

**Den kinesiska skarven *Phalacrocorax carbo sinensis*
Blumenbach 1798, en främmande fågel**

- Ett försök att förstå en komplex biologisk fråga

av Christer Olburs 2008-10-15

Till Sven, Esbjörn och Curt

Innehåll

1. Inledning	4
2. Några biologiska begrepp och enheter	6
En metod; Vad? Var? och När?	7
3. ”Storskarvens” systematik, taxonomi och nomenklatur	9
Modern storskarvsystematik.....	9
Kommentarer	11
4. Några uppgifter och inlägg i debatten om skarven i Sverige efter 1990	12
Kommentarer	20
5. <i>P.c.sinensis</i> utbredningshistoria i Sverige baserad på subfossil	21
Kommentarer	23
6. Utbredning och utveckling av <i>P.c.sinensis</i> i Europa	24
Kommentarer	30
7.Äldre uppgifter om skarvhäckning i Sverige och Norden	32
Några uppgifter om ordet skarv	48
Kommentarer	49
7. Skarven i människans tjänst	51
Kommentarer	55
8. Introgression och hybridisering	57
Kommentarer	62
9. Inhemsk eller främmande, naturligt förekommande eller introducerad	63
Vad är främmande?	63
Var är en organism främmande?	64
När är en organism inhemsk eller främmande?.....	65
Ett exempel på hantering av en främmande introducerad organism	65
Kommentarer	66
10. Skarven i EU:s regelverk	67
Kommentarer	68
11. Några pan-europeiska skarvprojekt	69
Kommentarer	74
12. Diskussion, slutsatser och förslag till åtgärder	75
Diskussion	75
<i>P.c.sinensis</i> utbredningshistoria i Europa och Sverige, ett synopsis	76
Slutsatser.....	77
Några förslag till åtgärder.....	77
Avslutning	78

1. Inledning

Få djur väcker så starka känslor som skarven och ”skarvfrågan” är en av de senaste decenniernas hetaste miljöpolitiska frågor, i Sverige och andra delar av Europa. Ingen annan fråga, möjligen med undantag för ”vargfrågan”, har så skarpt delat in befolkningen i två läger, *skarvkramare* och *skarvhatare*.

Skiljelinjen går också mellan å ena sidan ett enat etablissemang av myndigheter, miljöorganisationer och forskare och å andra sidan en kust- och landsbygdsbefolkning, fiskare, jägare och många andra som aktivt brukar naturen.

Skarvkramarna hävdar att skarven är en naturlig del av den svenska och europeiska faunan som äntligen kommit tillbaka till sina ursprungliga häckningsområden efter en lång tid av förföljelse. Den enormt snabba expansionen av skarvbeståndet förklaras med ”övergödda vatten” och skarvens effekt på fiskbestånden tonas ner. Vanligtvis sansade miljödebattörer använder uttryck som ”naturens svartskallar” för att peka på skarvhatarnas fördomsfullhet.

Skarvhatarna lyfter fram nedgången i fiskbestånden och ett förstört fiske, nerskitade skär och förstörda öar samt ett allmänt otrevligt, reptilliknande, utseende. Vissa har t.o.m. hävdat att ”Skarven orsak till både yngelbrist och algblomning i Östersjön” och att skarven blivit införd på konstlad väg i Sverige. *Skarvhatarna* anar en konspiration och skyller de flesta av kust- och insjöfiskets problem på skarven och en lång rad motioner, som kräver olika åtgärder mot skarven har lämnats till riksdagen, från alla partier utom mp.

Liknade skarvdebatter förs i de flesta länder i nordvästra Europa; i Danmark, Tyskland, England och Frankrike. Även i Nordamerika finns en liknade skarvdebatt om the Double crested cormorant *Phalacrocorax auritus*.

För den som är natur och fågelintresserad och sett det fina samspelet mellan människa och skarv i ett flertal filmer om fiske med skarv i Kina, kan det vara svårt att förstå de starka känslor som omger skarven i den miljöpolitiska debatten.

Skarvbeståndets explosionsartade ökning i hela nordvästra Europa har få motsvarigheter i fågelvärlden. År **1999** genomförde Sveriges Ornitologiska Förening SOF en inventering av det svenska beståndet av;

Storskarv (ras mellanskarv) och fann **26 000 par**. En ny inventering som SOF genomförde **2006** gav ca **45 000 par** och är det högsta värdet hittills uppmätt för något land i västra Europa.

Ökningen är en del av en pågående återetablering från ett av människan tidigare hårt decimerat bestånd. Expansionen har också sin förklaring i förbättrade födoförhållanden kopplat till övergödning, anläggande av fiskodlingar och dammar runt om i Europa. Ett långsiktigt varmare klimat kan också antas främja skarvens levnadsförutsättningar och utbredning.

Ovanstående citat sammanfattar i huvudsak den gängse bilden av skarvfrågan som presenteras av ”skarvkramarsidan”.

Det **miljöpolitiskt korrekta** ställningstagandet är uppenbarligen ”för skarven” och att glädjas åt dess ”återkomst”. Men är ställningstagandet **vetenskapligt korrekt**, har det stöd i de fakta som finns i målet? Eftersom ett i stort sett enat miljö- och vetenskapsetablissemang är på skarvkramarsidan borde svaret vara givet. Men biologi är en mycket komplex vetenskap och bedömningar måste ofta göras på ett mycket begränsat och ibland svårtolkat faktaunderlag, och det finns fortfarande en mängd oklarheter i skarvfrågan. Risken att göra felaktiga bedömningar, baserade på dåligt underbyggda fakta, är stora och de biologiska, ekonomiska och politiska konsekvenserna kan bli mycket negativa och leda till ett avsevärt minskat förtroende för myndigheter och forskare.

”Skarven” torde vara en av de mest studerade fåglarna och mängden publicerat material om ”skarven” är mycket stort och spänner över ett stort antal av biologins delområden: systematik, taxonomi inkl. nomenklatur, genetik, djurgeografi, populationsekologi osv. Till detta kan läggas den allt aktuella disciplinen ”invasionsbiologi” samt en inte föraktlig dos kulturhistoria.

Vid första anblicken framstår skarvfrågan som en trasslig härva omöjlig att nysta ut. Ledtrådarna är svåra att följa och leder ofta in i återvändsgränder då bristen på hårda fakta är betydande.

Men är det rätt frågor som ställs och debatteras, är det skarvens påstådda skadlighet eller oskadlighet som egentligen är den centrala frågan? Måste man tillhöra något av lägren eller finns det andra möjligheter att förhålla sig? Finns det andra tolkningsmöjligheter av de fakta som finns i målet?

Under flera år har jag samlat material, läst och läst om, prövat och förkastat hypoteser, och under mycket vånda har en något tydligare bild vuxit fram, men fortfarande saknas flera pusselbitar. Begränsade privata resurser innebär även en begränsad tillgång till källmaterial. Källmaterialet omfattar allt från privata böcker, antikvariat, korrespondens med forskare, vetenskapliga uppsatser samt material tillgängligt på Internet och är långtifrån en fullständig genomgång av all relevant litteratur som finns i ämnet.

Den naturvetenskapliga metoden är att kritiskt och objektivt granska uppgifter, att ifrågasätta, finna svagheter eller försöka ”falsifiera” uppgifterna och helst enligt god journalistisk sed ha minst två av varandra oberoende källor. Svårigheten att bedöma uppgifternas trovärdighet är betydande, uppgifter citeras ofta i många led och är ofta ofullständiga, men även slutsatser dragna av väldokumenterade fakta kan vara felaktiga. Uppgifter som finns nedtecknade brukar anses ha högre trovärdighet än muntliga uppgifter, uppgifter publicerade i vetenskapliga publikationer högre trovärdighet än i populära, yngre uppgifter större än äldre osv. Också uppgifter publicerade i ansedda vetenskapliga tidskrifter är dock med nödvändighet ofta baserade på andrahandsuppgifter och citat.

För att undvika upprepningar har en betydande sällning gjorts av uppgifter som bygger på citat från tidigare arbeten, en uppgift blir inte mer trovärdig för att den upprepas. Därför har jag strävat efter att hålla mig till de för frågan centrala arbetena och de där en uppgift redovisas för första gången.

2. Några biologiska begrepp och enheter

Enligt den moderna biologins grand old man Ernst Mayr är en säregenhet hos biologin, som skiljer den från de andra naturvetenskaperna fysik och kemi, det legitima att ställa och försöka besvara frågorna **What?, How? and Why?** (Mayr, E. 1997, **This is biology - the science of the living world**). **What?** berör biodiversitet, artbildning etc., **How?** berör proximala (funktionella) orsaker (fysiologi, ekologi etc.) och **Why?** berör ultimata (evolutionära) orsaker. Andra säregenheter för biologin är betydelsen av **begreppsbildning** (concepts) och **historiska förlopp** (historical narratives, tentative scenarios).

I ”**What Makes Biology Unique, Considerations on the Autonomy of a Scientific Discipline**” (2004) skriver Mayr; “The **species**, together with the gene, the individual and the **local population**, are the most important **units** in biology.”

Tyvärr blandas ofta **begreppet** art (**species concept**) ihop med **kategorin** art (**species category**) och **taxonet** art (**species taxa**) vilket enligt Mayr (1997) skapat ”endless confusion in the literature”.

Till detta **species**-begrepp kan läggas ytterligare, ”diffusare”, begrepp som **subspecies** (underart/geografisk ras; betecknas med tre namn (trinomen); släktnamn, artepitet samt underartsepitet), **polytypic species** (polytypisk art, består av flera morfologiskt (och ibland geografiskt och därmed i praktiken genetisk isolerade) skilda **subspecies** (Mayr, 1997)) och **superspecies** (”överart”; “A superspecies consists of a monophyletic group of entirely or essentially allopatric species that are morphologically too different to be included in a single species”; Mayr, E. 1970, Populations, Species and Evolution) vilket kan skapa ytterligare förvirring.

Andra svårigheter är att undvika s.k. **kategorimisstag**, exempelvis att man jämför äpplen med ”äpplen från Kina”, d.v.s. apelsiner, samt att göra **rangmisstag**, att placera ett taxon i fel kategori därmed ge det en felaktig rang i det hierarkiska systemet; ex. vis en underart som en art eller tvärtom.

En ytterligare komplikation är att de biologiska begreppens innebörd förändrats avsevärt under historiens gång. Hur det biologiska tänkandet förändrats har utförligt beskrivits av Mayr i ”**The Growth of Biological Thought**” (1982). Där ges en beskrivning av det moderna **artbegreppets** historiska framväxt och evolution, en process som ständigt fortgår.

Det **typologiska (morfologiska) artbegreppet** var det förhärskande från Platon och Aristoteles till Linné och finns i viss utsträckning kvar även inom delar av den moderna biologin. På 1800-talet, särskilt efter **Darwins ”Om arternas uppkomst”(1859)**, och framförallt under 1900-talet växte successivt nya uppfattningar fram om begreppet art, bl.a. det s.k. ”**biologiska artbegreppet**” som definieras av Mayr (1982) på följande sätt; ”A species is a reproductive community of populations (reproductively isolated from others) that occupies a specific niche in nature”.

Svårigheterna att tillämpa ”**biologiska artbegreppet**” är dock betydande då både arter och begrepp befinner sig i ständig förändring, särskilt gäller det om mer subjektiva kategorier under arten som underarter/geografiska raser, **subspecies**.

Inom systematiken pågår en ständig kamp mellan ”splitters and lumpers”. Exempelvis ansågs gruppen fåglar (Aves) år 1910 utgöras av inte mindre än 19 000 arter men genom att använda begreppet *polytypic species* kunde antalet arter reduceras till ca 8 600 (Mayr 1970).

För att om möjligt undvika rangmisstag, ex. vis om en *subspecies* egentligen är en *species* eller om en *superspecies* eller *polytypic species* utgörs av flera *species* kan en metod vara att ”construct a historical narrative” (Mayr 1997), d.v.s. använda alla tillgängliga data och kriterier, låta molekylärbiologin komplettera morfologiska- och historiska uppgifter samt av detta dra en slutsats, ”**inference**”. Varje sådan ”**historical narrative**” är öppen för falsifiering och kan testas om och om igen. ”Skarvfrågan” förefaller som ett mycket lämpligt område att pröva denna metod.

En metod; Vad? Var? och När?

Alla biologiska frågor är komplicerade. För inte drunkna i den uppsjö av information som finns om skarven måste man försöka identifiera och filtrera fram de för skarvfrågan relevanta biologiska begreppen och enheterna samt placera dessa i rum och tid.

En metod kan vara att inom varje delområde eller aspekt av ”skarvfrågan” försöka besvara följande tre huvudfrågor;

- **Vad?** är det för **biologisk enhet** som behandlas, är det en individ, en lokal population, underart, art eller överart? När frågan om **kvalitet** besvarats kan enheten också **kvantifieras**.
- **Var?** sker det (**rum**), inom ett biogeografiskt eller administrativt område?
- **När?** sker det (**tid**), under vilken tidsperiod, biologisk eller kulturhistorisk?

Av särskilt biologiskt intresse är därför att belysa följande aspekter av skarvfrågan:

- Uppgifter om de underarterna/ geografiska raserna (systematik/taxonomi)(**enhet**)
- Uppgifter om häckning (djurgeografi)(**rum och tid**)
- Uppgifter om subfossil (arkeologi, utbredningshistoria)(**tid och rum**)

Uppgifter om de i Europa idag förekommande underarterna/geografiska raserna av storskarv, *Phalacrocorax carbo* L. *P.c.carbo* och *P.c.sinensis*, har därför så långt som möjligt hållits isär och särskilt inriktats på uppgifter om *P.c.sinensis* som är den underart kring vilken skarvfrågan i Europa kretsar.

För att underlätta tolkningsmöjligheter samt undvika att viktig information går förlorad är citaten mycket omfattande. För att underlätta läsningen skrivs längre sammanhängande citat med typsnittet Cambria samt är alla *vetenskapliga namn* kursiverade även om så inte varit fallet i originaltexten. Fet stil används för **titlar** samt för vissa **namn, frågor, årtal** och **begrepp**.

Varje avsnitt avslutas med kommentarer som kortfattat sammanfattar avsnittets **Vad?, Var?** och **När?**

Redovisningen av uppgifter i respektive avsnitt sker i görligaste mån i kronologisk ordning och redovisning av referenser sker löpande i texten.

Skarvfrågans omfattning och komplexitet innebär svårigheter att ge redovisningen en logisk och konsekvent struktur och ordningsföljd. Jag har därför valt att i stora drag följa den väg mina egna tankegångar tagit, ibland har de lett rakt fram och ibland in i återvändsgränder.

Utgångspunkten tas därför i skarvarnas systematik och taxonomi och den moderna skarvdebatten i Sverige och avslutas efter diverse utvecklingar med en sammanfattande diskussion samt några slutsatser förslag på hur dunkla sidor av skarvfrågan kan få en starkare belysning.

3. "Storskarvens" systematik, taxonomi och nomenklatur

Tre arter i familjen Phalacrocoracidae brukar anges som naturligt förekommande i Europa, en liten art, pygméskarv *Phalacrocorax pygmaeus*, en mellanstor art, toppskarv *Phalacrocorax aristotelis* och en stor skarv, storskarven *Phalacrocorax carbo*.

Skarvar har varit kända av människorna i Europa sedan "urminnes tider" och i många fall tidigt i historien identifierats och givits olika lokala, folkliga namn (se Bernström 2008 nedan).

Linné var den som år **1758** först beskrev arten storskarv vetenskapligt och placerade den i släktet *Pelecanus*, där typdjuret var *Pelecanus Onocrotalus*, "den vita pelikanen", och gav den enligt sin binära nomenklatur släktnamnet *Pelecanus* och artepitetet *Carbo* (Linnaeus, C. 1758), "den svarta pelikanen". Intressant är uppgiften under *Carbo*. 3. "Habitat in Europa; nidificat in altis arboribus." (Bor i Europa; näste i höga träd. min övers.).

Först 40 år senare, **1798**, beskrev Johan Friedrich Blumenbach i Göttingen, en av Tysklands stora naturforskare och kanske mest känd som den som försökte beskriva människan ur ett fysiskt antropologiskt perspektiv, en annan **art** som han gav namnet *Pelecanus Sinensis* och anger som typlokalitet **Kina** (Blumenbach, J.F. 1798 "Abbildungen naturhistorischer Gegenstände". 3tes Heft. Göttingen. från AnimalBase search page SUB Göttingen). Namnet betyder fritt översatt "pelikanen från Kina", jämför med apelsin. (apelsin = kinesiskt äpple, belagt i svenska sedan 1689 *Citrus sinensis* (L.) *Sinensis* = från Kina, från arabiska Sin = Kina.). Blumenbachs beskrivning från 1798 förefaller dock inte ha varit särskilt väl känd, och namn och prioritet har först långt in på 1900-talet fått genomslag.

Sedan slutet av 1700-talet har ett flertal namn och beskrivningar använts för den "mindre skarvform" som sedermera kommit att kallas *Phalacrocorax carbo sinensis* Blumenbach 1798 vilket inte minst den svenska skarvdebatten under 18- och början av 1900-talet visar (se avsnittet Äldre uppgifter om skarvhäckning i Sverige och Norden).

I ovanstående källa (AnimalBase search page SUB Göttingen) ges följande bakgrund till ändringen av släktnamnet till *Phalacrocorax*;" Genus taxon name: *Phalacrocorax* Brisson, 1760 Originally described in Brisson, M.J. 1760. Ornithologie ou méthode contenant la division des oiseaux en ordres, sections, genres, especes & leur variétés. Paris (Bauche)"

Modern storskarvsystematik

"Storskarv"-systematiken är komplicerad och den art vi i dagligt tal kallar storskarv, *Phalacrocorax carbo* L. består enligt flera författare av ett flertal underarter. Det är kring två av dessa, *P.c. carbo* (Linnaeus, 1758) och *P.c. sinensis* (Blumenbach, 1798) som den europeiska skarvfrågan kretsar.

Under de senaste decennierna har flera arbeten som mer utförligt berör skarvarnas systematik/taxonomi och biogeografi.

I "Phylogeny of the Phalacrocoracidae" (Siegel-Causey, D. 1988, *The Condor* 90) ges en översikt av skarvsystematiken baserad på studier av skelett (137 osteologiska karaktärer). Siegel-Causey delar upp skarvarna i ett större antal släkter varav ett omfattar "stora

skarvar”(macrocormorants) med bara två arter ”the Great cormorant, *Phalacrocorax carbo* and the Japanese Cormorant, *P. capillatus* ” men skriver att ”It is very likely that *P. carbo*, as currently recognized, is a superspecies.” samt att ” certain forms (e.g. *P. c. lucidus*, *P. c. maroccanus*, *P. c. novaehollandiae*) may be specifically distinct”.

Några år senare beskrivs familjen *Phalacrocoracidae* (Cormorants) som bestående av 1 släkte, 39 arter och 57 taxa. (**HANDBOOK OF THE BIRDS OF THE WORLD, Volume 1 Ostrich to Ducks**, Hoyo et al 1992).

Under rubriken ”4. Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*” står följande;

Taxonomy. *Pelecanus Carbo*, 1758 Linnaeus, Europe.

May form **superspecies** with *P. capillatus*. Race *lucidus* often considered separate species. Race *novaehollandiae* may be good species; alternatively replaced by further races *carboides* (Australia) and *staedi* (New Zealand area). Race *hanedae* may better be considered synonymous with *sinensis*. Six subspecies normally recognized.

P. c. carbo (Linnaeus, 1758) - E Canada through Greenland and Iceland to Norway and British Is.

P. c. sinensis (Blumenbach, 1798) - C & S Europe to India and China.

P. c. hanedae Nagamichi Kuroda, 1925 - Japan.

P. c. maroccanus Hartert, 1906 - NW Africa.

P. c. lucidus (Lichtenstein, 1823) - coastal W & S Africa, inland E Africa.

P. c. novaehollandiae Stephens, 1826 - Australia, Tasmania, New Zealand, Chatham Is.

Den närliggande japanska skarven *P. capillatus* beskrivs på följande sätt:

9. Japanese Cormorant

Phalacrocorax capillatus

Taxonomy. *Carbo capillatus* Temminck and Schlegel, 1850, Japan.

Synonymous with *P. filamentosus*. May form superspecies with *P. carbo*. Monotypic.

Under rubriken ”Systematics” skriver man bl.a. följande;

...there is a wide variety of opinions as to the exact number of species that should be recognized.

The total figure range from 26 to 40 species,...

Extensive chopping and changing has led to considerable confusion with scientific names, and even so more with vernacular names.

...

The Ice Ages may also have influenced the process of speciation and subspeciation, by isolating populations for long periods, during which they were able to differentiate. This is presumably the case of the Japanese Cormorant, which probably originated from a population of Great Cormorants that was isolated during the glacial periods.

I en nyligen publicerad översikt “**Pelicans, cormorants and their relatives**”(Nelson, B.J. 2006) kan man läsa följande;

Phalacrocorax (2 species), the genus to which even a quite recent classification (Dorts and Mougis 1979) ascribed all extant cormorants and shags, in Siegel-Causeys scheme contain only the great (*P. carbo*) and Japanese cormorants (*P. cappillatus*).

...

The great cormorant has such a vast distribution that it is likely to be a superspecies or, alternatively, currently recognized sub-species may be species.

Kommentarer

Vad?

Phalacrocorax carbo och *P. cappillatus* betraktas som varandra mycket närstående och utgör möjligen en **superspecies**. *P. carbo* (*polytypic*) anses ha upp till 8 **subspecies** varav några möjligen bör betraktas som **species**.

Var?

P. carbo förekommer på alla kontinenter utom i Sydamerika, nuvarande utbredningsområden **subspecies** överlappar i några fall delvis exempelvis *P.c.carbo* och *P.c.sinensis*.

När?

Tiden för uppdelningen av *P. carbo* i **subspecies** förmodas ha skett i samband med den senaste istiden.

4. Några uppgifter och inlägg i debatten om skarven i Sverige efter 1990

En genomgång av de uppgifter om skarven i Sverige och hur olika organisationer i Sverige positionerat sig i skarvfrågan under de senaste decennierna visar en påfallande enighet. Uppfattningen är att skarven återkommit till Sverige efter en lång tid av förföljelse.

Men läser man det som publicerats i den svenska skarvfrågan med frågorna **Vad?**, **Var?** och **När?** som ett filter blir bilden mer komplex. Vilka uppgifter redovisas exempelvis om de två underarterna *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* samt respektive underarts häckning och utbredningshistoria i Sverige?

I slutet på 1980 talet och i början av 1990 talet ökade skarvbeståndet i Sverige mycket snabbt, från en låg nivå. Redan då var skarvdebatten het men från att ha varit en lokal fråga i området kring Kalmarsund blev det under mitten av 1990-talet, i takt med skarvens snabba expansion i Sverige, en nationell fråga.

År 1994 publicerades ”**Skarvarna i Kalmarsund**”(Lindell et al 1994, Vår Fågelvärld, Suppl. 20) som sammanfattade en stor del av den allt hetare skarvdebatten och de då aktuella kunskaperna om skarven.

Under rubriken ”Det handlar om mig!” kan man bl.a. läsa följande:

Svenskt namn: Mellanskarv.

Vetenskapligt namn: *Phalacrocorax carbo sinensis*.

Hemort: Mellanskarven finns från Frankrike, Holland och Danmark i väster, genom Europa och österut till Indien, Kina och Japan. Mellanskarven är en ras (geografisk del av ett helt bestånd) av arten storskarv (hela beståndet). Andra raser av storskarv finns vid norra Atlanten och i bl.a. Afrika och Australien.

I kapitlet ”Skarven – inplanterad eller naturlig i Kalmarsund?” står följande;

Just ordet ”återkom” är korrekt i det här sammanhanget. Mellanskarven har en väldokumenterad historisk förekomst kring Östersjön, där utgrävningsfynd på Öland visar att fågeln funnits i dessa trakter mycket länge.

...

Att den försvann berodde sannolikt på förföljelse, och hade så inte skett hade kanske skarven haft en obruten tillvaro vid Kalmarsund.

...

Mellanskarven är nu väletablerad i Sverige, och den har en mer än tusenårig historia i landet. Skarvmotståndarnas argumentering om en inplanterad fågel som ska särbehandlas är därför av mindre intresse.

I kapitlet ”Skarven - den förföljda fågeln ” står följande;

Bengt Berg rapporterade 1950 att sedan ett par år häckade i hägerkolonin på Svartö. Några ansåg att Bengt Berg själv hade placerat skarvägg hos hägrarna för kläckning, men det mesta talar för en spontan invandring.

Några år senare skriver Henri Engström i en uppsats i Sveriges Ornitologiska Förenings (SOF) tidskrift (Vår Fågelvärld 7/1997) ”**Mellanskarven, en fågel på frammarsch.**”;

Den främsta orsaken till skarvens fåtalighet under mycket lång tid är omfattande mänsklig förföljelse och sabotage vid skarvarnas häckningsplatser. Jakt och andra metoder för att begränsa antalet fåglar var så effektiva att skarvarna mer eller mindre försvann från stora delar av utbredningsområdet redan på 1800-talet.

I anslutning till uppsatsen finns en faktaruta SOF:s syn på skarven:

SOF:s inställning till mellanskarven har hela tiden varit konsekvent och positiv- det är en tillgång när beståndet av en fågelart utvecklas gynnsamt.

SOF efterlyser ett mer sansat bemötande av skarvarna. I enlighet med föreningens policy finns ingen anledning att särskilja skarven från andra arter i fågelskyddsarbetet.

Året efter publicerar Fiskeriverket en rapport (Rapport 1: 1998 Engström, H.) med titeln “**Mellanskarvens ekologi och effekter på fisk och fiske, Sammanställning av nuvarande kunskap om Mellanskarven *Phalacrocorax carbo sinensis***”

Av de omkring 30-talet skarvarter som finns i världen häckar tre i Europa. Storskarven är den vanligaste och mest spridda arten och förekommer i Europa i två raser; *Phalacrocorax carbo carbo* och *P. carbo sinensis* (Harrison 1983). *P. c. sinensis* eller mellanskarv beskrivs allmänt som en övervägande inlandsras knuten till sjöar och flodsystem men också vanlig i grunda kustområden. Utbredningsområdet sträcker sig över det kontinentala Europa och hela vägen österut över den asiatiska kontinenten. *P. c. carbo* eller storskarv är en kustbunden ras och häckar i norra Atlanten. Senare års kraftiga expansion, både till antal och geografisk spridning, gäller delvis båda raserna och delar av de båda rasernas utbredningsområde har numera kommit att sammanfalla (Marion 1989). Raserna är för övrigt påfallande lika, och utanför häckningssäsongen oskiljbara i fält. Likheten även under häckningen har medfört en osäkerhet om rastillhörighet för delar av de kustnära bestånden i Storbritannien och Frankrike (Marion 1989). Samtliga i Sverige häckande skarvar är dock med stor sannolikhet mellanskarv.

...

Skarven förr och nu

Vid skarvarnas kärnområden i Nederländerna ledde aldrig förföljelsen till att skarven försvann helt men i Danmark försvann fåglarna i slutet av 1800-talet. I

Skåne var skarven försvunnen som häckfågel på 1890-talet och i Sverige som helhet 1909 (Blekinge). Mot slutet av 1930-talet började skarvarna ånyo dyka upp i Danmark. Tio år senare (1948) började fåglarna häcka i Sverige på ön Svartö i södra Kalmarsund (troligen som en konsekvens av mänsklig fördrivning av skarvar på ön Rügen, Tyskland).

...

I ett historiskt perspektiv är kunskapen om skarven sämre, dock finns spridda arkeologiska fynd som kan sprida ljus över skarvens tidigare förekomster. Från kärnområdena i västra Europa finns ben bevarade daterade 4000-2000 f.Kr. (Zijlstra 1989). Från och med 1500-talet finns uppgifter om skarvförekomster men också hur de fluktuerar i antal. Fluktuationerna berodde på habitatsförändringar men också på mänsklig exploatering av ägg och ungar. Av arkeologiska fynd att döma har också skarven varit en del av den svenska fågelfaunan, med hemortsrätt i södra och mellersta Sverige, men förföljelsen var även här så omfattande att de till sist försvann.

...

Från Hagestad i Skåne har skarvben påträffats i samband med utgrävningar av boplatser från 1000 – 1300 talet e Kr (Andersson 1995). På Björkö (Birka) har 900 år gamla skarvben påträffats i avskrädeshögar varav vissa ben tillhörde ungfåglar, vilket indikerar att arten då även häckade i området (Fredriksson 1996). Skriftliga uppgifter finns om häckande skarvar från bland annat Krageholmssjön i sydöstra Skåne på 1870-talet (Andersson 1984).

Jakt och skyddsfrågor – vad säger EU?

Det bör understrykas att endast mellanskarven berörs av EU:s fågeldirektiv vilket inte storskarven (*P.c.carbo*) gör. Detta kan förefalla märkligt då det västeuropeiska beståndet av mellanskarv i dag är betydligt större än beståndet av storskarv. Dessutom är storskarven geografiskt mer begränsad jämfört med mellanskarven. Mellanskarvens häckningsmiljöer är däremot generellt sett mer utsatta (exploaterbara) jämfört med storskarvens.

År 2000 skriver **Kungliga Vetenskapsakademien KVA i ett svar till Mönsterås kommun**(se SOF Nyhetsarkiv 2000) ang. begäran att få utöva skyddsjakt på skarv inom naturreservatet på ön Kungsholmen, som ägs av KVA, utanför Mönsterås bruk i Kalmar sund;

Mellanskarven är en art med naturlig tillhörighet i svenska faunan. Efter många års frånvaro har den åter introducerats i landet.

Mellanskarven är en fågelart som sedan mycket lång tid tillhört den svenska faunan, för vilket finns arkeologiska belägg.

Det är alltså viktigt att fastslå att mellanskarven är ett naturligt inslag i den svenska faunan.

Samma år skriver Edling Olsson, Öland i en debattartikel ”**Skarvplågan i Kalmar län**” i tidningen Yrkesfiskaren (nr 3-2000) ang. skarvens ankomst till länet:

... En av dessa var Svartö nära södra gränsen. Det var här Bengt Berg planterade ut skarvägg från Danmark. Äggen lade han i hägerbon på naturskyddade Svartö.

På vägen från Danmark visade Berg först äggen för greve Wachtmeister utanför Karlskrona och sedan för Axel och Emilie Mannerskantz på Wärnanäs. Detta var 1942.

Bengt Berg var då bosatt på och ägde fastigheten Bokenäs. På Wärnanäs arrenderade han ett större parkområde som var inhägnat med ett högt nätstängsel. Där hade han hjortar och en del andra djur samt en del burar med andra fåglar. Bostadsfastigheten såldes år 1975 och det arrenderade området återgick till gården.

År 2001 publicerades en uppsats med titeln **“The occurrence of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Sweden, with special emphasis on the recent population growth”** (ORNIS SVECIA 11:155-170, 2001). Där citerar författaren Henri Engström ett arbete av (Ericson, P.G.P. et al 1997) under ”Results”;

Archeological data

Based on bone sizes, the prehistoric Baltic cormorants appear all to have belonged to the nominate subspecies (*Ph.c.carbo*).

...

Recent history

In the literature, the presence of cormorants in Sweden was mentioned probably for the first time, in 1555 (Olaus Magnus). Possibly, cormorants (*sinensis?*) bred in Sweden at that time. Later, in the 1690s, the famous naturalist Olof Rudbeck the Younger observed cormorants on several occasions at an expedition to northern Sweden (Brusewitz 1985). A cormorant in breeding plumage was also shot by this expedition in the Bothnian Bay. Neither Olof Rudbeck (1660-1740) nor Linnaeus (1707-78) mentioned any presence of breeding cormorants from their journeys in Sweden, and most likely, cormorants did not breed in Sweden during the 17th and 18th centuries.

In the 19th century, cormorants are known to have inhabited some lakes and coastal areas in the provinces of Skåne and Blekinge (Ekman 1922, Andersson et.al 1984 and references therein). In Blekinge, colonies were known from Saltärna (Ronneby archipelago), Dragsö (Hoby parish) and Tromtö (Karlskrona), and possibly they bred also at other sites. It is unknown when cormorants became established in Blekinge, but probably it occurred in the early 19th century. The distribution of cormorants in Skåne seems to have been somewhat more restricted than in Blekinge, and colonies are only known from Lake Krageholm and Lake Snogeholm. The colony at Lake Krageholm probably became established some time during the early 1870s. The total population within Skåne, and possibly also in Blekinge during the 19th century, most likely was small, breeding irregular, and never included any large concentrations similar to present day levels. For example, the colony at Lake Krageholm contained some 50 pairs after some years of existence. Two *Ph.c.sinensis* shot at Lake Krageholm in April and May 1881 (stored at Lund Zoological Museum) suggest that breeding cormorants in Skåne and Blekinge belonged to the subspecies *Ph.c.sinensis*. At Lake Krageholm, and probably Skåne as a whole, the cormorants seem to have disappeared at around 1881 due to destruction of nests and hunting (Neander 1918).

...

Nevertheless, probably no breeding occurred in Sweden after 1909, at the latest, and the cormorant did not reappear as a breeding species in Sweden until the late 1940s.

...

Discussion

Historic populations

Archaeological data indicate that the Great Cormorant has a long history in Sweden and inhabited the Baltic region since the last ice-age. Although the precise geographical distribution and the numerical abundance of these cormorants cannot be determined, it is highly probable that the populations seen today are larger and cover a wider area than any time before. When the former breeding subspecies *Ph.c.carbo* became extinct and replaced by present day *Ph.c.sinensis* is unknown, but the youngest remains of *Ph.c.carbo* found at archaeological excavations are from ca 800 – 975 AD (nestlings) and for adults ca 1300+/-50AD (Ericson & Hernandez Carrasquilla 1997). It seems therefore to me that breeding populations of *carbo* must have become extinct at the earliest around 1000AD, and no later than ca late 1600AD. The cormorants observed (and also shot) by Rudbeck in the late 17th century most likely were *Ph.c.carbo*, coming from the coast of Barents Sea or the White Sea where this subspecies breeds. The occurrence of breeding *Ph.c.sinensis* for the first time in the early 19th century, indicates a minimum time period of at least 100-200 years when most likely no cormorants bred in Sweden.

In the early 19th century *Ph.c.sinensis* became established probably for the first time in Sweden. Cormorants established also in Denmark around this time (Jespersen 1949 in Berglund 1958).

...

At a European level, most of the few existing colonies during the 19th and early 20th century in the Netherlands and Denmark were subjected to human persecution (Zijlstra & van Eerden 1989; Gregersen 1989). Although the existing information being fragmentary, human persecution presumably was an important factor responsible for the disappearance of the cormorant as a breeding species in Sweden sometime in the late 19th or early 20th century.

2001

Mycket tänkvärd är signaturen Ture Tättings krönika kallad ”**Fiskeriverket och skarven**” i Vår fågelvärld 6/2001. TT går hårt åt Fiskeriverkets okunnighet när det gäller skarvsystematiken så som den manifesteras i rapporten ”**Småskaligt kustfiske och insjöfiske - en analys**”(Fiskeriverket 2001). TT förslår att Fiskeriverket istället för ”galenskaperna” i rapporten borde skriva något i följande väg:

Skarvar är fisklevande fåglar utbredda över snart sagt hela världen. Tre arter förekommer i Europa, men av dessa är det enbart storskarven (*Phalacrocorax carbo*) som kommer i konflikt med fisket. Av den sistnämnda förekommer två raser i europeiska vatten, dels ”mellanskarven” (*Ph.c. sinensis*), som främst är knuten till insjöar och brackvattenmiljöer, dels den atlantiska storskarven (*Ph.c. carbo*), som är knuten till den marina miljön.

...

Senare års kraftiga skarvexpansion, både till antal och geografisk spridning, gäller både mellan- och storskarv." Detta är en sanning med modifikation. Räkningar vid den södra halvan av Hallandskusten i januari pekar snarare på en minskning av antalet övervintrande storskarvar (det är huvudsakligen atlantiska skarvar på vintern).

Dessa båda raser bör skiljas åt i debatten om skarven. Om vi i en nära framtid skulle få allmän jakttid på skarv, måste denna utformas så att jakten omfattar det expanderande beståndet av "mellanskarv" och ej det inte alls lika expansiva beståndet av atlantisk storskarv.

SOF utformade samma år med stöd av **Världsnaturfonden WWF** ett informationsblad "Skarven bättre än sitt rykte" (Engstöm, H. 2001). Även där kan man läsa;

Storskarven försvann som häckfågel i Sverige i slutet av 1800-talet, troligen på grund av mänsklig förföljelse.

I Vår fågelvärld 2/2002 finns en informativ notis om skarven;

Den kolsvarta skalliga korpen från Kina.

Skarvarnas släktesnamn *Phalacrocorax* kommer av grekiska falakros "skallig" och korax "korp". Nu är ju skarven förvisso varken skallig eller någon korp, men tankegången är begriplig. Skarvar har på grund av sin storlek och färg ibland kallats för havskorpar (även havstjädrar för den delen), och med den ljusare färgen och kortare fjäderdräkten på huvudet, kan de kanske sägas göra ett skalligt intryck. Storskarvens artnamn *carbo* kommer av latinets *carbo* "(trä)kol" och syftar naturligtvis på fågelns svarta fjäderdräkt. Preciserar vi oss dessutom till mellanskarven, den ras som häckar i Sverige så tillkommer rasnamnet *sinensis* vilket är latin för "från Kina". Detta verkar rimligt i så motto att rasen faktiskt finns i Kina. Annars är det ju tyvärr inte ovanligt med arter som fått namn efter platser där de absolut inte förekommer.

Sammanfattningsvis betyder *Phalacrocorax carbo sinensis* alltså den kolsvarta skalliga korpen från Kina.

Tommy Tyrberg

År 2002 utformade **Naturvårdsverket** i samråd med **Fiskeriverket** en "Förvaltningsplan för mellanskarv och storskarv, Artbeteckning: storskarv (*Phalacrocorax carbo carbo*) och mellanskarv (*Phalacrocorax carbo sinensis*)" (Engström, H. 2003 Rapport 5261).

Sammanfattning

Det övergripande målet, precis som för andra naturligt förekommande växt- och djurarter i landet, ge skarven förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd. Skarvens ökning under senare år bör ses som en återkolonisering av tidigare utbredningsområde.

...

Lägesbeskrivning

Utbredning och status

Ur förvaltningssynpunkt är raserna i flera fall att jämställa men i vissa fall inte. I en del litteratur används storskarv synonymt för båda raserna. Samtliga i Sverige häckande skarvar är med största sannolikhet mellanskarv. Storskarven häckar närmast i mellersta Norge och vid Storbritanniens kuster, men påträffas vid Sveriges kuster, och insjöar under vinterhalvåret.

...

Slutkommentar

Till sist bör framhållas det positiva att en art som under lång tid förföljts kraftigt av människan och varit försvunnen från många länder, däribland Sverige, återkommit och nu åter utgör en naturlig del av den svenska fågelfaunan.

Fiskeriverket har i ett flertal sammanhang behandlat skarven. Som exempel kan anföras artikeln ”**Förtjusande och förskräcklig**”(Sött & Salt 1: 2004) där man skriver:

Skarven är fridlyst i EU och oavsett vad man tycker om fågeln har den gjort en stark come back i den svenska faunan.

Under rubriken ”**Vilken fågel?**”(Vår fågelvärld 66:6, 2007) beskriver Magnus Ullman hur man fältbestämmer storskarven och avslutar med kommentaren;

det finns ingen anledning att skilja på mellan- och storskarv.

I boken **Fågelliv - inblickar i 30 nordiska fågelarters levnadssätt** (Ulfstrand, S. 2007) finns ett särskilt kapitel med titeln Storskarv (med en asterisk) och en not med följande lydelse:

Om inget annat anges, åsyftas i detta kapitel den ras av storskarv, *Phalacrocorax carbo sinensis*, som är den som häckar i Sverige och ibland kallas ”mellanskarv”. Som diskuterades i kapitel 3, brukar man inte utan speciella skäl sätta svenska namn på raser utan endast på arter. Inget skäl finns för att använda benämningen ”mellanskarv” på de storskarvar som häckar i Sverige.

...

...ensam som representant för ordningen pelikanfåglar i vår häckfågelfauna, återkommen till vårt land efter att ha blivit förföljd och utrotad, originell till utseendet samt lätt att få se och känna igen- en art med dessa egenskaper måste väl varmt välkomnas av hela det svenska folket?

...

Bevisligen har det häckat storskarv i Sverige i tusentals år.

...

Periodvis har arten förmodligen varit vanlig, t ex på 1500-talet, men vid andra tider fåtalig, kanske rent av borta ur vår fauna.

...

Arten fridlystes i Nederländerna 1965 och i Danmark 1971, och år 1979 undantogs den från jakt inom hela EU till följd av det s.k. Fågeldirektivet. Sveriges inträde i EU 1995 betydde att den till sist kom att fridlysas även hos oss;...

...

Om icke uteslutet är det således osannolikt och fullkomligt obevisat att Bengt Berg gjorde ett försök att återge vårt land den utrotade storskarven.

Storskarven är ett precis lika naturligt inslag i vår fauna som t ex sångsvan eller sädgås. Den torde ha funnits i vårt land minst lika länge som det bött människor här.

...

Två raser av storskarv förekommer i Europa. Den som står i fokus i detta kapitel, *Phalacrocorax carbo sinensis*, häckar både i träd och på marken och fiskar helst i sött eller bräckt vatten. Det är fåglar av just denna ras som brukar tämjäs och användas av fiskare i kinesiska floder; rasnamnet *sinensis* betyder kinesisk. Den andra rasen, vars fullständiga vetenskapliga namn är ***Phalacrocorax carbo carbo***, häckar på klippor längs Vita havets, Norges och Brittiska öarnas kuster samt i Bretagne och Normandie.

Emellertid har molekylärbiologiska studier visat att den atlantiska rasen inte är enhetlig utan består av två genetiskt skilda bestånd; ett norskt-skotsk, ett engelskt-franskt. På Brittiska öarna liksom i andra delar av Nordvästeuropa har antalet storskarvar ökat på senare tid, inte i kustkolonierna, men väl i inlandet. Många av de skarvar som häckar längs Englands floder har visat sig vara hybrider mellan "atlantrasen" och "östersjörasen".

En intressant omständighet är att samtliga subfossila fynd av skarv i Sverige säkert eller med hög sannolikhet kan hänföras till atlantrasen. Det gäller alltså även dem som påträffats runt Östersjön och Bottenhavet. Så nyligen som 1695 målade Olof Rudbeck d.y. av en skarv från Norrbottenskusten, och hans bild visar faktiskt också en otvetydig atlantskarv i full häckningsdräkt. Tydligen har östersjörasen först i sen tid koloniserat vårt land.

I "Levande skärgårdsnatur 2008", publicerad av Skärgårdsstiftelsen i Stockholms län i samarbete med Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms Universitet, Naturhistoriska riksmuseet och Naturskyddsföreningen, redovisas dels en inventering av mellanskarvkolonier Stockholms läns skärgård 2007 samt ges en del artefakta;

Storskarven (*Phalacrocorax carbo*) är en av omkring 30 skarvarter runt om i världen. I stora delar av Europa och i Sverige häckar en underart till storskarven som vanligen benämns mellanskarv (*Phalacrocorax carbo sinensis*) och den trivs främst i grunda kustområden och insjöar.

...

Ökningen av skarvar sker inte bara i Sverige utan även i andra delar av världen med övergödda kustvatten och insjöar. Skarven har tidigare funnits som häckfågel i Sverige men försvann, troligen på grund av mänsklig förföljelse, i slutet av 1800-talet. Först på 1940-talet kom den tillbaka och häckade i Kalmarsund. Men det var inte förrän skarven fick ett heltäckande skydd (fågeldirektivet, EG, 1979) inom Europa som tillväxten tog fart och beståndet återhämtade sig.

I Sverige, Danmark och Nederländerna finns de viktigaste häckningsområdena för arten i Europa. Vi har därför ett särskilt ansvar att skydda och bevara skarv och de miljöer där skarvarna lever.

Kommentarer

Ovanstående citerade arbeten är endast några axplock ur allt det som publicerats om skarven i Sverige de senaste decennierna och mycket i skarvdebatten är både motsägelsefullt och förvirrande.

Det är framförallt två saker som är förbryllande, dels den enormt snabba, exponentiella ökningen och spridningen av skarven i Sverige och hela nordvästra Europa samt den inkonsekventa hanteringen av taxon.

Vad? är det för en enhet (taxon) uppgifterna gäller, ibland är det *P.carbo*, ibland *P.c.carbo*, ibland *P.c.sinensis*, ibland båda och ibland är det oklart. Ibland anses det viktigt att särskilja *P.c.sinensis* och *P.c.carbo* medan det särskilt i senare inlägg anses att den relevanta enheten är *P.carbo* då hybridisering mellan *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* är vanlig.

Var? och **När?** finns uppgifter för respektive taxon?

Subfossil visar att *P.c.carbo* efter den senaste istiden häckat längs Sveriges östra och västra kust. Påståendet att subfossil visar att *P.c.sinensis* häckat i Sverige (eller runt Östersjön) sedan urminnes tider är däremot felaktigt.

Den första historiska uppgiften om häckning av *P.carbo* i Sverige är från 1555 (Olaus Magnus) och tolkas av flertalet vara *P.c.sinensis*.

De häckningar som finns dokumenterade i Skåne och Blekinge från 1800-talet och ev. så sent som 1910-talet, med största sannolikhet *P.c.sinensis*.

Häckning av *P.c.sinensis* konstateras på nytt år 1948 i Kalmarsund, detaljerade uppgifter finns som anses styrka att *P.c.sinensis* är introducerad vilket ifrågasätts av andra.

Flera av de citerade uppgifterna och källorna kan tolkas och värderas på annat sätt och det är även möjligt att dra andra slutsatser. Särskilt förvånande är den okritiska tolkningen av uppgifterna från Olaus Magnus 1555 samt hur lite genomslag de naturvetenskapliga fakta som finns i form av subfossil haft i debatten om *P.c.sinensis* utbredningshistoria i Sverige

5. *P.c.sinensis* utbredningshistoria i Sverige baserad på subfossil

Märkligt hanterade, eller helt förbisedda är de uppgifter om s.k. subfossil som finns av skarv i Sverige och övriga Europa. Redan år 1997 publicerades en uppsats med titeln “**SUBSPECIFIC IDENTITY OF PREHISTORIC BALTIC CORMORANTS *PHALACROCORAX CARBO***” (Ericson, P.G.P. et al 1997, ARDEA 85:1-79).

Detta arbete citeras även i några av ovanstående arbeten men har märkligt nog endast fått begränsat genomslag i skarvdebatten. I uppsatsen redovisas studier av arkeologiska lämningar av skelettdelar, särskilt humerus (överarmsbenet min anm.), av skarv från fyndplatser i Sverige på väst- och sydkusten samt ostkusten upp till Uppland.

Cormorants of the subspecies *Phalacrocorax carbo sinensis* breed in large numbers in the Baltic. They migrate to the Mediterranean region to winter and are replaced in the Baltic by wintering individuals of the Norwegian population of the nominate subspecies *carbo*. Cormorants bred in the Baltic during prehistoric times too, but as evident from comparison of skeletal measurements in present-day and prehistoric Cormorants, these individuals belonged to the nominate subspecies *carbo*. The Swedish subfossil record of the Cormorants available for study, does not include any remains small enough to suggest the presence of *sinensis*. Precisely when the subspecies *sinensis* immigrated into the Baltic is unknown, but it must have occurred sometimes between 1500 and 1800 AD.

....

A small sample of *P.c.sinensis* from the Neolithic (c. 3000 BP) of Bulgaria, kept at the Institute für Paläoanatomie, Domestikationsforschung Und Geschichte der Tiermedizin der Universität München, is also included in the study.

...

Discussion

The realization that prehistoric Baltic Cormorants belong to a subspecies that does not breed in the Baltic today, raises the question of how long Cormorants have bred in the region. The archeological record tells us that it is most likely they began to breed here as soon as favourable breeding conditions became available at ice-free shorelines c. 10 000-12 000 years ago. Bone remains of nestlings and juveniles have been found at Skedemosse (Lepiksaar 1977), Stora Förvar and Birka (Ericson pers. obs.), indicating breeding on both Öland and Gotland, as well as in Stockholm archipelago. Thus, it is plausible that the nominate subspecies of the Cormorant has been widely distributed in the Baltic during most of Holocene. The subspecies *carbo* must have become extinct in the late Medieval (c 1500 AD) at the earliest, however, and replaced by *sinensis* to which subspecies the few breeding colonies in south Sweden in the last century belonged.

I huvudsak samma uppgifter presenteras även några år senare, **2004**, i en bok med titeln **THE EARLY HISTORY OF THE SWEDISH AVIFAUNA, A review of the subfossil record and early written sources** (Ericson & Tyrberg 2004).

Under rubriken "Species accounts" skriver man:

PHALACROCORACIDAE

Comorant *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus 1758)

...

Today, Cormorants of the race *Phalacrocorax carbo sinensis* breed in colonies along the Baltic coast of Sweden from Scania to Norrbotten and, more sporadically, along the west coast. Numbers have increased explosively in recent years, and many colonies have also become established inland in southern Sweden. At least one inland colony also existed in Scania during the nineteenth century, and it seems quite likely that the subfossil birds from Skedemosse may be from birds breeding in the vicinity.

The *P.c.sinensis* population winters in the central Mediterranean and is then replaced in the Swedish waters by individuals of the nominate subspecies *P.c.carbo* which have their closest breeding grounds along the coast of Norway. The subfossil records show that Cormorants have existed in Swedish waters at least since the Preboreal, and they may have found favourable breeding conditions quite soon after the shorelines became ice-free. The question of which subspecies the subfossils belong has, due to lack of comparative material, not been addressed until recently (Ericson & Hernandez Carrasquilla 1997). This analysis shows that no *P.c.sinensis* can be definitely identified in the subfossil record. The size range of the subfossil Cormorants from Gotland, at least, corresponds to *P.c.carbo*, and exceeds by far that of *P.c.sinensis*. Since bones from fledglings occur in the material it is clear that Cormorants of the nominate subspecies bred in the Baltic from the Atlantic to the Middle Ages.

Though the Cormorant was apparently a common breeder in Sweden during the sixteenth century (Olaus Magnus 1555), by the eighteenth century it was regarded as an uncommon non-breeding visitor along the Baltic coast of Sweden (e.g., Ödmann 1792), though it apparently still bred in Finland (Gadd 1769). Rudbeck (1969-71, Rudbeck et al 1985), however, painted an individual in full breeding plumage on the coast of Norrbotten in the summer of 1695. This bird is *P.c.carbo*, which suggest that this subspecies bred at least occasionally along the coast of Norrbotten. From the nineteenth century a few breeding colonies are known from Scania and Blekinge, but the species was obliterated as a breeding bird around 1909, and it was then extinct as a breeding bird in Sweden for about 40 years.

Kommentarer

Vad?

Det går att med stor säkerhet identifiera *P.c.carbo* respektive *P.c.sinesis* i subfossil.

Var? och När?

Subfossil av *P.c.carbo* finns påträffade från en lång rad platser längs Sveriges kust men inga av *P.c.sinesis*.

Ett fynd av ca 3 000 år gamla lämningar av *P.c.sinesis* från Bulgarien pekar på en ”förhistorisk” förekomst vid Svarta havet.

Inga belägg finns varken i de fynd av subfossil från historiska källor, utom Olaus Magnus 1555, som tyder på att *P.c.sinesis* häckat i Sverige före år 1800. Lite förvånande är hur okritiskt Ericson & Tyrberg (2004) upprepar uppgifterna från Olaus Magnus 1555 samt avsaknaden av analys och diskussion av det faktum att *P.c.carbo* ”ersätts” av *P.c.sinesis*. En fördjupad granskning av uppgifterna i de källor som finns förtecknade i “Referenses”, “Unpublished sources” och “A comprehensive list of references on the Swedish avifauna before 1800” bör kunna kasta ytterligare ljus över *P.c.sinesis*.utbredningshistoria i Sverige.

En fördjupad analys av de fynd och fyndplatser och tidpunkter som redovisas ”**Pleistocene Birds of the Palearctic: A Catalogue**” (Tyrberg, T. 1998) (tyvärr ej tillgänglig för mig). under beteckningen *P.carbo* borde kunna ge ytterligare viktig information om *P.c.sinesis* ”förhistoriska” förekomst i Europa och västra delarna av Asien.

6. Utbredning och utveckling av *P.c.sinensis* i Europa

Debatten om den svenska skarvexpansionen måste ses i ett större, europeisk, sammanhang. Den expansion, både i antal och geografiskt, av *P.c.sinensis* som skett i Europa under de senaste decennierna, har utgått från två ”kärnområden”, ett i nordvästra Europa (Nederländerna/Tyskland/ Danmark) och ett i sydöstra Europa (mynningsområdena i Svarta havet). Mellan områdena finns betydande likheter i tiden för expansionen, men även betydande skillnader, särskilt när det gäller historisk dokumentation.

Några arbeten omfattar båda två ”kärnområdena” medan andra huvudsakligen det ena. Antalet studier från det nordvästra kärnområdet är betydande medan uppgifterna från det sydöstra kärnområdet av flera skäl är mer svårtillgängliga och fragmentariska.

Nedan redovisas några litteraturuppgifter från 1960-talet och framåt i kronologisk ordning.

Ett ofta citerat arbete när det gäller skarvens utbredningshistoria i Europa, särskilt på kontinenten och österut, är ”**Handbuch der Vögel Mitteleuropas**” (Bauer, K.M. et al 1966). Där skriver man bl.a. följande om artens och underarternas systematik och utbredning;

***Phalacrocorax carbo* (Linné 1758)- Kormoran**

Verbreitung der Art. Europa, Asien, Afrika, Australien, Nordamerika und Grönland.

...

Rassengliederung. 7 Rassen, davon fünf in der Paläarktis: *carbo* an der Küsten NW-Europas, *sinensis* in Mittel- und SE-Europa und weiten Teilen Asiens, *hanedae* (kleiner als *sinensis*) in Japan, *maroccanus* (...) an der Küsten im Südwesten Marokkos und *lucidus* auf den Kapverden und an den Küsten Afrikas südwärts von Senegal und Kenya.

Phalacrocorax carbo carbo (Linné 1758)

...

Brutgebiet. Kola-Halbinsel, Nordfinnland, Norwegische Küste (südwärts bis Rogaland, jetzt bis Lofoten), Britishische Inseln (verbreitet), Färöer (spärlich), Island, im Süden und Westen Grönlands nordwärts bis 72° N und Nordamerika (von Südlabrador bis Neuschottland).

...

Vorkommen in Mitteleuropa. (anm. Alltör omfattande för att citeras; Diverse fynd i Nederländerna och Tyskland. Dock ännu ej i Luxemburg, Österrike, Ungern och Tjeckoslovakien, min summering)

...

Biotop. Vorwiegend marin. Brutet meist auf Klippen, nur ausnahmsweise auf Bäumen (Gregory, Brit. Birds 41, 1948). Hält sich auch zur Zugzeit an die Küste; fischt aber regelmässig auch in brackigen und küstennahen süßen Gewässern.

Phalacrocorax carbo sinensis (Shaw & Nodder 1801)

not 1 syn.: *Ph. carbo subcormoranus* Brehm

Brutgebiet. In Europa sporadisches Vorkommen in SW-Schweden (Kalmarsund), Dänemark (seit 1938 wieder in Fjorden Ostjutlands und der Inseln Seeland und Laaland), Polen, Norddeutschland, in den Niederlanden, in Belgien und

Nordfrankreich (Picardie, Normandie, Bretagne; 1920 ausnahmsweise im Binneland, nämlich am Stausse von Settons/Nièvre, Guichard, Alauda 22 1954). Fur Sardinien, Mittel- und Suditalien und Sizilien fehlen mindestens aus neuerer zeit Brutnachweise.- In SE-Europa von Österreich, Tschechoslowakei und Ungern uber Jugoslawien, Albanien und Greichenland bis zum Schwarzen und Asowschen Meer, am Unterlauf des Dnjepr nordwärts bis Tscherkassy, dann am Kaspischen Meer im Mundingsgebiet des Terek und an der Sudkuste (Murdab, Namakrudmündung, Nauschar, Mahmudabad, Schuz 1959”(Schuz, E. : Die Vogelwelt des Sudkapsischen Tieflandes. Schweizerbart, Stuttgart 1959 min kompl.), am Unterlauf der Wolga nordärtds bis Stalingrad/Wolgograd und an der Ostkuste sudwärts bis Karabogaz. Ferner(ytterligare, min övers.) an einigen Seen zwischen Unterlauf von Wolga und Ural.

In Asien am Aralsee und am Unterlauf von Amu Darja, Syr Darja und Tschu (nördlichste Vorkommen in Westsibirien am Tschany-See in der Barabasteppe unter 550 n. Br. und am Tschornoje-See zwischen Tjumen- und Kurgan- Distrikt bei 560 n. Br.); weiter ostwärts in den Senken von Balchasch-See, Saissan-See und verschiedenen Seen in der Gegend von Tuwa (im Altaigebirge brutet er bis zu 2200 m Höhe), dann am Baikalsee am Oberlauf des Amur und im Stromgebiet des Ussuri. Ferner auf dem indischen Subkontinent vom Tal des Sind bis Assam und sudwärts bis Ceylon (Ripley 1961 (Ripley, R.S.D.: A synopsis of the birds of India and Pakistan, together with those of Nepal, Sikkim, Bhutan and Ceylon. Bombay Nat. Hist. Soc.& Peabody Museum, Yale Univ., New Haven 1961, min kompl.).

In Nordafrika soll *sinensis* an der tunesischen Kuste ganzjährig beobachtet werden und auf der Insel Chikli als Brutvogel nachgewiesen sein (Deleuil, Oiseau 28, 1958).

”Verbreitung in Mitteleuropa”

Ett mycket omfattande kapitel ägnas utbredningen av *P.c.sinensis* i mellaneuropa. De första dokumenterade häckningarna var i hägerkolonier. I Tyskland etablerades en koloni i Holstein 1810 men jagades 1816 (1660 bon förstörda, varpå skarvarna spreds till andra hägerkolonier). Fram till 1870 förekom häckning på flera orter i Ostholstein, 1876 vid Haderslebener Fähre, och till 1881 i en hägerkoloni i Julianka vid Itzehoe samt ytterligare ett antal uppgifter om häckningar på 1900-talet. I ostpreussen häckade den vid Mahrungensee vid Osterode sedan 1823. När det gäller Nederländerna skriver man;

In den Niederlanden brutet der Kormoran seit Menschengedenken.”samt mer specifikt att det sedan mitten av 1800-talet fanns tre stora kolonier ”auf der Insel Schollewaarse bei Nieuwerkerk an der Ijssel (A), am Horserse bei Vreeland (B) und in einer Entenkoje bei Geithoorn (5).....

I Belgien häckade skarv under de senaste åren bara i några få små kolonier.

I Österrike häckar ”*Ph.carbo* im Berich der Donauen des Wiener Beckens” och fram till 1924 en stor koloni vid Lobau nära Wien.

I Tjeckoslovakien anses den ”i förgången tid” häckat i Böhmen, men den omtalas ej i ”Die Wirbelthiere Böhmens från 1873. I Ungern finns häckning konstaerad endast 1947.

I Schweiz saknas ”Kormoran” som häckfågel under C. Gesners (Schweiz store naturforskare min anm.) tid 1516-1567.

Ett annat centralt och ofta citerat arbete om fågelfaunan i Europa är ”**The birds of western Palearctic. Vol I.**” (Cramp, S. & K.E.L. Simmons eds. 1977).

Där skriver man följande om skarvar, bl.a. citeras närmast ovanstående arbete;

Family PHALACROCORACIDAE cormorants, shags

...

About 30 species...

In west Palearctic, 2 of breeding species found only in south; of remaining 3, Cormorant *P. carbo* and Pygmy Cormorant *P. pygmeus* reduced, especially inland colonies, by drainage but also by human persecution, while marine Shag *P. aristotelis* has shown no marked changes in range. Only continental race (*sinensis*) of *P. carbo* and Caspian population of *P. pygmeus* truly migratory.

...

***Phalacrocorax carbo* Cormorant**

...

Polytypic: Nominate *carbo* (Linnaeus, 1758), coasts North Atlantic; *sinensis* (Blumenbach, 1798), central and south Europe, Asia east to Japan and south to Ceylon; *maroccanus* Hartert 1906, coast north-west Africa; *lucidus* (Lichtestien, 1823), coasts west and south Africa and inland east Africa. Extralimital: *novaehollandiae* Stephens, 1826, south New Guinea, Australia, New Zealand, and Chatham Islands.

...

Field characters

...other west Palearctic races. Eurasian race *sinensis*: plumage glossed dull green, throat whiter than in *carbo* and hair plumes over crown to back and sides of neck complete and silvery-white; but old males of *carbo* often show similar marks.

...

Population.

...

Britain and Ireland: ... Probably decreased in 19th century when tree-nesting colonies in Norfolk abandoned...

Denmark: bred until c.1876 when became extinct...

Sweden: also became extinct 19th century, but has bred again since late 1940s,...

West and East Germany: Formerly bred in northern areas with many lakes; full history of numerous small and large colonies in Bauer and Glutz (1966).

Hungary: only 1 regular colony, ..., found after 1962, ..

Rumania: numbers decreasing sharply owing to destruction of nests by fishermen (MT).

Greece: nearly extinct, in 1971, only 2 colonies with 540-570 pairs (WB).

Turkey: 4 known colonies, c. 800-900 pairs (OST).

...

Geographical variation.

P.c.sinensis smaller than nominate *carbo*, especially bill; plumage glossed blue-green rather than blue-purple, but variable and some *carbo* have green-glossed chest, some west European *sinensis* slight purple gloss;...

East and south-east populations of *sinensis* (those of Japan sometimes named *hanedae* Kuroda, 1925) average smaller in size but much overlap, *P.c.lucidus* like *sinensis* but smaller and greener; throat, breast, and sometimes belly white, *P.c.maroccanus* intermediate between *sinensis* and *lucidus*; throat and upper chest white (Mackworth-Praed and Grant 1970; Vaurie 1965)...

En utförlig beskrivning av skarvbeståndets utveckling i **nordvästra Europa** görs i en uppsats ”**Long-term changes in the Northwest European population of cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis***” (van Eerden et al 1995 *Ardea* 83:61-79 1995). Man skriver att sedan ”immemorial” (urminnes tid) tid skarvar har häckat i Nederländerna, norra Tyskland och Danmark. De äldsta fynden dateras 4-6000 år sedan i Nederländerna (Clason & Brinkhuizen 1978)(min övers.);

Probably the species colonised the region much earlier, i.e. during the boreal, some 8-9 thousand years ago (Hansen 1984). Habitat loss occurred from 1200 on when man began to create new land out of lakes and the sea (cf. Zijlstra & Van Eerden 1991). However, the scarce descriptions from that period (1200-1500) do not indicate huge colonies to be present in the low parts of The Netherlands. At least they were not mentioned in mixed colonies at places with breeding Grey herons *Ardea cinerea* and Night herons *Nycticorax nycticorax*. From 1500-1600 Cormorants were reported to breed in several localities in The Netherlands (Brouwer 1954) and Denmark (Hansen 1984). The famous colony Zevenhuizensche Bosch in the province of Zuid-Holland flourished between 1600 and 1700, the birds being subsequently driven away by the peat diggers who destroyed the breeding marsh.

...

During the 19th century the birds became more and more persecuted as man faced a supposed competitor on their common fishing grounds. Similar developments in Germany during the 19th century caused a number of breeding pairs to move out into Denmark where a marked influx was noted again in the period 1820-1840, especially in the southern part of the country. In Denmark around 1775 an invasion became apparent which led to thousands of breeding pairs near Hvidkilde (province Svendborg) between 1780 -1790. Also here the persecution became so intense that in Denmark the species completely vanished between 1860-1880 (Gregersen 1982) while also from Schleswig-Holstein and Niedersachsen (1891) no breeding colonies were reported anymore (Knief & Witt 1983). Birds of the race *sinensis* were then strictly confined to The Netherlands, in the most western part of their range. The first half of the 20th century brought no relief with strongly fluctuating numbers and the breeding population never exceeded 4000 pairs. Even then the numbers were perceived as being too high, which resulted in an agreement with the Fisheries Authorities, stating that country-wide no more than 1200 breeding pairs should breed successfully (Coomans de Ruiter 1966). Recolonisation of Denmark occurred at Vorö, Jylland in 1944, during the Second World War, only two years after the huge land reclamation of the Noordoostpolder (42 000 ha, 1942) in the area of lake IJsselmeer in the Netherlands, which had caused the birds to switch colonies again. After a strong decline of the population during the 1950s and early 1960s, due to the combined effects of land reclamation (Oost-Flevoland, 54 00 ha, 1957), disturbance and the new factor of chemical

pollution (Koeman et al. 1972) critical numbers of just 800 pairs in two colonies remained in 1962 (G.A. Brouwer). After protection measures had been taken, first in Netherlands (1965) and later in Denmark, a recovery started which coincided with a European-wide protection under Annex 1 of the EC Bird Directive (1979) resulting in an expansion of the population which was hitherto unexperienced.

Samtidigt med ovanstående uppsats publicerades ”**Status and population development of breeding cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* of the central European flyway.**” (Lindell et al Ardea 83:81-92, 1995) som trots titeln snarare beskriver utvecklingen av den östliga utvidgningen, av *P.c.sinensis*- ”beståndet” i det ”nordvästra” kärnområdet.

...

The continental subspecies of the European Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* traditionally had a significant breeding nucleus in central and eastern Europe from Czech Republic and Slovakia in the south to southern Sweden in the north (Cramp & Simmons 1977).

...

Discussion

After the severe human persecution until halfway this century, the continental Cormorant had become a scarce and very local breeding bird all over Europe, with its strongholds in The Netherlands and Denmark (Hansen 1984). Any recovery would have been likely to start in its western range, first increasing there and then expanding eastwards. Indeed the first signs of recovery were noted in the Netherlands and Denmark during the 1970s, with the most impressive growth rates being reached from 1980 onwards (Van Eerden & Gregersen 1995).

...

It is therefore likely to assume that the increase of Swedish, eastern German and Polish Cormorant populations was initiated simultaneously with and independently from the increase of Dutch and Danish populations. The more recent settlements in the Czech Republic, Slovakia and the Baltic states would seem to represent an expansion of the range of the growing central European population into areas abandoned in the past.

1996 publicerades uppsatsen ”**Udviklingen i bestanden af Mellemskarv i Nord- og Mellemeuropa 1960-1995**”(Bregnballe, T. 1996 Dansk Orn.Foren.Tidskr. 90);

Inledning

Mellemskarven *Phalacrocorax carbo sinensis*, der yngler i flere bestander i Europa og Asien (del Hoyo et al 1992), har i de sidste 25 år formået at opbygge en stor yngelbestand i Nord- og Mellemeuropa og har nu bredt sig til de fleste lande i Europa.

...

Resultater

I 1960'erne havde Mellemskarven vanskelige forhold i Europa ...

I Holland faldt antallet ynglepar fra et maksimum på ca 4622 par i 1940 til 800 par i 1962 p.g.a. inddaemning, forstyrrelser og forurensning. I Belgien forsvandt de sidste kolonier i 1964, I Tyskland var det melleomt 920 og 1260 par i 1961-64 (heraf kun 50-60 par i Vesttyskland), i Polen 1800 par i 1959 og 1500 par i 1965, i

Danmark 150-255 par i 1960-65, og i Sverige 100-150 par i 1965. Så i begyndelsen av 1960erne yngede i alt 3500-4300 par Skarver i disse lande. I 1971 talte bestanden stadig kun ca 4900 par.

...

I takt med væksten i det nordlige Europa udvidede Skarven sit udbredelseområde, og antallet af kolonier i hele det nord- og mellemeropæiske område voksede fra ca 15 i begyndelsen af 1960erne til ca 176 i 1992. Mellem 1982 og 1991 geninvandrede Mellemskarven till mindst 11 lande.

...

England, Frankrike, Belgien, Italien, Tjeckiet, Slovakiet, Estland, Lettland, Litauen, Rusland og Hviderusland.

I England och Frankrike er det endnu uklart hvor stor en andel fugle af underarten *P.c.carbo* utgör blandt de ynglepar, som har etablerat sig inde i landet, men meget tyder på att *P.c. sinensis* dominerer (Marion 1995b).

I flere tilfælde er ekspansionen mot syd og vest sket på den måde, at Skarver forblevet i overvintringsområde og har etablerat koloni på en lokalitet benyttet till dagsrast eller overnatning. Aflæsningaer af farveringar har vist, att danske Skarver har medvirket till dannelsen af kolonier i Italien, Sydtyskland, England og Frankrig.

...

Diskussion

Den markante vækst, der har bragt den nord og mellemeuropeiske bestand af Mellemskarv op på over 40 % af verdensbestanden (del Hoyoo et al 1992, Rose & Scott 1994), var i hvert fald delvist forårsaget af aftagande bekaempelse og fredningar.

Från ett Abstarct av en uppsats "**The cormorant *Phalacrocorax carbo* in Ukraine**" (Poluda et al 1997 Ekologia Polska vol. 45) finns följande information;

During the last 10-15 years a significant increase of the cormorant (*Phalacrocorax carbo*) breeding population has been observed in Ukraine, in 1984-1987 the total number of breeding cormorants fluctuated from 1000-4500 pairs. The current total population is estimated at c. 24 000 breeding pairs. The main breeding area is situated along the coastal habitats in the southern parts of the country.

"Kormorane im Niedersächsischen Binnenland" (Akkerman, R. 2001 BSH-Merkblatt 65);

Westliche und östliche Unterart

...Die vertreter der östlichen Rasse mit ursprunglich zwei Populöations-Schwerpunkten in der Anreinerländern der Ostsee und der Ukraine/Donau haben sich jetzt in Dänemark, Holland und Deutschland vorherrschend angesiedelt.

...

Historischer Ruckblick

...Kormorane wurden ununterbrochen verfolgt, manchmal sogar mit militärischen Einsätzen...

Im Binneland des heutigen Niedersachsen gab es nach Brinkmann (1933) Kormorane bei Poppenburg and der Leine (1788) auf dem Kirchturm in Zwischenahn (1790), in Hannover-Munden (1792, 1913) in Wolfenbuttel (1826)

und Riddagshausen (1896). Auch bruteten Kormorane wiederholt bei Schnakenburg (1867) Im Jahre 1867 erschienen "enige Dutzend" in der etwa 100 Nester zählenden Reiherkolonie Bleckede and der Elbe und verblieben dort bis Juli. Wiepken & Greve (1876) erwehnen einzelne Vorkommen der "Kormoran-Scharbe" an der Kuste und im Binneland.
Im Jahre 1900 galt der Kormoran in Deurtschland und Dänemark als aussgestornben (ÖKF 1966).

Kommentarer

Vad?

I de flesta arbeten behandlas *P.c.carbo* och *P.c.sinesis* som två separata enheter.

Var? och När?

De tillgängliga uppgifterna om *P.c.sinesis* i sydöstra Europa är relativt få och anger en utbredning av häckningsområdet från Österrike mot sydost till flodmynningarna runt Svarta och Kaspiska havet, därifrån i ett sammanhängande stråk upp mot Tien Shan-bergen och vidare mot öster till Kina. Oklart om uppgifterna från Shuz 1959 och Ripley 1961 avser häckning under 1950-60-talen eller tidigare.

Äldre historiska uppgifter är få, inga uppgifter om "Kormoran"-häckning i Schweiz under 1500-talet (Gesner). De uppgifter som finns om häckningar i sydosteuropa är huvudsakligen från 1800-talet och därefter.

Under de senaste decennierna har *P.c.sinesis* expanderat stark i Ukraina och angränsande områden trots avsaknad av ett särskilt "skydd" i form av lagstiftning, vilket lett till ett snabbt ökande antal övervintrande *P.c.sinesis* i Israel.

Uppgifterna om *P.c.sinesis* i nordvästra Europa är mer omfattande, mest uppgifter finns från Nederländerna, Tyskland och Danmark.

I några arbeten anges att skarvhäckning förekommit i Nederländerna "seit Menschengedenken" och "immemorial times" oklart dock om uppgifterna om de 4-6000 år gamla subfossila fynden av "storskarv" från Nederländerna (Clason & Brinkhuizen 1978) är *P.c.carbo* eller *P.c.sinesis*, men det förefaller rimligt att anta att det är *P.c. carbo*. Det saknas uppgifter om "skarvhäckningar" i Nederländerna mellan år 1200 och 1500.

De första uppgifterna om (träd?)häckande skarv (*P.c.sinensis?*) är från Nederländerna och Danmark "from 1500-1600" och blir allt fler under 1700- och 1800-talet.

En första större spridningsvåg med utgångspunkt från Nederländerna, ända till Sverige (Skåne och Blekinge) förefaller ha skett i slutet av 1700-talet och 1800-talet och bekämpades med militära medel. Decimeringen var så effektiv att det i början av 1900-talet endast återstod några spillror i olika länder. I Nederländerna uppgick antalet häckande par 1962 till 800 par.

Från ca 1970 har en andra spridningsvåg inneburit att *P.c.sinensis* spridit sig huvudsakligen från Nederländerna/Tyskland/Danmark åt norr till Sverige och Finland, österut mot Polen, Tjeckien, Litauen etc., västerut mot Brittiska öarna, mot sydväst till Frankrike samt söderut till Italien. En del av denna spridning, mot syd och sydväst, förklaras med att övervintrande ungfåglar stannar kvar och häckar i övervintringsområdet.

Det saknas historiska uppgifter om att *P.c.sinensis* varit en häckfågel runt Östersjön före slutet av 1700-talet.

Den nyetablering (introducerad eller spontan) som skedde i Sverige redan 1948 i Kalmarsund kan eventuellt sammanfalla med tidigare, mindre spridningsvågor.

Det mesta tyder på att *P.c.sinensis* under historisk tid, särskilt efter år 1700, har utvidgat sitt häckningsområde i Europa långt utanför det som kan styrkas vetenskapligt genom ex.vis.fynd av subfossil.

7.Äldre uppgifter om skarvhäckning i Sverige och Norden

Det finns uppgifter om ”skarv” i ett flertal tidiga arbeten som berör fågelfaunan i Sverige och Norden. I de tidigaste görs, av förklarliga skäl, ingen åtskillnad mellan *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* medan arbeten från 1800 och tidigt 1900-tal utförligt diskuterar olika ”former”, arter eller underarter av storskarv. Av särskilt intresse är uppgifter om häckning, särskilt trädhäckning, men av stort intresse är också arbeten där sådana uppgifter saknas.

1539

Olaus Magnus publicerade i Venedig 1539 en stor träsnittskarta över Norden, **Carta Marina**. I den bild av Carta Marina som återges på www.wikipedia.org kan man urskilja två avbildningar av simfåglar som äter ål som med stor sannolikhet skall föreställa ”skarvar”, den ena är i kartan placerad på en plats som torde vara Trondheimsfjorden, den andra i Vita havet. Båda kan föreställa *P.c.carbo* då platserna sammanfaller med det nuvarande utbredningsområdet (min anm.).

1555

I Olaus Magnus ”**HISTORIA OM DE NORDISKA FOLKEN**” (i urval av Knut Hagberg, Gebers 1963) författad i landsflykt av Sveriges siste katolske ärkebiskop och ursprungligen utgiven i Rom 1555 finns skarven omnämnd i ett kapitel;

Om havskorpar (skarvar).

Vattenkorpar rovgiriga-Högst obehagliga fåglar-Vinterns början-Morfex-Fetman hindrar flykten-Humusculus

Det finns även ett annat slags korpar, som kallas vattenkorpar eller ålkråkor. Dessa äro kolsvarta utom på bröst och buk, där de äro gråa. Deras glupskhet ärt utomordenlig. De jaga fisk, flyga trögt och stanna länge under vattnet, när de dyka. Deras näbb är förssedd med en krokig spets liksom en skördemans skära. Med denna fasthålla de hala fiskar, erkannerligen ålar, som de jaga och sluka med sådan glupskhet, att de låta dem levande gå ut genom tarmen liksom genom en ränna. Dessa fåglar ha också den högst obehagliga vanan att på den plats, där de hålla till, med sin träck söla ned trädens bark och grenar till den grad att dessa plötsligt förtorka. Så och hägern, vilken liksom denna korp bygger sitt näste i höga träd nära fiskrika vatten, i likhet med nästan alla vattenfåglar. Om våren kläcka de ut sina ägg.

Det finns ännu en korpart (isfågeln) som i början av vintern bygger bo på sju dagar och på sju dagar ruvar ut äggen. Med början av vintern menas här den tid, när en fjärdedel av himlen gör vinter, dvs. från den tid då solen träder in i Stenbockens vintertecken, tills den når Väduren. Till denna obehagliga korpart sluter sig ännu en vattenfågel, benämnd Morfex (skarv), som är helt och hållet svart. Den lurar på den förra och har såglik näbb och starka klor. Med dem griper den under sin jakt stora fiskar, i det att den dyker ned i havet, och äter sedan upp dem. I stora skaror bygger den i träd nära vatten och matar sina ungar med fisk. Om den känner sig tung i magen, då den lämnar nästet, spyr den vad den senast ätit - i annat fall vore den förlorad. När den är mätt breder den ut vingarna för att torka dem i solen och piskar länge vattnet med stjärten, innan den lyfter sig till flykt. Därför har den också fått ett annat namn: *Humusculus* eller *Humidusculus* (våtstjärt). Denna fågel förekommer på alla havsstränder i Norden både sommar och vinter.

Uppgifterna från Olaus Magnus har använts mycket okritiskt i den svenska skarvdebatten. I en uppsats med titeln ”Svensk fågelkunskap i äldre tid” (Bernström, J. i SVENSKA DJUR Fåglarna red. Svärdsson, G. och Durango, S. 1950) görs följande kommentar till ”Historia de gentibus septentrionalibus”;

På visst sätt kan ”Historia om de nordiska folken” betraktas som en vidlyftig kommentar till ett äldre arbete, Olaus Magnus` stora träsnittskarta över Norden, den s.k. ”Carta Marina”, tryckt i Venedig 1539. På denna karta avbildas bland mycket annat ett antal fåglar, som författaren ansåg typiskt nordiska; av utrymmesskäl ha de placerats inom kartbildens ytterområden och med ett enstaka undantag utanför Sveriges nuvarande gränser.

Dessa de äldsta tryckta avbildningarna av nordiska fåglar föreställa: ..., storskarv (i Nordland i Norge och i Vita havet),...

...

...dessvärre motsvarar arbetets betydelse, betraktat såsom svensk ornitologihistoriskt dokument, ingalunda dess omfattning. Större delen av framställningen består nämligen av så gott som ordagrant återgivna litterära lån från en lång rad äldre författare, särskilt Plinius och de lärda skolastikerna Albertus Magnus och Vincent de Beauvais, som båda levde på 1200-talet; förstahandsuppgifter rörande den nordiska fågelvärlden äro således fåtaliga och blott undantagsvis ägnade att belysa dess spridningsförhållanden under 1500-talets första årtionden. Troligen har Olaus Magnus vid utarbetandet av sitt vidlyftiga arbete begagnat nu okända originalanteckningar, som han sedan i beklaglig utsträckning ersatt med litteraturcitater, när dessa syntes honom motsvara faktiska förhållanden.

...

Mellanskarven säges (av Olaus Magnus min anm.) (XIX:8) förekomma på alla havsstränder i Norden, både sommar och vinter; dess bobyggnad jämföres med hägerns.”

...

De svenska fynden av subfossila fågelben äro relativt fåtaliga och nästan alltid svåra att artbestämma. ... Så gott som samtliga fynd ha gjorts i kulturlager och kunna därför i regel uppfattas såsom rester av våra förfäders måltider;...

...

Först **1611**, Carl IX:s dödsår, sammanskrevs det från detta skede kända litterära verk, som alls berör ornitologiska frågor, nämligen ”Physica eller Naturlighe tings, Qualiteters och Egendomars Beskrijuelse”, ett hittills otryckt naturfilosofiskt arbete (ms i KB) av den märklige prästmannen Sigfrid Aron Forsius. Ett av dess kapitel (VI:7) behandlar sjöfåglar, dvs. alla fåglar med simfötter och ett annat (VIII:15) av landfåglar; uppdelningen beror på att författaren ansåg de förra skapade av vatten (jmf 1 Mos. 1:20-21), men de senare av jord och luft. Aristoteles citeras i flera sammanhang, men större delen av framställningen återger medeltida fågelfabler:...

...

...födelsestunden för svensk ornitologihistoria kan noga anges till eftermiddagen den 22 maj 1695, när Olof Rudbeck d.y. vid Älvkarleby i nordligaste Uppland sköt en hane av göktyta” och gav den en vetenskaplig beskrivning.

...

Olof Rudbeck berättar i "Nora Samoland" (utg. 1701 i Uppsala min anm.) om sin avsikt att så småningom utge ett med kopparstick illustrerat verk "angående alla foglar här i Norden, theras hamn, ställen, skepnader, egenskaper, art och natur". De ryktbara s.k. Rudbeckska fågelbilderna, som delvis mästerligt i färg återge nära hälften (47 %) av den 1951 såsom svensk betraktade fågelfaunan och som med få undantag ännu finnas i behåll, kunna förmodas, ha tillkommit såsom förarbeten till ett dylikt projekt.

Beklagligtvis blev det aldrig fullföljt, något som dock inte hindrat att Rudbeck indirekt haft ett oerhört inflytande på senare svensk fågelforskning. Ett noggrant jämförande studium av Carl von Linnés ornitologiska skrifter visar nämligen att inte mindre än 144 av de 191 fågelarter och -raser i nutida mening, som upptagas i "Fauna Svecica" 1761, tydligt återgå till de Rudbeckska planscherna. Ytterligare 11 av Rudbeck avbildade fåglar har Linné ej förmått urskilja såsom självständiga former. Ehuru mycket redan skrivits om de Rudbeckska fågelbilderna, bl.a. av så framstående ornitologer som Sven Nilsson (1816-17), Carl Jacob Sundevall (1872) och Einar Lönnberg (1930 och 1932), så återstår ännu åtskilligt att tillägga. Säker är att bildernas sentima utgivande i tryck ej blott skulle vara en minnesgård åt Sveriges förste verkliga ornitolog, utan även utgöra ett väsentligt bidrag till vår fågellitteratur, om vars torftighet i äldre tid denna framställning måhända kunnat ge en uppfattning.

Mycket glädjande blev Bernströms förhoppningar infriade genom en faksimilutgåva av "Fogelboken I-II, Rudbeck, Olof D.Y." (1985 René Coeckelbergh) (Tyvärr ej tillgänglig för mig.)

Ett urval av Rudbecks fågelplanscher dock publicerats i "Olof Rudbecks Fågelbok 1693 - 1710" (i urval av Gullander, B. 1971). En plansch föreställer "storskarv" (med största sannolikhet *P.c.carbo* min anm.) och är försedd med texten *Pelecanus carbo*, Linn. Syst. p 133 no 3 *Hafs-tiäder*. På motstående sida finns nedanstående citat (på fyra språk);

Phalacrocorax carbo

Storskarv

Fick jag där ock en *havstjäder*, vilken är helt svart och stor som en skogstjäder men haver fötter som en gås, svarta, starke och stadige. På halsen är han eljest något litet vitspräcklig och på ryggen svartbrun, haver ett långt näv, vitaktigt, och vid ändan böjes sig det övra över det undra. Detta håller han alltid öppet var han flyger, och hava sjömännena av denna att tacka, att när han ropar illa och flyger från havet, så hava de alltid att vänta storm och oväder. Havstjädershonan är lika stor men något gråare till färgen. (Ur **Rudbecks manuskript från Lapplandsresan 1695**).

Corvus marinus aquaticus. Havstjäder. Simmar djupt. Är alldeles svart, något vit under näbben, och över låret. Uti England vänja de honom till att taga fisk, såsom falkar att taga fågel, och binda ett band om halsen att han ej skall svälja fisken; tager ganska fort rov. Bandet måste dock ej bindas vassare än att han kan andas. Han värper i stora träd, vita ägg lik hönsägg. Köttet hårt och grovt." (Ur **Linnés anteckningar efter Rudbecks föreläsningar 1728**.)

Linné

I en utförlig uppsats ”**Linné som fågelskådare**” (Landell, N.E. 2007 Vår Fågelvärld 1) ges en intressant bakgrund till Linnés ornitologiska bidrag;

...

Hösten 1728 skrev Carl Linnaeus in sig som medicinstuderande vid Uppsala universitet. Medicinprofessor Olof Rudbeck den yngre ägnade denna höst åt fåglarna och föreläste till handmålade planscher föreställande *Aves Sueciana* (svenska fåglar)...

Avmålningarna var så vackra ”att det synes ej wara menskligt werk” skrev Linnaeus...

...

Våren 1730 anmodades Carl Linnaeus att sköta botaniska demonstrationer den yngre. Linnaeus och som informator bo hos Olof Rudbeck fick då rikliga möjligheter att studera *Fogelboken*. I bokens praktfulla handmålade planscher såg Linnaeus för första gången fåglarna som så intressanta att de borde systematiseras.

...

Manuskriptet *Methodus avium Sveciarum* – Metodisk beskrivning av svenska fåglar – författades på latin och daterades exakt ett år senare, första januari 1731.

...

I sin metodiska beskrivning av svenska fåglar blev Linnaeus oavsiktligt ett varnande exempel på vådan av att närma sig fågelvärlden genom att enbart läsa böcker. Olika fäste sig vid olika dräkt detaljer hos samma fågel, så att beskrivningarna tycktes skildra olika arter. Linnaeus egna fältobservationer var sparsamma och därför vågade han inte rensa i de gamla fågelbeskrivningarna, särskilt som han ville underbygga sin systematik med så många arter som möjligt. I Rudbecks den yngres bibliotek kunde Linnaeus studera 1500- och 1600-talets utländska fågelböcker med tidstypiska klumpiga avbildningar.

...

Ändå var den fågelssystematik, som Linnaeus skrev i 24-års åldern, mer detaljerad och lättare att tillämpa än hans senare sammanställningar.

...

År 1732 etablerade Linnaeus sig för första gången som fältornitolog. Han sköt hökugglan i flykten...

...

Våren 1735 avreste Linnaeus till Holland för att i universitetsstaden Harderwijk disputerade på sin medicinska avhandling om frossan (malaria).

...

År 1735 utkom *Systemae Naturae*, ... Han skrev på latin, ett språk som alla lärda behärskade under 1700-talet. Fåglarna ordnades huvudsakligen efter utseendet på sina näbbar.....

I senare upplagor skildrades tusentals växter och djur.

...

Som vanligt skaffade sig Linnaeus mäktiga beskyddare och anlätades snart av den förmögne direktören i holländska ostindiska kompaniet, den hypokondriske George Clifford i Hartecamp.

...

I praktverket *Hortus Cliffortianus* (Cliffords trädgård), skildrade Linnaeus lyriskt på latin sitt första möte med alla de däggdjur och fåglar som fanns i den förmögne

direktörens stora trädgård, översatt till svenska: ” Mig tjusade Edra menagerier, fulla av tigrar, apor, vilda hundar, indiska hjortar och getter, sydamerikanska och afrikanska svin; med dessas läten blandade sig andra från fågelskaror: amerikanska falkar, olika slags papegojor, fasaner, påfåglar, pärlhöns, amerikanska tjädrar, indiska höns, svanar, sothöns, måsfåglar, skrakar, olika slags änder och gäss, snäppor, amerikanska korsnäbbar, hämplingar, finkar, siskor, steglitser, sparvar, turturduvor, alla slags duvor, jämte otaliga andra fågelarter med vilkas läten trädgården genljöd.”

...

Våren 1741 utnämndes Carl Linnaeus till medicine professor och började samtidigt sin öländska och gotländska resa. På sina resor mötte Linnaeus ständigt nya fågelarter. 1700-talet var de oändliga upptäcktsmöjligheternas sekel.

...

År 1749 lät Linnaeus eleven, Isac Isacsson Biberg, förvara avhandlingen *Oeconomia naturae*, där samspelet mellan växter, djur och miljö skildrades i naturens kretslopp till människans och alla varelsers bästa... Här berättas hur gladan inte får skjutas i London...

...

Alltmer kom Carl von Linné att älska fåglarna. I tionde upplagan av *Systema naturae* år 1758 (från vilken zoologerna nu utgår i sin namnsättning) skrev han på latin ”*Aeeae vocale Volucres pulcherimae*”. Luftvarelser, sångbegåvade, bevingade, fagrast av alla.

Linné beskrev storskarven först år **1758** i **Systemae Naturae** och placerade den i släktet *Pelecanus* där typdjuret var den vita pelikanen (*Pelecanus Onocrotatus*) samt gav den enligt sin binära nomenklatur släktnamnet *Pelecanus* och artepitetet *Carbo* (Linnaeus, C. 1758) ”den svarta pelikanen”. Intressant är uppgiften under Carbo. 3. ”Habitat in Europa; nidificat in altis arboribus.” (Bor i Europa; näste i höga träd??min övers. o anm.). Avser uppgifterna i beskrivningen ”otypiska” trädhäckande engelska *P.c.carbo* eller kanske *P.c.sinensis* och var finns typdjuret?

Ericson & Tyrberg 2004 (se ovan) gör följande kommentar om det inflytande Rudbecks fågelbilder hade på Linné;

Rudbeck unfortunately published very little, but his lectures on ornithology in Uppsala in 1727-29 and his exquisite paintings of Swedish birds greatly influenced Linnaeus. As a matter of fact these paintings are in several cases the “type specimens” (iconotypes) of the Linnean species. (*Pelecanus Carbo*???) Min anm.)

Våren och sommaren 1741 genomförde Linné sin resa till Öland och Gotland men några uppgifter om skarvar finns inte redovisade från denna. (Öländska resa förrättad 1741, Gotländska resa förrättad 1741, Natur och kultur 1957, resp. 1958) och såvitt känt inte heller från västgöta- och skåneresorna.

1838

I ”**Beskrivning över Mörkö socken**” (1838) skriver en av Sveriges stora märkesmän inom biologin C.U. Ekström;

Af foglarene äro omkring 150 särskilda arter funna.

...

Alboken (*Carbo Cormoranus*) är här mindre sällsynt vissa årstider och fälles lätt, emedan han är föga skygg.

Namnet Alboken förvirrar en smula eftersom det användes om strandskatan i exempelvis ”**Gammel –Ante, En bok om havsörnen och andra skärgårdens fåglar**”(Högdahl, T. 1923).

Inga uppgifter tyder dock på, varken hos Ekström eller Högdahl, att det häckade skarv i den östra skärgården under de tider de skrev sina arbeten.

1814-1858

Enligt uppgifter i flera av de nedan citerade arbeten var **Sven Nilsson** den i Sverige som först uppmärksammade förekomsten av en mindre skavform. Tyvärr har jag inte haft tillgång till något av de arbeten Sven Nilsson publicerade mellan 1814 och 1858. Särskilt **Skandinaviens Fauna (1858)** förefaller innehålla värdefulla ”förstahandsuppgifter” om skarven i Sverige.

1894

I **SVENSKA FÅGLARNA** (Aurivillius, Chr.1894) kan man läsa följande;

112. Skarfsläktet, *Phalacrocorax*, Briss.

...

1 Storskarfen eller ålkråkan, *Phalacrocorax carbo*, Linné.

...

Af denna art förekomma hos oss tvenne former, en större och en mindre, af vilka den förra uppehåller sig vid västra, och den senare vid den östra kusten. Under vintern och sträcktiden visar sig storskarfven någon gång inuti landet vid floder och sjöar. Stann- (och flytt-) fågel.

1915

I en uppsats i Fauna och Flora 1915 (115-121) ”**Hvad bör förstås med Mellanskarfven (Phalacrocorax carbo medius Sv. Nilsson)**” skriver Einar Lönnberg:

Sven Nilsson hade iakttagit att, att en del svenska skarfvar voro mindre än andra och delade därför upp Linné’s ”*Pelecanus Carbo*” (senare tiders *Carbo carbo* eller såsom kanske oftare, ehuru orätt skrivnes *Phalacrocorax* (anm. Såsom auktor för namnet *Phalacrocorax* citeras Brisson, men då denne ej tillämpade binärnomenklaturen, kunna hans namn enl. fastställda nomenklaturregler ej användas) *carbo*) i två former”. Han hyste om dessa den uppfattningen, att de ”äro till storleken och åtskilligt annat så olika, att de sannoligt komma att befinnas utgöra 2:ne arter, sedan de tillräckligt blivit undersökta (Skand. Fauna, Foglarne,

Bd 2, 3 uppl. p. 515). Emellertid är det blott storlekskaraktärer, som af honom anföres, och dessa ställa sig på följande sätt för de båda formerna.

Tabell (med morfologiska karaktärer min anm.)

"Storskarfven (<i>Phalac. Carbo major</i> N.)	Mellanskarfven (<i>Phalac. Carbo medius</i> N.)
Längd...	Längd...
Etc.	Etc.

...

Däremot gifves rörande vistelseort och lefnadssätt det viktiga meddelandet, att "den mindre formen (*Phac. carbo medius*) förekommer hos oss på skogbeväxta öar och holmar i Östersjön och vid stränder, åtminstone upp i Blekinge, der han häckar i åtskilliga skogslundar, hvilket nedanför skall nämnas."

...

Ett par andra skarfvor tillhöriga Lunds museum, som jag likaledes haft tillfälle att få se, härstamma från Nilsson's egen tid. De äro båda etiketterade "*Phalacrocorax medius* Nilss., Mellanskarf" och sannolikt bestämda af vederbörande auktor själf.

...

Det synes att så kunna antagas, att alla fyra exemplaren tillhöra denna form, som Sv. Nilsson kallade "Mellanskarf, *Phalacrocorax medius*". Skulle vi med den ledning härigenom förvärvat göra en sammanfattning av hvad som bör förstås med denna "mellanskarf", så skulle det väl kunna i korthet uttryckas sålunda: en skarfform, som är mindre än och har mera grönaktig dräkt än *C. carbo* samt häckar i träd. Men mellanskarfven häckade ju också i Danmark,...

...i Danmark den där häckande skarfven för länge sen utrotats.

...

Kjaerböiling omtalar äfven i det citerade arbetet, att skarfar förr häckade flerstädes i Danmark, och han räknar upp åtskilliga lokaler, bl.a...

...

Skarfvarna voro nämligen utsatta för en ytterst häftig förföljelse, dels emedan de gjorde skada på fisket, dels emedan deras ekskrementer dödade träden vid boplatserna. Vid en koloni, som anlades 1823 på Vaarsö i Horsens fjord, skötos t.ex. från 1827 till 1845 öfver 10,650 skarfvor. I en annan koloni dödades 1860 ej mindre än 597 par, o.s.v. Äfven om antalet fåglar är stort i början, måste det ju taga slut under sådana omständigheter.

Huru långt tillbaka i tiden den i träd häckande skarfvens historia går här i vårt land är ovisst. Det är dock att märka, att Anders Johan Retzius ej synes ha känt till dylika fåglar, då han utgaf sin upplaga af Fauna Suecica år 1800. Han säger nämligen: "Nidificat in scopulis" (häckar på klippor, min övers.), hvilket ju blott gäller om den större formen. Sannolikt är alltså, att omkring 1800 inga trädhäckande skarfvor funnos i Skåne.

Med afseende på dylika skarfvors förekomst i Danmark säger Chr.L. Brehm år 1831: "Sie ist einigen 30 Jahren in Dänemark eingewandert" - -. Denna "Baumscharbe" gifver Brehm samtidigt namnet *Carbo arboreus*, vilket namn, om det kan fixeras med säkerhet, har prioritet framför Sv. Nilsson's namn *medius* af år 1835.

...

Han (Chr.L.Brehm, min anm.) har äfven i detta fall ytterligare ett namn, som tämligen klart hänför sig till samma skarfform. Detta namn är "Die kleine Kormoranscharbe, *Carbo subcormoranus* Brehm". Den skarv som får detta namn, beskrifves såsom ännu mindre än "*arboreus*", särskildt är näbben liten. Då det dock uttryckligen säges, att denna lilla skarv har 14 stjärt pennor, kan det ej vara någon förväxling med toppskarven (*C. graculus*). – Vidare framhålles, att denna lilla skarv i praktdräkt ej är så blåsvart som den vanliga utan stöter mera i blågrönt. Den säges vara hemma i Holland. I detta fall är det litenheten och den gröna färgen, som överensstämmer med Sv. Nilsson's *medius*. Sålunda finnas åtminstone två namn gifna åt mellanskarven före *medius*, och af dessa har *arboreus* Brehm företräde. Huru långt denna mindre skarfforms utbredning sträcker sig är ännu ovisst, men länderna vid Östersjön torde utgöra dess nordgräns (not 1). I sydostlig riktning torde den finnas långt in i Centralasien, åtminstone till Tien Shan-området, ty därifrån hade jag för 10 år sedan tillfälle att förvärfva tvenne skarvar, som jag kunde hänföra till *medius*-formen.

...

Emellertid finnas i litteraturen uppgifter om små skarvar af arten *C. carbo* äfven från ännu mer avlägsna trakter, så att saken är ännu långt ifrån på ett tillfredställande sätt utredd.

...

Detta kringstrykande lefnadssätt föres tydligen ej blott af den blåglänsande, stora, nordatlantiska skarven, utan äfven af den mindre, grönaktiga inlandsskarven.

1917

"Mellanskarvens vetenskapliga namn" (Fauna och Flora 1917 12(1):47 smärre meddelanden Lönnberg, E.) ;

I årgången för 1915 af denna tidskrift omtalas i en uppsats om mellanskarven (p.115-121) att Cr.L. Brehm för denna mera grönaktiga, till storleken mindre och vanligen i träd häckande skarfform år 1831 använde ej mindre än tvänne artnamn *arboreus* och *subcormoranus*. Enligt rangordningen skulle det förstnämnda äga företräde. Nu har emellertid den bekante ornithologen Dr. Ernst Hartert i "Novitates Zologicae" för 1916 påpekat, att namnet *subcormoranus* ej mindre än 7 år tidigare eller i "Ornis" 1824 framförts av Brehm, och det äger alltså obestridd prioritet. Mellanskarvens vetenskapliga namn blir alltså *Carbo carbo subcormoranus* Brehm.

Finland

I Medd. Soc. pro F. et FL. Fenn. 43 1916 meddelar R. Palmgren i en notis "Storskarfen, *Phalacrocorax carbo* (L.) häckande i Finland" om en häckning på en holme (Kukri) i Ladoga med kommentaren "Då storskarfen som bekant icke tidigare blivit anträffad inom vårt lands politiska gränser..." och skriver bl.a. följande;

Men äfven i de inre delarna af den eurasiska kontinenten anträffas arten här och hvar häckande; så har den längs Oder småningom trängt allt djupare in i Pommern och likaså följt Donau åt från mynningen ända upp till den ungerska slätten, hvarjämte den bygger och bor vid Kaspiska havet och Bajkalsjön. Invid Östersjön

häckar skarfen ännu i stora kolonier i Pommern och på de danska öarna. Tidigare förekom den äfven i Skåne och Blekinge, men är numera där helt och hållet utrotad.

De vid Nordsjön och Östersjön häckande skarfarna ansågos tidigare som en egen geografisk form, af Nilsson benämnd mellanskarv, *Ph. carbo medius*, som genom mindre kroppstorlek och ett afvikande häckningssätt-, ifrågavarande skarfvar bygga sig nästen i träd, medan deras nordliga anförvanter reda sitt bo på klippbranter - väl åtskildes från den typiska storskarfen. Moderna ornitologer synas dock ifrågasätta det berättigade i denna distinktion, som af dem blott tillmättes betydelsen af en individuell variation samt anpassning till å häckplatsen förefintliga terrängförhållanden.”

...

Att storskarfen slagit sig ned på Kukri för att häcka är en intressant företeelse, men erbjuder vid närmare begründande ingen överraskning. Häckplatsens läge vid det stora flyttningsstråket, dess tilltalande yttre med den vida Ladoga rundt omkring har väl på arten utöfvat samma dragningskraft som de branta klippholmarna vid Ishafskusten. Tager man i betraktande Ladogas utveckling ur det Yoldiahafvet, förstår man, att storskarfvens häckplats därstädes varit af marin prägel, hvilken prägel till stor del bibehållit sig ända till våra dagar, och företeelsen får icke enbart en tillfällig, lokal färg, utan ett märkligt historiskt perspektiv.

1920-talet

I **Brehms Djurens liv** (efter Brehm, A.E.), 4:de fullständigt omarbetade och tillökade upplagan, i svensk översättning och bearbetning utgiven av Alarik Behm, Stockholm 1926;

Underfamiljen Skarvar (*Phalacrocoracinae*)

...

Den bäst kända och kanske vidsträcktast utbredda arten är storskarven, även kallad bl.a. ålkråka, i Östersjön stundom "havstjäder" och kormoran, *Phalacrocorax carbo* L.

...

Denna art har som helhet betraktad ett mycket vidsträckt häckningsområde. Den bebor sålunda Europa och Asien, större delen av Afrika, Australien och Nya Zeeland samt Nordamerikas östra kust från mellersta Grönland ned till Nova Scotia. Det är självfallet, att fågeln inom detta väldiga område uppträder med flera geografiska raser. Av dessa äro dock åtskilliga ännu ej slutgiltigt utredda. I Europa kunna vi i alla händelser skilja tvenne olika former av storskarven.

Huvudarten, av tyska ornitologer betecknad som den nordatlantiska storskarven, finnes som häckfågel på Grönland, Island och Färöarna, vid Norges kust och därifrån upp till Kolahalvön, på Skottland och kringliggande öar, vid det egentliga Englands kust samt på Irland. Vidare är det denna ras som häckar i Nordamerika. Redan på Grönland och Island är han till stor del stann- eller strykfågel, och endast ett jämförelsevis ringa antal synes flytta söderut. Dock är det förmodligen denna ras, som i enstaka exemplar visa sig vintertiden ända ned till Kanarieöarna och Azorena. I Nordamerika övervintrar den från södra Grönland ned till Long Island och träffas tillfälligtvis ned till Syd-Carolina. Denna form liknar mycket den följande men har djupt svartblå, nästan purpurglänsande fjädrar, större

dimensioner och framför allt en mycket kraftig näbb, vilken från pannfjädrarna till spetsen har en längd av 68-77, ända upp till 82 mm.

Den andra europeiska rasen, som i Tyskland kallas vanlig storskarv, hos oss mellanskarv, *Phalacrocorax carbo subcormoranus* BREHM, har enligt HARTERT en vinglängd av 33-35,6 och en näbblängd av blott omkring 6,5-7 cm. Denna ras bebor som häckfågel mellersta och södra Europa norrut till Holland och Östersjöprovinserna, söderut till Italien samt ön Dragonera utanför Mallorcas sydvästkust. Den sträcker vidare sin utbredning över sydöstra Europa till Central- och Östasien. Många fåglar av denna form övervintra i Grekland, vid Kaspiska havet samt i Egypten. Dessutom tillbringar den sparsamt vintern i Algeriet. Det är denna form som fordom häckat i Danmark och i södra Sverige. Den torde numera ej häcka någonstades i vårt land, men förr funnos kolonier av i träd häckande skarvar i Skåne och Blekinge. Beträffande dessa skarvars anslutning till en mindre skarvras anmärker Lönnberg: "Denna där häckandeskarv säges ha varit mindre än den vanliga och kallas därför av Sv. NILSSON "medius". Då emellertid storskarven i hög grad varierar i storlek och det ej visats, att denna mindre storlek varit konstant, är det ovisst, om det varit någon särskild ras." Efter senare utförd utredning upptog han den dock såsom en geografisk ras.

Vintertiden finnes storskarven, d.v.s. huvudformen, allmänt vid Bohusläns kust. Han synes enligt LÖNNBERG ej heller vara sällsynt i Stockholms skärgård och förekommer där ganska konstant liksom även annorstädes vid Östersjön. Allt emellanåt träffas även storskarvar - mestadels yngre fåglar - vid insjöar inne i landet. Man känner dock ej till, att han häckar på något ställe i Sverige.

...

...inskränker min skildring till storskarven. Han bebor havsstränder eller sötvatten, allt eftersom det bäst passar. Större floder eller vattendrag, som omgivas av skog, håller han mycket gärna till i, ja, den tilltagsna fågeln slår sig till och med ned i omedelbar närhet av bebodda trakter och låter sig knappast eller åtminstone endast mycket motvilligt drivas bort. Man känner ett exempel på, att en skarv slagit ned sina bopålar i ett kyrktorn mitt inne i en stad. I större antal uppträda storskarvarna vid havskusten, ehuru blott på vissa ställen. De hålla nämligen där till på sådana platser, där kusten är klippig och svårtillgänglig eller omgiven av skär. Längs kusterna av Norge, Island, Färöarna, Hebriderna, Orkneyöarna o.s.v. äro de lika allmänna som toppskarvarna, emedan människan där icke är i stånd att förfölja dem i någon större utsträckning. De samla sig i rätt stort antal i sydligare hav under vintern. Redan i Grekland ser man dem allmänt året runt på större insjöar och på havet, i Egypten täcka de stundom strandsjöarna, så långt ögat når, och draga varje morgon ut på havet. I liknande mängd uppträda de i Sydkina och Indien. Man vågar gott påstå, att varje plats är dem tillfyllest och att de vet att inrätta sig överallt, där det finns vatten och fiskar.

...

Som plats för sitt bo föredraga storskarvarna, eller noga taget mellanskarvarna, träd, men de typiska storskarvarna ha sina bon på klippavsatser och dylika platser. Inne i landet eller på sådana ställen, där skogen går ända ned till havsstranden, lägga de beslag på kråkornas eller hägrarnas bon. De förra fåglarna fördriva de genast, de senare efter hårdnackad strid.

...

I fångenskap hålla skarvarna ut under många år, om de få rikligt med föda. Några andra anspråk hava dessa fåglar knappast, och de skrida även i små dammar ofta till fortplantning.

...

Vi anse skarvköttet för alldeles onjutbart, men lappar, skärgårdsbor och araber äro av en annan mening och tycka, att det på grund av sin fetthalt är en verklig läckerhet.

1922

Om storskarfven (*Phalacrocorax carbo* L.) af D.r Ivar Hortling (Hälsingfors)(Fauna och Flora 1922.);

På Åland har jag sett en flock skarfvar i juni och enligt fullt tillförlitliga uppgifter (fiskaren Gustaf Sjöberg Klöfskär) finnas skarfven därstädes året om. Likaså öfvervintrar arten i Ladoga (jfr Palmgren i Medd.h.43, 1916-197).

...

Beträffande de olika geografiska formerna af storskarfvar särskiljer Hartert (Die Vögel der paläarkt. Fauna H. XI-XII S. 1387 f.) mellan två former *Phalacrocorax carbo carbo* (L.) och *Phalacrocorax carbo subcormoranus* (Brehm).

...

Däremot hålla andra ornitologer före, att de böra uppdelas i två former. Så tala Nilsson och Holmgren (a.a.s. 936) om "storskarfven" och "mellanskarfven", af vilka den förra finnes i den västra skärgården, den mindre rasen i östersjön åtminstone upp till Blekinge. Wright-Palmén (a.a.s. 552) anföra tvenne olika raser med lika färgteckning, *Phal.carbo major* Nilss. och *medius* Nilss., båda med olika utbredning. Palmén tror, att den mindre rasen inte utsträckt sin förödande utvandring inom Östersjön emot nordn (s. 558). Och Hartert gör som sagt en bestämd åtskillnad mellan *carbo carbo* och *carbo subcormoranus*. Den förra är enligt Hartert häckfågel på Grönland, Island, Färöarna, vid Norges kust och vidare österut ända till Kolahalvön, i Skottland med öar, Irland och England (också den mindre förekommer där, dock icke häckande). Denna form skall häcka på klippor. – Den mindre bebor Mellan- och Sydeuropa till Holland och Östersjöprovinserna, Sydöstra Europa, tidigare Danmark och södra Sverige till Blekinge (jfr ovan). Denna form häckar företrädesvis inuti landet kolonivis i träd, på buskar, t.o.m. i vass.

1929

Einar Lönnberg skriver i praktverket "SVENSKA FÅGLAR af M., W. och F. von Wright" (1929) om;

Skarfsläktet, *Phalacrocorax* Briss.

Af dessa förekommer numera tvenne arter hos oss, men förr häckade äfven ytterligare en ras i södra Sverige. Dessa skiljes åt på följande sätt...

Storskarf *Phalacrocorax carbo*

Mellanskarf *Ph. Subcormoranus*

Det här nyttjade släktnamnet *Phalacrocorax* borde egentligen ha förkastats enligt nomenklaturreglerna, alldenstund det gifvits av BRISSON, som ej nyttjade binär nomenklatur. Istället skulle LACÉPÉDES namn *Carbo* användts, men då det förra antagits av nomenklaturkommissionen får man böja sig därför, dels emedan det redan varit så länge i bruk.

Storskarfen, *Phalacrocorax carbo* LIN.
(*Carbo carbo*, *Phalacrocorax*, *cormoranus*).

Storskarfen har en vidsträckt utbredning på båda sidor af Nordatlanten och går så högt mot norden som till Grönland. Den häckar äfven vid kusterna av Labrador, New Foundland, Nova Scotia o.s.v. Vid Island, Färöarne, Storbritannien, längs norska kusten från Stavangertrakten och norrut ända upp till Kola är den en häckfågel. Såsom en m.l.m. tillfällig gäst träffas den lite hvarstades äfven långt bort från häckplatserna både i Nordamerika och Europa, och närbesläktade, ofta svårskiljda raser finnas både i Europa och Asien. I Sverige häckar storskarfen, så vidt känt är, någonstades, men det oaktadt är den tidvis ingalunda sällsynt hvarken vid vår västra eller östra kust och enstaka visa sig äfven vid sjöarne än här än där i de mest olika delar af landet. Vid sjöar är den dock vida mer sällsynt än vid vissa kuststräckor. I Bohuslän är den rätt vanlig, stundom talrik från hösten, under vintern och fram på våren. I Östersjön uppträder den oftast under vår och höst, också vintertid, om det är öppet vatten, men jag har äfven sett den under sommaren, t.ex. i Södermanlands skärgård. Egendomligt synes det vara, att man kan få se ej blott yngre fåglar, utan äfven sådana, som äro i full praktdräkt med den hvita lårfläcken och de små silkesplymfjädrarne på hufvudet, t. ex. i Stockholms skärgård äfven långt fram på våren. Riksmuseet har ett dylikt exemplar från Bullerö, skjutet 24/4. Storskarfen är sålunda en utpräglad vagabond. Såsom några spridda exempel på förekomsten i sötvatten må också anföras följande. Lappland, Mälaren, Vättern, Vänern etc. "(och Erken min anm.) Ang förekomst Citerar lektor Hortling i Fauna och Flora 1922; " De flesta fynd är gjorda i sept.-okt., dock sägas skarfar stundom stanna öfver hela sommaren t. ex. i Ålands skärgård. Att döma av dräktuppgifterna ha tydligen de flesta af de omtalade fåglarne varit unga, i regel ett- eller tvååringar...." ..., att ett slags oregelbunden flyttning äger rum i förening med ett visst planlöst kringstrykande.

...

Som förut nämnts, häcka ej storskarfven hos oss, men väl i Norge. Han har där sitt bo antingen på hyllor i branta berg eller ock uppe på krönet af skär. I regel häckar den i kolonier, ofta tätt samman...

...

Släktnamnet har ingen vacker betydelse, nämligen "skallig" korp, grekiska= skallig. Artnamnet *carbo* anses ofta häntyda på den mörka färgen, ty *carbo* =kol. Denna tolkning synes mig dock mindre sannolik. LINNÉ upptog namnet från äldre författare, dock ej klassiska, t.ex. GESNERUS. Denne talar om *carbo aquaticus* och sammanställer det första ordet med det tyska "Scharb", som naturligtvis detsamma som vårt skarv och är då liksom detta ljudhärmande. GESNERUS tror själf, att det är detsamma som det tyska scharf, emedan näbben är skarp eller hvass. Detta är dock ej sannolikt och ej heller härledningen från *corvus*=korp. Däremot har det ofta i

skilda språk nyttjade namnet kormoran på denna fågel och dess släktingar uppkommit af en sammandragning af "Corvus marinus" d.v.s. hafskorp. Detta framgår tydligt af ännu brukliga italienska och spanska namn.

MELLANSKARFEN, *Phalacrocorax carbo subcormoranus* BREHM.
(*Phalacrocorax*, *Carbo arboreus*, *carbo medius*.)

Sven Nilsson var den förste här i landet, som fäste uppmärksamheten på, att det fanns tvenne olika raser av skarv, och han kallade den mindre mellanskarv och utmärkte den i öfverensstämmelse härmed med namnet *medius*. Dock hade Chr. L. BREHM redan tidigare, 1824, gifvit namnet *subcormoranus* åt en skarv, som fanns i Holland och som var mindre. Senare, 1831, använde han både detta namn och namnet *arboreus* för den mindre och grönare formen. Denna har sålunda en uppsjö på namn, af vilka det äldsta bör bibehållas.

Till sin utbredning är mellanskarfen sydlig och sydostlig i förhållande till storskarfen. Dessutom håller den sig mera i sötvatten. Den förekommer i nutiden (1929 min anm.) i mellersta och södra Europa samt därifrån långt inåt Centralasien åtminstone till Tien Shan-området, hvarifrån Riksmuseet har exemplar. Huru långt ytterligare mot öster den lever, torde ännu vara ovisst, i det att de ostasiatiska skarfarnes systematiska värde ej är tillfyllest utredt. Den en västligaste förekomsten i Europa torde vara i Holland, där ännu några kolonier finnas, särskildt i Syd-Holland. I Tyskland var den förr mångenstädes talrik och bildade stora kolonier, men har nu alldeles eller in det närmaste utrotats. Förr fanns också en skarv, väl alltså denna art, häckande i Kurland, men äfven därifrån är den försvunnen. I sydöstra Europa är den däremot allmän. Omkring 1800 invaderade denna skarv i stort antal i Danmark och häckade i stora kolonier därstädes, men fåglarna gjorde sig förhatliga, dels genom den skada de gjorde fisket, dels därigenom att de dödade träden på sina boplatser genom sina skarpa ekskrementer. De blefvo därför utsatta för en mycket stark förföljelse. Vid en koloni, som uppstod 1823 i Horsens fjord, skötos enligt KJAERBÖLLING under tiden 1827-1845 öfver 10,000 skarfvar och i en annan koloni dödades år 1860 ej mindre än 597 par. Det är sålunda ej underligt att de togo slut. Vid Skanderborg Sö på Jylland synas de ha lefvat kvar längst, åtminstone till inpå 1870-talet.

Den ifrågavarande invandringen sträckte sig äfven till Sverige, så att SVEN NILSSON 1858 kunde uppgifva, att den häckade "i några skogar i Blekinge isynnerhet i Hoby socken". Äfven på några ställen i Skåne såsom Snogeholm och Krageholm. Ännu så sent som 1888 funnos skarfvar på sistnämnda plats häckande i en hägerkoloni enligt Grefve Thage Thott, men redan före sekelskiftet voro de sista äfven där utrotade. Min broder Dr. I. Lönnberg har af en fiskare erhållit den uppgiften, att skarfvar skulle ha häckat i en stor ek på Vagnsö, Hoby socken i Blekinge, ända till omkring 1909. De äro dock nu försvunna äfven därifrån, och därmed torde sålunda denna art vara utgången ur vår fauna, och då det samma gäller äfven om länderna söder om oss, torde någon ny inflyttning ej vara att vänta. Till sitt lefnadssätt avviker mellanskarfven så tillvida från den vanliga större rasen, att den hälst uppehåller sig vid sötvatten. Den sätter sig gärna i träd och i samband härmed synes dess klor, som LEHN-SHIÖLER påpekat, längre och mer krökta än hos storskarfven.

...

Ett utmärkande biologiskt drag för mellanskarfven är, att den sig bo i träd...SVEN NILSSON hade fått den uppgiften om dem, som bodde i Blekinge i en ekskog, att de kommo till sin häckplats omkring den 25 maj. Vidare sägs... I samma trädkronor finnas hägerbon, stundom tätt bredvid ålkråkornas.

...

Skarfvarnes stora skicklighet i fiskfångst har stundom tagits i anspråk för människornas tjänst. I nutiden sker detta kanske blott i Kina och Japan...

...

Dylikt fiske med skarfvar idkades förr allmänt också i England och "Master of Cormorants" säger NEWTON, hörde till den kungliga hofhållningen lika väl som falkenerare. För att få skarfvarne tama togos de som ungar i boet och uppföddes, ty de gamla bli ej tama i fångenskap.

1950

En av de första uppgifterna om skarvhäckning i Sverige efter 1909 finns i "SVENSKA DJUR Fåglarna"(red. Svärdsson, G. och Durango, S. 1950). "Mellanskarven" omnämns flera av kapitlen, oftast i mycket positiva ordalag.

I kapitlet "Pelikan- och stormfåglar" av Gunnar Svärdsson står bl.a. följande;

STORSKARV *Phalacrocorax carbo* (LINNÉ)

...De storskarvar man ser vintertid- på trettioalet voro de talrikare än numeratillhöra nominatrasen, som närmast häckar i Norge och Ryssland.

...En annan ras med namnet *sinensis*, skiljer sig från nominatrasen genom att ha mer gråvita eller rent vita dun i nacken, som då kan lysa mer eller mindre vit, men utom häckningstiden kunna raserna ej särskiljas i fält. Denna ras, även kallad mellanskarven, bebor ett sydligare område och häckar bland annat i Tyskland, Holland och Danmark och har häckat hos oss i Skåne, exempelvis vid Snogeholmssjön, i slutet av förra seklet. Den fanns kvar i Blekinge fram till 1909. Efter förföljelse försvann den och stammen minskade i hela västra Europa, men efter ett kvartssekel började beståndet åter att öka. Återinvandring ägde rum i Danmark, där den också varit försvunnen, och hela 1940-talet väntades arten åter som svensk häckfågel.

På en liten ö en mil norr om Bergkvara i Kalmarsund visade sig storskarvar år 1948 under förhållanden som tydde på häckning. De ha sedermera återkommit varje sommar i ökat antal och ett 30-tal fåglar vistades på platsen sommaren 1951. Häckning ägde då också bevisligen rum och har troligen skett årligen skett sedan 1948. Bona ligger i höga tallar och mitt uppe i en hägerkoloni.

...

Storskarven häckar på bergshyllor eller i träd och det tycks vara att denna vana är rasbunden, så att endast *sinensis*rasen (mellanskarven) bor i träd. Skarven häckar i stora kolonier.

...

Norrifrån anlända våra vintergästande storskarvar i september-november och ge sig av igen vid islossningen i mars-april. De häckande torde värpa i maj.

...

Bildtext I havsbandet kan man om vintern få se storskarvarna på en låg kobbe eller revel. Då och då flaxa de med vingarna - typiskt för arten.

Kapitlet ”Försvinnande profiler - och nya” av Durango, S. (i Svärdsson, G. och Durango, S. 1950) är ett tidigt inlägg på området ”invasionsbiologi” och anger klimatförändringar som en huvudorsak till fluktuationer i fågelfaunan;

Uttorkningen av sydöstra kontinentaleuropa, ett under de sista årtiondena mer sommarvarmt klimat liksom ovanligt många gynnsamma vårar under denna tid...

...

Redan i slutet i slutet av 1800-talet utrotades i Skåne mellanskarven, en ras av storskarven, och 1909 röntes fågeln samma öde i Blekinge och var därmed försvunnen som svensk häckfågel. Nu ser det ut som om den står i begrepp att åter pröva sin lycka här i landet.

...

Fram till 1909 häckade storskarven i Blekinge men förföljdes och försvann. Nu ser det ut som om den skulle komma tillbaka. Häckning lär åter ha ägt rum.

(bildtext under skarv på gren, (*P.c.sinensis?* min anm.)

2008

Nyligen publicerade en bok som ger ytterligare uppgifter om ”skarven” i Europa från antiken fram till 1500-talet, ”**Bernströms Bestiarium - En djurens nordiska kulturhistoria**” (Otterberg, H. red., Atlantis 2008). Boken utgör en sammanställning av de artiklar John Bernström skrev för Kulturhistoriskt Lexikon för Nordisk Medeltid (KLN M), 22 band utgivna mellan 1956 och 1978.

Under rubriken ”Skarvar” kan man läsa bl.a. följande;

... representeras i Sydeuropa av tre arter, vilka klassiska författare och deras medeltida eftersägare omtalat endera såsom ingående i ett odifferentierat skarvbegrepp (grekisk text.) eller som varianter av en mera vidsträckt dykfågelkategori (... Skrakar... *morfex*...etc).....

...

Vid Nordens bergiga atlant- och ishavskuster, där skarvar anges förr ha varit allmänt förekommande vid alla årstider (jämför Olaus Magnus XIX:20) tycks däremot befolkningen tidigt ha varit medveten om artskillnaden mellan de två därstädes häckande skarvformerna, nämligen nominatrasen av storskarv, (ålkråka, da. även *kormoran*, *ålekrage*, fi. *merimetso*, isl. (*díla*)*skarfur*, *didli*, fär. *hiplingur*; *Phalacrocorax c. carbo* (L.) (fhty. *Scarva*, *scarba*, *scarbo*, sannolikt efter låtet och snarast åsyftande den i träd häckande *Ph.c. sinensis*...)

...som äre en storvuxen fågel med vita kinder och vit haka samt toppskarv,...

Ang toppskarv skriver Bernström;

...; märk att det av Linné :*Fauna Svecia*, ed. 2, Sthlm 1761, opag. Innehållsförteckn. Nr 146, efter Aldrovandus givna artnamnet *aristotelis* är helt missvisande, i det att av Aristoteles, a.st., beskrivna marina ”...skarvar...”, stora som storkar och häckande i träd, uppenbarligen varit mellanskarv, se nedan;, som är mindre (toppskarv min anm.), saknar vitt i fjäderdräkten och under vår och försommar bär en uppåtstående kort huvudtofs.

I Centraleuropa och länderna kring Östersjön iakttaga skarvar tillhörde emellertid inte dessa utpräglad marina former utan en annan, inte minst genom sin avvikande fortplantningsbiologi karakteriserad geografisk ras av storskarv, så kallad mellanskarv, da *mellemskarv*, no. *Mellomskarv*, *Ph.c.sinensis* (Shaw & Nodder) (= *Ph. subcormoranus* auctt.) (i S&N;s Naturalists Miscellany 1789-1813 finns en bild på en ljus skarv kallad Chinese Pelican, min komm.), som inte i likhet med sina nämnda släktingar häckar i kusternas branter och blockmarker utan kolonivis i träd (ofta jämte *häger*, se d.), vanligen vid fiskrika invatten. Många mellanskarvar har under våren mer eller mindre vitt huvud (jämför den svårförklarade benämningen *phalacrocorax* ovan). Det verkar huvudsakligen ha varit denna fordom allmänna skarvform- beskrivningen har dock i några fall lånat drag även från dvärgskarv, da. *Dvaergskarv*, no. *dvergskarv*, *Haliator pygmaeus* (Pallas) (= *Ph. Haliator pygmaeus* auctt.) häckfågel i Sydosteuropa och Främre Orienten- som under namnet *morfex* delvis efter klassiska förebilder skildrats av högmedeltidens encyclopedister och deras eftersägare, bland dem Olaus Magnus, som ägnat skarvar ett helt kapitel (...). Skildringen av skarvens glupska ålfångst och häckning i höga träd, vilkas lövverk förstörts av deras frätande spillning, antyder självsyn (märk bilden av en blandad skarv- och hägerkoloni, Olaus Magnus XIX:2, är självständigt uppfattad i förhållande till den mer torftiga *morfex*-farmställningen i *Hortus Sanitatis*, a.st).

...

Ett träsnitt i Olaus Magnus (XVIII:16) återger efter utländsk förebild (...) en fiskande och apportrande tam *utter*(se.d.) och över djuret en valhant tecknad flygande fågel med en fisk i näbben. Tänkbart är att denna fågelbild, vartill hänvisning saknas i Olaus Magnus text, åsyftat att framställa en mellanskarv: såväl denna fågel som däggdjuret *utter* har nämligen i Östasien åtminstone sedan 400-talet e.Kr. dresserats för fiskfångst, och detta blev senast i början av 1300-talet ryktesvis känt i Europa. Kinesiskt flodfiske med tama skarvar hade sålunda iakttagits och 1330 detaljerat skildrats av franciskanmunken Odoricus de Pordenone(...); dennes reseskildring var under senmedeltiden vida spridd och kan i handskrifter eller tryckt (Paris 1529) varit känd av Olaus Magnus, vars bild är anmärkningsvärd emedan skarvdressyr i europeisk miljö inte tycks ha förekommit före cirka 1625 (jämför T. Pennant: *British Zoology* II ed.4, London 1776, s.610). Såväl *Skarfr* som *Hrókr* förekom under vikingatid såsom verkliga eller fingerade isländska dopnamn(...). Som förled i isländska ortnamn, de flesta med syftning på näs, holmar eller skär, där skarvar plägar uppehålla sig, är *Skarf*- vanligt i handlingar från 1300-talet eller senare (...).

Några uppgifter om ordet skarv

I många arbeten görs försök att härleda och förklara ordet skarv. Det ingår i Sverige, och säkerligen i stora delar av övriga Europa, i många namn på skär, öar och orter vilket kan kasta ytterligare ljus över ”skarvens” utbredningshistoria.

Ett exempel är de uppgifter som finns i ”**Ortnamn i Stockholms skärgård**” (Stahre, N.G.1986);

Det är sannolikt storskarven som har gett upphov till namn som *Skarvgrundet* (Skarfgrunden 1691), en liten kobbe i viken mellan Klubbskaten och Stortornö, Långvik, Möja sn, och *Skarvstenarna*, en kobbe nordost om Råknö, Länna sn; vidare till *Skarv* (Skarff 1572) som är namn på en ögrupp i Rådmansö sn.

Et annat namn på storskarven är ålkråka. Ordet ingår i namnet *Stora och Lilla Ålkråkhäll*, små kobbar öster om Öja nordudde. I Olivecronas Beskrifning...(1833), s. 96 omtalas ett 6 fots grund med namnet *Ålkroksgrund*. Sannolikt avses ett grund norr om *Lilla Ålkråkhäll*.

I **Svenska Akademiens Ordbok SAOB** står följande om ordet skarv (fågeln);

*skar*⁴*v*, sbst.²,

m. l. r.; best. **-en**; pl. **-ar**.

[jfr fvn. *skarfr*, m., nor. dial. *skarv*, m., fht. *scarbo*, m., *scarba*, *scarva*, f. (t. *scharbe*), feng. *scræf*, m.; sannol. av ljudhärmande urspr.] zool. simfågel tillhörande släktet *Phalacrocorax* Briss.; särsk. om arten *Phalacrocorax carbo* Lin., storskarv, kormoran, ålkråka, havstjäder; äv. (o. i zoologiskt fackspr. numera företrädesvis) i utvidgad anv.: fågel tillhörande familjen *Phalacrocoracidae* (särsk. i pl. om denna familj).

FORSIUS Phys. 163 (1611). Kinesiska Skarfven (*Phalacrocorax sinensis*) (övas) af kineserna . . till fiskfångst. **1Brehm** 2: 552 (1875). **MALM Fauna** 337 (1877; om storskarv). **FoFl.** 1907, s. 97 (i pl., om familjen). **Därs.** 1936, s. 85 (om fåglar av arten *Phalacrocorax capillatus* Temm. Ib **Schleg.**). **DjurVärld** 8: 271 (1960).-

Nynorsk etymologisk ordbok (Torp, A.1919) ”Skarv...naken klippe,...” (! Min anm.)

Kommentarer

Vad?

Det antika skarvbegreppet (Aristoteles 300-talet f.Kr) omfattade troligen såväl *P.carbo*, *P.aristotelis* som *P.pygmeus*.

Aristoteles uppgifter från östra Medelhavet kan ev. tyda på *P.c.sinensis* (storlek, trädhäckning etc.), men *P.c.carbo* kan ha haft en vidare utbredning i Medelhavet, en reliktkoloni har konstaterats på Sardinien och trädhäckande *P.c.carbo* har förekommit på brittiska öarna.

Linné beskrev *Pelecanus Carbo* 1758, troligt typdjur från *P.c.carbo*. Oklart om Rudbecks bilder är "type specimens" (iconotypes) of the Linnean species " *Pelecanus Carbo*?

Nilsson (1858) var den förste som beskrev en mindre "skarvform" från Sverige och benämnde den *Phac. carbo medius* eller *Phalacrocorax medius*.

Därefter följer en lång rad uppgifter om en mindre, trädhäckande skarvform från Sverige.

Var? och När?

Placeringen av bilderna på skarvar i Norden på Carta Marina (**Olaus Magnus 1539**) gör det troligt att det är *P.c.carbo* som avbildats och uppgifterna från Olaus Magnus(1555) om trädhäckande "skarvar" längs stränderna i Norden torde vara en sammanblandning med uppgifter från Medelhavsområdet.

Olof Rudbecks avbildning av storskarv **1701** från Bottenviken är med största sannolikhet en *P.c.carbo*. Uppgifter om "skarv"-häckning under 1700-talet i finns i Ericson & Tyrberg (2004);" though it apparently still bred in Finland (Gadd 1769)".

Linnés egna erfarenheter av skarvar i Sverige förefaller mycket begränsade, inga uppgifter om häckande skarvar finns i reseberättelserna från Öland och Gotland (och såvitt känt inte heller från Skåne och Västergötland) och beskrivningen av arten *Pelecanus Carbo 1758* förfaller baseras på Rudbecks bilder samt på uppgifter från England eller Holland som han besökte 1735.

(**1798** beskriver **Blumenbach** *Pelecanus Sinensis* sedermera *P.c.sinensis* Blumenbach 1798)

Vissa av uppgifterna i Bernström (2008) kan tolkas på annat sätt. För de i "Centraleuropa och länderna kring Östersjön iakttaga trädhäckande skarvarna".. anges namnet *Ph.c.sinesis* (Shaw & Nodder). (I Shaw & Nodder's Naturalists Miscellany **1789-1813** , finns en bild på en ljus skarv kallad *Chinese Pelican!*? Bernström nämner ej *Pelecanus Sinensis* Blumenbach 1798, kände han ej till detta namn? mina anm.).

Retzius, A.J. omnämner i Fauna Suecica 1800 (i Lönnberg 1915) endast klipphäckande skarvar, med största sannolikhet *P.c.carbo*.

Sven Nilsson 1824 (publicerad i Skand. Fauna **1858**) var (enligt Lönnberg 1915) den förste i Sverige som lämnar tillförlitliga uppgifter om en "mindre skarvform"(-art) som häckar i träd från Skåne och kallade arten *Phalacrocorax medius* Nilss. (flera exemplar i Lunds Museum min anm.).

C.U. Ekström(1838) skriver att arten *Carbo Cormoranus* är vanlig vissa årstider i Östersjöns skärgård runt Mörkö i Södermanland men lämnar inga uppgifter om häckning.

Einar Lönnberg (1915, 1917,1929) diskuterar utförligt "Mellanskarfen":s namn, systematiska rang, morfologi, utbredning och häckningshistoria och anger namnet år 1917 till *Carbo carbo subcormoranus* Brehm och år 1929 "Mellanskarfen, *Phalacrocorax carbo subcormoranus* BREHM. (*Phalacrocorax*, *Carbo arboreus*, *carbo medius*.)
"Omkring **1800** invaderade denna skarv i stort antal i Danmark..."

Flera uppgifter om häckning från Skåne och Blekinge mellan **1858-1909**.

1916 rapporterar **Palmgren, R.** om en häckning av "Storskarfven, *Phalacrocorax carbo* (L.)" på en klippa i **Ladoga**, antagligen *P.c.carbo*.

1922 rapporterar **Hortling, I.** om skarvar på **Åland** i juni och "enligt fullt tillförlitliga uppgifter (fiskaren Gustaf Sjöberg Köfskär) finnas skarfen därstädes året om". Kan möjligen vara *P.c.sinensis* men häckning är ej konstaterad.

1923 redovisar **Högdahl, T.** inga uppgifter om häckande skarv från Stockholms skärgård.

1948 konstateras skarvhäckning (*P.c.sinensis*) i Kalmarsund.(Svärdsson, G. 1950)

Angående det svenska namnet på *P.c.sinensis* bör det ändras från "mellanskarv" till den av Brehm (*Brehm, A.E., Djurens lif. Övers. 1-3. Sthm 1874-76*) använda benämningen på *Phalacrocorax sinensis*, "**kinesisk skarv**".

7. Skarven i människans tjänst

Även kulturhistoriska uppgifter från litteratur, konst etc. kan bidra med många värdefulla pusselbitar när det gäller den historiska skarvförkomsten i Europa. Inte minst de uppgifter som finns om Europas kontakter med omvärlden och handeln med levande djur.

Gunnar Brusewitz skriver i ”**Silverlöjan och den fattiges tröst**” från 1977;

Redan på 1500-talet förde holländarna med sig tränade skarvar till Europa från Kina och fiske med skarv blev snart en av de mest aristokratiska sportgrenarna i Västeuropa, framförallt i England där man rentav inrättade en särskild hovtjänst med titeln ”Master of the Royal Cormorants”.

Tränade skarvar var en vanlig gåva från kungen till furstarna på kontinenten, det visar flera uppgifter i hovstatens räkenskapsböcker där det berättas om hur olika medlemmar av familjen Wood (hovskarvmästarens fam. min anm.) skickades med skarvar till statsöverhuvuden och andra höga herrar på majestätets nådiga befallning.

En gång slutade det olyckligt vid en sådan resa. 1624 fick hovskarvmästaren uppdrag att transportera tre skarvar till Venedig- förmodligen till dogen - men han berövades de eftersökta fåglarna på vägen av ingen mindre än hertigen av Savoyen! Som plåster på såren utanordnades 98 pund, 8 shilling och 6 pence ur den kungliga kassan.

Oklart vilka källor Brusewitz's uppgifter kommer ifrån, men med största sannolikhet till stor del från Harting (1883) nedan.

I ”**Essays on sport**” (Harting, J.E. 1883) skriver Harting att en av de första att rapporterna om fiske med skarv i Kina av en europé av en Galotti Pereira från mitten av 1500-talet, först tryckt i Venedig ca 1550. Men Harting refererar även en uppgift från ”Sir George Staunton”i förordet till Padre Juan Gonzales Mendozas arbete ”The Historic of the Great and Mighty Kingdome of China” (1585 och 1588) att den första rapporten om skarvfiske kom från munken William van Ruysbroeck efter en missionsresa till Karakorum ca 1254.

Enligt Harting introducerades fiske med skarv i Europa i slutet av 1500-talet eller början av 1600-talet, och då samtidigt vid det engelska och franska hovet. ”Troligen var holländarna som först tog den till Europa som förutom att vara skickliga navigatörer och handelsmän till Östern, i alla tider har varit kända som skickliga falkonerare och fågelälskare.”(min övers.) “Perhaps the Cormorants used at Thetford came from Reedham in the same county, where as we learn from Sir Thomas Browne, they used formerly to build upon trees, and whence, he says, “King Charles the First was wont to be supplied”. (1678)

Intresset för fiske med skarv i nordvästra Europa avtog under 1700-talet men väcktes på nytt i mitten på 1800-talet, så även handeln med skarvar, 1846 en mr “Newcome brought over a trained cormorant from Holland.”

...

Cormorants are by no means difficult to train,...

They may be taken from the nest just as they are ready to fly, or may be caught later in the year when they are fully feathered.”

To catch them is only necessary to visit some tidal harbour wherein there are large posts set....

On getting ashore, ... the left wing should be cut neatly with a large pair of scissors. The Chinese method of fishing with Cormorants differs but little from that employed by English and French amateurs at the present day.

In China, however, the birds, smaller than ours, and of a different species (*Phalacrocorax sinensis*),...

I en uppsats med titeln "**FISHING WITH THE CORMORANT I. IN CHINA**" (The American Naturalist vol. LX no 666, 1926) skriver Gudger, E.W. att fiske med tränade skarvar etablerades i Kina under Sung dynastin (960-1298) och i Japan möjligen lite tidigare, redan i slutet av 500-talet.

När och hur européerna fick kännedom om fiske med skarv är inte helt klarlagt men mycket tyder på att kunskapen kom till Europa redan på 1300-talet. Marco Polo nämner inget om fisket med skarv från sin vistelse i Kina 1275-1292 men det gör däremot fransiskanermunken Odoric av Pordenone som reste i Kina mellan **1323 och 1328**. Resebeskrivningen "Odorichus De Rebus Incognitis" publicerades först 1513 i Pesaro, Italien och något senare i en fransk version i Paris 1529 och därefter bl.a. på engelska 1599.

Andra som rapporterade från Kina om fisket med skarv var Galetto Pereira **1577**, Juan Gonzales de Mendoza **1585**, engelsk vers. 1588, och Maffei **1589**.

Två av de utförligaste och illustrerade beskrivningarna gjordes genom två sändebud till Kina från holländska ostindiska kompaniet, en av Johan Nieuhof som publicerades på holländska i Amsterdam **1665** (översatt till engelska 1669) den andra av Olfert Dapper **1670**.

Under senare hälften av 1600-talet och långt in på 1800-talet publicerades en lång rad beskrivningar av fiske med skarv från Kina, "too numerous to mention".

Bl.a. beskrivs en omfattande handel med tränade skarvar, kläckta och uppfödda i fångenskap mellan Kinas olika provinser och transporter av skarvar från Kina till England, något som inte var helt okomplicerat. Som föda under transporter användes levande ålar och finhackat kött och småfiskar.

Gudger, E.W. refererar även till en S. Wells Williams som skrivit följande;

...the fishing cormorant of China (*Phalacrocorax sinensis*) is called (by the Chinese) loo-sze, the etymology of which is "the black (bird) in the reeds", another name is the "old water crow", which is similar to the French name *corbeau marin*, from whence comes our English word cormorant;....

Den kanske mest omfattande beskrivningen av fiske med tränade skarvar i Kina och Japan har gjorts av Berthold Laufer i uppsatsen "**The domestication of the Cormorant in China and Japan.**" (Laufer, B.1931. Field Museum of Natural History, Publication 300, Anthropological Series Volume XVIII, No. 3).

Laufer påpekar att skarven är en kosmopolit, spridd över nästan hela världen, så alla nationer hade samma möjlighet men att endast några få använde den. Kineserna är de enda som har

genomfört en fullständig domesticering av skarven medan de skarvar som användes i Japan endast är delvis domesticerade.

Också Laufer skriver att den första europé som utförligare beskrev fiske med skarv var Friar Odoric of Pordenone och konstaterar efter en utförlig genomgång av den europeiska litteraturen från Odoric till idag (1931 min anm.); ”Få av dessa arbeten tillför något väsentligt till vårt kunnande med några undantag Fortune och Fauvel, resten är mest kopieringar av föregångare.”

Laufer skriver att fiske med skarv i Europa utövades som en ”transient” (övergående) sport mot slutet av 1500-talet eller början av 1600-talet när den dök upp nästan samtidigt vid de engelska och franska hoven.

Englands Kung James I var mycket förtjust i fiske med skarv, John Wood ”master of the royal cormorants” 1618 beslutade man att anlägga skarvdammar vid Westminster. 1609 demonstrerades fiske med skarv för kung Louis XIII vid Fontainebleau.

(anm.av mig; En intressant notis i sammanhanget är den förteckning över ”master of the hawks (or master falconer) (**Hunting, Sporting and Gaming Establishment: The Buckhounds 1660-1837**) finns en uppgift: 1664 28 juni Leeke, R.(Cormorant Keeper) och 1689 3 maj Volinge, B. Cormorant keeper 1689-?1702)

Även Laufer refererar till Harting (1883) och anser att sporten först gjordes känd i Europa av holländarna i början av 1500-talet samt att ”Freeman... rapporterar två tillfällen att skarvar förts till England från Holland där de tränats.”

...

Att engelska fåglar tidigare använts både i England och i Holland, ”men det är helt omöjligt att de fiskades på samma sätt som i Kina då de kinesiska fåglarna var fullständigt domesticerade, ”medan deras europeiska kusiner aldrig blev domesticerade, utan endast tränade för att jaga fisk”.

...

Fiske med skarv förblev begränsad till Holland, England och Frankrike. Varken i Tyskland eller Skandinavien gjordes några försök att träna skarv. Olaus Magnus (History of the Goths, Swedes and Vandals, 1558)... beskriver kortfattat skarven under namnet ”water –crow” or “eel-rook,”but does not allude to fishing with cormorants.”

Ang. skarvarnas systematik/taxonomi skriver Laufer;

The cormorant of China does not constitute, as was formerly assumed, a species of its own, being paraded under such hard names as *Hydrocorax sinensis* Vieillot, or *Pelecanus sinensis* Latham or *Phalacrocorax sinensis*. According to Armand David (Les oiseaux de la Chine, p 532) and other ornithologists, the Chinese cormorant is identical with that of Europe, and must simply be termed *Phalacrocorax carbo* Schr. Swinhoe. The species is diffused as far north as Kamchatka, and is very common along the entire coast of China and on lakes and rivers in the interior of the country, as well as in Mongolia. Moreover, this species is widely distributed along the Atlantic coast of North and South America, in South Greenland, Iceland, the Faroe Islands, Europe, Asia, Africa, Australia, and New Zealand.

Skillnaderna mellan Kina och Japan var enligt Laufer betydande skriver följande;

Japanese terminology U ..*Palacrocorax carbo*

P.cappillatus

P.pelagicus

P.bicristatus

P.carbo hanedae Kuroda

...

During the daytime the birds gather on islands; at night they roost in trees of forests. The ordure of the birds is poisonous, and the trees on which for a long time they have perched will decay.

...cormorant fishing is distributed in China over a vast stretch of the territory... the birds have been truly domesticated and bred in captivity, with the result that hundreds of birds can be easily be transported from one locality to another...

...in Japan fishing is restricted to certain localities,... for one species, the ayu .. always recruited from wild stocks... no active trade...could develop.

Laufer konstaterar också att; ”Den vilda skarven är inte svår att tämja...

Och citerar Harting (1883)... “His heart is very near to his stomach”.

Skarvarna som användes i Kina var enligt Lauferfullständig domesticerade, förökning skedde i fångenskap, endast sällan fördes nytt blod in med vildfångade fåglar, särskilda ”establishments” gör affärer med att föda upp fåglar och sälja eller leasa dem till fiskare. Värdet för en fågel uppgick till ”ten tael (ounces of silver)”.

Friar Odoric of Pordenone beskriver den ”fria fiskemetoden”(Kinesiska min anm.) som förutsätter en långt gången domesticering. Fåglarna släpptes utan att bli drivna, och började genast dyka, och fånga stora mängder fisk som dom av egen fri vilja lade i korgar, var utrustade med ring runt nacken, och bands efter avslutat fiske i båten.

Den japanska metoden att fånga unga fåglar på deras viloplats, som vingklippas, förses med huva och skicka till Gifu...

I Japan var man enligt Laufer ”ständigt oroliga för att de skulle smita och hetsade fåglarna onödigt mycket”. Det japanska fisket med skarv var mer av en religiös ritual (sacred bird), och inriktad på fångst av en enda fiskart, Ayu (*Plecoglossus altivelis*).

Intressant i sammanhanget är en konsthistorisk uppsats; ”**Fishing with cormorants: a note on Vittore Carpaccio’s Hunting on the lagoon- Critical Essay**” (Knauer, E.R. 2003) som analyserar en målning troligen daterad tidigt 1490-tal som med största sannolikhet skildrar fiske med tränade skarvar utanför Venedig, på målningen syns även några ”fria skarvar” sittande på pålar. Målningen ger vid handen att fiske med skarv förekom i Italien redan under 14-1500-talet och var en populär sport i renässansens Venedig och kanske redan under 1300-talet. I uppsatsen ställs frågan hur denna fiskemetod kunnat utvecklas i så skilda områden som Kina och Europa. Ett möjligt svar är kontakterna mellan Venedig och Kina som går ända tillbaka 12- och 1300-talet och möjliggjordes av ”pax mongolica”. Också i denna uppsats anges att Marco Polo inte nämner fiske med skarv från sina resor i Kina men det gör däremot Franscanermunken Odorico Matiusi (Odoric av Pordenone) 1263-1331.

En hänvisning görs även till en målning av Pietro Longhi (1702-85) som brukar benämnas "Duck Hunters on the Lagoon", daterad till cirka 1760, som avbildar en "välklädd gentleman" som rors fram på vattnet med en skjutfärdig pilbåge för "terrakottakulor", i huvudsak samma metod som som på Carpaccios "Hunting on the lagoon". Andra målningar av Longhi från samma miljö visar sjöfågeljaktmotiv men då använder jägarna skjutvapen/gevär.

Det förefaller som om fiske med dresserade skarvar kan ha pågått i Venedigområdet långt in på 1700-talet.

Kommentarer

Vad? (metod och biologisk enhet)

Det som introducerades i Europa var både fiskemetoder och biologiska enheter.

Fiskemetoderna var mycket olika. I Japan användes tjuvdrade flockar av vildfångade halvdomesticerade skarvar för ett rituellt fiske efter en enda art Ayu. I Kina däremot användes fullt domesticerade djur, kläckta och uppfödda i fångenskap, tränade att frisimmande jaga fisk och föra den till båten. Även i Europa förefaller det ha varit stora metodskillnader. I Venedigs laguner utvecklades en italiensk variant av den kinesiska formen av fiske medan metoden i nordvästeuropa, åtminstone under 1800-talet mer påminde om traditionell jakt med falk från handen.

Biologisk enhet

Från Japan nämns *Palacrocorax carbo* samt *P.cappillatus*, *P.pelagicus*, *P.bicristatus*, *P.carbo hanedae* Kuroda.

Från Kina nämns: "the fishing cormorant of China (*Phalacrocorax sinensis*), *Hydrocorax sinensis* Vieillot, or *Pelecanus sinensis* Latham or *Phalacrocorax sinensis*."

Uppgifter finns om introduktion till nordvästra Europa av tränade skarvar från Kina, troligen *P.c.sinensis*. Uppgifterna om fiske med skarv i Italien från Olaus Magnus (1555) i torde röra *P.c.sinensis* (Bernström 2008). Inga uppgifter finns om introduktion av *P.c.sinensis* till Italien från Asien via handelsvägarna i östra Medelhavet, däremot finns uppgifter om introduktion av tränade skarvar från England till Italien, oklart om det var *P.c.sinensis* eller *P.c.carbo*.

Var? och När?

Fiske med skarv har enligt flera källor förekommit i Japan sedan 500-talet Kina sedan 900-talet. I Europa blev metoden att fiska med skarv först känd i Italien någon gång under 1200-1300-talen och något senare, i början av 1500-talet, i Holland, England och Frankrike.

I Europa var det en populär sport i aristokratiska kretsas särskilt under slutet på 1500-talet och under 1600-talen men intresset klingade av under 1700-talet.

Ett nytt kort uppsving hade sporten under senare hälften av 1800-talet, särskilt i England.

Några frågor och ett möjligt scenario

Många frågor väcks av ovanstående uppgifter.

Vad var det för skarvar som användes och varifrån och när kom de till Europa?

De skarvar som användes i respektive område förefaller vara *P.capillatus* i Japan och *P.c.sinensis* i Kina samt i Europa eventuellt både *P.c.sinensis* och *P.c.carbo*, något som behöver klarläggas ytterligare.

Det är märkligt att skarvar, om de var vanligt förekommande i Europa under 1600-talet, var så åtråvärda och dyrbara att furstar ägnade sig åt skarvstöld. Var det för att det var tränade, var det *P.c.sinensis* eller *P.c.carbo* och var de vildfångade i Europa (som i England) eller introducerade utifrån?

Det är oklart hur vanligt förekommande *P.c.sinensis* var i nordvästra Europa före 1500-talet och vilken inverkan de *P.c.sinensis* som introducerades till Holland från Kina ev. haft på ett inhemskt bestånd. Under de följande seklerna hade sporten en viss omfattning i kontinentala Europa och England, intresset gick i vågor, men falnade under 1700-talet.

Tränade/domesticerade *P.c.sinensis* kan ha rymt eller släppts ut och etablerat sig på några lokaler i Nederländerna. Viss spridning kan säkerligen även ha förekommit till angränsande områden i Tyskland. Blumenbach, som var den förste att beskriva den skarvform som fanns i Holland/Tyskland som en egen art år 1798, kände säkerligen till både introduktionen och ursprunget när han gav den namnet *Pelecanus sinensis* (sedemera *P. c. sinensis*) ”pelikanen från Kina”.

Här öppnar sig ett spännande kulturhistoriskt/biologiskt forskningsområde som borde kunna kasta mycket ljus över ”den kinesiska skarven” i Europa, intressant studiematerial torde finnas i överflöd i konstmuseer och bibliotek.

8. Introgression och hybridisering

Under de senaste decennierna har publicerats flera uppgifter om ”introgression” mellan *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* från häckningsplatser i England och västra Frankrike.

Begreppet ”introgression” har använts med olika innebörd och för olika fenomen, dels om en rumslig introgression, individer av *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* som häckar i samma kolonier, dels om en genetisk introgression, individer av *P.c.carbo* som parar sig med individer av *P.c.sinensis* och alltså hybridiserar.

I uppsatsen “**Problèmes Biogéographiques, Écologiques et Taxonomiques Posés par le Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo***” (Marion, L. 1983 Rev. Ecol. (Terre Vie), vol. 38,) görs ett försök att utröna underartstillhörigheten, *P.c.carbo* eller *P.c.sinensis*, hos skarvar häckande i västra Frankrike på basis av morfologi, biogeografi och ekologi. Några slutsatser är att det inte är möjligt att enbart på de adulta fåglarnas fjäderdräkt helt säkert skilja *P.c.carbo* från *P.c.sinensis* samt att immigranterna till Grand-Lieu i Frankrike förmodligen kommer från Nederländerna och inte från de brittiska öarna, och alltså troligen utgörs av *P.c.sinensis*.

De skäl som anges till slutsatserna är;

1. att häckningshabitatet (i Frankrike min anm.) liknar det för de nederländska
2. att en klar skillnad finns mellan underarternas habitatpreferens för både häcknings- och övervintringsområdena
3. sedan 1967, inflödet av övervintrande skarvar till franska inlandsvatten sammanfaller med ökningen i Holland och Danmark.
- 4.

Sammanfattningsvis anses att tillgängliga ”data stöder hypotesen om olikartad raslig preferens för ett givet habitat mellan *carbo* och *sinensis*. Det måste inte innebära en genetisk determinism för ett sådant habitat preferens. Samma resultat kan uppnås med en inlärningsprocess, sådan som en traditionell preferens för det habitat där de vuxna fåglarna kläckts och vuxit upp.”(anm. min dåliga övers)

I uppsatsen “**Racial identity of Cormorants *Phalacrocorax carbo* breeding at the Abberton Reservoir colony, Essex.**”(Sellers, R.M. 1993, Seabird 15: 45-52) skriver Sellers;

...

The racial identity of Cormorants *Phalacrocorax carbo* breeding at a recently founded tree-nesting colony at Abberton reservoir, Essex was assessed by comparison with birds at two breeding colonies in the Netherlands (birds of the continental race *P.c.sinensis*) and at several colonies in Wales and Scotland (birds of nominate race *P.c.carbo*). The two races differ in several respects and based primarily on the gloss to the plumage, the whiteness of the head, the size of the white thigh patches and the shape of the gular pouch, together with the evidence from ringing, it is concluded that the birds breeding at Abberton in 1989/90 were more likely to have originated from the British Isles than the continent.

...

Cormorants of the N. Atlantic race usually breed on cliff ledges, rocky stacks och islets (Cramp & Simmons 1977) but tree nesting is not unknown. Thus in Ireland Macdonald (1987) recorded that 14 % of the colonies (11 of 77) surveyed in 1985

and 1986 were in trees and there were formerly tree-nesting colonies in Norfolk (Seago 1967), Suffolk (Pyan 1962), Pembrokeshire (Lockey et al 1949) och Skottland (Baxter & Rintoul 1953), as well as an unsuccessful attempt in Kent 1947 (Gregory 1948).

En ofta citerad uppsats som anses styrka att det förekommer hybridisering mellan *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* är **”Population introgression and differentiation in the great cormorant *Phalacrocorax carbo* in Europe.”**(Goostrey et al 1998, Molecular Ecology Vol 7 no 3).
(anm. endast **Abstract** tillgänglig för mig)

Där står att läsa “Multivariate analyses indicated that these inland colonies (southeast England min anm.) were not comprised solely of *P.c.sinensis*, but that both subspecies were living sympatrically and were probably hybridizing.”

I uppsatsen **”The subspecific origin of the inland breeding colonies of the cormorant *Phalacrocorax carbo* in Britain.”**(Winney et al 2001, Heredity Jan 2001 vol. 86, number 1) redovisas analyser av mDNA i fjäder-, vävnads- och blodprover för att utröna “the subspecific origin of two recently established breeding colonies”.

Discussion

Three distinct groupings were found: Scotland –Norway (SN), England Wales- Iles de Causey (WE), and the rest of Continental Europe (CE).

....

Within Europe, there now appears to be an overlap in range, with the two subspecies becoming sympatric in what were previously thought to be separate wintering ranges of *P.c.sinensis* and the French coastal populations of *P.c.carbo* (Marion 1995).

...

The simplest hypothesis that can be drawn from these two sets of molecular data is that male *P.c.sinensis* initially colonized Britain and established inland breeding colonies, for example at Abberton, where they bred with WE females.

...

At present it is not possible to discriminate

...

Further work must be undertaken to establish whether the two subspecies hybridize or mate assortitatively within Britain...

I en uppsats **”Further European integration: Mixed sub-species colonies of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Britain- colony establishment, diet and implication for fisheries management.”**(Carss et al 2002 Ardea 90(1): 23-41) ges frågan om en eventuell hybridisering ytterligare belysning genom studier av kolonistorlek, föda etc.

...

Inland colonies of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Britain contain individuals of both European subspecies the Atlantic Great Cormorant *P.c.carbo* and the Continental Great Cormorant *P.c.sinensis*. Not only are the two breeding together, they are probably hybridising.

...

We speculate on the implication of inland mixed subspecies Great Cormorant colonies in Britain for the future management of both Great Cormorants and fisheries.

...

The racial origin of tree-nesting Great Cormorants in Britain has been the subject of speculation but DNA analysis indicated that they have a considerable *sinensis* component with both sub-species living sympatrically with some level of introgression/hybridisation between the two (Goostrey et al. 1998).

Discussion

...

Inland colony formation in Britain is still a relatively new phenomenon...
(2) further genetic investigations into the sub-species composition of inland colonies and the levels of introgression...

De senaste decenniernas snabba expansion av skarv på inlandslokaler i England varit ämnet för en doktorsavhandling "**Colonisation and range expansion of inland breeding Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in England.**" (Newson, S.E. 2000. Dissertation University of Bristol).

En av avhandlingens delar diskuterar utförligt *P.carbo* som invasiv art;

The biology of invasive species

Biological invasion occurs when a species arrives at a new area beyond its natural range and establishes a viable population. These species, often termed invasive species, may increase their range naturally or recently, more commonly, through introduction or modification of the species environment by humans (reviews in Elton 1958, Williamson 1996).

....

An invasive species: the great cormorant

...

The origins of the two sub-species in Europe are unknown, although fossil records show that great cormorants were present in The Netherlands at least 4-6 thousand years ago (Clason & Brinkhuizen 1978) and probably colonised Western Europe 8-9 thousand years ago (Hansen 1984). The sub-specific distribution from this time to the 20th century is poorly known, but apparently complicated, with shifting sub-species distributions (Ericson & Carraquilla 1997). However, the little available evidence suggests that population levels of *P.c.sinensis* at least were kept low and distribution restricted most likely through habitat loss and persecution by humans (Van Eerden & Gregersen 1995).

....

General discussion

....

While the theory of invasion biology has advanced through computing and analytical techniques, for many species such as great cormorants, basic natural history is still lacking.

För att få ytterligare klarhet ang. eventuell hybridisering mellan *P.c.sinensis* och *P.c.carbo* kontaktades ovanstående forskare som gav följande svar (Newson, S.E. (2002 pers. com.);

Work carried out at Nottingham University showed that *P.c.sinensis* and *P.c.carbo* are at least as genetically distinct as Hooded and Carrion Crow (*Corvus corone*)- although further than that, their results could not prove or disapprove full species status of the two subspecies.

....

So in answer to your question are the two subspecies "melting together", if they were full subspecies, England and (possibly parts of France) could be classes as hybrid zones and as my thesis suggests, in inland England we are in a period of change. As far as I know, presumed *sinensis* has not been observed in coastal colonies.

I uppsaten **Sub-specific differentiation and distribution of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Europe** (Newson et al 2004 Ardea 92(1): 3-10) användes biometriska metoder (främst "gular pouch" från skinnlagda exemplar) för att fastställa underartstillhörighet.

- tillsammans med näbbhöjd och -längd möjligt att fastställa majoritetens underartstillhörighet..
- av 261 storskarvar skjutna i England under vintrarna 97-98 och 98-99 var 66 % *P.c.carbo* och 34 % *P.c.sinensis*. .." this suggests that *P.c.carbo* is currently the predominating sub-species inland in England during the winter."

Discussion

In this study we assume that cormorants belong clearly to one or other of the two sub-species- However, hybridisation between the two subspecies of Great Cormorant has been demonstrated at inland colonies in England through recent molecular studies (Goostery et al 1998; Winney et al 2001) although the level of hybridisation occurring and the influence of this on Great Cormorant biometrics is unknown.

...

Whilst the inland breeding, predominantly *P.c.sinensis* population is increasing rapidly, the coastal *P.c.carbo* population is relatively vulnerable to years of poor breeding or survival (Newson, 2000), and parts of its range, such as north-east Scotland, long-term population decline is occurring (Budworth unpubl.data).

...

The findings of this paper now allow for a long-term and cost-effective monitoring of subspecies occurrence and population development in the UK, as well as in other European countries where the two sub-species may occur. This will be important for improving our current understanding of the dynamics and possible introgression of the two sub-species, and for assessing differences in diet, energy consumption, habitat use and distribution.

Frågan om de i Europa förekommande underarterna av *P. carbo*'s genetiska status och invandringshistora har nyligen belysts mycket utförligt i uppsatsen "**Ecological segregation and population structuring of the Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Europe, in relation**

to recent introgression of continental and marine subspecies”. (Marion, L. et al 2006 Evolutionary Ecology 20:193-216).

I uppsatsen beskrivs utbredning och spridning av de två underarterna i Europa. *P.c.carbo* är spridd i många små kolonier längs Atlantkusten. År 1970 förekom *P.c.sinensis* endast i ett dussin relativt stora kolonier i sitt kärnområde i Holland och Danmark samt sekundärt även i Tyskland, Polen, Sverige och Ungern. Ett generellt skydd 1970 ledde till en stor geografisk expansion till Frankrike och England 1981 och Italien 1985 och, från 5300 par 1970 till 102 000 par 1995.

Man redovisar en genetisk studie av förhållandet mellan storskarvens olika underarter i Europa anser att den kan delas upp i tre delar; dels en ”kontinental” *P.c.sinesis* och en ”marin” som i sin tur kan delas upp i två enheter, en västlig (”västra Europa”) *P.c.carbo* samt en mer nordlig (Norge) *P.c.norvegicus* som man anser står nära den japanska skarven *P. capillatus*. Den nordliga formens nära släktskap med *P. capillatus* förklaras med att den troligen har sitt ursprung vid östra Sibiriens kuster vilket liknar den uppdelning istiden inneburit för andra arter såsom brunbjörnen (*Ursus arctos*).

Intressant är uppgiften att analyser av material från Medelhavet (Santa Caterina på Sardinien);

...seemed to be mainly a relict *P.c.carbo* colony (unfortunately destroyed recently, S.Volponi com. pers.).

...

Although the Sardinian population is located within the current distribution area of *P.c.sinesis*, it is marine and existed prior to the recent extension of *P.c.sinensis* to Italy, and was thus considered in the literature as *P.c.carbo*.

I diskussionen framförs flera intressanta tankar om tidpunkten för separation mellan *P.carbo*'s underarter och det föreslås ett möjligt scenario för deras spridning i Europa efter den senaste istiden.

We do not know when *P.c.carbo* and *P.c.sinesis* diverged from one another, nor when the species itself diverged from other Phalacrocoracidae since this family appeared at least 30 million years ago. If we assume an average mtDNA substitution rate of about 20 %/Myr for the control region (see Methods), the divergence could have occurred 290 000 years ago if we consider the overall divergence of 5.76 % observed in the present study, that is to say in the Pleistocene, a period where speciation events occurred in many taxa (Zink and Slowinski, 1995), well before the recent glaciations.

...

However, if we consider the ecological traits of the two subspecies, their separation probably occurred during the Wurm, when the European part of the *P.c.sinensis* population probably found a refuge in the Danube Basin while *P.c.carbo* did on the Atlantic coasts and maybe in the Mediterranean sea (as shown by the relict Sardinian population), both subspecies expanding towards the north when the ice cap retracted. For instance, according to Ericson and Carrasquilla (1997), Cormorants that bred in Sweden from about- 12 000 years BP until the late Mediaeval (1500 AD) were presumed to be *P.c.carbo* from the size of their skeleton

(or *P.c.norvegicus*?). Precisely when the subspecies *P.c.sinensis* immigrated into the Baltic is unknown but it must have occurred sometime between 1500 and 1800AD.

Kommentarer

Vad?

Begreppet introgression används dels i rumslig och dels i genetisk betydelse.

I England och västra Frankrike överlappar sedan 1990-talet utbredningen för *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* under övervintringen men också vid häckning i trädkolonier med individer från *P.c.carbo* och *P.c.sinensis*.

P.carbo i Europa utgörs enligt några uppgifter idag av tre enheter; *P.c.sinensis* och *P.c.carbo* samt kanske *P.c.norvegicus*.

Var? och När?

En separation mellan *P.c.sinensis* och *P.c.carbo* kan antingen ha inträffat för ca 290 000 år sedan, d.v.s. långt före de senaste istiderna eller under den senaste istiden då *P.c.sinensis* kan ha funnit en refugie i Donaudeltat och *P.c.carbo* efter atlantkusten och kanske i Medelhavet.

Angående *P.c.sinensis* invandring till Östersjön förmodas den ha skett någon gång mellan år 1500 och 1800 (uppgifterna baseras på Ericson et al 1997 min anm.).

Hybridzoner är inte ovanliga mellan närstående arter med angränsande utbredningsområden. Det förefaller märkligt att en hybridisering mellan *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* sker först under 1990-talet om utbredningsområdena varit angränsande eller överlappande efter den senaste istiden eller sedan "immemorial times".

Frågan om hybridisering mellan *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* kan ej anses slutgiltigt avgjord men kan innebära en genetisk risk för de *P.c.carbo* som häckar på brittiska öarna och Frankrike och för de *P.c.carbo* alt. *P.c.norvegicus* som häckar i Norge.

9. Inhemsk eller främmande, naturligt förekommande eller introducerad

Miljöpolitiken och naturvården och har under de senaste decennierna alltmer inriktats mot frågor om biologisk mångfald, hotade arter och miljöer samt hotet från främmande arter. Nationella rödlistor, Artdatabanker, åtgärdsprogram, miljöpolitiska åtgärder och regelverk för att bevara hotade arter har haft en framträdande plats i miljödebatten. Samtidigt som en mängd åtgärder vidtas för att skydda **inhemska** arter pågår ett intensivt arbete för att hindra spridning av **främmande arter** vilket givit upphov till en särskild disciplin **invasionsbiologin**. Naturvårdsverket har huvudansvaret för att förhindra oönskad spridning av främmande arter i Sverige.

Ur biologisk och juridisk synvinkel är det av största vikt att klarlägga till vilken kategori en organism skall föras och många oklarheter finns kvar när det gäller begreppsbildning och definitioner.

En organism är antingen **inhemsk** (indigenous) eller **främmande** (alien).

Andra begrepp som ibland användas som synonymer för inhemsk respektive främmande och ibland som förtydligande komplement är **naturligt förekommande** eller **introducerad**. Det är uteslutande kategorier, en organism är antingen inhemsk eller främmande, **naturligt förekommande** eller **introducerad**.

I en rapport från Fiskeriverket ”**Invasion Biology: a Baltic Fish Experience**”(Almquist, G. Finfo 2007:4) ges en utförlig beskrivning av området och de olika begrepp som används. Bl.a föreslås att istället för ”introducerade arter” använda ett mer generellt begrepp ”icke-inhemska arter” (**non-indigenous species, NIS**). En NIS betraktas som **invasiv** när den blir vanligt förekommande i mottagarregionen och har negativ effekt på den inhemska biotan. (min anm.o övers.) Ytterligare begreppsdefinitioner etc. finns att läsa på en lång rad organisationers hemsidor ex. vis; www.frammandearter.se, www.biodiv.se **Informationscentralerna för Bottniska viken, Egentliga Östersjön och Västerhavet, The North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS), (tematea.org.)**

För att bli meningsfulla måste kategorierna ovan definieras med utgångspunkt från **Vad?**, **Var?** och **När?**

Vad är främmande?

I en tidig uppsats i ämnet ”**Biologisk invasion eller ökad mångfald?**”(Hägerhäll Aniansson, B. 1999 Fauna och Flora 94:2) finns en definition av begreppet **främmande**;

Med detta avses arter, underarter, populationer, provinenser eller anlag, som inte under historisk tid (de senaste 900 åren) naturligt förekommit i Sverige utan som genom någon form av mänsklig hjälp, avsiktligt eller oavsiktligt flyttats hit, till ett område utanför organismens naturliga utbredningsområde.

...

Varken inhemsk eller främmande innebär någon värdering i betydelsen bättre eller sämre.

I en Rapport från Naturvårdsverket ”**Spridning av främmande populationer i Sverige**”(RAPPORT 5475 Laikre et al 2005) står följande att läsa;

En art enligt CBD:s definition (Artikel 8h i Konventionen om biologisk mångfald, min anm.) omfattar även lägre taxonomiska enheter och genetiskt distinkta grupperingar som kan förekomma inom en art. Främmande arter utgörs därför både av arter som inte förekommer naturligt inom ett geografiskt område, och av genetiskt främmande populationer av arter som förekommer naturligt inom ett område.

...

Det finns uppenbara risker att spridning av främmande populationer påverkar den biologiska mångfalden på gennivå hos ”mottagande” naturliga bestånd. Sådan påverkan kan leda till förlust och förändring av biologisk mångfald i första hand på gennivå, men i förlängningen även på ”högre” nivåer (art- och ekosystemnivå).

...

...hybridisering mellan utplanterade och ”naturliga” individer förekommer och sådan hybridisering leder till att genetiska anpassningar till lokala miljöförhållanden bryts ned.

Det bör tilläggas att begreppet **population** kan ha mycket olika innebörd, från den genetiskt definierade ”local population” som omnämns i det ”biologiska artbegreppet”(Mayr 2004) till en mer praktisk innebörd som bara anger de individer som befinner sig inom ett mer eller mindre godtyckligt geografiskt område, ibland administrativt som en nation eller organisation av nationer som EU.

Var är en organism främmande?

En organism kan vara främmande i ett administrativt eller biogeografiskt område.

Varken biologin och organismer tar hänsyn till administrativa gränser däremot är lagar och regelverk endast tillämpliga inom geografiskt avgränsade administrativa områden.

EU:s fågeldirektiv omfattar alla medlemsstater och nationella regelverk är ”underordnade” EU:s. Både Sverige och EU är anslutna att följa internationella konventioner.

En utvidgning av EU innebär även en utvidgning av EU:s flora och fauna och rimligen en omprövning av vilka organismer som skall anses främmande eller inhemska. Statusen hos organismerna i de enskilda medlemsstaterna borde däremot inte beröras på samma sätt. Organismer som är främmande i Sverige eller i olika delar av Sverige, behöver inte vara främmande i andra EU-stater och organismer som är inhemska i exempelvis Grekland kan vara främmande i Sverige.

En annan svårighet är att definiera och göra relevanta avgränsningar av biogeografiska områden. Ett relativt välavgränsat biogeografiskt område kan vara Östersjön inklusive avrinningsområde och inom Sveriges gränser den ”östra skärgården”, från Örskär i norr till Kråkelund i söder.

När är en organism inhemsk eller främmande?

Det finns inte något entydigt svar på frågan När?

Det finns ingen självklar tidsgräns bakåt för det som är "ursprungligt", men ibland görs en avgränsning mellan förhistorisk och historisk tid. Med "inhemsk" menas då för svensk del arter, underarter, populationer eller gener som har förekommit i Sverige sedan förhistorisk tid (minst sedan medeltidens början för ca 900 år sedan) och som på naturlig väg spritt sig till ett område. Enligt Konventionen om biologisk mångfald däremot är tidsgränser oviktiga - en art som stämmer in på definitionen av främmande art är främmande oavsett om den kom hit för 1 000 år sedan eller tidigare i år. (www.frammandearter.se)

Fiskeriverket drar gränsen för "främmande" långt senare än så, eftersom svenskt växt- och djurliv "kontinuerligt har förändrats efter den senaste istiden och är relativt ungt, dras ofta i praktiken en gräns vid år 1850, och arter som kommit till landet efter det anses vara främmande". Likaså bestämde **Artdatabanken** 2005 vid revideringen av rödlistan (arter som är utrotningshotade i Sverige) att arter som har förts in i Sverige efter år 1850 inte ska tas med på listan.

Enligt **Konventionen om biologisk mångfald** däremot är tidsgränser oviktiga — en art som stämmer in på definitionen av främmande art är främmande oavsett om den hit kom för 1 000 år sedan eller tidigare i år. Det behöver inte heller handla om förflyttningar mellan länder, över faktiska nationsgränser. Om en art av egen kraft inte hade kunnat flytta sig från ett område till ett annat inom samma land, men kan göra den flyttningen med människans hjälp, betraktas det som införsel av en främmande art i det nya området. (Laikre et al 2005)

Ett exempel på hantering av en främmande introducerad organism

En art som kategoriseras som främmande i "Sverige och Europa" är amerikansk kopparand *Oxyura jamaicensis* och Naturvårdsverket skriver (www.naturvardsverket.se);

...

Internationella fågelskyddsorganisationer har därför enats om att det är angeläget att alla amerikanska kopparänder i Europa avlivas.

...

Arten är en främmande fågel i Sverige och Europa. Sveriges anslutning till den internationella konventionen om biologisk mångfald innebär att vi förbundit oss att kontrollera, utrota eller hindra införseln av de främmande arter som hotar inhemska ekosystem livsmiljöer eller arter.

Även Sveriges Ornitologiska Förening SOF har accepterat detta vilket motiveras med:

...att den hybridiserar med och konkurrerar ut en europeisk inhemsk art av kopparand (*Oxyura leucocephala*), kallad just kopparand på svenska. Denna

kopparand är starkt utrotningshotad och det pågår därför ett intensivt arbete för att utrota den främmande amerikanska anden.

Skydds jakt är mycket riktigt tillåten året om på den amerikanska kopparanden från och med i år. Det är nog första gången som man i Europa enas i en utrotningskamp mot en introducerad djurarts som hotar den inhemska faunan.

SOF uppmanar till jakt på amerikansk kopparand och ornitologer som observerar individer av amerikansk kopparand att rapportera detta till kommun eller länsstyrelse eftersom denna introducerade andart har blivit ett hot mot den akut hotade europeiska kopparanden.

Kommentarer

Vad?

En art enligt CBD:s definition (Artikel 8h i Konventionen om biologisk mångfald, min anm.) omfattar även lägre taxonomiska enheter och genetiskt distinkta grupperingar som kan förekomma inom en art. *P.c.sinensis* kan på goda grunder anses vara en sådan enhet.

Var? och När?

Skarvfrågan aktualiserar de problem som finns att avgränsa och hantera förändringar av administrativa och biogeografiska områden i tid och rum.

P.c.sinensis skulle med största sannolikhet betecknas som en främmande organism i 1800-talets Sverige.

10. Skarven i EU:s regelverk

EU:s lagstiftning är överordnad medlemsstaternas och skarvfrågans hantering av EU är därför av stort nationellt intresse, inte minst med tanke på EU:s utvidgning samt hur inhemska och främmande arter skall klassificeras och hanteras i nya och gamla medlemsländer. Av särskild betydelse är EU:s fågeldirektiv som ställer skarpa krav på medlemsstaterna

I ”**Handlingsplan för hantering av skarbeståndet i landskapet**” (www.ls.alan.fi) beskrivs det på följande sätt;

I EU:s s.k. ”Fågeldirektiv” (79/409/EEG) i lydelsen 1995 förekommer rasen mellanskarv upptagen i direktivets bilaga 1, vilket innebär att det för att trygga artens fortbestånd krävs att ”särskilda åtgärder vidtas för att säkerställa artens skydd och fortbestånd inom unionen”.

I kommissionens direktiv 97/49/EG den 29 juli 1997 tas rasen mellanskarv bort från bilaga 1 med motiveringen att ”fågelunderarten *Phalacrocorax carbo sinensis* (mellanskarv) uppnått en gynnsam bevarandestatus”.

Däremot flyttas inte mellanskarven till Bil. II i direktivet, vilket t.ex. skulle innebära att regelmässig jakt skulle kunna införas och storskarven omnämns inte på något annat sätt vilket gör att den också ”automatiskt” omfattas av artikel 4 i fågeldirektivet där det ställs krav på säkra övervintringsområden för arter som häckar utanför unionens gränser men som övervintrar innanför.

Angående ”riktlinjerna för förvaltningen av skarv” skriver Svenska Jägareförbundet (2000) i ”**Remiss ang förslag till ”Förvaltningsplan för mellanskarv-storskarv**” följande om de ”rättsliga förutsättningarna” i Sverige;

I och med Sveriges EU-inträde upphörde möjligheten till allmän jakt på skarv från och med 1 januari 1995. Som konsekvens av skarvens kraftiga ökning under senare år pågår inom EU diskussioner om möjligheterna och följderna av att införa mellanskarven på fågeldirektivets bilaga 2a eller 2b, vilket skulle möjliggöra allmän jakt. Sedan 1997 har mellanskarven utgått ur direktivets bilaga 1, vilket innebär att det numera inte föreligger skyldighet att inrätta särskilda skyddsområden (SPA) för arten.

(det var *P. c. sinensis* som var uppförd på Annex I i EUs direktiv (79/409) min anm.)

Kommentarer

Vad?

EU kan i sitt regelverk hantera biologiska enheter, taxon och kategorier av olika rang, i skarvfrågan både *P.carbo* och *P.c.sinensis*, samt införa särskilda regler som berör underarter såsom för *P.c.sinensis*. I de dokument från EU och andra som berör skarv är dock hanteringen av namn, taxon etc. ofta inkonsekvent och **kategori-** och **rangmisstag** vanligt förekommande.

Var?

Från att ”den Europeiska gemenskapen” EEG bildades 1957 har EG (1965) och sedermera EU(1993) fått en avsevärt ökad i geografisk utsträckning och därmed även EU:s mandat och omfattar 2008 27 länder och större delen av den europeiska kontinenten.

När?

Före 1979 omfattade EU:s regelverk (anm. eg. EG) endast *P.carbo*, därefter både *P.carbo* och *P.c.sinensis*, och efter 1997 endast *P.carbo*. De regler *P.c.sinensis* som EU fastställde 1979 och 1997 kom att från och med 1995 även att omfatta Sveriges territorium.

EU:s hantering av ”skarven” väcker framförallt två frågor;

På vilken vetenskaplig grund fattades beslutet att föra in *Phalacrocorax carbo sinensis* på bilaga 1 i ”Council Directive 79/409/EEC of April 1979 on the conservation of wild birds” samt att 1997 ta bort detta taxon från listan?

Vad, taxon, är inhemskt och främmande i EU och vad innebär EUs utvidgning för begreppens innebörd och tillämpning i medlemsstaterna?

11. Några pan-europeiska skarvprojekt

Skarvfrågan är numera i hög grad en europeisk fråga och flera projekt, främst för att minska konflikter mellan skarv och olika nyttjarintressen pågår sedan mitten av 1990-talet.

Deltagare i projekten är främst skarvintresserade forskare och representanter för olika myndigheter samt, i mindre omfattning, företrädare för fisket och andra brukarintressen.

Wetlands International Cormorant Research Group CRG

CRG bildades **1993** för att underlätta en sammanställning av kunskaper om ekologi och biologi hos de olika skarvarterna runt om i världen. CRG ger ut en Cormorant Research Group Bulletin. I ett ”**Position Statement**” (1993) skriver CRG angående ”Populations status and trends;

1. Cormorant populations have expanded greatly during the last 10-15 years from levels that were previously held low by man. There is still strong population growth in some areas, especially in the northern parts of the European range of *P.c.sinensis*, and the beginning of (possible) sharp population increases are evident in central European areas also, such as Lithuania and Bulgaria.
2. In 1992, the European breeding populations were estimated at 105 000 pair for *P.c.sinensis* and 45 000 pairs for *P.c.carbo*. This is the first European wide estimate for *P.c.sinensis*, whose north-central European population alone rose from 40 000 pairs in 1988 to 77 000 pairs in 1992, a 93 % increase. Census data for *P.c.carbo* from the same period are less complete, but the population increased by less than 20 % during this time.
3. The most important breeding areas for both sub-species lie in the north-western Europe. Denmark and The Netherlands together support more than 50 % of breeding *P.c.sinensis* in Europe, whilst Norway and Great Britain are the primary breeding areas for *P.c.carbo*.

I anslutning till CRG:s arbete påbörjade en grupp forskare att utarbeta en “**Action Plan for the Management of the Great Cormorant in the African-Eurasian Region**” som skulle fastställas under **1997**. Avsikten var att planen främst skulle beröra *P.c.sinensis* och de konflikter som förknippas med underarten. Ansvariga för planens utformning var forskare från Nederländerna och Danmark men efter interna motsättningar, olika uppfattningar om huvudriktning etc., (särskilt kritiska var den tyska regeringen och EIFAC) har den inte fått något nämvärt genomslag (se REDCAFE nedan).

Mellan år 2002 och 2004 har ett projekt kallat **REDCAFE** (Reducing the conflict between Cormorants and fisheries on a pan-European scale) pågått, en s.k. “concerted action funded by the European Union”.

I en slutrapport “**Report of a Concerted Action funded by the European Union**”(Study contract no. Q5CA-2000-31387REDCAFE (2002): Reducing the conflict between cormorants and fisheries on a pan-European scale. Carss, D.N. ed.) står bl.a. följande;

1.1 *Pan-European Great Cormorant populations*

Two subspecies of Great Cormorant (hereafter “Cormorant”) occur in Europe: the “Atlantic” subspecies *Phalacrocorax carbo carbo* and the “Continental” subspecies *P.c.sinensis*.

...

Although there are no estimates for *sinensis* populations during 19th century or the first half of the 20th, it is likely that numbers in the remainder of Europe had declined to an unprecedented level of around 800 breeding pairs in the Netherlands in the early 1960s: Thereafter, numbers have increased dramatically to over 150,000 pairs throughout the region in 1995 (van Eerden & Gregersen 1995) and it is likely that the species is now more numerous than ever before.

....

The geographical range of these populations has also expanded with Cormorants returning to some areas after a long absence whilst also moving into areas previously never occupied. Recent DNA studies have shown one consequence of such population increases and associated range expansion. *Sinensis* birds are breeding in inland colonies in the UK, living sympatrically, and probably hybridising, with *carbo* populations there (Goostrey et al. 1998).

....

The reason for such expansion are unclear but possible causal factors include a “non-limiting food supply” (i.e. populations are not limited by lack of food), protection of breeding sites and reduction in persecution throughout Europe (van Eerden & Gregersen 1995, Bregnballe & Gregersen 1997).

Förklaringen till den snabba expansionen av *P.c.sinensis* anges vara mänsklig påverkan av landskapet etc. samt ett ökat skydd (EEC Directive 79/409 samt Bern-, Bonn- och Ramsarkonventionerna).

Man konstaterar lakonsikt att; ”(The) Action plan for the Management of the Great Cormorant in the African-Eurasian Region, (is) largely ignored by the Range States .”

P.c.sinesis två “kärnområdena” och expansionsriktning redovisas i figuren och citaten nedan;”

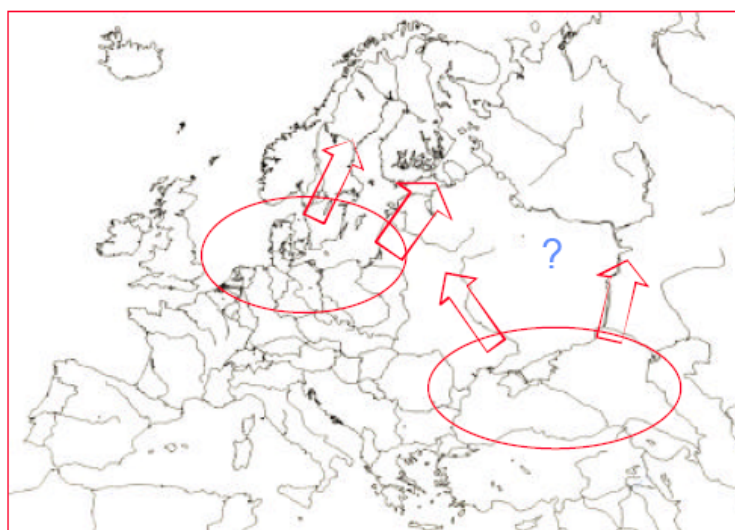


Figure 4.1 Core areas of Cormorant (*sinensis*) distribution in Europe with current direction of expansion (arrows).

Fig 4.1 Core areas of Cormorant

4.3.2...

In Europe, one core Cormorant area includes the Netherlands, Denmark, Germany and Poland. From this core area Cormorants have expanded into Baltic countries, Sweden and less into central Europe and Great Britain. A second core area exists in Romania, Ukraine and southern Russia. The Cormorant is a migratory species that winters in the Mediterranean and the Black Sea but also at northerly latitudes.

...

4.5.3

Old strongholds seem to be at their limit and numbers here are stable or even in decline. There has been a considerable geographic expansion to previously unused areas in Europe. Especially into areas in the Baltic, the Finnish Gulf and Sweden (see Figure 3.6) there have been recent increases in the number of colonies and the number of Cormorants. A second core area of distribution is in Eastern Europe, around the Black Sea (Romania, Ukraine).

... Cormorant numbers are increasing here too and new colony foundation is occurring inland in Ukraine and Russia.

REDCAFE har följts upp av ett delvis EU- finansierat projekt **INTERCAFE** (Interdisciplinary Initiative to Reduce Pan-European Cormorant-Fisheries Conflicts), ”a four year 2004-2008, pan European COST Action”.

Planerna och verksamheten för INTERCAFE beskrivs i en rapport; ”**INTERCAFE: Conserving Biodiversity- Interdisciplinary Initiative to Reduce pan-European Cormorant-Fisheries Conflicts, Proposal for a new COST action 2004-2008**” (Carss, D.N.prop. 2004)

Angående REDCAFE skriver man;

One of the most important aspects of REDCAFES work, in relation to the provision of management solutions for cormorant-fisheries conflicts, was to show clearly that such conflicts are complex in terms of their biology but that social and economic issues are equally important: these conflicts are sometimes as much human: human ones as they are human: wildlife ones.

När det gäller *P.c.sinesis* expansion i Europa är följande citat ur rapporten av särskilt intresse;

The reason for such increase and expansion are unclear but populations are not limited by lack of food or nest sites, and protective legislation (particularly EEC Directive 79/409 on the Conservation of Wild Birds) has been an extremely important factor.

...considered to be a success for biodiversity conservation....

...

The wide geographic range of European cormorant populations and their wintering migration patterns require investigation and monitoring at the continental scale. Similarly cormorant conservation legislation is defined at the EU level but implemented nationally or regionally.

...

(1) Develop databases detailing both the size and location of European cormorant breeding colonies.....

WG1 (working group 1): Ecological database and analyses

... ecology of cormorants at the continental level

...temporal and spatial distribution

...predictions of future distribution

...via electronic databases...

År 4 skall den elektroniska databasen vara klar och allmänt tillgänglig för ”local people, NGO:s, scientists...” (september 2008 min anm. och övers.).

European Inland Fisheries Advisory Commission (EIFAC) har under de senaste decennierna uppmärksammat skarvfrågan i många olika sammanhang.

År 2007 hölls en Workshop i Tyskland med deltagare från 13 medlemsstater, bl.a. Sverige. Rapporten från mötet (**EIFAC/OP41**) redovisar en översikt av nuvarande status för ”storskarv” i respektive land, gemensamt för de flesta staterna är en stark ökning de senaste två decennierna.

I en översiktsrapport konstateras att;

Antalet häckande fåglar av *P.c.sinensis*- "västra subpopulationen" har ökat från 9900 (1970) till 217 000 (2000). *P.c.sinensis*- "östra subpopulationen" har ökat till 226000 och *P.c.carbo* till uppskattningsvis 78000 år 2000.

Slutsatser är därför att det bl.a.behövs en "European Cormorant Management Plan (ECPM)" samt att "There is a need to explore the consequences of moving the cormorant to the status of Annex II, 2 of the EU Birds Directive 79/409/EEC (non-protected species).

Även i det så kallade **Tematea projektet** (www.tematea.org), ett samarbete mellan UNEP (United Nations Environment Programme) och IUCN (the International Union for Conservation of Nature), som sammanställer information om konventioner relaterade till biodiversitet för att underlätta nationella tillämpningar, finns en s.k. modul som särskilt omfattar "**Invasive Alien Species**" (IAS). Där kan behandlas "storskarv"-frågan med följande slutsatser och rekommendationer;

Recommendation 4.1

Conservation and management of cormorants in the African-Eurasian region
"Acknowledging that in the African-Eurasian region:

...

(c) The population trend of the Great cormorant subspecies *Phalacrocorax carbo carbo* is overall to be increasing.

(d) The population trend of the Great cormorant subspecies *Phalacrocorax carbo sinensis* is increasing strongly both in numbers and range;

Acknowledging that,

...

(c) Persecution of *Phalacrocorax carbo sinensis* and *Phalacrocorax carbo carbo* in its breeding colonies in some countries

...

1 Recommends.....

(IV) Genetic analysis in order to confirm the existence of the two sub-species and the different populations of Great cormorant and to define current range;...

...

Appendix

...

There are two subspecies of the Great cormorant normally recognized in Europe. The nominate subspecies *carbo* has an estimated total population of at least 45 000 pairs with an increasing trend, and the subspecies *sinensis* an estimated total population of at least 150 000 pairs with a strongly increasing trend (1992 estimates). Increases are also apparent in winter quarters.

Kommentarer

De pan-europeiska skarvprojekt som pågått de senaste två decennierna har huvudsakligen varit inriktade på att **bevara** *P.c.sinensis* samt, och i allt högre utsträckning att minska **konflikterna** mellan *P.c.sinensis* och andra intressen, fiske etc. EIFAC efterlyser åtgärder i en "European Cormorant Management Plan (ECPM)"

Vad?

Med skarv avses i flertalet projekt *P.carbo* och då framförallt *P.c.sinensis*, man betonar vikten av att behandla *P.c.sinensis* som en enhet samt att *P.c.sinensis* utgörs av två bestånd.

I ett fall efterlyses en analys av genetik och utbredning hos *P.c.sinensis* respektive *P.c.carbo*.

Var? och När?

Detaljerade uppgifter har sammanställts om *P.c.sinensis* expansion i Europa under de senaste decennierna men häpnadsväckande lite har hittills kommit fram ur projekten som kan kasta ljus över *P.c.sinensis* tidigare utbredningshistora i Europa. Den slutrapport som enligt planerna skall göras allmänt tillgänglig från INTERCAFE.s WG1 i september 2008 (ännu ej tillgänglig min anm.) kommer att innehålla uppgifter om "temporal and spatial distribution" samt "predictions of future distribution" för *P.c.sinesis* kanske kan ändra på detta.

12. Diskussion, slutsatser och förslag till åtgärder

Diskussion

Det är särskilt några frågor man kan ställa när det gäller ”skarven” i Europa.

Är det en framgång för **bevarandearbetet** att *skarven* spridit sig och ökat i antal i Sverige och resten av EU eller är *skarven* en **främmande** organism i den svenska faunan och i stora delar av EU?

Ställda så är frågorna omöjliga att besvara men om de uppgifter som finns om ”skarven” i Europa filtreras genom frågorna Vad? Var? och När? kan en tydligare bild växa fram trots att många pusselbitar fortfarande saknas.

Är det *P.carbo* eller *P.c.sinsensis* som är den relevanta biologiska enheten? Byts begreppet **skarven** ut mot *P.c.sinsensis* är frågorna fortfarande svåra men blir möjliga att hantera.

Är det en framgång för **bevarandearbetet** att *P.c.sinsensis* spridit sig och ökat i antal i Sverige och resten av EU eller är *P.c.sinsensis* en **främmande** organism i den svenska faunan och i stora delar av EU?

Är det av betydelse till vilken kategori och rang ett taxon som *P.c.sinensis* förs? När man först lade märke till att det fanns en mindre mer grönglänsande form av ”storskarv” i Europa beskrev Blumenbach den 1798 som en art (typologisk-) och kallade den *Pelecanus Sinensis*, ”Pelikanen från Kina”. Under hela 1800-talet växla uppfattning om rang och namn och för närvarande betraktas taxonet som en underart, *P.c.sinensis*, men med det missvisande namnet ”Mellanskarv”. Det av Brehm i **Djurens lif** använda namnet ”**Kinesisk skarv**” för *Phalacrocorax sinensis* förefaller att ha ett större informationsinnehåll.

Den extremt snabba expansionen av *P.c.sinsensis* över stora delar av Europa följer ett mönster som liknar det som noterats för olika ”**invasive non-indigenous species**”.

De viktigaste orsakerna till *P.c.sinensis* stora expansion i Sverige och Europa de senaste decennierna förklaras med övergödning och ett förbättrat skydd, men kan även förklaras med ett överflöd av lämpliga häcknings- och uppväxtmiljöer samt bristen på naturliga fiender i de delar av Europa dit *P.c.sinensis* spridits under de senaste seklerna. *P.c.sinensis* häckar företrädesvis i kolonier (kritisk massa) i träd på öar som saknar predatorer som mård *Martes martes*, en vanlig kombination särskilt i Sveriges östra skärgård och det s.k. skärgårdshavet. Hur *P.c.sinensis* skall kategoriseras är inte bara en biologisk fråga utan också av stor ekonomisk och juridisk betydelse. Om den svenska staten och EU utformat regler och fattat beslut som vilar på bristfällig vetenskaplig grund, torde sakägare som lidit ekonomisk skada kunna kräva skadestånd och det bör också leda till en omprövning av lagar och regelverk inom Sverige och EU.

***P.c.sinensis* utbredningshistoria i Europa och Sverige, ett synopsis**

P.c.sinensis historiska utbredning som häckfågel i Europa är fortfarande till stor del hölj i dunkel.

Ett fynd av ca 3 000 år gamla lämningar av *P.c.sinesis* från Bulgarien pekar på en ”förhistorisk” förekomst vid Svarta havet.

De subfossil av *P.carbo* från Sverige som analyserats ytterligare har visat sig vara *P.c.carbo* vilket pekar på att *P.c.sinesis* ej förekommit i Östersjöområdet under förhistorisk tid.

Även de subfossil av *P.carbo* som påträffats i Nederländerna är med stor sannolikhet *P.c.carbo*. Om så är fallet saknas det uppgifter som styrker häckning av *P.c.sinensis* i nordvästra Europa före år 1400.

Under 1500-talet introducerades *P.c.sinensis* till Holland från Kina, och uppgifter om häckningar av *P.c.sinensis* i Holland under 1500-1600-talen kan vara förrymda exemplar. Detta borde kunna klargöras av genetiska och kulturhistoriska undersökningar samt analyser av subfossil.

Blumenbach anger 1798 i beskrivningen av den kinesiska pelikanen *Pelecanus Sinensis* (sedermera *P.c.sinesis*.) Kina som typlokal.

Den första geografiska spridningsvågen av *P.c.sinensis* under 1700- och 1800-talet har utgått från ett kärnområde i Holland med grannländer.

Det saknas belägg för att *P.c.sinensis* häckat i Sverige före år 1800, därefter finns häckning konstaterad under en period i Skåne och Blekinge men ej efter 1909. Det dröjde till 1948 innan *P.c.sinensis* återigen häckade i Sverige, den här gången i Kalmarsund.

Efter en lång period av mycket låg tillväxt i Europa under 50-, 60- och 70-talen började en ökning och spridning av *P.c.sinensis* som har få motstycken inom fågelvärlden.

Den process av ”introgression” som beskrivits från England och västra Frankrike efter 1990 är förbryllande om både *P.c.carbo* och *P.c.sinensis* funnits med angränsande utbredningsområden i stora delar av Europa ”sedan urminnes tider”. Om en omfattande hybridisering mellan *P.c.sinensis* och *P.c.carbo* har föreligger en uppenbar risk för genetisk kontaminering av *P.c.carbo* vilket borde föranleda en omprövning av EU:s fågeldirektiv.

Slutsatser

Den kinesiska skarven *Phalacrocorax carbo sinensis* Blumenbach 1798 bör i biologiskt och administrativt avseende behandlas som en separat biologisk enhet inom EU och taxonets utbredningshistoria i västra Palearktis behöver ytterligare klargöras.

Olika slutsatser kan dras för taxonet beroende på administrativ eller biogeografisk nivå.

Tillgängliga uppgifter tyder på att;
Phalacrocorax carbo sinensis är en främmande, i några fall introducerad, invasiv organism i flera av EU:s medlemsstater.

Phalacrocorax carbo sinensis var en främmande invasiv organism i **Sverige** (Skåne och Blekinge) år 1800.

Phalacrocorax carbo sinensis är en främmande invasiv organism i **Sveriges östra skärgård**, från Örskär i norr till Kråkelund i söder.

Några förslag till åtgärder

En lång rad åtgärder kan genomföras av EU samt i respektive medlemsstat.

EU måste utarbeta vetenskapligt välunderbyggda definitioner av begreppen inhemsk, främmande, naturligt förekommande, introducerad samt invasiv, vilka skall tillämpas såväl i varje enskild medlemsstat som i EU.

Sammanställ och analysera de uppgifter som finns om subfossil av *P.carbo* i Europa med utgångspunkt från **"Pleistocene Birds of the Palearctic: A Catalogue" (Tyrberg, T. 1998 Nuttall Publication, No. 27)** för att klargöra *P.c.sinensis* förhistoriska utbredning.

Sammanställ och analysera fynden av "storskarv" i muséesamlingar med utgångspunkt från fyndplats och tidpunkt. Bara i Naturhistoriska museet i Göteborg finns över 100 exemplar.

Sammanställ och analysera fynd av parasiter hos *P.c.sinensis* som indikatorer.

Sammanställ och analysera de kulturhistoriska uppgifter som finns om "skarv" i konst, litteratur, ortnam etc.

Naturvårdsverket i Sverige måste utarbeta vetenskapligt och historiskt välunderbyggda planer för att möjliggöra en vetenskapligt korrekt nationell hantering av skarvfrågan; dels en **"Bevarandeplan för *Phalacrocorax carbo carbo* L. 1758"** samt dessutom en **"Åtgärdsplan för *Phalacrocorax carbo sinensis* Blumenbach 1798"**.

EU måste göra en revision av den process och det vetenskapliga underlag som föranledde beslutet att föra in *Phalacrocorax carbo sinensis* på bilaga 1 i "Council Directive 79/409/EEC of April 1979 on the conservation of wild birds" samt beslutet att 1997 ta bort detta taxon från listan.

Avslutning

Mer ljus kommer att falla över den kinesiska skarvens *Phalacrocorax carbo sinensis* Blumenbach 1798 historiska utbredning i Europa.