är gemensam för Vänern, Vättern och Mälaren.

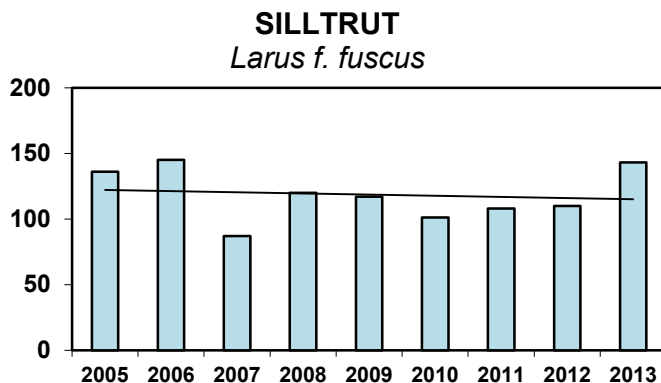


Figur 8. Antal adulta fiskmåsar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

Fig. 8. No. of Mew Gulls on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

SILLTRUT (*Larus fuscus fuscus*)

Sammanlagt 143 adulta individer är en hög siffra under perioden 2005–2013, den näst högsta, och beståndet synes vara stabilt. Det gäller även delområde 6 (Björkfjärden), som hyser nära 90 procent av Mälarens fågelskärshäckande silltrutar.



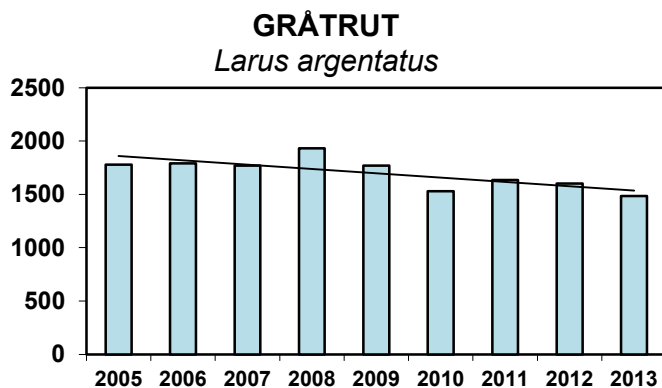
Figur 9. Antal adulta silltrutar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

Fig. 9. No. of adult Lesser Black-backed Gulls on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

GRÅTRUT (*Larus argentatus*)

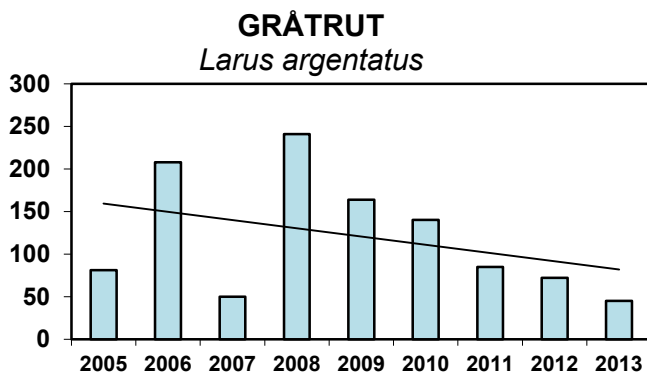
Sammanlagt 1 483 adulta individer på 118 lokaler är de lägsta siffrorna under perioden 2005–2013. Totalt sett tenderar antalet gråtrutar i Mälaren att minska långsiktigt. Utvecklingen i olika delområden är emellertid fortsatt divergerande. Särskilt i delområdet 6 (Björkfjärden), som hyser i genomsnitt nära hälften av sjöns gråtrutar, är en negativ trend statistiskt säkerställd. Däremot är tendensen positiv längst i väster, område 1 (Galten).

Andelen gråtrutar som inte täcks in av använd metod synes vara mycket låg.



Figur 10. Antal adulta gråtrutar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

Fig. 10. No. of adult Herring Gulls on islets in Lake Mälaren 2005-2013.



Figur 11. Antal subadulta, icke häckande, gråtrutar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

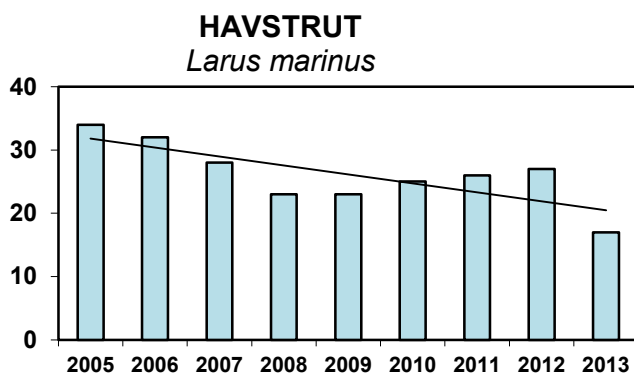
Fig. 11. No. of immature non-breeding Herring Gulls on islets in Lake Mälaren 2005-2013.



Gråtrut/Herring Gull

HAVSTRUT (*Larus marinus*)

Sammanlagt 17 adulta havstrutar på 11 lokaler registrerades i år, vilka är de lägsta siffrorna under perioden 2005–2013. Förekomsten av häckande havstrut i Mälaren tenderar att minska långsiktigt. Havstruten är rätt jämnt spridd över sjön, men med en tyngdpunkt av förekomsten i delområde 6 (Björkfjärden), som svarar för nästan hälften av fåglarna. Havstruten tenderar att minska där och i delområde 1 (Galten) är den negativa trenden statistiskt säkerställd.



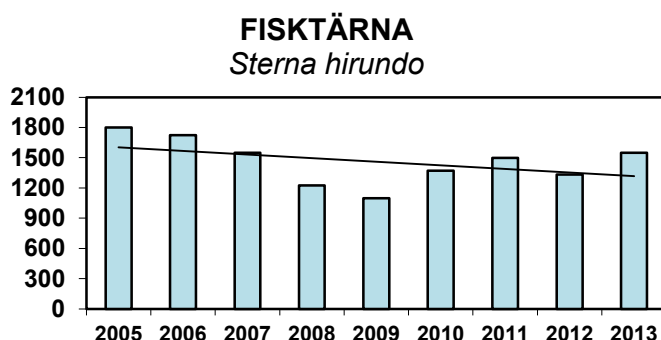
Figur 12. Antal adulta havstrutar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

Fig. 12. No. of adult Greater Black-backed Gulls on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

FISKTÄRNA (*Sterna hirundo*)

Sammanlagt 1 479 individer på 45 lokaler är rätt genomsnittliga siffror för perioden 2005–2013. Någon tydlig långsiktig tendens föreligger inte för Mälaren som helhet, men i tre delområden är utvecklingen negativ; 1. Galten, 7. Gripsholmsviken, 11. Östra Mälaren. I de båda delområden som tillsammans hyser mer än hälften av Mälarens fisktärnor, 4. Granfjärden och 6. Björkfjärden, synes dock ingen tydlig tendens föreligga.

Några solitärt häckande fisktärnor hittades inte i den särskilda undersökning som gjordes.



Figur 13. Antal adulta fisktärnor på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

Fig. 13. No. of adult Common Terns on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

Även i år fortsatte de årliga reproduktionsstudier som inleddes 2009. Bon, ägg och ungar av fisktärna räknades på 15 lokaler, medan arten saknades på övriga besökta/planerade lokaler. Besöken gjordes under perioden 21 maj – 3 juni.

Totalt inräknades 454 bon med sammanlagt 1 238 ägg eller ungar, vilket med avseende på kullstorlek är jämförbart med de fyra föregående åren. De fem år som denna undersökning har gjorts, visar inte på någon tydlig förändring. Kullstorleken är i stort sett densamma och andelen tomma bon är fortsatt låg, se tabell 8.

Tabell 8. Fisktärnans reproduktion på undersökta fågelskär i Mälaren 2009-2013.

Table 8. Reproduction of Common Tern at checked islets in Lake Mälaren 2009-2013.

Fisktärna Common Tern	2009	2010	2011	2012	2013
Antal undersökta lokaler No. of sites	14	10	13	10	15
Period Dates	20.5-31.5	20.5-6.6	21.5-4.6	20.5-5.6	21.5-3.6
Antal bon No. of nests	358	412	376	238	454
Antal ägg No. of eggs	894	1 067	936	596	1 231
Antal ungar No. of chicks	6	14	27	3	7
Kullstorlek (antal avkomma per bo) Clutch size (no. of offspring per nest)	2,5	2,6	2,6	2,5	2,7
Andel tomma bon (%) Percentage empty nests	0	2	1	<1	0

Övriga arter

Nedan kommenteras de av de övriga arterna som är nationellt rödlistade och/eller är upptagna i bilaga 1 till EG:s fågeldirektiv. Resultat för samtliga arter redovisas i appendix 2.

SÅNGSVAN (*Cygnus cygnus*)

En sångsvan noterades 2008 för första gången vid ett fågelskär under omständigheter som tyder på häckning, nämligen Flisa tall i Norra Björkfjärden (C). År 2010 fanns den på två lokaler, tveksamt dock om häckning ägde rum, men 2011 bokfördes inte någon sångsvan. År 2012 sågs två sångsvanar vid Dyskär i Sörfjärden (D). I år noterades två sångsvanar vardera på två lokaler, en i område 4 (Granfjärden) och en i område 6 (Björkfjärden).

BRUNAND (*Aythya ferina*)

År 2008 noterades brunand för första gången vid ett fågelskär, en ensam hanne vid Flisa tall i Norra Björkfjärden (C). Även 2009 noterades en ensam hanne, denna gång vid Bergskär i Södra Björkfjärden (AB). Fem (5) hannar sågs vid Gullskär i Södra Björkfjärden (AB) 2011. År 2012 noterades brunand vid inte mindre än tre lokaler, en hanne vardera vid Lilla Skinnpälsten i Tynnelsöfjärden (D), Bergskär/Lövsjärden i Södra Björkfjärden (AB) och Tegelskär i Prästfjärden (D). I år stannade resultatet dock vid en enda hanne, vid Bergskär i Södra Björkfjärden (AB).

HAVSÖRN (*Haliaeetus albicilla*)

År 2006 noterades häckande havsörn för första gången på en lokal som här definieras som fågelskär. År 2009 fanns åter ett (1) aktivt bo på fågelskär och både 2010 och 2011 hyste två lokaler aktiva bon. År 2012 fanns havsörn på en lokal medan i år höll havsörn revir på tre lokaler.

BRUN KÄRRHÖK (*Circus aeruginosus*)

Brun kärrhök är förstås ingen typisk art för fågelskär, men år 2012 noterades för första och hittills enda gången en fågel i anslutning till en lokal som i detta sammanhang betraktas som fågelskär, nämligen Hässelby holme i Lambarfjärden (AB).

FISKGJUSE (*Pandion haliaetus*)

Häckande fiskgjusar på fågelskären har konstaterats årligen, från som lägst 8 par (2013) till som mest 15 par (2009). Någon långsiktig tendens går dock inte att se. Se figur 14.

I år gjordes dessutom en uppföljning av den inventering av två delområden i Mälaren som gjordes 2005 (Pettersson 2006). Bakgrunden till inventeringen 2005 var att rapporter och spridda iakttagelser gjort gällande att antalet häckande gjusar i anslutning till sjön minskat drastiskt. Uppföljningen i år

sammanföll med att Sveriges ornitologiska förening utsett fiskgjusen till så kallade riksinventeringsart.

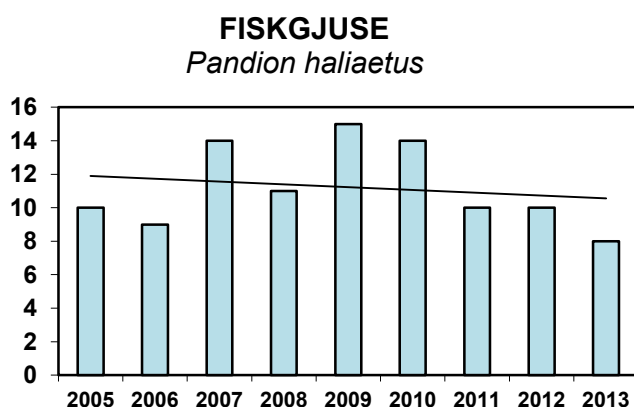
De två inventeringsområdena utgjordes av dels Ängsö församling i sjöns västra del, dels Gripsholmsviken. De två inventeringsområdena har ungefär lika stor sjöarea. Vattnets siktdjup är ungefär dubbelt så stort i Gripsholmsviken, jämfört med i Ängsö. Havsörn häckade 2005 i anslutning till Gripsholmsviken, men saknades detta år i Ängsö. I år häckade åtminstone ett par havsörn i vardera området.

Utförande

Utförandet följde helt den inventeringsinstruktion⁵ som har tagits fram för ändamålet. Den går i korthet ut på följande. Inventeringen gäller enbart fiskgjuse med aktiva bon. Bon som syns från vattnet och som ligger i strandområdet, det vill säga inom 100 meter från strandlinjen, ingår i inventeringen. Kontroll av aktiva bon med avseende på häckningsaktivitet görs under perioden 1–15 maj. Kontroll av antalet ungar i bona görs under perioden 10–20 juli. Det är viktigt att ungarna är tillräckligt stora så att de kan räknas på avstånd. De får dock inte vara så stora att de permanent lämnat boet och boområdet. Inventeringsrutten ska läggas så att i princip samtliga häckningar av fiskgjuse inom området kan upptäckas. Det gäller häckningar som kan upptäckas från båt.

Resultat

Inventeringsresultatet från både 2005 och 2013 sammanfattas i tabell 9. Antalet häckande par är i stort sett oförändrat i båda områdena. Åtminstone när det gäller Ängsö är detta en betydligt lägre populationstäthet än som var fallet till exempel på 1980-talet. Havsörnen är en omvitnad antagonist och konkurrent till fiskgjusen. Havsörnen etablerade sig som häckande i Mälaren i slutet av 1990-talet efter att ha varit frånvarande åtminstone sedan 1920-talet. Det är alltså en ny situation att hantera för häckande fiskgjusar i Mälaren de senaste 10–15 åren.



Figur 14. Antal lokaler med revirhävande fiskgjuse på fågelskär i Mälaren 2005-2013.
Fig. 14. No. of sites with territorial Ospreys on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

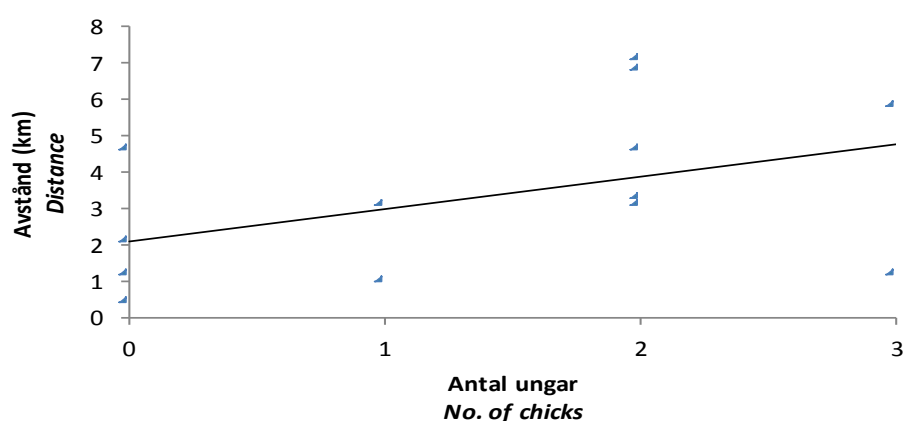
⁵ www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2005/metodbeskrivning-3-fiskgjuse-i-malaren.pdf

Tabell 9. Inventeringsresultat från inventering av fiskgjuse inom två delområden av Mälaren 2005 och 2013.

Table 9. Results from census of Osprey in two different areas of Lake Mälaren 2005 and 2013.

	Ängsö		Gripsholms- viken		Båda områdena <i>Both areas</i>	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013
Antal påbörjade häckningar <i>No. of breeding attempts</i>	8	6	6	7	14	13
Antal lyckade häckningar <i>No. of successful breeding attempts</i>	6	5	6	4	12	9
Antal ungar <i>No. of chicks</i>	15	9	10	9	25	18
Antal ungar per påbörjad häckning <i>No. of chicks/breeding attempt</i>	1,9	1,5	1,7	1,3	1,8	1,4
Antal ungar per lyckad häckning <i>No. of chicks/successful breeding attempt</i>	2,5	1,8	1,7	2,2	2,1	2,0

Häckningsresultatet, här mätt som antalet stora ungar i mitten av juli, synes dock vara aningen lägre 2013 jämfört med 2005. Generellt sett synes dock häckningsframgången ligga på en rätt hög nivå. Troligen produceras tillräckligt med ungar för att populationen inte ska minska av den anledningen. Henny & Wight (1969) beräknade att 0,95–1,30 flygga ungar per bo behövs för att bibehålla en stabil populationsnivå. Det är intressant att notera att det enskilt högsta häckningsresultatet, Ängsö 2005, sammanföll med att häckande havsörn saknades det året. Det antyder att häckningsresultatet per bo kan ha ett positivt samband med avståndet till ett aktivt havsörnsbo. En enkel jämförelse av antalet ungar per bo och avståndet till havsörnsbo åskådliggörs i figur 15. Även om ett samband kan anas i figuren är det emellertid inte statistiskt säkerställt ($P>0,10$, $r_s=+0,450$).



Figur 15. Antal ungar per fiskgjusebo i förhållande till avståndet till aktivt bo av havsörn, båda områdena 2013.

Fig. 15. No. of chicks in nests of Osprey compared to distance to active nest of White-tailed Sea-eagle, both areas combined in 2013.

Kommentar

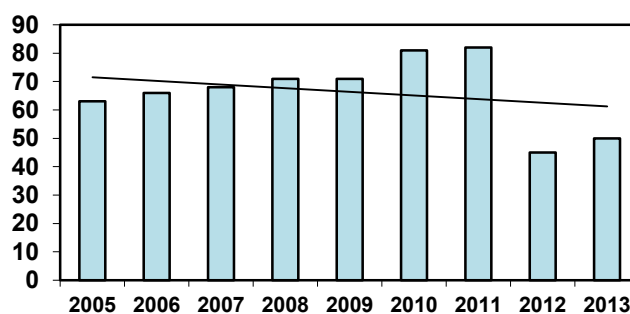
Resultaten speglar troligen en täthet av häckande fiskgjusar som kan antas vara representativ för Mälaren efter en sannolik nedgång de senaste två tre decennierna. I till exempel Ängsö varierade antalet påbörjade häckningar under perioden 1980–84 mellan 11 och 16, det vill säga avsevärt fler än nu. Fiskgjusarnas reproduktionsförmåga synes åtminstone inte vara alarmerande låg. Det bör dock understrykas att reproduktionsmättet utgår från ungar som ännu inte är flygga. Måttet får därför anses vara ett maximimått. Detta kan illustreras av följande. På en lokal i Ängsö sågs en (1) unge i bo den 12 juli. Boet är dock relativt svårobserverat, varför ett nytt besök gjordes fyra dagar senare. Då sågs ingen aktivitet alls, vare sig adulta fåglar eller någon unge.

Antalet fiskgjusar i undersökningsområdena kan dock anses vara i minsta laget för att medge vidare analyser. Det bör därför övervägas att utöka undersökningsområdet, i första hand till att omfatta fler delområden, i andra hand till att utöka de undersökta områdenas areal för att få ett större underlag.

DRILLSNÄPPA (*Actitis hypoleucos*)

Inventeringsmetoden täcker inte upp annat än en mindre del av Mälarens drillsnäppor, men det kan ändå vara av intresse att följa utvecklingen på fågelskären. Förra årets rätt dramatiska minskning av antalet drillsnäppor följdes i år av ett nästan lika lågt antal. Den plötsliga minskningen är rätt överraskande med tanke på att den föregicks av en klar tendens till långsiktig ökning. I två av delområdena, 3 (Västeråsfjärden) och 7 (Gripsholmsviken) finns nu tendenser till långsiktig minskning, men samtidigt tenderar antalet att öka i område 11 (Östra Mälaren).

DRILLSNÄPPA *Actitis hypoleucos*



Figur 16. Antal drillsnäppor på fågelskär i Mälaren 2005-2013.

Fig. 16. No. of Common Sandpipers on islets in Lake Mälaren 2005-2013.



Drillsnäppa/Common Sandpiper

Döda och sjuka fåglar

Som vanligt rapporterades inte några fåglar med specifika sjukdomssymptom i år heller. Det är bara det första inventeringsåret 2005 som en (1) sjuk gråtrut påträffats, men därefter alltså inte någon. På de lokaler som undersöktes till fots i år hittades inga döda adulta fåglar heller.

I tabell 10 sammanställs de uppgifter om döda och sjuka fåglar som samlats in, baserat på knappt tjugo landstigningar på olika lokaler per år. När det gäller sjuka fåglar har inventeringen varit inriktad på gråtrut med symptom specifika för den så kallade "fågeldöden".

Under inventeringsperioden har antalet sjuka och döda vuxna fåglar generellt sett varit lågt.

Tabell 10. Antal döda och sjuka adulta fåglar på fågelskär i Mälaren 2005-2013.
Table 10. No. of dead and sick adult birds on islets in Lake Mälaren 2005-2013.

Art Species	Antal döda adulta No. of dead adults									Antal sjuka fåglar No. of sick birds								
	05	06	07	08	09	10	11	12	13	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Skrattmås <i>Larus ridibundus</i>	0	1	1	1	1	7	2	2	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fiskmås <i>Larus canus</i>	1	0	0	0	0	0	9	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	2	0	2	0	1	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	1	1	2	0	2	0	0	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kråka <i>Corvus corone</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Tack!

Ett stort tack riktas till de inventerare som genomförde de olika momenten av årets övningar: Lars Broberg, Rickard Hoffman, Ture Persson, Markus Rehnberg, Mikael Rhönnstad, Patrik Rhönnstad, Jonas Röttorp, Björn Sjögren, Kent Söderberg, Patrik Söderberg, Tomas Viktor, Pekka Westin.

Jag vill också rikta ett tack till uppdragsgivarna genom deras kontaktpersoner: Per Flodin (Länsstyrelsen i Södermanlands län), Per Hedenbo (Länsstyrelsen i Västmanlands län), Sofia Synneborn (Länsstyrelsen i Uppsala län), Mats Thuresson (Länsstyrelsen i Stockholms län). Mats Thuresson har ansvarat för en stor del av projektets administration på ett förtjänstfullt och effektivt sätt.



Storskarv/*Great Cormorant*

Referenser

- Henny, C.J. & Wight, H.M. 1969. An endangered osprey population: estimates of mortality and production. *Auk* 86: 188-198.
- Håkanson, L. 1979. *Mälarens skärgård – en öinventering*. SNV pm 1178. Statens naturvårdsverk. Solna.
- Naturvårdsverket. 2003. Förvaltningsplan för mellanskarv och storskarv. *Rapport 5261*. Naturvårdsverket.
- 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.
- Pettersson, T. 2006b. *Fåglar i Mälaren. Inventeringar år 2006*. Rapport 2006:26. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2007. *Storskarv i Mälaren 2007*. Rapport 2007:14. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2007b. *Fågelskär i Mälaren 2007*. Rapport 2007:22. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2008. *Skarvar och fågelskär i Mälaren 2008*. Rapport 2008:31. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2009. *Skarvar och fågelskär i Mälaren 2009*. Rapport 2009:19. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2010. *Skarvar och fågelskär i Mälaren 2010*. Rapport 2010:20. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Pettersson, T. 2011. *Skarvar och fågelskär i Mälaren 2011*. Rapport 2011:31. Länsstyrelsen i Stockholms län.
<<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/publikationer/2011/>>
- Pettersson, T. 2012. *Fågelskär i Mälaren 2012*. Rapport 2012:23. Länsstyrelsen i Stockholms län.
<<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/publikationer/>>

Appendix 1

Rapporterade häckningsförekomster, positiva och negativa, av storskarv i Mälaren 1994-2013. Siffror avser antalet aktiva bon. Uppgifter som veterligen inte avser noggrann räkning av aktiva bon har **kursiverats**. Fsk = fågelskyddsområde. X = häckar, men antalet bon ej räknat. *Records, positive or negative, of breeding Great Cormorant in Lake Mälaren 1994-2013. Figures show no. of active nests. Figures in **italics** indicate rough estimates.* Fsk = 'Bird protection area'. X = breeding site, but nests not counted.

Område	Lokal	Fjärd	Län	Kommun	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Suggorna	Galten	U	Kungsör								0	0	30	7	67	23	60	25	43	36	9	X	X
1	Bogstenen	Galten	U	Kungsör					3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Skylskärsgrundet	Galten	U	Köping						3	11	32	21	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Stavsholmsskäret	Galten	U	Västerås					12	14	20	16	10	5	9	7	0	24	28	29	0	0	6	X
2	Stora & Lilla Blackhäll	Blacken	D	Eskilstuna					10	15	20	38	34	65	95	70	91	70	78	87	82	111	85	X
2	Måsen	Blacken	U	Västerås						0	0	0	2	4	91	149	99	96	86	141	81	81	99	164
2	Kräkvilan	Blacken	U	Västerås				7	19	9	32	37	46	27	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Biskopsstenarna	Oxfjärden	C/D/U	Enköping, Strängnäs, Västerås						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Lindholmarna	Sörfjärden	D	Eskilstuna									2	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Kungsbergsskären	Norrjärden	D	Strängnäs						0		51	84	0	28	31	35	47	44	53	56	0	0	0
4	Gimpelstenarna	Granfjärden	D/U	Strängnäs, Västerås				2	12	34	47	95	85	53	80	131	101	89	89	120	101	122	78	103
4	Rögrund & Tallgås	Granfjärden	D/U	Strängnäs, Västerås						0	0	0	17	25	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Prästholmen	Granfjärden	U	Västerås					2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Flotgrundet	Oxfjärden	U	Västerås	4	7	20	70	59	48	61	104	100	88	93	141	111	144	109	114	123	123	116	112
5	Välaskär	Tynnelsöfjärden	D	Strängnäs									20	60	60	67	77	84	106	72	0	0	0	0
5	Lagårdsback	Tynnelsöfjärden	D	Strängnäs									30	100	88	139	120	133	100	138	217	220	41	X
5	Inre & Yttre Borsten, Skarpan	Arnöfjärden	D	Strängnäs											0	18	23	160	136	49	43	0	0	0
5	Helgonskär & Torgrund	Oknöfjärden	D	Strängnäs									55	65	99	16	13	0	6	27	26	23	25	23
6	Gåsholmsskäret	Södra Björkfjärden	AB	Ekerö											7	30	58	76	84	0	0	0	0	0
6	Stora & Lilla Halstaskär	Prästfjärden	AB	Ekerö									50	55	267	228	258	252	215	290	221	274	240	100
6	Flisorna	Norra Björkfjärden	AB	Ekerö					20	?			20	50	47	75	72	79	64	59	33	37	30	4

Område	Lokal	Fjärd	Län	Kommun	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
6	Oxstensögonen	Grönöfjärden	C	Enköping				2	10	50	210		60	60	83	102	52	0	0	0	0	0	0	0
6	Flisa tall	Norra Björkfjärden	C	Enköping				50	50	50			50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Stora & Lilla Mittskär, Tallskår	Ekolsundsviken	C	Enköping			30			110	110		125	110	236	273	214	232	210	214	146	52	X	60
6	Sandviksskären	Ekolsundsviken	C	Häbo						4						0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Galten & Suggan	Ekolsundsviken	C	Häbo											0	0	0	46	66	38	0	0	0	0
6	Dansken	Prästfjärden	D	Strängnäs						5			50	50	97	72	59	125	107	110	83	97	60	43
6	Tegelskår	Prästfjärden	D	Strängnäs											0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
7	Lindskär	Gripsholmsviken	AB	Södertälje											0	97	81	166	196	196	186	185	203	X
9	Stenholmen	Gorran	C	Enköping					18	42				35	157	210	213	244	230	153	143	161	X	X
10	Horkarlsholmen	Sigtunafjärden	AB	Sigtuna											0	0	0	12	0	0	0	0	X	X
11	Pers holme	Långtarmen	AB	Ekerö								?			0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
11	Borgen, Lindskär & Måsskår	Brofjärden	AB	Upplands-Bro			1	1	?	30	?	69	?	?	254	235	245	337	377	435	488	453	398	X
					1	1	3	6	11	15	8	8	19	19	21	21	19	20	21	19	16	14	17	17
	Antal lokaler med skarv																							
	Antal bon				4	7	51	132	215	417	511	442	861	942	1874	2178	1945	2476	2359	2368	2065	1948		

Appendix 2

Inventeringsresultat för alla andfåglar, lommar, doppingar, storskarv, gråhäger, rovfåglar, sothöna, vadare, måsar, tärnor och kråkfåglar som har påträffats på fågel-skär i Mälaren 2005-2013. Arterna är uppställda i systematisk ordning. Trenden hos antalet fåglar har analyserats med Spearman rangkorrelation, tvåsidig. Statistiskt säkerställda värden ($P<0,02$) har markerats med asterisk. Statistiskt nästan säkerställda värden ($P<0,10$) har markerats med asterisk inom parentes. Antalssiffran för storskarv avser antalet aktiva bon.

Census results of swans, geese, ducks, divers, grebes, Great Cormorant, Grey Heron, raptors, Coot, waders, gulls, terns and corvids at islets with gulls and terns 2005-2013. Species in systematic order. Trend in no. of birds analysed with Spearman Rank Correlation, two-tailed. Significant level ($P<0.02$) marked with asterisk. Almost significant level ($P<0.10$) marked with asterisk in parenthesis. The figure for Great Cormorant stands for no. of active nests.

Art Species	Antal lokaler No. of sites										Antal adulta fåglar No. of adult birds										Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>	32	35	27	33	46	33	27	32	30	46	61	38	62	76	54	42	52	49	-0,059		
Sångsvan <i>C. cygnus</i>	0	0	0	1	0	2	0	1	2	0	0	0	1	0	3	0	2	4			
Grågås <i>Anser anser</i>	14	9	10	9	16	10	12	17	22	33	51	55	81	135	27	156	80	88	+0,474		
Kanadagås <i>Branta canadensis</i>	102	127	50	87	73	80	48	44	69	240	320	133	214	196	179	120	93	149	-0,724 (*)		
Vitkindad gås <i>B. leucopsis</i>	6	7	9	14	5	8	9	8	15	65	55	35	56	42	69	62	81	109	+0,671 (*)		
Bläsand <i>Anas penelope</i>	1	2	4	0	2	1	0	3	5	2	4	7	0	3	1	0	6	7	+0,210		
Snatterand <i>A. strepera</i>	12	7	6	8	11	8	10	13	4	20	17	13	20	18	11	28	30	6	+0,024		
Kricka <i>A. crecca</i>	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0			
Gräsand <i>A. platyrhynchos</i>	107	114	119	119	132	91	101	99	89	309	346	329	360	426	268	299	315	277	-0,354		
Skedand <i>A. clypeata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0			
Brunand <i>Aythya ferina</i>	0	0	0	1	1	0	1	3	1	0	0	0	1	1	0	5	3	1	+0,585		
Vigg <i>A. fuligula</i>	85	78	74	78	68	64	69	61	66	366	344	366	401	309	260	355	272	325	-0,535		

Art Species	Antal lokaler No. of sites										Antal adulta fåglar No. of adult birds										Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	46	59	45	68	48	44	38	38	33	112	128	101	163	118	98	73	87	66	(*)		
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	20	20	17	18	19	19	12	12	2	46	53	56	40	47	41	24	22	4	*		
Storskrake <i>M. merganser</i>	25	31	26	40	23	14	19	18	15	49	68	45	88	48	31	28	37	30	-0,599		
Storlom <i>Gavia arctica</i>	1	3	1	1	1	1	0	0	0	2	5	1	1	2	2	0	0	0	(*)		
Skäggdopping <i>Podiceps cristatus</i>	3	5	7	13	13	11	9	7	5	3	10	15	35	89	52	36	47	33	+0,509		
Storskarv <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	21	19	20	21	19	16	14	17	17	2178	1945	2476	2359	2368	2065	1948					
Gråhäger <i>Ardea cinerea</i>	7	3	2	8	3	5	4	5	7	28	19	7	18	4	16	12	11	10	-0,555		
Havsörn <i>Haliaeetus albicilla</i>	0	1	0	2	2	3	2	1	3	0	2	0	3	2	4	3	1	4	+0,594		
Brun kärrhök <i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>	10	9	14	11	15	14	10	10	8	17	12	20	14	19	17	13	13	16	-0,194		
Lärkfalk <i>Falco subbuteo</i>	0	1	2	0	2	0	1	0	2	0	1	2	0	3	0	2	0	2	+0,196		
Sothöna <i>Fulica atra</i>	2	9	8	5	4	3	4	2	0	2	13	14	16	14	8	6	3	0	-0,471		
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	27	26	39	37	37	35	34	33	31	42	42	54	66	61	58	56	47	50	+0,236		
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0			
Rödbena <i>Tringa totanus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0			
Drillsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>	50	47	50	55	54	61	63	37	40	63	68	69	71	72	81	82	45	50	-0,282		
Skrattmås <i>Larus ridibundus</i>	25	20	28	20	18	19	19	20	17	1543	1821	1334	1754	1590	1445	927	1011	1209	(*)		
Fiskmås <i>L. canus</i>	125	127	143	130	139	135	135	128	117	980	1141	989	1121	1090	985	853	854	817	(*)		

Art Species	Antal lokaler No. of sites										Antal adulta fåglar No. of adult birds										Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Silltrut <i>L. fuscus fuscus</i>	19	17	16	24	21	18	20	12	16		136	145	87	120	117	101	108	110	143		-0,125
Gråtrut <i>L. argentatus</i>	139	125	133	142	142	123	126	121	118		1782	1792	1771	1932	1774	1530	1633	1601	1483		-0,765 (*)
Havstrut <i>L. marinus</i>	17	18	19	15	15	14	17	14	11		34	32	28	23	23	25	26	27	17		-0,767 (*)
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	64	45	53	50	60	58	54	42	45		1799	1724	1549	1226	1098	1372	1499	1332	1479		-0,428
Kråka <i>Corvus corone cornix</i>	24	60	51	62	64	54	50	55	46		27	68	62	77	78	68	70	64	53		-0,453
Korp <i>C. corax</i>	1	1	2	3	2	1	1	1	3		2	1	3	4	2	1	1	2	3		0,000

Appendix 3

Inventeringsresultat för fågelskären 2005-2013, artvis och delområdesvis. Arterna uppställda i systematisk ordning. Trenden hos antalet fåglar har analyserats med Spearman rangkorrelation, tvåsidig. Statistiskt säkerställda värden ($P<0,02$) har markerats med asterisk. Statistiskt nästan säkerställda värden ($P<0,10$) har markerats med asterisk inom parentes.

Census result of islets with gulls and terns 2005-2013 by species and by basin. Species are in systematic order. Trend in no. of birds analysed with Spearman Rank Correlation, two-tailed. Significant level ($P<0,02$) marked with asterisk. Almost significant level ($P<0,10$) marked with asterisk in parenthesis.

Vitkindad gås *Branta leucopsis* Barnacle Goose

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>									Antal fåglar <i>No. of birds</i>									Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Galten	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1		
Blacken	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	1	2	0	1	2	1	3	2	+0,456	
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Granfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1		
Oknöfjärden	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1		
Björkfjärden	2	2	4	6	1	2	2	2	3	5	8	11	11	5	7	15	4	15	14	+0,347	
Gripsholmsviken	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1		
Ekoln, Gorran, Skarven	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1		
Östra Mälaren	3	4	4	5	4	5	5	5	6	59	45	23	39	37	61	43	76	81	81	+0,582	
Hela Mälaren <i>Total</i>	6	7	9	14	5	8	9	8	15	65	55	35	56	42	69	62	81	109	0.1	+0,671 (*)	

Vigg *Aythya fuligula*
Tufted Duck

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>									Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013				
Galten	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	0	0	1	3	2	1	0	+0,303			
Blacken	2	2	1	2	5	3	3	4	3	4	3	2	4	15	10	17	15	9	+0,721 (*)			
Västeråsfjärden	2	2	3	3	3	2	2	2	3	8	8	6	12	12	8	7	5	11	+0,018			
Granfjärden	19	16	15	11	12	16	18	20	19	51	66	66	46	55	69	105	106	91	+0,769 (*)			
Oknöfjärden	5	4	4	4	2	5	3	2	1	20	8	6	19	5	21	8	4	2	-0,475			
Björkfjärden	37	39	33	38	30	25	26	24	25	195	191	184	235	150	108	115	101	122	-0,796 *			
Gripsholmsviken	2	1	3	4	2	0	1	1	3	4	4	12	7	8	0	2	4	6	-0,246			
Ekoln, Gorran, Skarven	5	3	4	3	5	3	4	2	4	16	16	20	14	23	8	37	6	29	+0,232			
Östra Mälaren	13	10	11	13	7	8	11	5	8	68	47	70	64	38	33	62	30	55	-0,444			
Hela Mälaren <i>Total</i>	85	78	74	78	67	64	69	61	66	366	344	366	401	307	260	355	272	325	-0,535			

Småskrake *Mergus serrator*
Red-breasted Merganser

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>							Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Galten	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0,0	1	
Blacken	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0,0	2	
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	
Granfjärden	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0,0	1	
Oknöfjärden	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0,0	1	
Björkfjärden	14	17	15	16	14	15	11	10	2	37	47	53	36	37	29	22	19	4	0,1	84
Gripsholmsviken	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0,0	2	
Ekoln, Gorran, Skarven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	
Östra Mälaren	2	1	1	2	1	4	1	1	0	4	2	2	4	2	12	2	1	0	0,0	9
Heia Mälaren <i>Total</i>	19	20	17	18	19	19	12	12	2	46	53	56	40	47	41	24	22	4	0,0	
																				–0,871

*

*

Storlom *Gavia arctica*
Black-throated Diver

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>							Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel Percentage (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Galten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blacken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Granfjärden	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Oknöfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Björkfjärden	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	
Gripsholmsviken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ekoln, Gorran, Skarven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Östra Mälaren	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	
Hela Mälaren Total	1	3	1	1	1	1	0	0	0	0	2	5	1	1	2	2	0	0	0	
																				-0,689 (*)

Storskarv *Phalacrocorax carbo sinensis*
Great Cormorant

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal aktiva bon <i>No. active nests</i>										Täthet 2004-11 <i>Density</i> (nests/km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Galten	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	16	74	23	84	53	72	36	9	>6	>2	0,6	2
Blacken	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	209	219	190	166	164	228	163	192	184	>165	1,6	8
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Granfjärden	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2	254	323	247	280	242	287	280	245	194	215	1,5	11
Oknöfjärden	3	4	4	3	4	4	3	2	2	2	247	240	233	377	348	286	286	243	>66	>24	1,8	12
Björkfjärden	6	6	6	6	6	5	4	4	5	5	737	780	713	810	746	711	483	460	>369	>218	1,4	27
Gripsholmsviken	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	97	81	166	196	196	186	185	203	>1	2,9	6
Ekoln, Gorran, Skarven	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	157	210	213	256	230	153	143	161	>2	>2	1,5	8
Östra Mälaren	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	254	235	245	337	380	435	488	453	398	>2	2,2	15
Hela Mälaren <i>Total</i>	21	21	19	20	21	19	16	14	17	17	1874	2178	1945	2476	2359	2368	2065	1948			1,4	

Strandskata *Haematopus ostralegus*
Eurasian Oystercatcher

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>									Antal fåglar <i>No. of birds</i>									Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Galten	2	4	5	3	3	3	4	3	5	3	5	6	5	4	5	6	3	7	0,1	9	+0,335
Blacken	0	0	2	1	2	2	2	3	1	0	0	3	1	4	3	5	3	2	0,0	4	+0,606
Västeråsfjärden	1	2	1	1	2	2	1	0	2	2	2	1	2	4	3	2	0	3	0,0	4	+0,039
Granfjärden	2	1	4	3	0	2	1	2	1	2	2	5	4	0	2	1	4	1	0,0	4	−0,220
Oknöfjärden	2	1	2	2	1	1	2	3	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	0,0	5	0,000
Björkfjärden	11	10	15	12	19	14	13	12	11	17	20	24	22	28	23	21	20	21	0,1	41	+0,163
Gripsholmsviken	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0,0	1	−0,129
Ekoln, Gorran, Skarven	3	3	4	4	2	3	4	2	3	6	5	6	11	4	5	6	4	3	0,1	11	−0,417
Östra Mälaren	6	5	5	9	7	8	7	8	7	9	6	7	14	13	15	12	10	11	0,1	20	+0,460
Hela Mälaren <i>Total</i>	27	26	38	37	37	35	34	33	31	42	42	54	66	61	58	56	47	50	0,0		+0,236

(*)

Drillsnäppa *Actitis hypoleucos*
Common Sandpiper

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>										Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013					
Galten	6	11	5	5	4	3	8	3	3	3	9	17	5	6	5	3	10	4	3	0,1	10	-0,566	
Blacken	3	4	7	2	2	1	5	1	3	3	3	11	9	2	4	1	6	1	3	0,0	7	-0,477	
Västeråsfjärden	2	1	3	1	1	0	0	1	0	0	2	1	3	1	1	0	0	1	0	0,0	2	-0,685 (*)	
Granfjärden	14	11	10	9	14	13	11	6	11	15	15	13	15	11	18	16	11	8	13	0,1	20	-0,390	
Öknöfjärden	4	2	2	5	2	4	3	4	2	4	3	3	2	5	4	5	4	4	2	0,0	6	-0,041	
Björkfjärden	13	13	15	22	20	26	23	11	9	19	17	17	24	31	26	33	31	14	12	0,1	35	-0,122	
Gripsholmsviken	1	2	2	3	1	2	0	0	0	2	2	2	3	3	1	3	0	0	0	0,0	2	-0,685 (*)	
Ekoln, Gorran, Skarven	1	0	3	3	0	2	4	1	4	1	1	0	5	5	0	3	4	1	4	0,0	4	+0,243	
Östra Mälaren	6	2	2	5	9	10	9	10	8	8	8	2	2	7	12	17	16	12	13	0,1	15	+0,729 (*)	
Hela Mälaren <i>Total</i>	50	46	49	55	53	61	63	37	40	63	66	68	71	71	81	82	45	50	0,1			-0,282	

Skrattmåås *Larus ridibundus*
Common Black-headed Gull

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>									Antal fåglar <i>No. of birds</i>									Täthet 2005-13 <i>Density (ind./km²)</i>	Andel <i>Percentage (%)</i>	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Gallen	3	2	4	2	2	1	0	1	1	249	264	211	260	52	3	0	10	115	2,1	9	-0,772 (*)
Blacken	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	
Granfjärden	8	7	7	6	6	7	6	7	6	521	678	236	357	479	535	290	518	342	2,8	31	-0,293
Oknöfjärden	2	1	0	0	0	1	0	0	2	75	3	0	0	0	1	0	0	4	0,1	1	
Björkfjärden	4	3	9	5	4	6	5	5	4	202	323	202	310	221	197	44	48	64	0,5	13	-0,772 (*)
Gripsholmsviken	2	2	3	1	1	1	1	1	1	217	190	254	210	180	160	170	130	160	4,1	13	-0,772 (*)
Ekoln, Gorran, Skarven	2	2	1	2	2	2	2	2	2	250	138	120	370	495	522	402	290	510	3,7	25	+0,654 (*)
Östra Mälaren	3	3	4	4	3	1	5	4	1	25	225	311	247	163	27	21	15	14	0,9	8	-0,561
Hela Mälaren <i>Total</i>	25	20	28	20	18	19	19	20	17	1543	1821	1334	1754	1590	1445	927	1011	1209	1,3		-0,720 (*)

Fiskmås *Larus canus*
Mew Gull

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>										Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013					
Galten	4	2	12	7	12	8	7	5	5	19	21	56	31	61	36	24	16	25	0,5	3	-0,141		
Blacken	8	8	13	8	8	8	8	10	5	23	23	36	25	45	43	26	34	16	0,3	3	+0,014		
Västeråsfjärden	2	2	0	1	1	2	2	0	0	3	3	0	2	2	3	3	0	0	0,0	0	-0,458		
Granfjärden	30	30	26	26	26	26	31	27	23	237	280	228	263	243	256	248	225	222	1,6	25	-0,455		
Oknöfjärden	3	5	4	3	3	6	8	9	5	48	19	78	89	92	52	66	99	98	0,6	7	+0,635		
Björkfjärden	51	50	55	55	58	49	47	45	50	529	615	413	467	413	360	268	273	276	1,2	41	-0,914		
Gripsholmsviken	4	5	5	6	4	7	8	7	7	18	25	33	30	10	13	24	23	16	0,5	2	-0,291		
Ekoln, Gorran, Skarven	4	5	7	4	6	4	5	5	5	14	14	15	20	15	13	14	14	10	0,2	1	-0,439		
Östra Mälaren	19	20	20	20	21	25	19	20	17	89	141	129	194	209	209	180	170	154	1,2	17	+0,531		
Hela Mälaren <i>Total</i>	125	127	142	130	139	135	135	128	117	980	1141	988	1121	1090	985	853	854	817	0,9		-0,726		

Silltrut *Larus f. fuscus*
Lesser Black-backed Gull

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>							Täthet 2005-13 <i>Density (ind./km²)</i>	Andel <i>Percentage (%)</i>	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Galten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blacken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Granfjärden	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	
Oknöfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Björkfjärden	12	10	11	13	13	12	12	10	13	116	126	73	92	100	88	94	106	138	87	+0,149
Gripsholmsviken	3	2	2	4	3	2	2	0	1	16	4	8	14	9	5	3	0	2	6	-0,729 (*)
Ekoln, Gorran, Skarven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Östra Mälaren	4	5	3	7	4	3	6	2	2	4	15	6	14	7	6	11	4	3	7	-0,358
Hela Mälaren Total	19	17	16	24	21	18	20	12	16	136	145	87	120	117	101	108	110	143		-0,125

Gråtrut *Larus argentatus*
Herring Gull

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>									Antal fåglar <i>No. of birds</i>									Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Gallen	12	13	15	13	17	14	14	10	11	116	153	119	102	170	163	188	154	165	2,4	9	+0,631 (*)
Blacken	6	8	8	11	9	11	10	10	9	131	155	187	241	244	216	196	185	196	2,0	11	+0,426
Västeråsfjärden	5	4	4	5	5	4	4	4	4	62	61	65	38	42	42	48	38	28	0,9	3	−0,835 *
Granfjärden	29	28	25	25	24	25	27	27	31	321	321	297	331	378	348	349	360	322	2,2	20	+0,449
Oknöfjärden	9	10	6	9	8	7	5	8	6	100	128	67	68	51	40	35	61	41	0,6	4	−0,788 *
Björkfjärden	53	39	51	49	52	43	41	37	32	923	826	894	948	721	596	587	629	577	2,2	44	−0,869 *
Gripsholmsviken	7	7	6	7	8	7	7	6	7	36	35	29	33	31	27	28	20	16	0,6	2	−0,910 *
Ekoln, Gorran, Skarven	6	6	4	6	5	3	5	4	5	35	35	35	40	42	14	37	49	31	0,4	2	+0,019
Östra Mälaren	11	9	13	16	13	9	12	15	13	56	76	76	130	93	84	163	105	107	0,7	6	+0,593
Hela Mälaren <i>Total</i>	138	124	132	141	141	123	125	121	118	1780	1790	1769	1931	1772	1530	1631	1601	1483	1,5		−0,765 (*)

Havstrut *Larus marinus*
Greater Black-backed Gull

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>										Antal fåglar <i>No. of birds</i>								Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Galten	3	3	3	2	2	1	1	1	1	6	7	6	3	2	2	2	2	1	0,1	13	-0,896
Blacken	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	4	2	2	0,0	8	
Västeråsfjärden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
Granfjärden	3	5	4	3	4	3	4	4	2	5	9	6	6	6	5	6	7	2	0,0	22	-0,467
Oknöfjärden	2	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	2	2	2	2	1	0,0	8	-0,432
Björkfjärden	8	7	10	8	7	7	8	5	6	15	13	13	11	11	13	11	9	11	0,0	46	-0,776
Gripsholmsviken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
Ekoln, Gorran, Skarven	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	
Östra Mälaren	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0,0	3	
Hela Mälaren <i>Total</i>	17	18	19	15	15	14	17	14	11	34	32	28	23	23	25	26	27	17	0,0		-0,767

Fisktärna *Sterna hirundo*
Common Tern

Delområde <i>Basin</i>	Antal lokaler <i>No. of sites</i>									Antal fåglar <i>No. of birds</i>									Täthet 2005-13 <i>Density</i> (ind./km ²)	Andel <i>Percentage</i> (%)	Trend
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013			
Galten	3	2	5	3	2	2	3	3	2	128	131	142	89	103	66	109	76	59	1,6	7	−0,810
Blacken	2	2	3	1	1	3	1	1	2	72	31	10	47	42	50	45	15	3	0,4	2	−0,515
Västeråsfjärden	2	1	1	2	2	2	1	1	2	49	42	50	32	13	64	55	55	81	0,9	3	+0,496
Granfjärden	18	15	12	15	14	14	12	12	13	538	424	350	346	370	476	392	356	432	2,6	28	−0,290
Oknöfjärden	2	0	0	1	3	2	1	2	2	50	0	0	4	11	25	27	29	93	0,2	2	+0,511
Björkfjärden	21	13	19	16	21	16	17	11	13	467	578	567	525	313	489	538	431	512	1,4	34	−0,199
Gripsholmsviken	5	4	3	2	3	2	2	1	2	84	81	41	18	24	27	15	14	26	0,8	3	−0,798
Ekoln, Gorran, Skarven	4	1	3	4	4	3	4	3	3	109	160	98	66	91	53	188	186	82	1,2	8	+0,123
Östra Mälaren	7	7	7	7	10	14	13	8	6	302	277	291	99	131	122	130	170	191	1,4	13	−0,610
Hela Mälaren <i>Total</i>	64	45	53	51	60	58	54	42	45	1799	1724	1549	1226	1098	1372	1499	1332	1479	1,3		−0,428

(*)



Länsstyrelserna

Stockholm
Södermanland
Uppsala
Västmanland

Länsstyrelsen i Stockholms län
Avdelningen för miljö
Tfn 08-785 40 00
www.lansstyrelsen.se/stockholm

Länsstyrelsen i Uppsala län
Miljöenheten
Tfn 018-19 50 00
www.lansstyrelsen.se/uppsala

Länsstyrelsen i Västmanlands län
Natur- och kulturmiljöenheten
Tfn 021-19 50 00
www.lansstyrelsen.se/vastmanland

Länsstyrelsen i Södermanlands län
Miljöenheten
Tfn 0155-26 40 00
www.lansstyrelsen.se/sodermanland