

# PELAGICUS 4



---

Årgång 4, 1989

ISSN 0284-3668

# Skandinaviska Havsfågelgruppen



## Ordförande:

Jens Skovgaard Pedersen  
Vester allé 4  
Thorsager  
DK-8410 RØNDE  
Danmark  
Tel: 86-37 95 83

## Sekreterare:

Henrik Skov  
Ornis Consult  
Vesterbrogade 140  
DK-1640 KØBENHAVN V  
Danmark

## Kassör:

Karl Nilsson  
Drivhusvägen 4  
S-263 00 HÖGANÄS  
Sverige

## Redaktör för Pelagicus:

Mats Peterz  
Snickargatan 18  
S-754 37 UPPSALA  
Sverige

## Redaktion:

Sven Blomqvist  
Askölaboratoriet  
Institutet för marin ekologi  
Stockholms universitet  
S-106 91 STOCKHOLM  
Sverige

Jan Durinck  
Ornis Consult  
Vesterbrogade 140  
DK-1640 KØBENHAVN V  
Danmark



Medlemskap i Skandinaviska Havsfågelgruppen, för närvarande (1990) 80 svenska kronor per år, är öppet för alla som är intresserade av havsfåglar. Tre Nyhetsbrev och ett nummer av PELAGICUS utges årligen. Dessa innehåller all sorts information om havsfåglar i de skandinaviska länderna - forskningsprojekt, fågelskydd, bokrecensioner, möten, aktuella observationer av havsfåglar m.m.

PELAGICUS, publicerar artiklar om havsfåglar med anknytning till de skandinaviska länderna. Tidskriften är flerspråkig, med "skandinaviska" som huvudspråk. Även engelspråkiga artiklar med fyllig "skandinavisk" sammanfattning publiceras. Alla bidrag till PELAGICUS fackgranskas, förutom av redaktören, av minst en referent inom eller utanför redaktionen.

PELAGICUS, årgång 4, kan beställas genom att 70 svenska kronor (SEK) sätts in på Skandinaviska Havsfågelgruppens postgiro nr 50 53 96 - 2, eller genom inbetalning till: Skandinaviska Havsfågelgruppen, c/o Nilsson, Drivhusvägen 4, 263 00 HÖGANÄS, Sverige. Märk talongen: "Pelagicus 4".

PELAGICUS, c/o Peterz, Snickargatan 18, S-754 37 UPPSALA, Sverige, tel 018-25 77 76 (kväll), 018-17 56 27 (dag)

# Tobisgrisslan *Cephus grylle* i Kattegatt — en stationär havsfågel i ett krisdrabbat hav

Paul Eric Jönsson

Larmrapporter om eutrofiering, syrebrist, döda bottnar, algbloomingar och säldöd under 1980-talet, har på ett dramatiskt sätt gjort oss medvetna om att Västerhavet inte längre är den friska och relativt opåverkade miljön som många av oss kanske trodde (se t ex Edler 1984, Rosenberg 1985, Monitor 1988, Rosenberg 1988, Dietz m fl 1989, Wirdheim 1989). Marinbiologerna har under senare år kunnat registrera tydliga förändringar i förekomsten av såväl plankton (ex Lindahl & Hernroth 1983) som bentiska organismer (Rosenberg & Loo 1988), men vad betyder egentligen förändringarna i Kattegatt för sjöfågeln?

Några tydligt negativa effekter på fågelfaunan i Kattegatt har ännu inte kunnat registreras, tvärtom tycks många pelagiska arter öka kraftigt i antal. Vinterförekomsten av alkor (främst sillgrissla *Uria aalge*, tordmule *Alca torda* och alkekung *Alle alle*) har t ex ökat markant under 1980-talet (Peterz 1987, Ström 1989, m fl). Huruvida dessa förändringar i alkornas uppträdande i Kattegatt beror på ändrade förhållanden i våra grunda kusthav, eller är resultat av händelser långt ut i Nordsjön och Nordatlanten är dock svårt att säga. De flesta havsfåglars för många att snabbt röra sig över stora havsområden och deras säsongsbundna, ofta mycket omfattande flyttningar, gör dem dåligt lämpade som indikatorer på relativt lokala miljöförändringar.

Bland de havsfåglar som uppträder i Kattegattområdet finns emellertid en art som både häckar och övervintrar där, nämligen tobisgrisslan, eller tejsten, *Cephus grylle*. Förutom att Kattegatts tobisgrisslor i princip är stationära året runt, förekommer nästan heller ingen inblandning vintertid av artfränder från andra populationer, t ex från Östersjön eller Norges kuster (Andersen-Harild 1969, Myrberget 1973, Olsson 1974). Detta innebär att alla förändringar i numerär och uppträdande rimligen kan förklaras av lokala förhållanden, vilket gör tobisgrisslan sällsynt väl lämpad som indikatorart vid studier av rådande förhållanden och utvecklingen i Kattegatt.

Mot denna bakgrund föddes 1987 tankarna på "Projekt Tobisgrisslan i Kattegatt", som en del i Världsnaturfon-

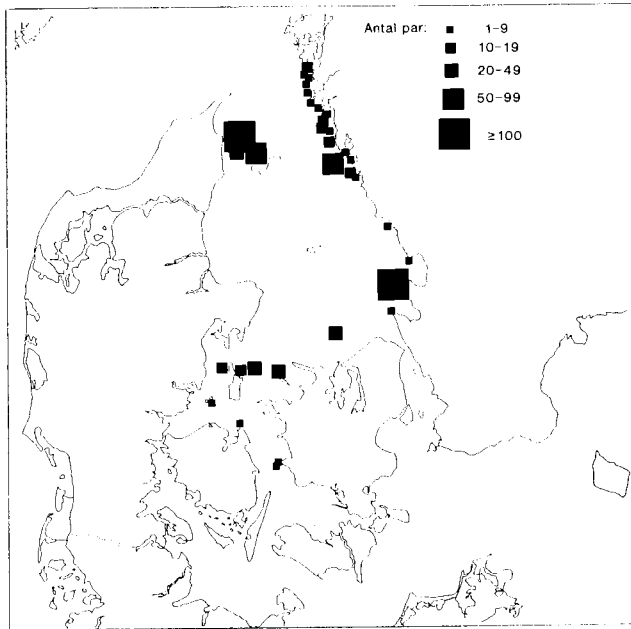
den WWF's och Stena Line's satsning "Levande Kattegatt". Projektets målsättning är att genom studier av populationsutveckling, geografisk utbredning, reproduktionsframgång, mortalitetsfaktorer, spridning och födoval, utnyttja tobisgrisslan som en indikator på förändringar i den marina miljön i Kattegatt. Under 1988 och 1989 har fältstudier utförts under häckningstid i kolonierna på Hallands Väderö i Skåne och Nidingen i Halland. Arbetet har främst inriktats på produktionsmätningar och födovalsstudier. Dessutom har det samlade svenska återfyndsmaterialet från tobisgrisslor ringmärkta på Västkusten analyserats och bearbetats. Vintertid har bifångade fåglar insamlats från fiskehamnarna i nordvästra Skåne, för undersökning av vinterföda.

I denna uppsats presenteras tobisgrisslans nuvarande status i Kattegatt, samt delar av resultaten från 1988 och 1989 års verksamhet inom "Projekt Tobisgrisslan i Kattegatt".

## Tobisgrisslan i Kattegatt – status, beståndsförändringar och hot

Tobisgrisslan är egentligen en arktisk fågel med cirkumpolär utbredning längs kusterna i polarbassängen. I Nordatlanten går den ned till boreala kusthav som Gulf of Maine, Irländska sjön, Kattegatt och Östersjön (Nettleship & Evans 1985). Arten häckar spritt vid klippkuster, på steniga småöar och (som i Danmark) vid klintkuster, oftast i mindre kolonier (5-100 par) eller som ensstaka, utspridda par. Tobisgrisslan bildar aldrig kolonier i den storleksordning som övriga atlantiska alkor kan göra. Till skillnad från dessa är den huvudsakligen en stannfågel, som övervintrar relativt nära häckplatserna, även i de högarktiska områdena (Nettleship & Evans 1985).

Det totala världsbeståndet av tobisgrissla har uppskattats till 200 000 - 350 000 par, vilket innebär att arten är betydligt mindre talrik än t ex sillgrisslan (ca 3 - 4,5 miljoner par), lunnefågeln *Fratercula arctica* (3,8 - 5,2



Figur 1. Häckplatser för tobisgrissla i Kattegatt (exkl Bohuslän) 1988

Figure 1. Breeding sites for Black Guillemots in the Kattegatt (excl. the province Bohuslän) in 1988

miljoner par) och alkekungen (8 - 18 miljoner par) (Nettleship & Evans 1985). Störst populationer av tobisgrissla har enligt samma källa, Island (ca 50 000 par), Grönland (15 000 - 40 000 par) och de nordöstra delarna av arktiska Canada (ca 40 000 par).

I Kattegatt har arten sannolikt funnits som häckfågel ända sedan istiden (Løppenthin 1967), men säkra uppgifter om dess numerär och utbredning finns inte förrän i slutet av 1800-talet (se Asbirk 1978). Idag uppskattas beståndet i Kattegatt (inkl Bohuskusten) till ca 1100 par, varav ca 400-450 par i Danmark (Asbirk 1988) och 600-700 par i Sverige (Pehrsson 1967 och muntl. Wirdheim & Carlén 1986, Andell & Nilsson 1987, Unger 1989). Detta kan jämföras med totalt ca 20 000 par i Östersjön (underarten *C. g. grylle*) och ca 15 000 par i Norge (Nettleship & Evans 1985).

Kattegatts tobisgrisslor, som fö tillhör den nordatlantiska formen *C. g. atlantis* (Asbirk 1979a, Bédard 1985), utgör således en mycket liten del av det totala beståndet. Som en relativt isolerad population är Kattegatts tobisgrisslor ändå skyddsvärda och de utgör dessutom en potentiellt värdefull miljöindikator.

Den nuvarande häckningsutbredningen i Kattegattområdet framgår av fig 1. På den danska sidan finns de flesta kolonierna i södra delen av Kattegatt och i Stora Bält. Flera av dessa är dock relativt små och Danmarks största kolonier finns fortfarande i norra Kattegatt, på ögruppen Hirsholmene utanför Fredrikshavn och på Nordre Rønner vid Læsø (Asbirk 1988). På den svenska sidan finns flera mindre kolonier i Göteborgs skärgård och i norra Halland, samt större kolonier på Nidingen, SV Onsala-halvön, och på Hallands Väderö med omgivande skär ut-

anför Bjärehalvön i NV Skåne. I Bohuslän finns tobisgrisslan numera mest i mindre kolonier i den yttre skärgården (ex Kosteröarna, Väderöarkipelagen och Soteskären), sedan den gått kraftigt tillbaka under 1950- och 1960-talen i samband med vildminkens *Mustela vison* spridning ut i övärlden (Rödström 1965). Totalt i Bohuslän inräknades 1966 endast ca 270 par (Pehrsson 1967) och någon ökning har knappast ägt rum sedan dess.

Även andra kolonier på den svenska Västkusten har reducerats pga minkens framfart, bl a den tidigare stora kolonin på Tylön i södra Halland (ca 120 par 1926), som numera endast hyser några få häckande par (Wirdheim & Carlén 1986).

I Danmark har "tejsten" däremot ökat successivt i antal ända sedan 1920-talet (Asbirk 1978, 1988). Orsakerna tros bl a vara minskad jakt och upphörd äggplockning (ett stort problem i början av seklet), samt invandring av fåglar från minkstörda områden i Sverige (Asbirk 1978). Tillfälliga nedgångar i det danska beståndet har bl a satts i samband med större oljeutsläpp, t ex 1979 då en minskning med 25% kunde noteras efter ett stort utsläpp i SV Kattegatt i januari samma år (Asbirk 1988).

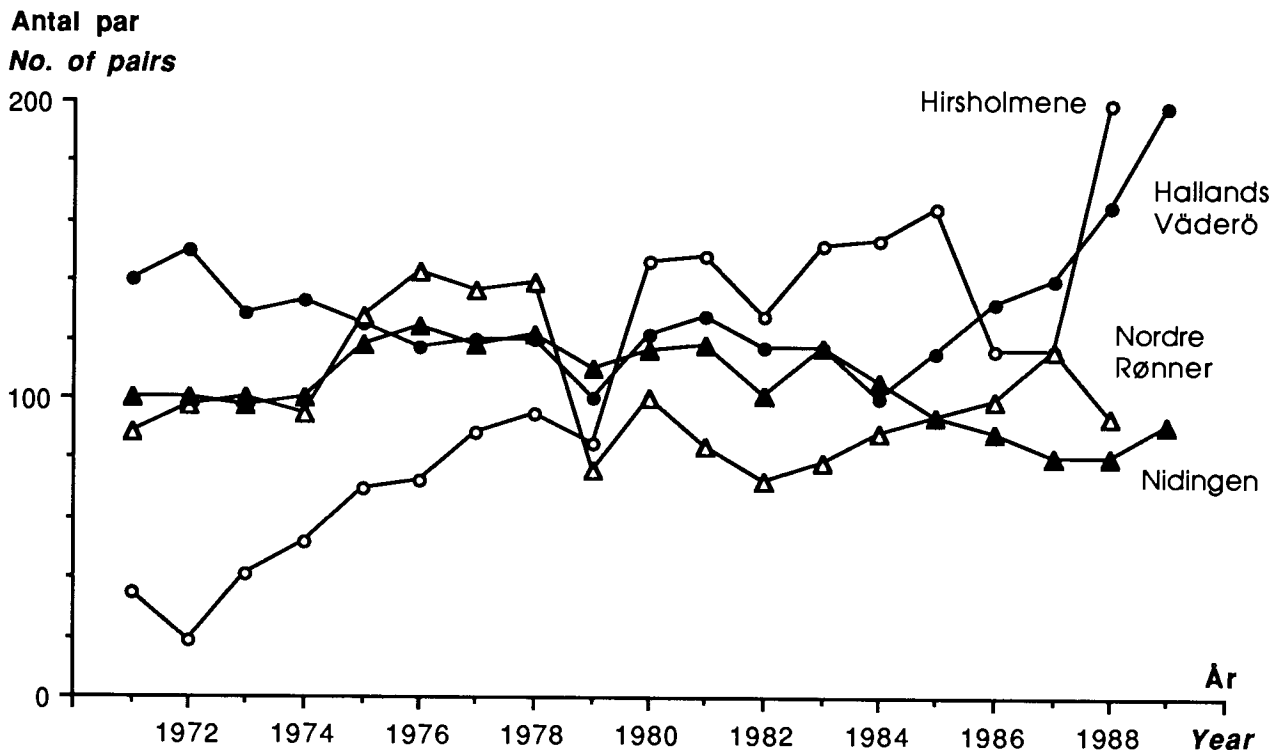
Andra faktorer som hotar tobisgrisslan i Kattegatt är t ex störningar från fritidsbåtar och badturism, jakt (numera ej laglig och av mindre betydelse) och fiskeredskap i vilka många grisslor fastnar och drunknar. S k bifångst av alkor i fisknät har ökat mycket kraftigt i omfattning i SÖ Kattegatt under 1980-talet (Oldén m fl 1988). Det är främst sillgrisslor som förolyckas (90-95%), men även ett mindre antal tobisgrisslor.

Effekter till följd av ökad näringstillförsel till havet och ökat kommersiellt fiske efter småfisk kan sannolikt också påverka tobisgrisslebeståndet, men här är kunskapen ännu mycket ofullständig.

## Populationsutvecklingen i fyra kolonier

De fyra största tobisgrisslekolonierna i Kattegatt, Hirsholmene, Nordre Rønner, Nidingen och Hallands Väderö, har besökts av ornitologer och inventerats så gott som varje år sedan början av 1970-talet (Asbirk 1978, 1988, Andersson & Rosenlund 1973, Unger 1980, samt opubl material av Nils Rosenlund och Uno Unger). Vi har därför en mycket god bild av utvecklingen i dessa kolonier, som tillsammans hyser närmare 50% av hela Kattegattpopulationen.

Som framgår av figur 2 har utvecklingen under de senaste 19 åren i huvudsak varit positiv. Bestånden i de fyra kolonierna har tillsammans ökat från ca 370 par i början av 1970-talet, till ca 550 par i slutet av 1980-talet. Vid närmare betraktande ser man emellertid att kolonin på Hirsholmene ensam står för en stor del av denna ökning. Under senare hälften av 1980-talet har dock även kolonin på Hallands Väderö ökat markant. De båda andra kolonierna, Nidingen och Nordre Rønner, har inte förändrats mycket i storlek sedan 1971, även om det förekommit en del fluktuationer, särskilt i den senare.



Figur 2. Utvecklingen av antalet häckande tobisgrisslor i kolonierna på Hallands Väderö, Nidingen, Nordre Rønner och Hirsholmene, 1971-1989. Uppgifter från N. Rosenlund, U. Unger, Asbirk (1978, 1988) och Nordjysk Ornithologisk Kartotek (1989).

Figure 2. The development in the number of breeding Black Guillemots in the colonies at Hallands Väderö, Nidingen, Nordre Rønner and Hirsholmene in 1971-1989. Data from N. Rosenlund, U. Unger, Asbirk (1978, 1988) and NOK (1989).

Mest konstant har situationen varit på Nidingen, där populationen under många år pendlat mellan 100 och 120 par. En tydlig, om än svag, nedgång ägde dock rum på Nidingen mellan 1983 och 1987, då antalet par minskade från 117 till 80 (se fig 2). Även på Hallands Väderö synes en svag tillbakagång ha skett mellan 1972 och 1984 (från 150 till 100 par), därefter har dock populationen ökat konstant upp till rekordnoteringen 198 par, år 1989.

Asbirk (1988) diskuterar ökningen på Hirsholmene och förklarar denna med invandring från Bohuslän (och Nordre Rønner) och, under 1980-talet, med minskade störningar från fritidsfolk. Möjligen kan ökningen också förklaras med en återhämtning från en invasion av råttor *Rattus norvegicus* som ägde rum på vissa av holmarna i slutet av 1950-talet (Asbirk 1978). Den tydliga nedgången på Hirsholmene 1986, kan tillskrivas ett lokalt oljeutsläpp i augusti 1985. Tillbakagången på Nordre Rønner 1979 berodde också på ett oljeutsläpp (Asbirk 1988). Detta ägde rum i ett viktigt övervintringsområde för tobisgrisslor vid Samsø i SV Kattegatt och tycks i viss mån ha påverkat alla de fyra kolonierna (se fig 2).

Den sämre utvecklingen på, och utflytningen från, Nordre Rønner, kan enligt Asbirk (1988) delvis förklaras av försämrade boplatsmöjligheter på denna låga, steniga ö. Under åren 1975-1977 bodde nämligen ca 40% av to-

bisgrisslorna på Nordre Rønner under ilandflutna fisklådor av trä. Därefter har fisket alltmer gått över till lådor av plast och dessa tar man sannolikt bättre vara på än de gamla trälådorna, med följd att mycket få lådor numera strandar på t ex Nordre Rønner.

Kraftiga stormar kan vissa år få negativa konsekvenser för tobisgrisslornas häckning. Vinterstormar kan t ex spola upp tång och annat skräp i bohålorna mellan stenblocken och på så vis göra dem obeboeliga följande säsong. Mera direkt förödande är naturligtvis stormar som inträffar under häckningstiden då högvattnet kan spola bort både ägg och ungar från lågt belägna bon (N Rosenlund och U Unger muntl).

Predation från mink har noterats vissa år på Hallands Väderö men även skogsmård *Martes martes* och räv *Vulpes vulpes* är potentiella boplundrare på denna delvis skogklädda, landnära ö (N Rosenlund). Även gråtrut *Larus argentatus* och havstrut *L. marinus* kan utgöra en ej försumbar predationsrisk för såväl gamla som unga tobisgrisslor. På Nidingen hittades 1989 t ex 8 gamla fåglar som uppenbarligen blivit tagna och urättna av havstrutar (U Unger i brev). Tobisgrisslorna är särskilt sårbara för trutattacker när de är på inflygning till bohålorna. Egna observationer från Hallands Väderö tyder på att vissa havstrutar kan specialisera sig på att försöka preja inflygande tobisgrisslor.



Tobisgrissla *Cephus grylle*. Foto: Seppo Haavisto

### Reproduktion och överlevnad

Balansen mellan den årliga reproduktionen och dödligheten bestämmer som bekant om en population skall öka eller minska i storlek. För att bättre förstå dynamiken hos en population och kanske kunna förutsäga beståndsförändringar, är det därför viktigt att ha tillgång till så detaljerad kunskap som möjligt om dessa båda parametrar. I Kattegatt har mera ingående häckningsbiologiska studier av tobisgrisslan tidigare gjorts på Nordre Rønner (Asbirk 1979b), Nidingen (Unger 1980, 1989 m fl) och på Hallands Väderö (Andersson & Rosenlund 1973, opubl material av N Rosenlund). I tabell 1 presenteras häckningsutfallet från Nidingen och Hallands Väderö för åren 1988 och 1989. I medeltal för de båda åren producerades på Nidingen 1,34 flygga ungar per kontrollerat bebott bo. Motsvarande värde för Hallands Väderö var 1,15. Den lägre produktionen på Väderön förklaras sannolikt av predation från mink i vissa delar av kolonin 1989. Dessa reproduktionssiffror ligger väl över det genomsnitt på 0,60 ungar/par som redovisas för kolonin

på Nordre Rønner, åren 1975-1977 (Asbirk 1979b). De är däremot jämförbara med värden som erhållits vid studier på bl a Island och Kolahalvön (Harris & Birkhead 1985).

Andelen lyckade häckningar varierar något men tycks i genomsnitt ligga tämligen högt. U Unger (i brev) anger för Nidingen ett medeltal på 78% för åren 1972-1988, medan motsvarande värde för Hallands Väderö under samma period är 80% (N Rosenlund).

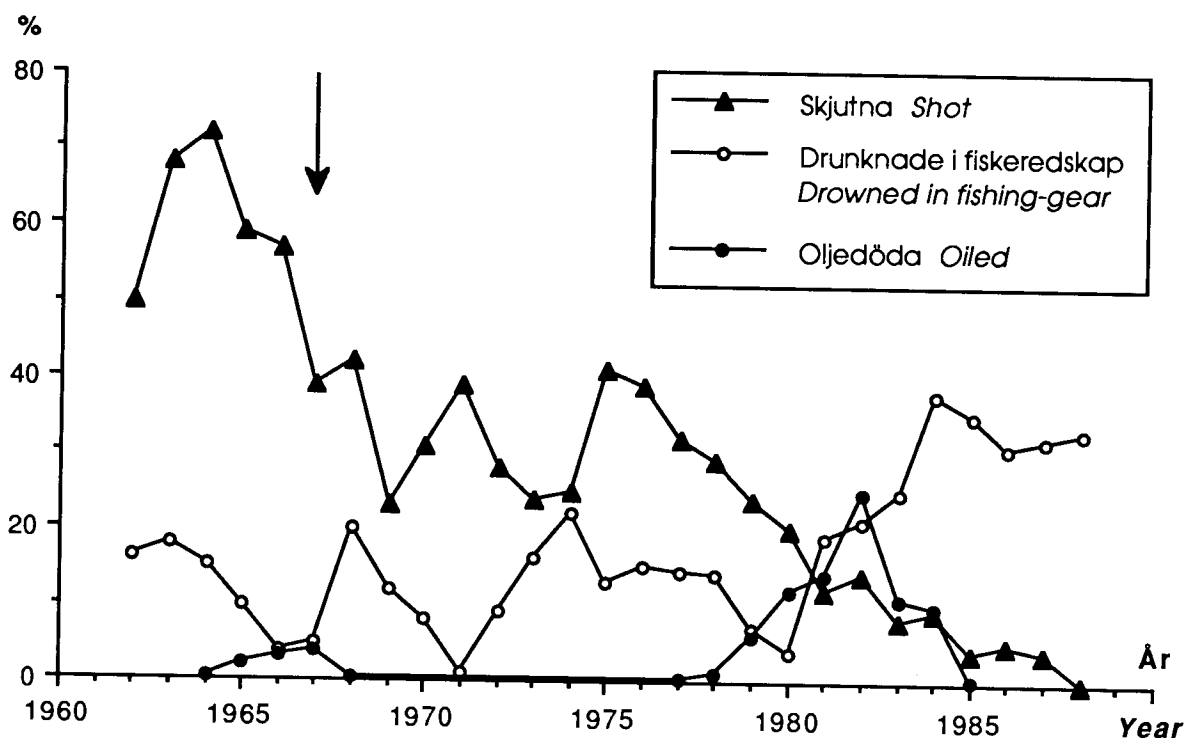
De viktigaste orsakerna till misslyckad häckning eller ett försämrat häckningsresultat verkar vara predation på ägg eller ungar, översvämning och övergivna bon. Det är inte heller ovanligt att en av de två ungarna i en kull får otillräckligt med mat och svälter ihjäl (Asbirk 1979b). Om detta beror på dominans från den större ungen eller oförmåga från föräldrarnas sida att leverera tillräckligt med föda är inte känt.

Uppgifter om överlevnad är svårare att erhålla och från Kattegattområdet finns endast bra data från Nordre Rønner där Asbirk (1979b) studerat en individmärkt po-

Tabell 1. Antal flygga ungar per bo i tobisgrisslekolonierna på Hallands Väderö och Nidingen 1988 och 1989. Inom parentes anges antalet kontrollerade, bebodda bon. Uppgifter från Nils Rosenlund och Uno Unger.

Table 1. Number of fledged young per nest in the colonies of Black Guillemot at Hallands Väderö and Nidingen in 1988 and 1989. Figures within brackets refer to the total number of controlled nests that were inhabited. Data from N. Rosenlund and U. Unger.

År Year	Hallands väderö	Nidingen
1988	1,37 (86)	1,36 (80)
1989	0,88 (84)	1,32 (90)



Figur 3. Fördelningen av de vanligaste rapporterade dödsorsakerna för återfunna tobisgrisslor, ringmärkta på den svenska Västkusten 1960-1988. Pilen anger året (1967) då arten fredades från jakt i Danmark. N = 307.

Figure 3. The relative frequency of the most commonly reported factors of mortality in ringed Swedish Black Guillemots, recovered in the Kattegat area 1960-1988. The arrow indicates the year (1967) when hunting of the species was banned in Denmark. N = 307.

pulation. Den beräknade årliga överlevnaden för gamla fåglar låg på ca 85%, vilket är mycket nära de 83% som erhållits vid studier på Flatey, Island (Petersen 1981, i Hudson 1985). Det är däremot något lägre än motsvarande siffror för de större alkorna (ex sillgrissla och tordmulle), vilka har en årlig adult överlevnad på 90-95% (Hudson 1985).

### Dödsorsaker

De vanligaste dödsorsakerna för utflugna och vuxna tobisgrisslor i Kattegatt har på grundval av återfyndsrapporter tidigare diskuterats av bl a Rosendahl & Skovgaard (1968), Andersen-Harild (1969) och Andersson & Rosenlund (1973). En motsvarande analys av hela det västsvenska återfyndsmaterialet har dock inte gjorts tidigare. Fördelningen av de tre vanligaste rapporterade dödsorsakerna från totalt 306 återfynd av tobisgrissla från den svenska västkusten, redovisas i figur 3. Huvuddelen av fåglarna är märkta som boungar på Hallands Väderö och Nidingen.

Den dominerande dödsorsaken för rapporterade tobisgrisslor under 1960- och 1970-talet var jakt (se fig 3).

Fram till 1967 var arten lovlig för jakt i Danmark under månaderna oktober - februari, men även lång tid efter det att den totalfredats blev en stor del av de återfunna tobisgrisslorna rapporterade som skjutna från danska farvatten. Först en bit in på 1980-talet ser det ut som om de danska jägarna på allvar börjat respektera fridlysningsen! I Sverige, där kustfågeljakten aldrig haft samma omfattning som i Danmark, har jakten sannolikt aldrig varit någon betydande dödsorsak.

Oljedöden uppträder visserligen oregelbundet (se fig 3), men kan i vissa fall orsaka massdöd bland sjöfåglar som tobisgrisslan. Speciellt under några år i mitten av 1960-talet och i slutet av 1970-/början av 1980-talet, rapporterades många oljedödade tobisgrisslor.

En mortalitetsfaktor som däremot funnits under hela perioden och som dessutom tenderar att öka, är drunkning i fiskeredskap. Procentuellt utgör fiskeredskap den vanligaste rapporterade dödsorsaken under 1980-talet (se fig 3). Detta förklaras delvis av den minskade andelen skjutna fåglar, men även i absoluta siffror har antalet drunknade grisslor ökat något under senare år. Flertalet tobisgrisslor omkommer sannolikt under vinterhalvåret, men även under häckningstid händer det att gamla fåglar påträffas drunknade i garn (U Unger i brev).

Tabell 2. Tobisgrisslans bytesval under ungmättningsperioden i tre olika kolonier i Kattegatt. Två olika metoder har använts vid insamlingen av data: **A** = analys av bytesrester i bohålorna och **B** = observation av mattransporterande vuxna fåglar.

Table 2. The choice of prey of Black Guillemots during the chick-rearing period in three different colonies in the Kattegat. Two different methods have been used to collect the data: **A** = analysis of food-remains in the nest-cavities, and **B** = observations of adults transporting food.

Koloni Colony	H Väderö	H Väderö	N Rønner	N Rønner	Nidingen
År Year	1968-72	1988-89	1975-77	1975-77	1989
Metod Method	A	A(+B)	A	B	A(+B)
<b>Bytesslag/andel (%)</b>					
<b>Prey-typ/frequency (%)</b>					
Tejstefisk <i>Pholis gunellus</i>	67,5	78,0	76,5	64,4	55,6
Tobis <i>Ammodytes lancea</i>	1,1	7,0	7,4	21,2	8,3
Tånglake <i>Zoarces viviparus</i>	-	8,5	13,0	3,4	4,5
Stensnultra <i>Ctenolabrus rupestris</i>	6,1	-	1,9	6,8	27,1
"Plattfisk" <i>Pleuronectidae</i> sp.	6,4	-	-	-	1,5
"Torskfisk" <i>Gadidae</i>	7,5	-	-	-	-
Sill/skarpill <i>Clupea/Sprattus</i>	1,4	1,0	0,6	-	-
Oxsimpa <i>Taurulus bubalis</i>	2,9	-	-	-	-
Skäggsimpa <i>Agonus cataphractus</i>	1,1	-	-	-	-
Fläckig sjökock <i>Callionymus maculatus</i>	1,1	-	-	-	-
Obest. fisk <i>Undet. fish</i>	1,4	2,5	-	-	-
Eremitkräfta <i>Eupagurus</i> sp.	3,8	-	0,6	4,2	3,0
Summa byten (n) Total no. of prey items	280	200	162	118	133

Källor: Asbirk 1979c (N Rønner), Åke Andersson i brev (H Väderö 1968-1972), denna studie (H Väderö 1988-1989, Nidingen).

### Födan under häckningstiden

Tobisgrisslan har under häckningstiden en mera varierad diet än övriga atlantiska alkor. Den avviker också från sina släktingar genom att fånga sina byten nästan uteslutande på grunda vatten nära kusten (Bradstreet & Brown 1985). De vanligaste bytesdjuren är dessutom bottenlevande vilket förklarar artens bundenhet till kustnära vatten.

I Kattegatt har tidigare gjorts studier över bytesvalet under ungmättningsperioden i kolonierna på Nordre Rønner 1975-1977 (Asbirk 1979c) och på Hallands Väderö 1968-1972 (Andersson & Rosenlund 1973). Materialet bygger dels på insamlade bytesrester som påträffats i bohålorna och dels på observationer av mattransporterande vuxna fåglar. Som en jämförelse med dessa båda äldre studier genomfördes motsvarande undersökning på Hallands Väderö 1988-1989 och på Nidingen 1989 (se tab 2). Som framgår av tabellen är det ett bytesdjur som dominerar stort i alla undersökningarna, nämligen tejstefisken *Pholis gunellus*, vilken utgör ca 60-80% av alla identifierade byten. Andra relativt vanliga byten är tobis *Ammodytes lancea*, tånglake *Zoarces viviparus* och stensnultra *Ctenolabrus rupestris*.

Vid en jämförelse mellan de båda studierna från Hal-

lands Väderö, kan man notera vissa skillnader i bytesmenyns sammansättning. Plattfiskar, torskfiskar och stensultror som vid studien 1968-1972 tillsammans utgjorde ca 20% av bytena, saknas helt i materialet från 1988-1989, medan tånglaken och tobisen däremot ökat sina respektive andelar av de fångade bytena. Skillnaderna är visserligen relativt små och materialet begränsat, men t ex plattfiskens försvinnande återspeglar sannolikt reella förändringar i fiskfaunans sammansättning runt Hallands Väderö. Andersson & Rosenlund (1973) beskriver särskilt hur vissa tobisgrisslor fiskade mycket lerskäddor *Hippoglossoides platessoides* från närbelägna lerbottnar på 24-26 m djup. Trots att observationerna 1988-1989 till stor del gjordes på exakt samma plats, gjordes inga sådana iakttagelser, vilket möjligen kan indikera att botten döden slagit ut en stor del av livet under 20-metersnivån (Wirdheim 1989).

Mera detaljerade och långsiktiga födovalsstudier av detta slag kan vara ett gott instrument för att påvisa förändringar i den kustnära förekomsten av vissa fiskarter (jfr Montevecchi m fl 1988). En noggrannare kvantifiering av tobisgrisslornas fiskeframgång kan också ge information om födotillgänglighet och förväntat häckningsutfall.





Tobisgrissla *Cephus grylle*. Foto: Seppo Haavisto

### Flyttning och övervintring

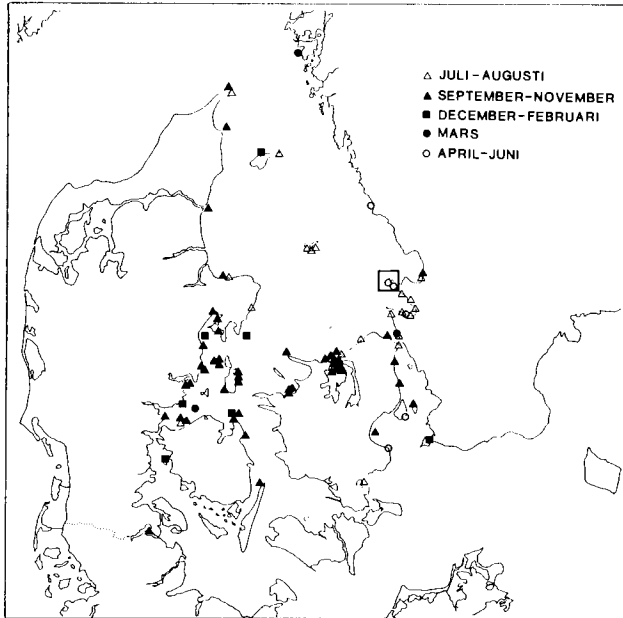
Som redan antytts är tobisgrisslorna i Kattegatt relativt stationära under större delen av året. Tidigare återfyndsanalyser av såväl danska som svenska ringmärkningar har visat att endast ett mycket litet fåtal fåglar lämnar Kattegatt vintertid och att viktiga övervintringsområden är belägna i de danska farvattnen i SV Kattegatt (Rosendahl & Skovgaard 1968, Andersen-Harild 1969, Andersson & Rosenlund 1973). En analys av det samlade västsvenska återfyndsmaterialet bekräftar denna bild. I figur 4-7 redovisas den geografiska fördelningen av återfunna tobisgrisslor vilka ringmärkts på Hallands Väderö respektive Nidingen. Fåglarna är till övervägande delen märkta som boungar och en majoritet är också återfunna under det första levnadsåret (fig 4 och 6).

Ungfåglarna flyttar ganska snabbt bort från kolonierna under sensommaren och återfinns redan i augusti-september i övervintringsområdena i S och SV Kattegatt. En tydlig koncentration av fynd, främst från höstmånaderna, återfinns i farvattnen kring Samsø och i yttre delen av Isefjorden på norra Själland. Fåglar från

Nidingen återfinns dessutom i större antal i södra delen av Ålborgsbukten, medan relativt sett fler Väderöfåglar söker sig ned i Öresund (fig 4 och 6). De rena vinterfynden är färre men i huvudsak från samma områden som höstfynden. Från Nidingen föreligger ett par fynd av ungfåglar som sökt sig utanför Kattegatt. En individ sköts vid Tvedestrand i södra Norge redan den 22 augusti och en annan hittades död i Budle Bay, Northumberland, i NO England den 1 februari.

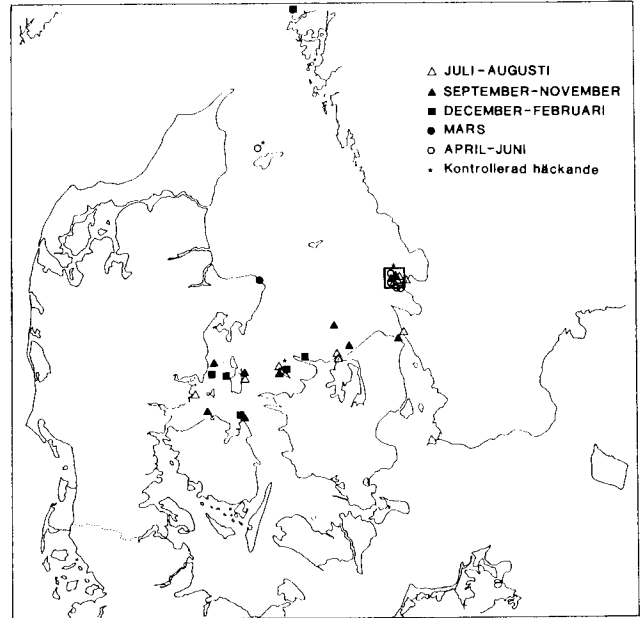
Bland de fåglar som återfunnits vid en ålder av minst ett år, är återfyndsbilden mera samlad och med relativt fler fynd i närheten av märkplatserna (fig 5 och 7). Detta antyder att äldre, häckningsdugliga tobisgrisslor i större utsträckning stannar närmare kolonin under vinterhalvåret än vad ungfåglarna gör. Ettåriga tobisgrisslor över-somrar sannolikt i stor utsträckning ute till havs, eftersom endast ett fåtal sådana fåglar brukar ses på häckplatserna (Asbirk 1979c).

Att det förekommer en viss spridning och omflyttning mellan kolonierna i Kattegatt visas bl a av att fåglar märkta på Hallands Väderö och Nidingen återfunnits häckande på Nordre Rønner och Sejerø.



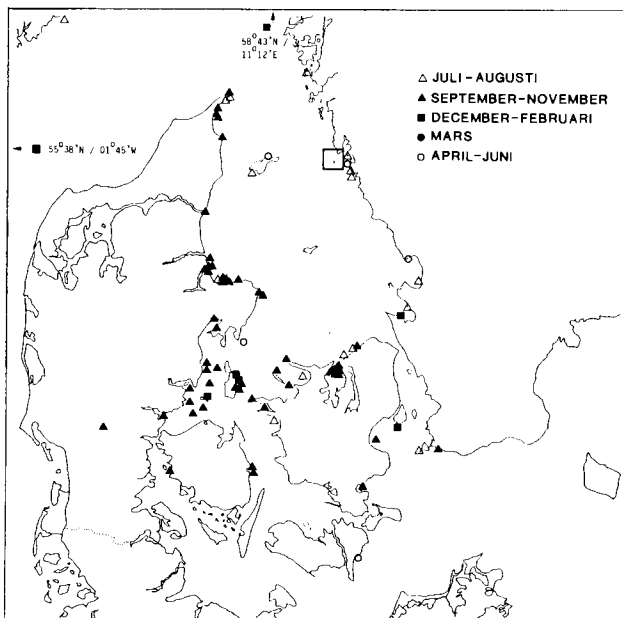
Figur 4. Återfynd under första levnadsåret av tobisgrisslor ringmärkta som boungar på Hallands Väderö (inramad), 1963-1988. N = 82.

Figure 4. Recoveries within their first year of life of Black Guillemots ringed as nestlings at Hallands Väderö (within the frame) in 1963-1988. N = 82.



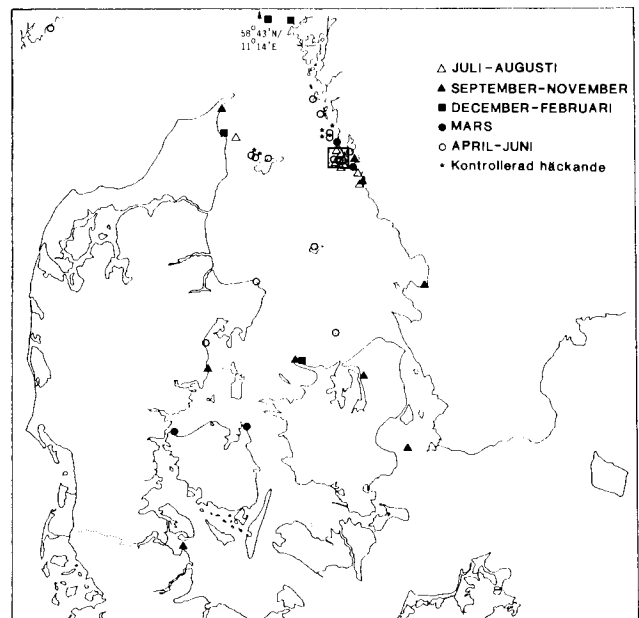
Figur 5. Återfynd av tobisgrisslor äldre än ett år, ringmärkta som boungar eller som häckande, vuxna fåglar (n = 3) på Hallands Väderö (inramad), 1963-1988. N = 32.

Figure 5. Recoveries of Black Guillemots older than one year ringed as nestlings or breeding adults (n = 3) at Hallands Väderö (within the frame) in 1963-1988. N = 32.



Figur 6. Återfynd under första levnadsåret av tobisgrisslor ringmärkta som boungar på Nidingen (inramad), 1963-1988. N = 79.

Figure 6. Recoveries within their first year of life of Black Guillemots ringed as nestlings at Nidingen (within the frame) in 1963-1988. N = 79.



Figur 7. Återfynd av tobisgrisslor äldre än ett år, ringmärkta som boungar på Nidingen (inramad), 1963-1988. N = 42.

Figure 7. Recoveries of Black Guillemots older than one year ringed as nestlings at Nidingen (within the frame) in 1963-1988. N = 42.

## Framtidsutsikter

Framtiden för Kattegatts tobisgrisslor ser sig fin ganska ljus. Totalbeståndet synes långsamt öka och ungodproduktionen i några av de största kolonierna är fortsatt god. Det finns dock flera osäkra faktorer med i bilden och ett par mycket tydliga orosmoln vid horisonten. Förändringar i fiskfaunans sammansättning har uppenbarligen ägt rum, åtminstone lokalt, och ytterligare förändringar är sannolikt att vänta. Vilka konsekvenser detta på sikt får för fiskätande fåglar som tobisgrisslan är ännu svårt att bedöma, men sannolikt kan effekterna bli såväl positiva som negativa. Fortsatta födovalsstudier på ett urval av häcklokaler kan möjligen ge snabba besked på den punkten.

Predation på ägg och ungar, främst från mink, påverkar allvarligt ungodproduktionen hos tobisgrisslan och i samband med minkens fortsatta ökning längs kusterna kan situationen snabbt bli kritisk. Effektiv bekämpning av minken i de viktigaste kolonierna framstår därför som en angelägen naturvårdsuppgift.

Störningar från en ökande båtutrustning kan också vara ett potentiellt hot mot flera tobisgrisslekolonier. Här är det viktigt att de mest känsliga öarna ges ett verkningfullt skydd under häckningstid. Jakt och äggplockning torde inte längre vara något allvarligt problem men en viss uppmärksamhet mot sådana aktiviteter torde ändå vara påkallad.

Mera oroande är emellertid den tendens till ökad dödlighet som noterats till följd av sk bifångster i olika typer av fiskeredskap, främst garn. Utvecklingen måste här följas med största uppmärksamhet, särskilt i de delar av Kattegatt som utgör viktiga övervintringsområden för tobisgrisslor. En ökad kartläggning av bifångsterna, främst från de danska farvattnen, vore därför mycket önskvärd.

Det ovannämnda till trots, utgör ändå oljeutsläppen det stora och ständiga hotet mot Kattegatts sjöfåglar, inklusive tobisgrisslan. Ett enda utsläpp kan, om olyckan är framme, i ett slag utplåna en stor del av beståndet, förutsatt att det äger rum i ett viktigt övervintringsområde eller i närheten av en stor häckningskoloni. Utsläppet från *Thun Tank III* vid Samsø i januari 1979 visar med all önskvärd tydlighet hur utsatta de hundratusentals sjöfåglar är som övervintrar i Kattegattområdet. Ytterligare skärpta bestämmelser och ökad beredskap mot oljeutsläpp är därför ett måste om liknande katastrofer skall kunna undvikas i framtiden.

## Tack!

Jag vill främst tacka Nils Rosenlund, Örkelljunga, och Uno Unger, Västra Frölunda, för stor hjälp med fältstudierna på Hallands Väderö, respektive Nidingen. Ett särskilt tack också till Nils som välvilligt ställt sitt drygt 20-åriga material från Väderön till mitt förfogande. Ett tack också till Åke Andersson för kompletterande födovalsuppgifter och till Sten Asbirk för aktuella uppgifter om tobisgrissloras förekomst i Danmark. Sven Blomqvist och Mats Peterz har

lämnat goda förslag till ändringar och kompletteringar av manuskriptet. Återfyndsuppgifter har vänligen lämnats till mig av Ringmärkningscentralen vid Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm. Studien har finansierats av Världsnaturfonden – WWF och administrerats genom Skånes Ornitologiska Förening.

## Summary: *The Black Guillemot Cephus grylle in the Kattegat – a resident seabird in a disturbed marine environment*

*The Black Guillemot is unique among the seabirds occurring in the Kattegat area, in being mainly resident throughout the year in this rather small and shallow coastal sea. It thereby serves as a potential indicator of changes in the marine environment, providing additional information on the alarming disturbances that have recently been reported from the area.*

*Recent counts and estimates give a total of about 1100 breeding pairs of Black Guillemots in the Kattegat (including the Swedish Skagerrak coast). In Denmark there has been a steady increase of the species since the 1920s, whereas there has been a decreasing trend in parts of the Swedish west coast. The recent development in the four largest colonies, is shown in Fig. 2.*

*Breeding success was recorded in the colonies of Hallands Väderö and Nidingen in 1988-89, revealing a relatively good production of young (Tab. 1), although predation from minks resulted in lower success at Hallands Väderö in 1989.*

*From recoveries of ringed Black Guillemots (mainly from Nidingen and Hallands Väderö), causes of death were analysed (Fig. 3). Hunting (in Denmark) was the most commonly reported factor of mortality in the 1960s and 1970s, whereas drowning in fishing-nets and oil-kills dominated during the 1980s.*

*Food-selection-studies from three different colonies revealed a similar preference for Gunnels Pholis gunellus (Tab. 2), which constitutes 60-80% of all prey items brought to the chicks. A comparison of the diet in the colony at Hallands Väderö in 1968-72, with that in 1988-89, showed a total lack of flatfish, small cod and wrasse (Ctenolabrus) in recent years, whereas the proportion of sandeels and eelpouts had increased (Tab. 2).*

*Ringed recoveries of birds from Nidingen and Hallands Väderö confirmed the pattern of rather local movements within the Kattegat area, described earlier from Danish studies (Figs. 4-7). Significant wintering areas are located in the Danish parts of W and SW Kattegat. Dispersal is pronounced in juveniles (Figs. 4 and 6), whereas older birds tend to stay closer to the breeding sites during most of the year (Figs. 5 and 7).*

*Although the Black Guillemot in the Kattegat seems to do well at present, there are some concerns for the future. Increased predation from minks can severely affect production and drowning in fishing-nets, together with the constant risk of oil-spills, constitute serious threats to the survival of the population.*

## Referenser

- Andell, P. & Nilsson, L. 1987. Svensk fågelatlas i Skåne. Slutrapport, del 4. Anser 26:161-178.
- Andersen-Harild, P. 1969. Nogle resultater af ringmærkningen af Tejst (*Cepphus grylle*) i Danmark. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 63:105-110.
- Andersson, Å. & Rosenlund, N. 1973. Tobisgrisslorna på Hallands Väderö. Medd. Skånes Orn. Fören. 12:46-51.
- Asbirk, S. 1978. Tejsten *Cepphus grylle* som ynglefugl i Danmark. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 72:161-178.
- Asbirk, S. 1979a. A description of Danish Black Guillemots *Cepphus grylle* with remarks on the validity of ssp. *atlantis*. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 73:207-214.
- Asbirk, S. 1979b. The adaptive significance of the reproductive pattern in the Black Guillemot, *Cepphus grylle*. Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 141:29-80.
- Asbirk, S. 1979c. Tejsten. Skarv, Holte, 80 pp.
- Asbirk, S. 1988. Ynglebestanden af Tejst *Cepphus grylle* i Danmark 1978-87. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 82:131-134.
- Bedhard, J. 1985. Evolution and characteristics of the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp 1-51. Academic Press, London.
- Bradstreet, M.S.W. & Brown, R.G.B. 1985. Feeding ecology of the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp 263-318. Academic Press, London.
- Dietz, R., Heide-Jørgensen, M.-P. & Härkönen, T. 1989. Mass deaths of harbour seals (*Phoca vitulina*) in Europe. Ambio 18:258-264.
- Edler, L. 1984. Västerhavet. I: Rosenberg, R. (red.). Gödning av havsområden kring Sverige - en kunskapsöversikt. Statens naturvårdsverk PM 1808, Solna, sid 74-111.
- Harris, M.P. & Birkhead, T.R. 1985. Breeding ecology of the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp 155-204. Academic Press, London.
- Hudson, P.J. 1985. Population parameters for the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp 233-261. Academic Press, London.
- Lindahl, O. & Herrroth, R. 1983. Phyto-zooplankton community in coastal waters of western Sweden - ecosystem off balance? Mar. Ecol. Prog. Ser. 10:119-126.
- Løppentin, B. 1967. Danske yngelfugle i fortid og nutid. Odense Universitetsforlag, Odense.
- Monitor 1988. Östersjön och Västerhavet - livsmiljöer i förändring. Statens naturvårdsverk, Solna, 207 pp.
- Montevocchi, W.A., Birt, V.L. & Cairns, D.K. 1988. Dietary changes of seabirds associated with local fisheries failures. Biol. Oceanogr. 5:153-161.
- Myrberget, S. 1973. Ringmärkning av Tejste langs den skandinaviska västkust. Sterna 12:33-40.
- Nettleship, D.N. & Evans, P.G.H. 1985. Distribution and status of the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp 53-154. Academic Press, London.
- NOK, 1989. Fugle og Dyr i Nordjylland 1988. Nordjysk ornitologisk kartotek, Højslev.
- Oldén, B., Peterz, M. & Kollberg, B. 1988. Sjöfågeldöd i fisknät i nordvästra Skåne. Naturvårdsverket, Rapport 3414, Solna.
- Olsson, V. 1974. Förändringar inom en population av tordmule *Alca torda* och tobisgrissla *Cepphus grylle* i Östergötlands skärgård 1954-1973. Vår Fågelvärld 33:3-14.
- Pehrsson, O. 1967. Reflektioner kring tusen fågelskär i Bohuslän. Sveriges Natur, Årsbok 1967, sid 47-64.
- Peterz, M. 1987. Förekomsten av sillgrissla *Uria aalge* och tordmule *Alca torda* i Kattegatt. Pelagicus 2:3-10.
- Rosenberg, R. 1985. Eutrophication - the future marine coastal nuisance? Mar. Pollut. Bull. 16:227-231.
- Rosenberg, R. & Loo, L.-O. 1988. Marine eutrophication induced oxygen deficiency: effects on soft bottom fauna, western Sweden. Ophelia 29:213-225.
- Rosenberg, R., Lindahl, O. & Blanck, H. 1988. Silent spring in the sea. Ambio 17:289-290.
- Rosendahl, S. & Skovgaard, P. 1968. Genfangster af danske Tejster (*Cepphus grylle atlantis* Sal.). Danske Fugle 20:4-9.
- Rödström, G. 1965. Häckfågeln i Bohuslän norra skärgård. Sveriges Natur, Årsbok 1967, sid 137-148.
- Ström, K. 1989. Sillgrissla och alkekung ökar i antal på Västkusten - tänkbara orsaker. Fåglar på Västkusten 23:152-158.
- Unger, U. 1980. Häckfågelfaunan på Nidingen under 1970-talet. Fåglar på Västkusten 14:46-56.
- Unger, U. 1989. Årsrapport från Nidingen 1988. Fåglar på Västkusten 23:141-151.
- Wirdheim, A. 1989. Vad händer med Västerhavet. Naturskyddsföreningen, Stockholm, 61 pp.
- Wirdheim, A. & Carlén, T. 1986. Fågelstråk. Hallands fågelliv i ord och bild. Spektra, Halmstad.

Paul Eric Jönsson, Ekologihuset, S-223 62 LUND, Sverige

# En sammenstilling af Skråpernes forekomst i Skandinaviske farvande i årene 1978 - 1987

Jens Skovgaard Pedersen

Siden 1978 har Skandinavisk Havfuglegruppe indsamlet og bearbejdet observationer af havfugle fra Kattegat, Skagerrak og til dels Nordsøen. Det er materialet fra disse årsrapporter, denne artikel er baseret på. Det har dog for fuldstændighedens skyld været nødvendigt at indsamle supplerende observationer. I den forbindelse været meget svært at indhente observationer fra Norge, så materialet lider i høj grad af at der foreligger meget lidt herfra.

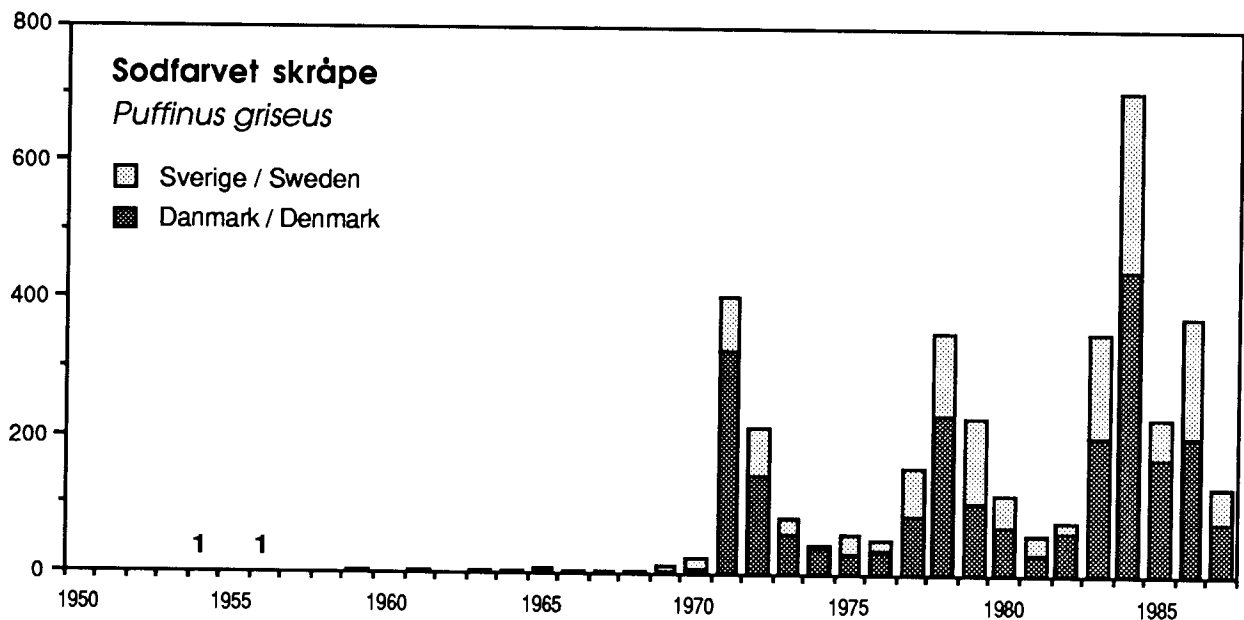
## Sodfarvet skråpe *Puffinus griseus*

Den Sodfarvede skråpe er langt den mest almindelige af de i Skandinavien forekommende skråper. Således er 85% af alle observerede skråper fra 1978-1987 sodfarvede og kun i 1985 og 1987 sås der flere Almindelige skråper. Den årlige forekomst i de 10 år er vist i figur 1,

sammen med fund fra 1950-1977. Som det kan ses ændrede den Sodfarvede skråpe markant forekomsten i 1970-1971. Denne fremgang er tilsyneladende reel, idet man kan bruge materialet fra Blåvand fugelstation, hvor der allerede fra 1963 blev observeret rutinemæssigt, som målestok (Rasmussen 1985).

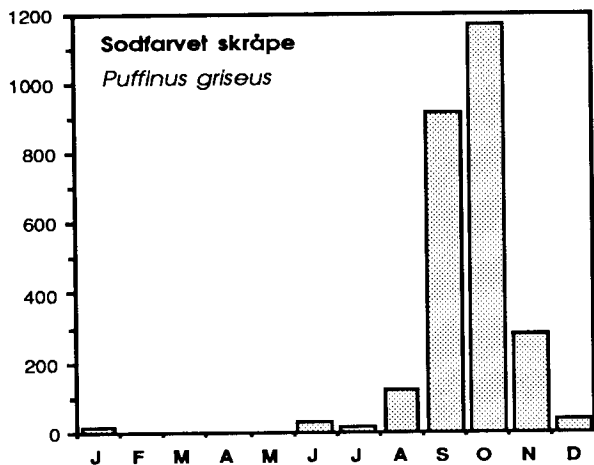
Ændringen i forekomsten skyldes muligvis en ændring i føderessourcerne i Nordsøen. Således er et potentielt fødeemne som tobis blevet meget almindeligere efter 1970 (Ursin 1981). Siden 1971 er der ikke sket en entydig udvikling i forekomsten, der stadig svinger meget fra år til år, og det må formodes at de meget svingende forekomster siden, udover variationer i fødeudbudet må tilskrives antallet af østgående lavtrykspassager i det enkelte efterår (cf. Blomqvist & Peterz 1984).

Arten yngler langt fra Skandinavien, dels på en række småøer omkring det sydlige Sydamerika og dels ved



Figur 1. Antallet af Sodfarvede skråper i Danmark og Sverige fra 1950-1987 (bla. fra Rasmussen 1985).

Figure 1. Numbers of Sooty shearwaters *Puffinus griseus* in Denmark and Sweden 1950-1987 (i.a. from Rasmussen 1985).



Figur 2. Månedsfordeling af Sodfarvede skrårer i Skandinaviske farvande 1978-1987 (n=2558)

Figure 2. Distribution by month of Sooty shearwaters *Puffinus griseus* recorded in Scandinavian waters 1978-1987 (n=2558)

New Zealand og Australien. Fuglene forlader ynglepladserne i marts/april og foretager i de næste måneder et såkaldt transekvatorialt sløjfetræk, som via USA's østkyst fører dem mod øst gennem nordatlanten og derpå langs Vest-afrika og tilbage til yngleområderne, hvor de starter med at yngle i november måned (Phillips 1963).

Artens forekomst i Skandinavien hænger nøje sammen med dette sløjfetræk og forekomsten topper i oktober måned (fig 2). Derfor antages det for sandsynligt, at hovedparten af forekomsten i Skandinavien hidrører ikke-ynglende fugle (Cramp & Simmons 1977).

Forekomsten af Sodfarvet skrårer de enkelte år:

- 1978** Forekomsten var koncentreret i perioderne 17-19 sep med 121 fugle på 8 lokaliteter (vind: W 19-25 m/s) og d. 25 okt med 55 fugle på 4 lokaliteter (vind: W 19-26 m/s). Totalt i Sverige: 121, Danmark: 234, ialt: 355.
- 1979** Næsten alle observationer i sep/okt. Max. dato var d. 21 okt med 45 fugle på 7 forskellige lokaliteter. Totalt i Sverige: 125, Danmark: 104, ialt: 229.
- 1980** Ret få fugle, med eneste gode dag d. 2 okt med 20 fugle ved 6 forskellige lokaliteter. Totalt i Sverige: 48, Danmark: 70, ialt: 118.
- 1981** Meget få fugle. Udeblivelsen af østgående lavtryk med efterfølgende vestenvind medførte, at der blev set meget få havfugle i det hele taget. Eneste store observation, som står helt alene er d. 6 sep hvor 63 eks trak ved Rørvær, i Norge. I denne periode sås de ikke en eneste fugl i det øvrige Skandinavien. Herudover er max datoen d. 2 okt, hvor der blev set 16 eks på 6 forskellige lokaliteter. Totalt i Sverige: 30, Danmark: 30, Norge: 63, ialt: 118.
- 1982** Igen et år med meget få lavtrykkspassager og derfor et meget spredt træk med få store dage til følge. Max. var 10 ved 2 forskellige lokaliteter d. 22 sep og 10 ved 3 forskellige lokaliteter d. 20 nov. En specielt forårsobs. d. 25 april ved Blåvandshuk. Totalt i Sverige: 15, Danmark: 63, ialt: 78.
- 1983** Nyt rekordår, som følge af en række storme i oktober. Som noget nyt en række januarfund i forbindelse med en vesten-storm. Max dato d. 6

Tabel 1. Forekomsten af Sodfarvet skrårer i Skandinavien fra 1978-1987, vist månedsvist

Table 1. Number of Sooty Shearwaters recorded during the years 1978-1987. \*Unknown date

År	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Uden dato*
1978								13	174	133	15		20
1979							1	3	75	74	20	2	
1980								12	40	59	5	2	
1981						4		2	66	32	19		
1982				1				1	16	12	15	2	31
1983	10		1				3	4	80	233	16	1	
1984	2					23	4	28	95	513	49	13	
1985							1	18	81	35	105	1	
1986								15	218	42	37	8	56
1987							3	21	66	30		4	3

okt med 53 fugle på 5 forskellige lokaliteter. Totalt i Sverige: 156, Danmark: 202, Norge: 16, ialt: 374.

- 1984** Igen rekordår, denne gang med en fordobling af den hidtidige rekord fra 1983. Der var igen godt med vestenvinde i oktober, og der var masseforekomster af sild i Kattegat og en efterfølgende stor forekomst af suler (Christiansen 1984). Max Datoen blev d. 12 okt med 62 fugle på 11 forskellige lokaliteter, men efterårstrækket blev åbnet allerede d. 24 juni med 23 trækkende. Totalt i Sverige: 263, Danmark: 447, Norge: 17, ialt: 727.
- 1985** Et mere normalt år, som imidlertid meget let kunne være blevet større. Således passerede 250 skråper sp. Blåvandshuk d. 2-3 nov i forbindelse med en kraftige orkan, der rammer os i dagene umiddelbart derefter og som forskyder månedsfordelingen, så november bliver årets største. I denne periode ses også 11 fugle ved Stignæs på V-Sjælland, fugle som måske er blæst tværs over Jylland af orkanen. Totalt i Sverige: 55, Danmark: 173, Norge: 13, ialt: 241.
- 1986** Et rimeligt år med mange fugle i forbindelse med kuling fra SW i dagene d. 20-23 sep feks. d. 22 sep Lild: 8 og Rørvig: 10. Dette giver den noget usædvanlige månedsfordeling. Totalt i Sverige: 175, Danmark: 203, ialt: 378.
- 1987** Mange dage med W-vind i september gav en top her, mens det modsatte var tilfældet for november. Eneste større observation: 13 Blåvandshuk d 9 oktober. Totalt i Sverige: 49, Danmark: 79, ialt: 128.

### Almindelig skråpe *Puffinus puffinus*

Den Almindelige skråpe forekommer ikke så hyppigt i Skandinavien som den Sodfarvede; således ialt 532 fugle i perioden 1978-1987 (fig 3). Der er som det ses, en tendens til at den Almindelige skråpe er blevet en hyppigere gæst hos os i de seneste år. Enkelte år, til eksempel 1987, er den sågar næsten lige så almindelig som den Sodfarvede. Om ændringen i Almindelige skråpes forekomst skyldes den førnævnte ændring i føderessourcerne, en reel fremgang på ynglepladserne eller andet er meget svært at afgøre. Den Almindelige skråpe er som følge af sit natlige liv overordentligt svær at optælle på ynglepladserne.

Arten yngler i Vestpalæarktis med 3 forskellige racer:

#### *Puffinus puffinus puffinus*

Yngler på Færøerne (10.000 par i 1969-1970), mange småøer omkring Storbritannien og Irland (175.000-300.000 par i 1974) og måske enkelte andre steder (Cramp & Simmons 1977). Således blev der d 6 juli 1937 fundet et par adulte hanner i Norge med rugepletter som kan antyde at arten muligvis yngler/har ynglet her (Haftorn 1971). Der er uden tvivl fugle med tilknytning til disse bestande der træffes oftest i Skandinavien.

#### *Puffinus puffinus yelkouan*

Yngler i den østlige del af Middelhavet, men er i felten meget vanskelig at adskille fra *P. p. puffinus* (Olsen 1988). Måske er dette grunden til at racen aldrig er truffet i Skandinavien.

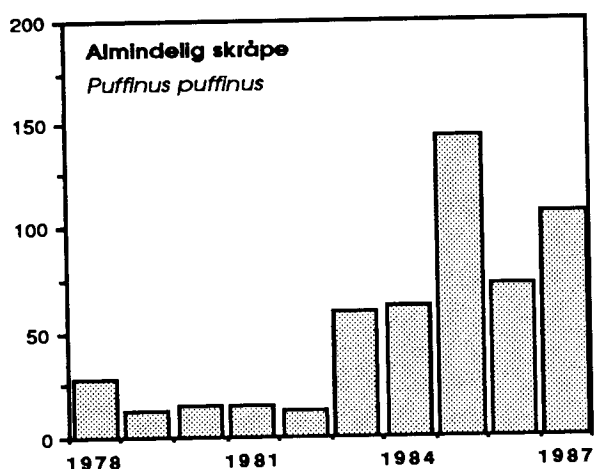
#### *Puffinus puffinus mauretanicus*

Yngler i den vestlige del af Middelhavet. Enkelte individer træffes af og til i Skandinavien.

Tabel 2. Forekomsten af Almindelig skråpe i Skandinavien 1978-1987 vist månedsvis

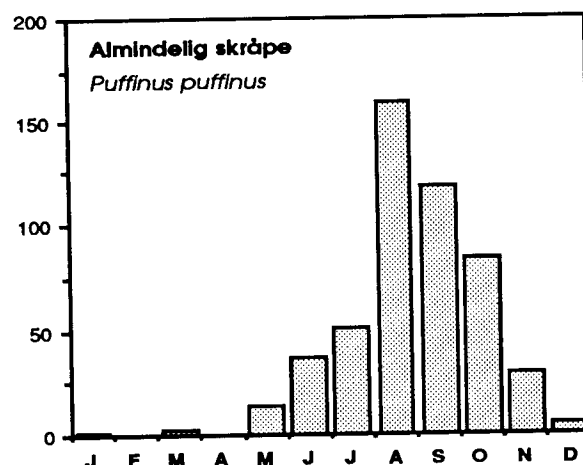
Table 2. Number of Manx Shearwaters recorded during the years 1978-1987. \*Unknown date

År	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Uden dato*
1978						3	3	1	10	8	2		
1979					1	1	4	1	5		1		
1980						1		5	5	3	1	1	
1981						4	4	2		4	2		
1982			2				1	3	4		3		
1983			1			3	4	1	10	23	2		16
1984	1				2	3	7	16	15	17	1	1	
1985					1	5	3	84	31	12	7		1
1986					9		8	10	8	10	10	3	15
1987					1	17	17	36	30	6			



Figur 3. Forekomsten af Almindelig skråpe i Skandinavien fra 1978-1987 (n=532)

Figure 3. Records of Manx shearwaters *Puffinus puffinus* in Scandinavian waters 1978-1987 (n=532)



Figur 4. Månedsfordeling af Almindelig skråpe i Skandinavien fra 1978-1987 (n=500)

Figure 4. Distribution by month of Manx shearwaters *Puffinus puffinus* recorded in Scandinavian waters 1978-1987 (n=500)

Følgende fund er godkendt af de enkelte landes SU/RK:

Ant	Dato	Lokal
1	sep 1867	Lyngør, Tvedstrand, N
1	3/9 1910	Nordsøen udfor Vigsø strand, DK
1	18/7 1968	Revtangen, Klepp, N
1	1/10 1977	Kullen, S
1	30/8 1984	Gubbanåsan, Getterön, S
1	31/8 1984	Kullen, S
1	9/10 1984	Grötvik, S
1	11/10 1984	Utsira, N
1	10/9 1986	Gubbanåsan, Getterön, S
1	12/9 1987	Skagen, DK
1	26/7 1988	Vejlby klit, DK
1	16/9 1988	Esbjerg havn, DK

Den Almindelige skråpes forekomst adskiller sig fra den Sodfarvedes ved at toppe noget tidligere (fig 4). Dette månedsfordelningsmønster er dog næppe det reelle for den Almindelige skråpes. Der således ingen tvivl om at feltaktiviteten er langt større i september-november end i juni-august. Dette giver en vis overrepræsentation af fuglene fra de tre efterårsmåneder. Det er også en kendsgerning at den Almindelige skråpe forekommer dobbelt så ofte under en pålandsstorm om sommeren end under en storm i oktober (Nilsson & Peterz 1982). Da efterårstorme som bekendt er langt de hyppigste, er forekomsten af på det åbne hav nok forholdsvis større om sommeren.

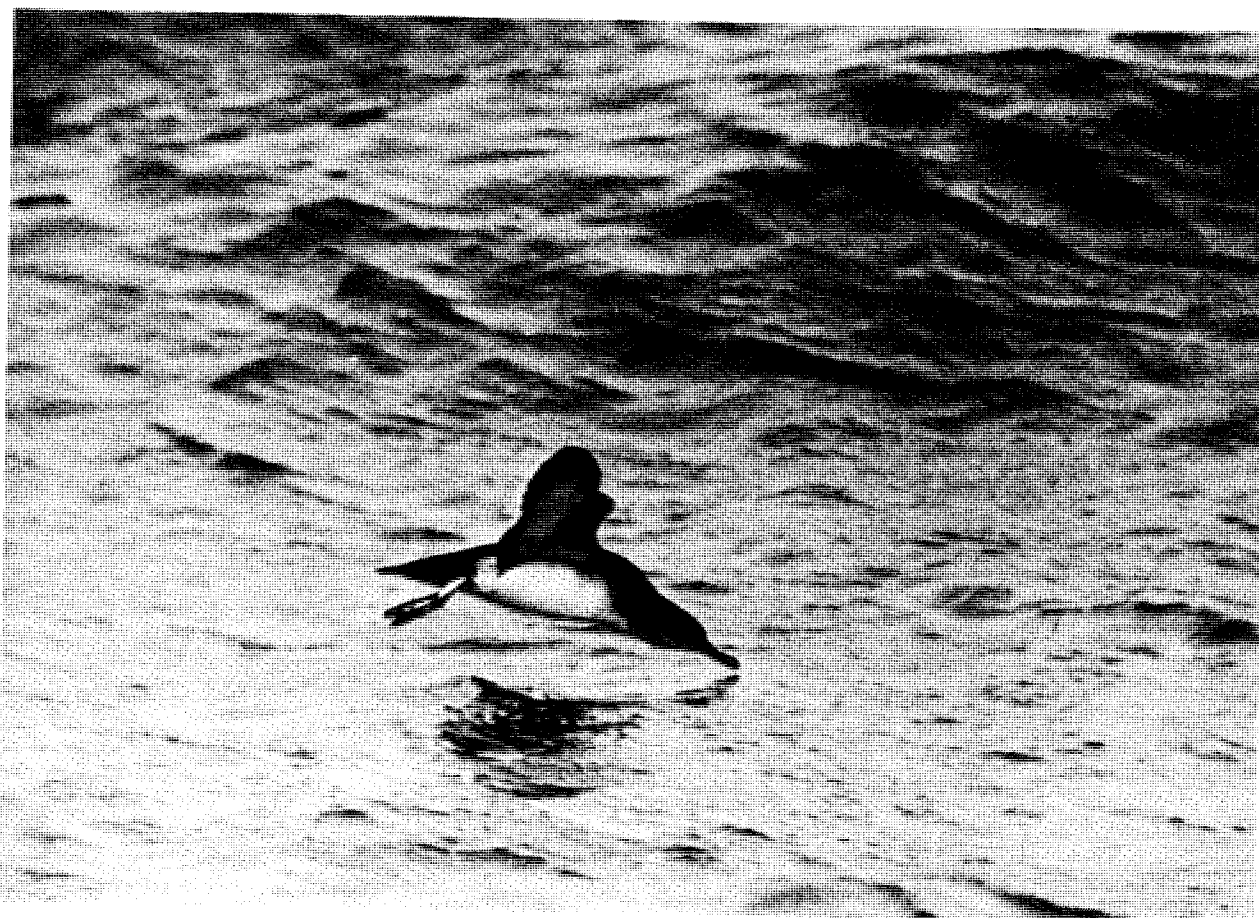
Det må også stå klart at sommerforekomsterne drejer sig om ikke-ynglende fugle. Enten fugle i deres andet

kalenderår der netop vender hjem fra vinterkvarteret i den sydlige Atlant i juni/juli måned, men som ikke ses på ynglepladserne eller ældre ikke-ynglende fugle (Nilsson & Peterz 1982).

Forekomsten af Almindelige skråpe de enkelte år:

- 1978** Et fint år med flest obs i forbindelse med W-stormen d 25 okt: ialt 6 fugle på 4 forskellige lokaliteter. Totalt i Sverige: 12, Danmark: 15, ialt: 27.
- 1979** Et dårligt år, meget sigende er største obs d. 22 juli med 2 fugle ved Skagen. Totalt i Sverige: 3, Danmark: 10, ialt: 13.
- 1980** Meget spredte observationer uden større antal. Totalt i Sverige: 10, Danmark: 6, ialt: 16.
- 1981** Endnu et dårligt år, meget atypisk uden observationer i september måned. Totalt i Sverige: 10, Danmark: 6, ialt: 16.
- 1982** Endnu et dårligt år, den gang uden oktoberobs. To forårsfugle fra Skagen d. 18 marts er usædvanligt. Totalt i Sverige: 8, Danmark: 5, ialt: 13.
- 1983** Et godt år, med en 4-dobling af de seneste års forekomst. Af betydning er sikkert også, at arten kommer af SU/RK-listen for vestkyst af Danmark. Totalt i Sverige: 17, Danmark: 30, Norge: 13, ialt: 60.





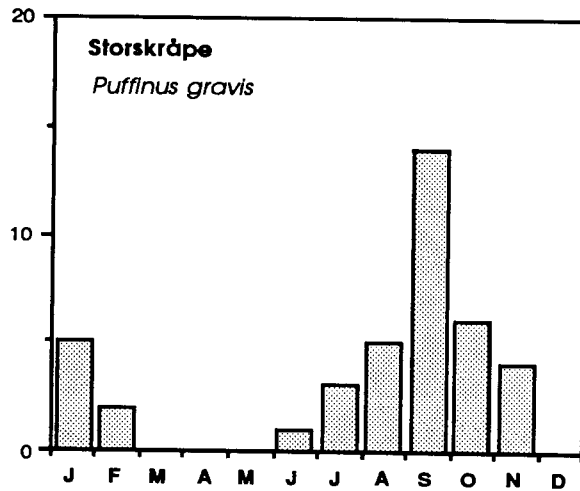
Almindelig skråpe *Puffinus puffinus* ved Skagen, september 1983. Foto: Knud Pedersen

- 1984** Nyt rekordår med Almindelig skråpe i 9 af årets måneder. Største obs. er d. 12 sep med 5 fugle Ørhage, Danmark. Fem forskellige lokaliteter har hver 1 d. 7 okt. Totalt i Sverige: 19, Danmark: 35, Norge: 9, ialt: 63.
- 1985** Igen rekordår, men denne gang betinget af hele 66 fugle i august ved Jomfruland i Oslofjorden. I Danmark er største obs. 15 fugle fra 3 forskellige lokaliteter på vestkysten d. 7 sep. Totalt i Sverige: 21, Danmark: 49, Norge: 74, ialt: 144.
- 1986** Et gennemsnitsår med en meget jævn forekomst, uden de store toppe. Største dag blev d. 17 aug med 8 fugle på 5 forskellige lokaliteter. Totalt i Sverige: 34, Danmark: 39, ialt: 73.
- 1987** Reelt vel den største forekomst, når man tænker på de manglende tal fra Norge. Bedste dag d. 13 sep hvor 10 fugle sås på 4 lokaliteter. Totalt i Sverige: 66, Danmark: 41, ialt: 107.

### Storskråpe *Puffinus gravis*

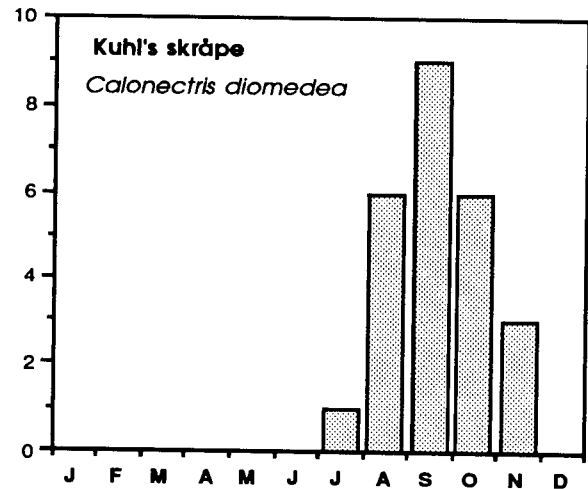
Storskråpen yngler meget langt fra Skandinavien på kun 3 hovedlokaliteter: Nightingale Island (2 millioner par), Inaccessible Island (150.000 par) og Gough Island (600.000 par) (Cramp & Simmons 1977). De adulte fugle forlader kolonierne i april og de juvenile i maj hvor de trækker mod NW og i lighed med den Sodfarvede skråpe gennemfører et såkaldt transekvatorialt sløjfe-træk. De fugle der træffes i Skandinavien er således fugle der er blevet ført mod øst af vinden, under deres passage af Nordatlanten. I lighed med den Sodfarvede skråpe, formodes de fugle der optræder i Skandinavien også at være ikke-ynglende pga. deres relativt sene forekomst (Cramp & Simmons 1977).

Nedenfor er alle godkendte fund af Storskråpe fra de tre lande opført og som det ses følger de mønstret fra de øvrige arter, idet Storskråpen umiddelbart ser ud til at være blevet mere almindelig i løbet af de ti år artiklen behandler. Forekomsten er også vist månedsvis i figur 5.



Figur 5. Månedsfordeling af alle fund af Storskråpe i Skandinavien indtil 1989 (n=40)

Figure 5. Distribution by month of Great shearwaters *Puffinus gravis* recorded in Scandinavian waters 1978-1987 (n=40)



Figur 6. Månedsfordeling af alle fund af Kuhl's skråpe i Skandinavien indtil 1989 (n=25)

Figure 6. Distribution by month of Cory's shearwaters *Calonectris diomedea* recorded in Scandinavian waters 1978-1987 (n=25)

Ant	Dato	Lokal
1	5/1 1926	Lillebælt, DK
1	22/11 1936	Drøbakssundet, N
1	1/1 1954	W Hanstholm, DK
1	17/1 1958	Hällö, S
1	9/9 1962	Morups Tånge, S
1	12/9 1962	Ulvøya, N
1	26/10 1967	Hanstholm, DK
1	6/9 1970	Kullen, S
1	22/10 1971	Rømø, DK
1	14/11 1971	Blåvandshuk, DK
4	19/1-23/2 1971	Lista, N
1	30/9 1977	Mølen, N
1	8/10 1977	Vigra, N
1	18/9 1978	Kullen, S
1	22/7 1980	Hvalar, N
1	14/9 1980	Blåvandshuk, DK
1	27/8 1981	Sote huvud, S
1	27/9 1981	Rørvær, N
1	9/8 1982	Utsira, N
1	11/9 1982	Utsira, N
1	24/9 1982	Skagen, DK
1	25/6 1983	Fedje, N
1	24/9 1983	Rørvær, N
1	19/10 1983	S. Færder, N
1	19/10 1983	Getterön, S
1	6/11 1983	Jomfruland, N
1	29/7 1984	Nidingen, S
1	28/8 1984	Utsira, N
1	28/8 1984	Nidingen, S
1	13/7 1985	Kristiansand, N
1	6/9 1986	Ogna, N
1	6/11 1986	Skälderviken, S
1	15/9 1987	Skagen, DK
1	25/9 1988	Kullen, S
1	10/10 1988	Getterön, S

### Kuhl's skråpe *Calonectris diomedea*

Kuhl's skråpe yngler i den østlige Nordatlant og i Middelhavet med tre forskellige racer. *C. d. edwardsii* yngler på de Kapverdiske øer og kendes især på sit mørke næb og på at den er noget mindre end de to andre racer. *C. d. borealis* yngler på de Kanariske øer, Madeira, Azorerne og på Berlengøerne. Nominatracen *C. d. diomedea* yngler på en lang række øer i Middelhavet.

Kuhl's skråpe befinder sig på ynglepladserne fra februar-oktober og yngler i maj-juli (Cramp & Simmons 1977). I september-november trækker den til vinterkvarteret, som ligger umiddelbart syd for Sydafrika. Herefter følger de unge fugle efter de gamle til vinterkvarteret. Ikke-ynglende fugle forekommer om sommeren i Nordatlanten og arten er regelmæssig i de Britiske farvande.

Nedenfor og i figur 6 er alle godkendte fund af Kuhl's skråpe i Skandinavien vist. I den forbindelse skal der knyttes følgende kommentarer:

- Det er påfaldende med 3 fund i oktober 1971, som falder sammen med de øvrige skråpers øgede forekomst.

- Det er påfaldende at der ikke er et eneste fund 1980, hvor der nærmeste er invasion i Storbritannien med omkring 17.000 ex. (Rogers 1981).

- Det er meget svært at vurdere hvor mange fugle det reelt drejer sig om i Sverige i 1986 og 1987. Det tyder jo på enten virkelig mange fugle i Kattegat eller en overordentlig god dækning af den svenske vestkyst.

Ant	Dato	Lokal
1	8/10 1971	Hönö, S
1	16/10 1971	Hovvig str., DK
1	17/10 1971	Hovvig str., DK
1	17/11 1974	Skagen, DK
1	31/8 1977	Skagen, DK

Ant	Dato	Lokal
1	6/11 1981	Rørvig, DK
1	19/10 1983	S. Færder, N
1	24/10 1983	Gilleleje, DK
1	31/8 1984	Getterön, S
1	29/9 1985	Mølen, N
1	11/11 1985	Kullen, S
1	17/8 1986	Hönö, S
1	3/9 1986	Getterön, S
1	5/9 1986	Getterön, S
1	5/9 1986	Rödskär, S (samme ?)
1	7/9 1986	Skallen, S
2	11/9 1986	Getterön, S
1	22/7 1987	Kullen, S
7	27/7 1987	Vejlby str., DK
1	1/8 1986	Skallen, S
1	28/ 1987	Kullen, S
1	15/9 1987	Getterön, S
1	16/9 1987	Skallen, S
1	17/10 1987	Hanstholm, DK
1	1/8 1988	Ørhage, DK
1	21/9 1988	Vejlby klit, Dk

## Diskussion

Alle 4 skråpearter optrådte talrigt i 1971 og 1972. Således 2 fund af henholdsvis Kuhl's skråpe og Storskråpe i Danmark, samtidigt med rekordoptræden af både Sodfarvet skråpe og Almindelig skråpe. Herefter har antallet af observerede Sodfarvede skråper varieret stærkt fra år til år (fig 1), imens antallet af observerede Almindelige skråper (fig 3) og til dels Kuhl's skråper er steget markant i løbet af de 10 år artikelen behandler. Om dette skyldes en reel øget forekomst, eller blot er et resultat af den stærkt øgede feltaktivitet, er vanskeligt at afgøre. Hvis fremgangen er reel, skyldes den måske ændringer i de tilgængelige føderessourcer i Nordsøen (Rasmussen 1985).

**Tak:** Følgende personer takkes for deres hjælp med fremskaffelse af observationer og andet materiale: Erik Hirschfeld, Lars Mågård, Erik Enevoldsen, Klaus Malling Olsen, Thorgeir Nygård, Thomas Kjær Christensen og ikke mindst Mats Peterz. En særlig tak skal rettes til Hans Christoffersen for fremskaffelse af materiale og gennemlæsning og kommentering af manuskriptet.

**Summary:** A compilation of the occurrence of shearwaters in Scandinavian waters in 1978-1987

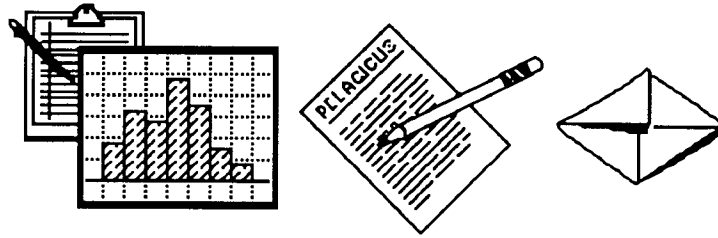
Four species of shearwaters, Sooty shearwater *Puffinus griseus* Manx shearwater *P. puffinus*, Great shearwater *P. gravis* and Cory's shearwater *Calonectris diomedea*, occur regularly in Scandinavian waters. The Sooty shearwater is the most numerous species, but the numbers recorded varies considerably between years (Fig. 1). The occurrence of Sooty shearwater peak in October (Fig. 2). Also Manx shearwater occurs yearly, but usually in lower numbers, from 13 to 144 birds per year in 1978-1987 (Fig. 3). Peak month recorded is August (Fig. 4). Great and Cory's shearwater have been observed in considerably lower numbers, with mode in the occurrence during September (Figs. 5 and 6).

## Litteratur

- Blomqvist, S. & Peterz, M. 1984. Cyclones and pelagic seabird movements. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 20: 85-92.
- Cederlund, C.G. 1987. Gulnåbbað lira för första gången anträffad i Sverige. *Vår Fågelvärld* 46: 187-189.
- Christiansen, J.H. 1984. Sulen *Sula bassana* i Kattegat. *Havsfåglar i Kattegat* 1984. Rapport fr Kullabygdens Ornitologiska Förening, suppl. 7: 19-22.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (red.) 1977. *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. 1. Oxford University Press, Oxford.
- Haftorn, S. 1971. *Norges fugler*. Oslo.
- Nilsson, K. & Peterz, M. 1982. Mindre lirans forekomst i Kattegat. *Vår Fågelvärld* 41: 406-408.
- Olsen, K.M. 1988. Feltbestemmelse af skråper i skandinaviske farvande. *Pelagicus* 3: 1-10.
- Phillips, J.H. 1963. The pelagic distribution of the Sooty Shearwater *Puffinus griseus*. *Ibis* 105: 340-353.
- Rasmussen, E.V. 1985. Forekomsten af sodfarvet skråpe i Danmark. *Dansk. Orn. Foren. Tidskr.* 79: 1-10.
- Rogers, M.J. 1981. Report on rare birds in Great Britain in 1980. *British Birds* 74: 453-495.
- Ursin, E. 1981. Multispecies fish stock assessment for the North Sea 1960-1979. Rapport.

*Jens Skovgaard Pedersen, Vester allé 4, Thorsager, DK-8410 Rønne, Danmark*

## Forum



### Den förbisedda oljedöden bland havsfåglar

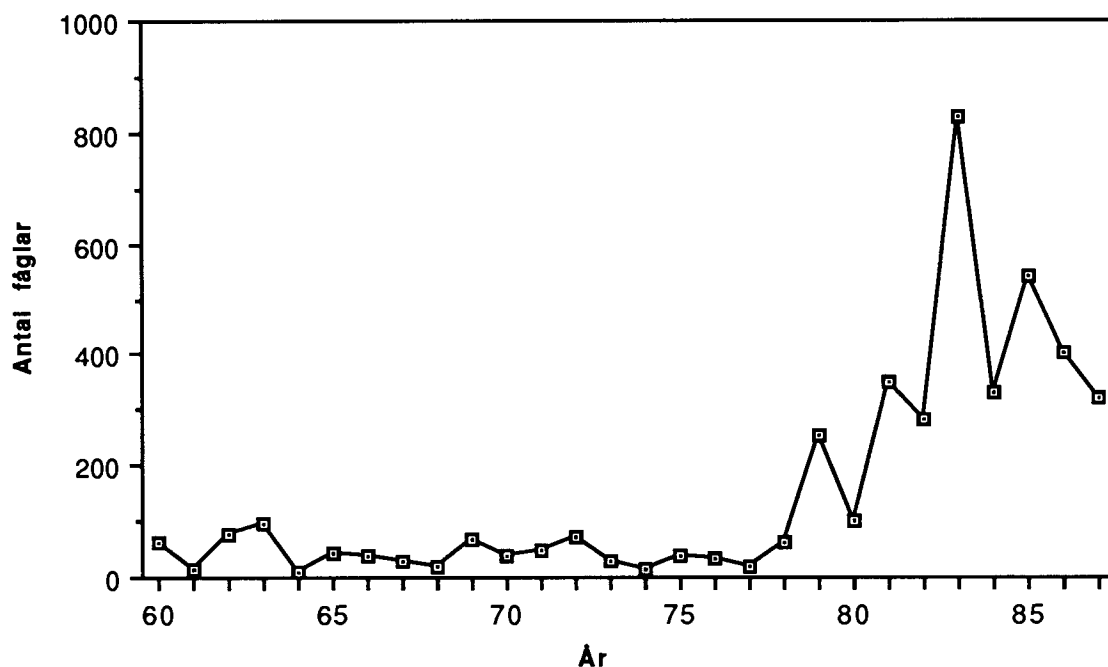
Sven Blomqvist

Att olyckor med oljetankfartyg och avsiktliga större eller mindre utsläpp av olja kan leda till omfattande död bland marina fåglar är väl omvittnat och uppmärksammat (se t.ex. översikter av Joensen 1972a, 1972b, Vermeer & Vermeer 1975, Bourne 1976, Holmes & Crons-haw 1977, Joensen & Hansen 1977, Richardson m.fl. 1982, Mattsson 1982, Reineking & Vauk 1982, Clark 1984, Stowe & Underwood, 1984 och referenser i Hooper m.fl. 1987). Förutom vid denna typ av incidenter finns det få studier som rapporterat att havsfåglar i större antal drabbats av olja (Bourne 1976, Mead & Baillie 1981, Dunnet 1982, Camphuysen 1989). Globalt tillförs dock haven, bl.a. via flodavrinning och från båttrafik, också en mer diffus och småskaligt spridd oljeförorening. Sammantaget ger dessa många små källor ett bidrag på flera miljoner ton olja till haven (Levy 1984). Att denna mer diffusa oljebelastning kan ha större effekt på havslevande fåglar än vi kanske föreställt oss visar en studie från ön Helgoland, i Tyska bukten (Vauk-Hentzelt & Sahnow 1988).

Källmaterialet i denna studie går tillbaka till år 1960. En 1500 meter lång strand har regelbundet patrullerats och antalet funna oljeskadade och oljedödade fåglar har bokförts. Materialet från dessa räkningar visar på en ständigt pågående oljedöd bland fåglar i denna del av Nordsjön (fig.1). Den tidsmässiga ökningen vad gäller antalet strandade fåglar bör särskilt noteras. Medelantalet oljedödade fåglar under åren 1979-1987 är nära tio gånger högre än under de föregående åren. Främst är det alkor *Alcidae*, och häribland särskilt sillgrissla *Uria aalge*, som döddats av olja. Andra fågelgrupper som drabbats frekvent är änder *Anatinae* samt trutar och måsar *Laridae*. Den stora mängden oljedödade fåglar är funna under den kallare delen av året, vilket är ett säsongsmönster i paritet med vad som tidigare rapporterats från västeuropeiska kuster (Bourne & Bibby 1975, Bourne 1976, Richardson m.fl. 1982, Stowe & Underwood 1984, Heubeck 1987, Camphuysen 1989).

Dominans av alkor, med höga tal för sillgrissla bland de oljedödade fåglarna, överensstämmer med vad som tidigare rapporterats från många oljeutsläpp (jfr. t.ex. Bourne m.fl. 1967, Jones m.fl. 1970, Greenwood m.fl. 1971, Anker-Nilssen & Røstad 1981, Richardson m.fl. 1982, Stowe & Underwood 1984, Uddén & Åhlund 1984). Flertalet alkarter häckar först när de är flera år gamla, har hög förväntad överlevnad som adulta, men lägger endast ett (eller i några fall två) ägg per år (Birkhead & Harris 1985, Harris & Birkhead 1985, Hudson 1985). Detta medför att reproduktionspotentialen hos dessa djur är låg och att populationerna blir särskilt sårbara för faktorer som slår mot de äldre häckningsmogna fåglarnas överlevnad, t.ex. olja (Ford m. fl. 1982, Samuels & Lanfear 1982). Ytterligare faktorer som ökar alkor-nas sårbarhet för oljeutsläpp är att de söker föda, vilar och övernattar simmande samt ofta uppträder i flock (King & Sanger 1979, Clark 1984).

Orsaken till ökningen av antalet strandade oljeskadade fåglar på Helgoland är inte klarlagd. Den kanske mest närliggande förklaringen är en ökad sjöfart i Tyska bukten, med åtföljande ökning av mängden små oljespill i området (jfr. Andrews & Standring 1979, Byrkjedal m.fl. 1982, Reineking & Vauk 1982, Levy 1984, Dahmann 1985, Hartwig m. fl. 1985, Camphuysen 1989). Döda fåglar kan dock driva avsevärda sträckor (Bibby 1981) varför de strandade fåglarna även kan ha ett mer avlägset ursprung. Att den ökade oljedöden primärt skulle vara en effekt av oljeutvinningsverksamheten i Nordsjöfälten förefaller mindre troligt. Den mer omfattande oljeutvinningen startade nämligen redan i början av 1970-talet (Ziegler 1980, Brennand & Hoorn 1986), d.v.s. långt innan ökningen av oljedödade fåglar registreras på Helgoland. Mindre oljespill förekommer förvisso talrikt (Bedborough m.fl. 1987) men vid normaldrift förefaller dock totalutsläppen av olja och miljöeffekterna från plattformar i Nordsjön vara förhållandevis måttliga (Clark 1987, Dicks m. fl. 1987, 1988, Dunnet 1987).



Figur 1. Antalet funna oljedöda fåglar på en 1500 meter lång strandsträcka på Helgoland under åren 1960-1987 (omritad efter Vauk-Hentzelt & Sahnw 1988)

Figure 1. Number of oiled birds found dead on a 1500 metre long beach, surveyed on Helgoland during 1960-1987 (redrawn from Vauk-Hentzelt & Sahnw 1988)

Studien på Helgoland frammanar en mängd följdfrågor. Hur stort är rekryteringsområdet för de strandade fåglarna? Vilket totalantal oljedödade havsfåglar återspeglar materialet? Hur stor andel av de dödade fåglarna når verkligen stränderna och hittas (jf. Jones m.fl. 1970, 1978, Bibby & Lloyd 1977, Bibby 1981, Stowe 1982)? Är den registrerade ökningen av antalet oljeskadade fåglar från slutet av 1970-talet ett mer allmänt fenomen som gäller också för andra havsområden? Camphuysen (1989) har sammanställt och analyserat ett stort material av fåglar som strandat längs den nederländska nordsjökusten. Studien visar att antalet oljedödade havsfåglar av flera arter, bl.a. sillgrissla, även här ökat under 1980-talet. Ökningen är dock inte lika stor som på Helgoland. Den nederländska studien baseras emellertid inte på en lika standardiserad insamling som den tyska studien, vilket gör materialet från Nederländerna mer svårtolkat. Kan förskjutningar i övervintringsområdenas belägenhet bidra till att havsfåglar blivit mer exponerade för oljeutsläpp (jfr. Camphuysen 1989)? Är olja en faktor som bidragit till den sedan slutet av 1970-talet eller början av 1980-talet vikande populationstillväxten och de även minskande numerären för vissa havsfåglar, bl. a. alkor, som på senare år rapporterats från delar av Nordsjön (Mudge 1986, Benn m.fl. 1987)?

Studien på Helgoland manar också till eftertanke. Den illustrerar vikten av väl standardiserad insamling och långa tidsserier när miljöföroreningar som är mer diffusa

till sin karaktär skall detekteras. Svårdokumenterad miljöpåverkan av mänsklig verksamhet, med potentiellt vittgående och storskaliga effekter, är en problematik som vi i framtiden säkert allt oftare kommer att möta.

#### Summary: *The overlooked oiling mortality among seabirds*

Heavy oiling mortality of seabirds resulting from accidents with oil tankers or from deliberate major single oil discharges are well documented incidents. Outside such events, studies reporting frequent numbers of birds killed by oil pollution are scant. On the island of Helgoland, in the German Bight, a commendable study dealing with beached birds and oiling mortality has been carried out since 1960. Vauk-Hentzelt and Sahnw (1988) have recently reported new data from this study. A time-series showing a nearly ten-fold increase in the annual numbers of avian oil victims during the period 1979-1987 compared with earlier years (Fig. 1) has provided the impetus for the present note. The state of knowledge with respect to scale, sources, and conceivable impact on seabirds of continuing, diffuse, oil pollution are topics addressed and reviewed. The possibility that chronic oil pollution from numerous, current, small spills might affect seabirds more adversely than previously often envisaged is discussed.

## Referenser

- Andrews, J.H. & Standring, K.T. (eds.), 1979. Marine Oil Pollution and Birds. Rept. Roy. Soc. Prot. Birds, Sandy. 126 pp.
- Anker-Nilssen, T. & Røstad, O.W. 1981. Undersøkelser av oljeskadede sjøfugler i forbindelse med oljekatastrofen i Skagerak desember 1980 / januar 1981. Viltrapport 16, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim, Norge. 41 pp.
- Bedborough, D.R., Blackman, R.A.A. & Law, R.J. 1987. A survey of inputs to the North Sea resulting from oil and gas developments. Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. B 316:495-509.
- Benn, S., Tasker, M.L. & Reid, A. 1987. Changes in numbers of cliff-nesting seabirds in Orkney, 1976-1985. Seabird 10:51-57.
- Bibby, C.J. 1981. An experiment on the recovery of dead birds from the North Sea. Ornis Scand. 12:261-265.
- Bibby, C.J. & Lloyd, C.S. 1977. Experiments to determine the fate of dead birds at sea. Biol. Conserv. 12:295-309.
- Birkhead, T.R. & Harris, M.P. 1985. Ecological adaptations for breeding in the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp. 205-231. Academic Press, London.
- Bourne, W.R.P. 1976. Seabirds and pollution. In: Johnston, R. (ed.), Marine Pollution, pp. 403-502. Academic Press, London.
- Bourne, W.R.P. & Bibby, C.J. 1975. Temperature and the seasonal and geographical occurrence of oiled birds on west European beaches. Mar. Pollut. Bull. 6:77-80.
- Bourne, W.R.P., Parrack, J.D. & Potts, G.R. 1967. Birds killed in the *Torrey Canyon* disaster. Nature 215:1123-1125.
- Brennand, T.P. & Hoorn, B. van, 1986. Historical review of North Sea exploration. In: Glennie, K.W. (ed.), Introduction to the Petroleum Geology of the North Sea, 2nd ed., pp. 1-24. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Byrkjedal, I., Eldøy, S. & Jacobsen, E. 1982. Oljeskadede sjøfugl langs kysten av Rogaland og Vest-Agder januar-mars 1982. Vår Fuglefauna 5:96-99.
- Camphuysen, C.J. 1989. Beached Bird Surveys in the Netherlands, 1915-1988. Seabird mortality in the southern North Sea since the early days of oil pollution. Techn. Rapport Vogelbescherming 1, Werkgroep Noordzee, Amsterdam. 322 pp.
- Clark, R.B. 1984. Impact of oil pollution on seabirds. Environ. Pollut. A 33:1-22.
- Clark, R.B. 1987. Summary and conclusions: environmental effects of North Sea oil and gas developments. Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. B 316:669-677.
- Dahlmann, G. 1985. Herkunft der Ölverschmutzungen an der deutschen Nordseeküste. (På tyska med engelsk sammanfattning.) Seevögel 6, Sonderbd. 73-80.
- Dicks, B., Bakke, T. & Dixon, I.M.T. 1987. Oil exploration and production: impact on the North Sea. Oil Chem. Pollut. 3:289-306.
- Dicks, B., Bakke, T. & Dixon, I.M.T. 1988. Oil exploration and production and oil spills. In: Salomons, W., Bayne, B.L., Duursma, E.K. & Förstner, U. (eds.), Pollution of the North Sea: an assessment, pp. 524-537. Springer-Verlag, Berlin.
- Dunnet, G.M. 1982. Oil pollution and seabird populations. Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. B 297:413-427.
- Dunnet, G.M. 1987. Seabirds and North Sea oil. Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. B 316:513-524.
- Ford, R.G., Wiens, J.A., Heinemann, D. & Hunt, G.L. 1982. Modelling the sensitivity of colonially breeding marine birds to oil spills: Guillemot and Kittiwake populations on the Pribilof Islands, Bering Sea. J. Appl. Ecol. 19:1-31.
- Greenwood, J.J.D., Donally, R.J., Feare, C.J., Gordon, N.J. & Waterston, G. 1971. A massive wreck of oiled birds: northeast Britain, winter 1970. Scott. Birds 6:235-250.
- Harris, M.P. & Birkhead, T.R. 1985. Breeding ecology of the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp.155-204. Academic Press, London.
- Hartwig, E., Reineking, B. & Vauk-Hentzelt, E. 1985. Seevogelverluste durch Ölpest an der deutschen Nordseeküste einschließlic Helgoland in der Zeit von August 1983 bis April 1984. (På tyska med engelsk sammanfattning.) Seevögel 6, Sonderbd. 67-72.
- Heubeck, M. 1987. The Shetland Beached Bird Survey, 1979-1986. Bird Study 34:97-106.
- Holmes, W.N. & Cronshaw, J. 1977. Biological effects of petroleum on marine birds. In: Malins, D.C. (ed.), Effects of Petroleum on Arctic and Subarctic Marine Environments and Organisms, Vol. 2, Biological Effects, pp. 359-398. Academic Press, New York.
- Hooper, T.D., Vermeer, K. & Szabo, I. 1987. Oil Pollution of Birds: an annotated bibliography. Tech. Rept. Ser. 34, Canadian Wildlife Service, Pacific & Yukon Region, British Columbia. 180 pp.
- Hudson, P.J. 1985. Population parameters for the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.), The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas, pp. 233-261. Academic Press, London.
- Joensen, A.H. 1972a. Oil pollution and seabirds in Denmark 1935-1968. Dan. Rev. Game Biol. 6(8), 24 pp.
- Joensen, A.H. 1972b. Studies on oil pollution and seabirds in Denmark 1968-71. Dan. Rev. Game Biol. 6(9), 32 pp.
- Joensen, A.H. & Hansen, E.B. 1977. Oil pollution and seabirds in Denmark 1971-1976. Dan. Rev. Game Biol. 10(5), 31 pp.
- Jones, P.H., Howells, G., Rees, E.I.S. & Wilson, J. 1970. Effect of *Hamilton Trader* oil on birds in the



Sillgrisslan *Uria aalge* är en av de arter som drabbas värst av diffust oljespill. Foto: Alf Petersson

- Irish Sea in May 1969. *Brit. Birds* 63:97-110.
- Jones, P.H., Monnat, J.-Y., Cadbury, C.J. & Stowe, T.J. 1978. Birds oiled during the *Amoco Cadiz* incident - an interim report. *Mar. Pollut. Bull.* 9:307-310.
- King, J.G. & Sanger, G.A. 1979. Oil vulnerability index for marine oriented birds. In: Bartonek, J.C. & Nettleship, D.N. (eds.), *Conservation of Marine Birds of Northern North America*, pp. 227-239. *Wildlife Research Rept.* 11, U.S. Dept. of the Interior, Fish & Wildlife Service, Washington, D.C.
- Levy, E.M. 1984. Oil pollution in the World's oceans. *Ambio* 13:226-235.
- Mattsson, J. 1982. Oljan - ett ständigt hot mot sjöfågeln. *Calidris* 11:57-62.
- Mead, C. & Baillie, S. 1981. Seabirds and oil: the worst winter. *Nature* 292:10-11.
- Mudge, G.P. 1986. Trends of population change at colonies of cliff-nesting seabirds in the Moray Firth. *Proc. Roy. Soc. Edinb. B* 91:73-80.
- Reineking, B. & Vauk, G. 1982. Seevögel - Opfer der Ölpest. *Jordsandbuch Nr. 2*, Niederelbe-Verlag, Otterndorf. 143 pp.
- Richardson, M.G., Heubeck, M., Lea, D. & Reynolds, P. 1982. Oil pollution, seabirds, and operational consequences, around the Northern Isles of Scotland. *Environ. Conserv.* 9:315-321.
- Samuels, W.B. & Lanfear, K.J. 1982. Simulations of seabird damage and recovery from oilspills in the Northern Gulf of Alaska. *J. Environ. Manage.* 15:169-182.
- Stowe, T.J. 1982. Beached Bird Surveys. *Rept. Roy. Soc. Prot. Birds, Sandy*. 138 pp.
- Stowe, T.J. & Underwood, L.A. 1984. Oil spillages affecting seabirds in the United Kingdom, 1966-1983. *Mar. Pollut. Bull.* 15:147-152.
- Uddén, J. & Åhlund, M. 1984. Sjöfågeldöden och oljan på bohuskusten nyåret 1981. *Naturinventeringar i Göteborgs och Bohus län 1984:1*, Naturvårdsenheten, Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län, 36 + 34 pp.
- Vauk-Hentzelt, E. & Sahnow, A. 1988. Ölpestbericht Helgoland 1987. (På tyska med engelsk sammanfattning.) *Seevögel* 9, Sonderbd. 125-128.
- Vermeer, K. & Vermeer, R. 1975. Oil threat to birds on the Canadian west coast. *Can. Field-Nat.* 89:278-298.
- Ziegler, P.A. 1980. Northwest European Basin: geology and hydrocarbon provinces. In: Miall, A.D. (ed.), *Facts and Principles of World Petroleum Occurrence*, pp. 653-706. Canadian Society of Petroleum Geologists, Calgary.

Sven Blomqvist  
 Askölaboratoriet, Institutet för marin ekologi  
 Stockholms universitet  
 S-106 91 Stockholm, Sverige

## Sammenfaldende forekomst mellem Søkonger *Alle alle* og Glaskutling *Aphya minuta* i Flekkefjord, Sydnorge, november 1988

Henrik Skov, Jan Durinck & Finn Danielsen

I november 1988 deltog Havfuglegruppen på et togt i Nordsøen og Skagerrak med havforskningskibet Eldjarn fra Havsforskningsintitutet i Bergen. Formålet med havfugleregistreringerne var at opfølge kortlægningen af havfugleressourcerne i de danske farvande. Her skal kort refereres resultaterne fra en enkelt optællingslinie, der blev sejlet fra Nordsøen og ind i Flekkefjord (58° 13'N/06° 41'E) på den Sydnorske kyst (Fig. 1).

På grund af hård kuling fra vest afbrød Eldjarn den 18 november sin normale togtrute, og sejlede langs den Sydnorske kyst fra Egersund til Kristiansand. Denne del af Nordsøen, som ligger tæt på den Sydnorske kyst, er kendetegnet ved den Norske Rende med dybder på over 100 meter. Der registreredes her ganske få Søkonge *Alle alle*. Ved Flekkefjord foretog Eldjarn et mindre "sidespring" og sejlede en halv time ind i fjorden. Straks ved indsejlingen till Flekkefjord iagttoges flokke af Søkonge, og det viste sig hurtigt at der forekom et større antal over hele fjorden (Fig. 1). Ekkoloddet på Eldjarn røbede samtidigt, at der i Flekkefjordens øverste 40 meter forekom et meget omfattende tæppe af plankton/småfisk (Fig. 2). På basis af trawling kunne det konstateres, at denne meget massive koncentration i fjordens øverste 40 meter drejede sig om Glaskutling *Aphya minuta* på 3-4 cm's længde (enligt L. Føyn, Norske Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitut, Bergen).

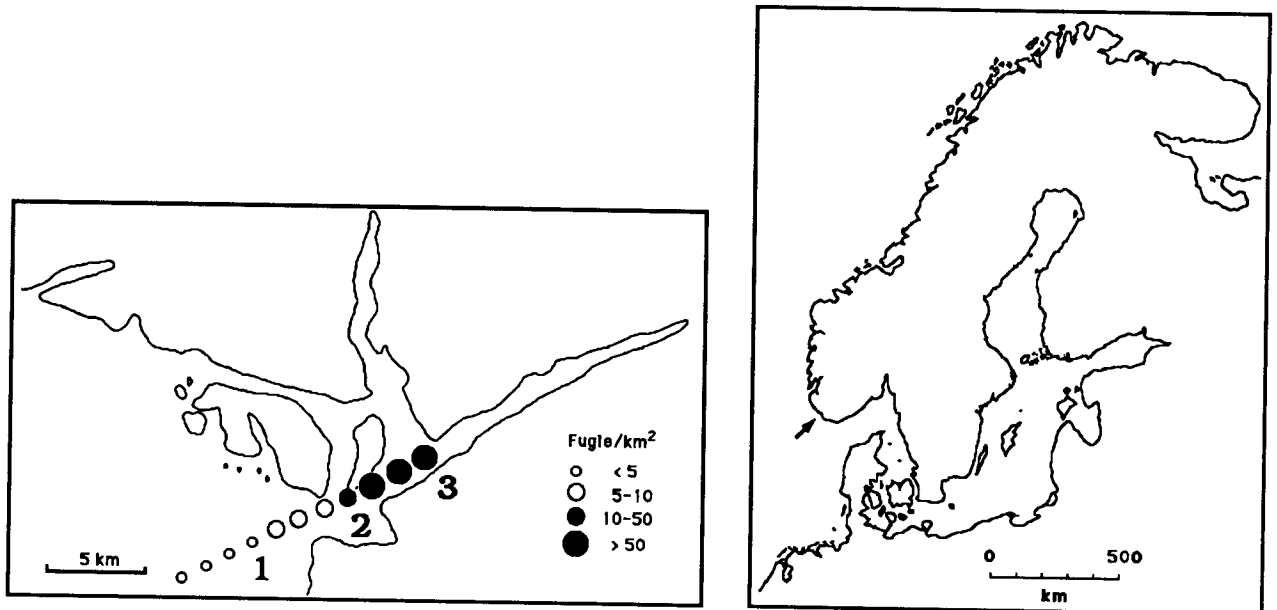
Koncentrationer af overvintrende Søkonge i østlige del af Nordsøen, Skagerrak og i de Sydnorske fjorde, f. eks. i Oslofjorden, er konstateret ved en række tilfælde (Pedersen & Christoffersen 1987). Det totale antal Søkonge i Flekkefjord den 18 november 1988 talte sikkert over 1000 individer. Koncentrationer af pelagiske fugle er ofte fundet i forbindelse med fysiske strukturer i åbent hav såsom pakis, kontinentalsokler, fronter mellem forskellige vandmasser m.m. (f.eks. Hunt & Schneider 1987). Disse fænomener kan koncentrere næringsstoffer og plankton (f. eks. Bowman & Iverson 1987), og de meget store tal af overvintrende Søkonge langs den Norske Rende kan være styret af forekomsten af fronter i Skagerrak og i Nordsøen udfor Vestnorge (Durinck et al. in prepp, Follestad et al. in prepp).

Der er kun foretaget ganske få fødeundersøgelser hos overvintrende bestande af Søkonge. I nordatlantiske områder ernærer Søkongen sig primært ved kalorierige krebsdyr som copepoder, amphipoder og euphasider, mens de undgår zooplankton med et lavere kalorieindhold (Bradstreet & Brown 1985). Fødegrundlaget under overvintring i Nordsøen kendes alene fra en maveundersøgelse af døde ilanddrevne Søkonge efter oliekatastrofen i Skagerrak i januar 1981 (Blake 1983). De døde fugle var i en tilstand, der kun tillod at beregne frekvensen af forskellige fiskearter og ikke af zooplankton. Kutling viste sig at dominere materialet. Af 46 maver indeholdt 40 (87%) Kutling. Den observerede forekomst af Søkonge i Flekkefjord viser at fuglenes optræden i sydnorske fjordområder kan sammenfalde med masseoptræden af kutlinglarver i disse miljøer. Fødeundersøgelser vil kunne belyse hvorvidt Søkongernes primære føde under overvintring i Skagerrak udgøres af kutlinglarver, eller om kutling og Søkonge udnytter en fælles ressource.

**Summary: *Spatial coincidence of Little Auk Alle alle and the gobiid Aphya minuta in the Flekkefjord, south Norway, November 1988***

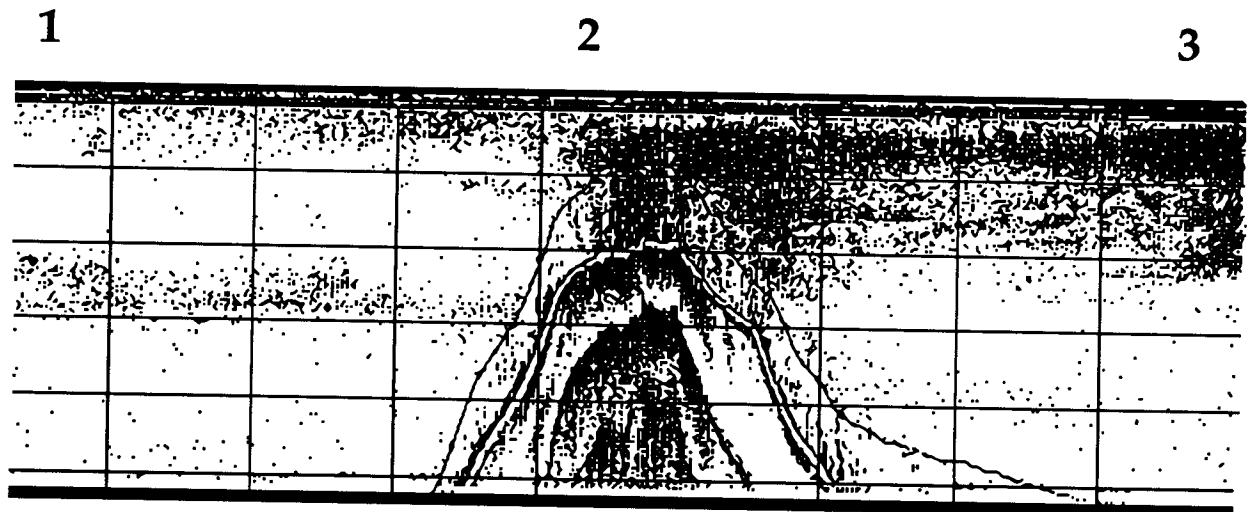
*This note summarizes the results of a two-hour seabird line-transect, November 1988, run from the North Sea off southern Norway and into the Flekkefjord. Counts of seabirds were made from the research vessel R/V Eldjarn of the Marine Institute at Bergen, Norway. Little Auks Alle alle were recorded in low abundances in the open North Sea, but increased markedly from the sill of the Flekkefjord and inwards (Fig. 1). It was estimated that at least 1000 birds were present in the fjord. The echosounder of Eldjarn revealed a high density of plankton/small fish in the upper water column of the entire fjord. The concentration of these echos coincided well with the occurrence of Little Auks (Fig. 2). Trawling showed that at least some of these echos could be attributed to a rich occurrence of the gobiid Aphya minuta, with a modal size of 3-4 cm. However, the present study did not permit to infer whether the Little Auks were feeding*





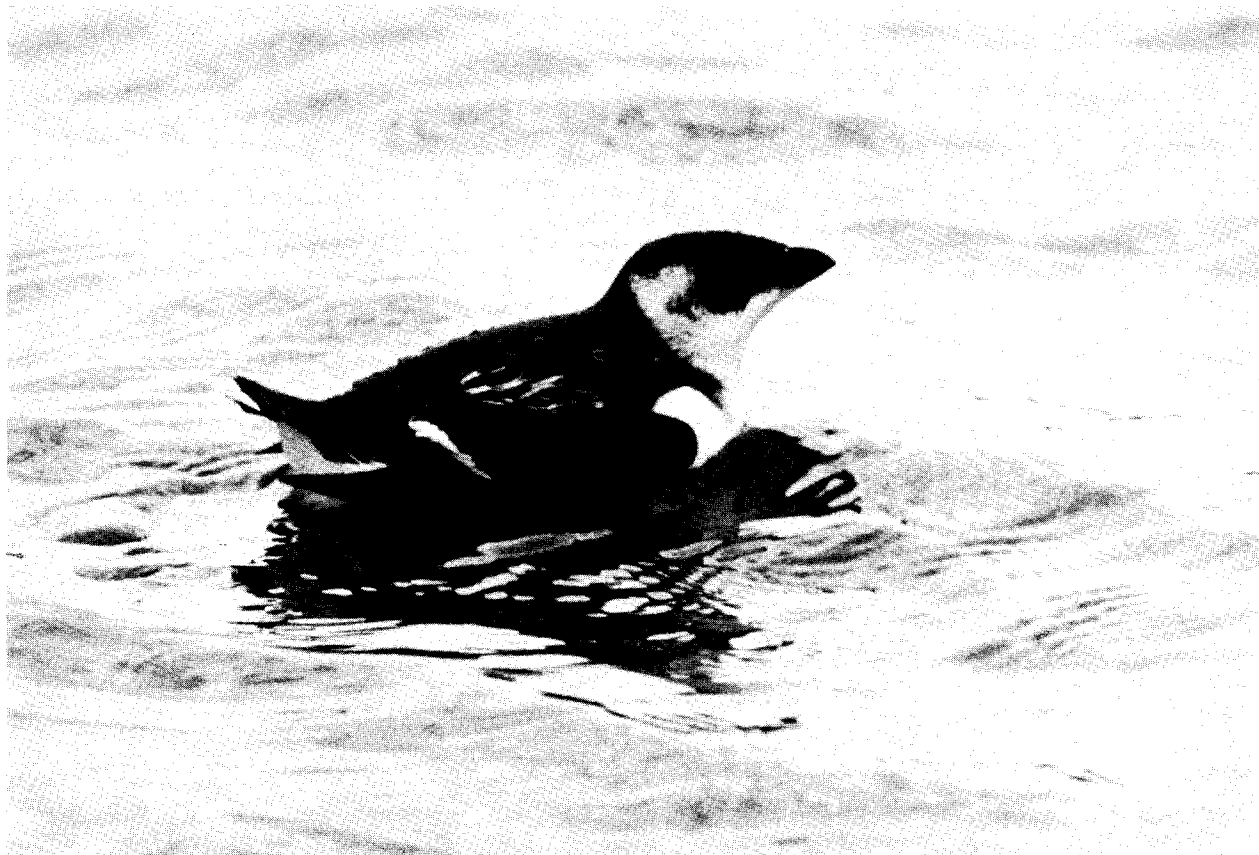
Figur 1. Registrerede tætheder (fugle per kvadratkilometer) af Søkonge *Alle alle* på optællingslinien fra Nordsøen udfor Lista til den indre del af Flekkefjord, november 1988. Liniens start er markeret med 1, Flekkefjords munding med 2 og liniens afslutning med 3.

Figure 1. Densities of Little Auks *Alle alle* along a transect line, extending from the North Sea, off Lista (1), to the inner part of the Flekkefjord (3), November 1988.



Figur 2. Ekkolodspapir fra transekten i figur 1, målt på et SIMRAD EK 400/38 ekkolod (3,3 kHz). Markeringerne af de forskellige dele af optællingslinien på ekkolodspapiret refererer til figur 1. Bemærk fraværet af ekko udenfor forbjergtet (1) og tætheden af ekko ved (2) og indenfor (3) forbjergtet med modsvarende tætheder af Søkonger. De vandrette linier markerer 20 meter af vandsøjlen.

Figure 2. Echogram from the transect in Fig. 1, recorded with a SIMRAD EK 400/38 (3,3 kHz) echo sounder. Compare the sparse echos off the Flekkefjord (1), and the dense echos above the sill (2) and in the fjord (3), with the related pattern in abundance of Little Auks (Fig. 1). Depth interval between vertical lines is 20 m.



Søkonge *Alle alle* ved Hönö, Sverige. Foto: Thomas Larsson

*on these fish or on other prey items, such as zooplankton, which also might have been recorded by the echosounder used. Therefore, the spatial coincidence of the Little Auks with the gobiids might be spurious, and primarily related to a common resource, as zooplankton.*

### Litteratur

- Blake, B.F. 1983. A comparative study of the diet of auks killed during an oil incident in the Skagerrak in January 1981. *J. Zool., Lond.* 201: 1-12.
- Bowman, J.M. & Iversen, R.L. 1987. Estuarine and plume fronts. In: Bowman, J.M. & Esaias, W.E. (eds.). *Oceanic Fronts in Coastal Processes*, p. 87-104. Springer Verlag, Heidelberg.
- Bradstreet, M.S.W. & Brown, R.G.B. 1985. Feeding ecology of the Atlantic Alcidae. In: Nettleship, D.N. & Birkhead, T.R. (eds.). *The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas*, p. 263-318. Academic Press, London.
- Hunt, G. L., Jr. & Schneider, D.C. 1987. Scale dependent processes in the physical and biological environment of marine birds. In: Croxall J.P. (ed.), *Seabirds: Feeding Ecology and Role in Marine Ecosystems*, p. 7-41. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pedersen, J.S. & Christoffersen, H. 1987. Søkongen *Alle alle* og dens forekomst i Skandinavien 1978-1986. *Pelagicus* 2: 11-16.

*Henrik Skov, Jan Durinck & Finn Danielsen  
Ornis Consult, Vesterbrogade 140  
DK-1640 København V  
Danmark*

## Aktuellt



### Observationer av tumlare *Phocoena phocoena* i svenska vatten 1988 - 1989

Fredrik Pettersson & Per Berggren



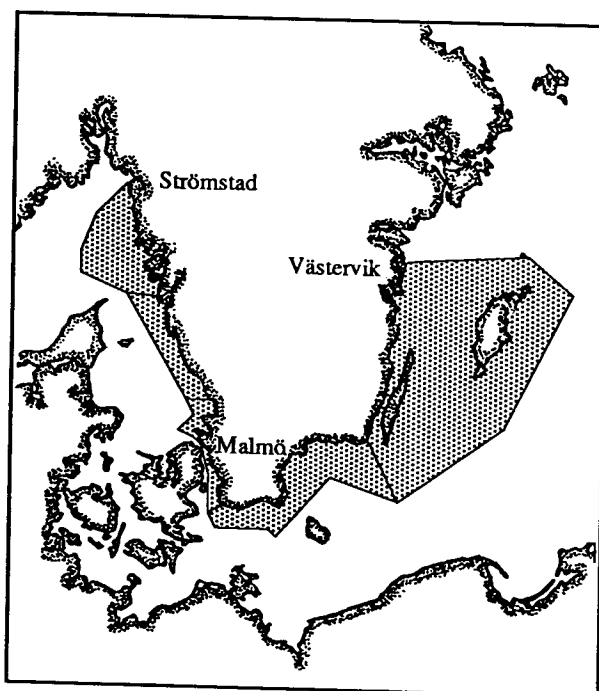
Tumlaren var förr vanligt förekommande i svenska vatten, främst utmed västkusten men även i södra Östersjön. Sedan 1960-talet har tumlaren minskat drastiskt i antal i svenska vatten (Berggren 1988). Tumlaren är ett mycket skyddsvärt inslag i den marina miljön men också ett känsligt djur. Den står överst i den marina näringskedjan och fungerar därför som en god mätare på hur det står till i havet.

Det finns flera tänkbara orsaker till varför tumlaren har minskat i antal: miljöförändringar, miljögifter, minskad tillgång på föda, bifångst i fiskeredskap och störningar av mänskliga aktiviteter är några exempel.

För närvarande driver vi ett projekt vars syfte är att göra en beståndsuppskattning, följa vandringsmönster och att framför allt få en ökad kunskap om tumlarens ekologi i svenska vatten. Här följer en sammanställning över 1988 och 1989 års observationer av tumlare.

#### Observatörer

Våren 1988 framställdes ett rapportformulär (Berggren 1988) som underlag för rapportering av tumlare i svenska vatten. Formuläret har använts i snart två år av ca 200 rapportörer som är knutna till projektet. Dessa är jämnt spridda mellan Västervik i Östersjön till Strömstad på Västkusten (fig 1). Rapportörerna utgörs främst av fiskare, kustbevakare, färjepersonal och ornitologer.



Figur 1. Undersökningsområdet sträcker sig mellan Västervik och Strömstad och ut till den svenska fiskezonen

Figure 1. Study-area around southern Sweden

Tabell 1. En jämförelse av totala antalet tumlarobservationer längs hela svenska kusten gjorda av rapportörerna under månaderna maj-september 1988 och 1989

*Tabel 1. A compilation comparing observations of harbour porpoises Phocoena phocoena in the study area (Fig. 1) during May to September 1988 and 1989, respectively*

År	Antal siktede tumlare	Antal observationer	Antal observationsdagar	Antal observationer per observationsdag
Year	No. of harbour porpoises	No. of observations	No. of days with observations	No. of observations per day of observation
1988	328	97	4715	0,021
1989	288	113	7069	0,016

## Resultat av rapporter

Under tiden maj 1988 - dec 1989 har det gjorts 240 observationer av tumlare i svenska vatten. Totalt har 705 tumlare observerats. Det ger oss ett genomsnitt på 2,9 tumlare per observationstillfälle. Så gott som alla rapporter kommer från Västerhavet, dvs Skagerack och Kattegatt (fig 2). Endast fem rapporter har kommit från Östersjön under 1988 och inga under 1989.

För att kunna jämföra olika områden och tidpunkter mot varandra har alla observationer ställts i förhållande till hur mycket tid observatörerna tillbringat till sjöss. Om vi jämför perioden maj-september för 1988 och 1989 så har chansen (antal observationer per observationsdag) att se en tumlare minskat med ca 25%. Under 1988 gjordes 97 observationer av tumlare jämfört med 123 under 1989 men samtidigt fördubblades nästan ansträngningen (antal observationsdagar) under 1989.

Det är alarmerande att tumlarna fortfarande visar tendenser till minskning. Vissa källor har antydigt att en eventuell ökning av tumlare har skett under 1980-talet. Vi kan inte finna någon sådan trend i våra data. Det är därför av vikt att öka rapporteringen i framtiden för att fastställa tumlarens verkliga situation i svenska vatten.

Tumlarna uppträder i svenska vatten från april-maj, med en topp under sommarmånaderna juni och juli, och återvänder till Nordsjön i oktober-november. Detta framgår i figur 2a - 2f, där observationer av tumlare från maj till oktober för 1988 och 1989 visas. I södra Kattegatt (syd en linje Anholt-Tylön) har få tumlare observerats. Under 1988 gjordes det dock fler tumlarobservationer i Kattegattområdet jämfört med Skagerack. Under sommarmånaderna och under 1989 var förhållandet det motsatta.

Rapporterna visar en trend till att det under sommaren gjorts flest observationer till havs, medan det under vår

och höst har gjorts mer observationer kustnära. Under hösten 1989 kan en förklaring till uppträdandet vara god tillgång på makrill i kustnära vatten.

Det har varit få observationer av ungdjur i svenska farvatten. Endast 10 observationer har gjorts av moder med unge (kalv). Alla dessa rapporter är gjorda under hösten. Normalt är honan stationär på grundare områden under första tiden av digivning. En hona med kalv är en relativt vanlig syn i danska vatten, men inte i svenska vatten. De ungdjur som syns kan därför vara födda i danska vatten vilka sedan rört sig med modern in i svenska områden när de följer fiskestimmen eller vara djur som på hösten är på återvandring till Nordsjön.

## Fältstudier

Vi har bedrivit fältstudier med en 9 m lång segelbåt under två säsonger. Studieområdet på svenska västkusten sträcker sig från Kullen i söder till Strömstad i norr. Vi har sökt av studieområdet med transekter (på förhand bestämda kurser), prövat olika metoder för att studera tumlare samt informerat allmänheten om tumlarens situation.

## Resultat av fältstudier

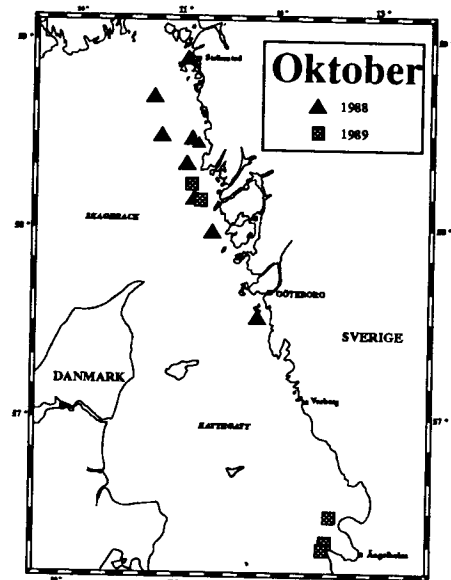
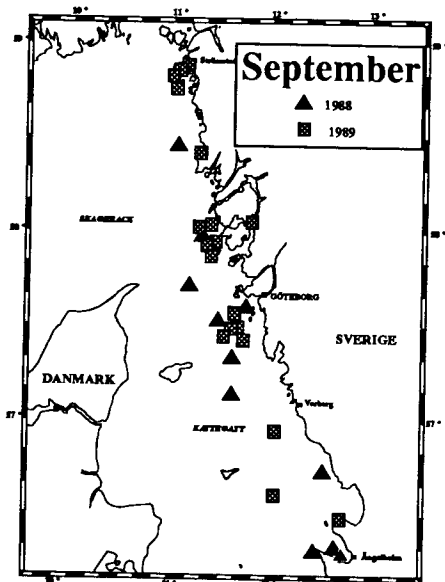
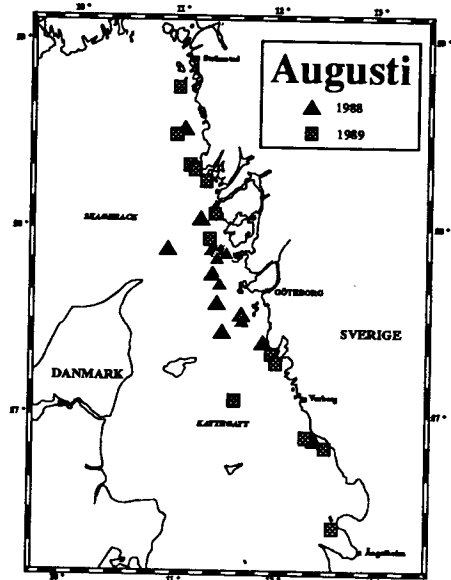
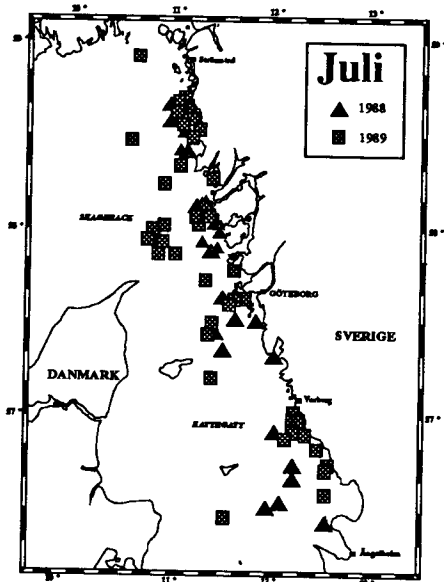
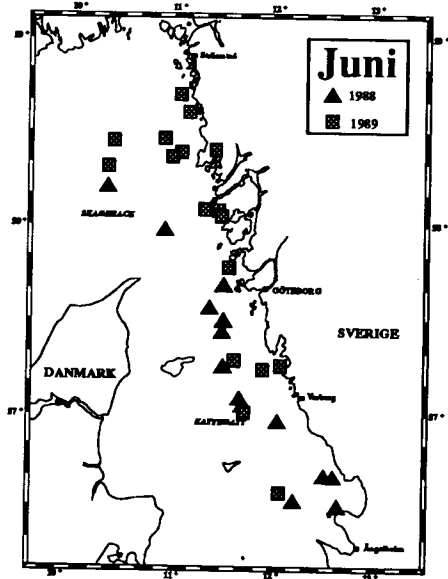
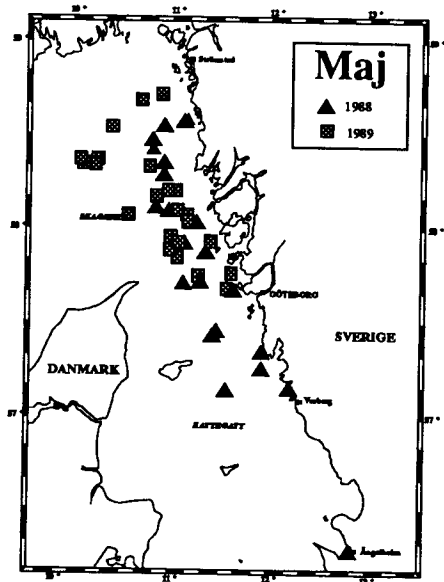
Under 1988 observerades totalt 8 tumlare vid 3 separata tillfällen mellan mitten av juni till slutet av juli. Påföljande år (1989) koncentrerade vi oss till Skagerack under 3 veckor i maj. Vi valde den tidpunkt då, enligt tidigare rapporter, tumlarna brukar återkomma från Nordsjön. Vi kompletterade fältstudien med flygspaning från ett sportflygplan (Cessna) för att se ifall det var möjligt att se och hitta tumlare från luften.

→

→

Figur 2. Kartorna visar var tumlare observerats på västkusten, i svenska vatten, under maj till oktober 1988 och 1989. Varje symbol motsvarar en observation av tumlare.

*Figure 2. Maps showing observations of harbour porpoise Phocoena phocoena along the Swedish west coast, during May to October 1988 and 1989. Each symbol designates an observation of a harbour porpoise.*



Under båtstudien 1989, då det blåste under 7 m/s, var vi ute 13 dagar till sjöss och tillbringade 101,5 timmar för spaning. Under den tiden hann vi tillryggalägga 772,6 km av förutbestämda transekter men tyvärr såg vi inte en enda tumlare. Däremot gav flygspaningen i samma område (svenska delen av Skagerack) ett lyckat resultat. Vi såg sammanlagt 26 tumlare, under 19 tillfällen på 15,5 flygtimmar. De flesta av tumlarna sågs långt ut från kusten. Under de få timmar vi flög tillryggalade vi ca 3 ggr den sträcka vi täckte in med segelbåt. Som underlag för beståndsuppskattningar är flyget därför långt mer effektivt än båt.

### Planerade studier

Flygspaning har således visat sig vara den effektivaste inventeringsmetoden vi prövat. Vi planerar därför att göra flyginventeringar under april-oktober 1990. Till sammans med de rapporter vi får från observatörer hoppas vi genom flygspaning få en avsevärt bättre uppfattning av hur mycket tumlare det finns i svenska vatten samt hur och när de uppehåller sig i olika områden.

Vi kommer under 1990 försöka utöka nätet av rapportörer. Det har varit mycket få observationer i Östersjön. Det är därför viktigt att öka observationsintensiteten i dessa områden för att upptäcka om eventuella tumlare finns. Det är synnerligen angeläget att även få veta att det inte finns några tumlare i ett visst område under en viss tid.

Under 1990 hoppas vi även på ett år med aktiv spaning efter tumlare av ornitologer. Det är en mycket värdefull och betydelsefull uppgift som alla observatörer kan hjälpa till med.

Under 1991 ska även ett nordiskt projekt kring tumlare påbörjas. Det är meningen att norska, svenska och danska vatten ska kartläggas under två veckor i augusti. Eftersom tumlarna rör sig över stora områden är det viktigt att kartlägga hela deras utbredningsområde oavsett nationella fiskegränser.

### Summary: *Observations of Harbour porpoises Phocoena phocoena in Swedish waters 1988-1989*

*Since the 1960s the number of harbour porpoise in Swedish waters has decreased drastically (Berggren 1988). In an attempt to in more detail assess the numbers and areas where harbour porpoise occurs in Sweden we have organized a sighting network and undertaken dedicated sighting surveys.*

*In 1987, a network of observers was organized and a questionnaire was sent to fishermen, coastguards and ferry operators along the Swedish coast (Fig. 1). Sightings have been reported on a regular basis since May 1988.*

*In 1988, a six-week cruise was conducted along the west coast of Sweden. During 20 days, 731.5 km of transects were sailed and a total of 8 porpoises were sighted on 3 occasions. In May 1989, a three-week cruise was conducted in the same area. During 13 days, 772.6 km of transects were sailed, but not a single porpoises were sighted. In 1989, aerial surveys (15.5 hours) were also conducted in the same area and 26 porpoises were sighted on 19 occasions.*

*Recorded observations of harbour porpoise in Swedish waters during 1988 to 1989 have been compiled in Table 1 and Fig. 2. Only five observations have been reported from the Baltic Sea (all in 1988).*

*In essence, available data indicate that the harbour porpoise in Swedish waters are poor in numbers. Therefore, further studies on distribution patterns are planned, including intensified aerial surveys.*

### Referens

Berggren, P. 1988. A literature and questionnaire study of the harbour or common porpoise (*Phocoena phocoena*) in Swedish waters during the last four decades. Dept. Zoology, Stockholm Univ. 20 pp (mimeo).

*Fredrik Pettersson & Per Berggren  
Zoologiska institutionen, Stockholms universitet  
S-106 91 STOCKHOLM, Sverige*



Pg 35 46 35-5

*"Vi kan inte stillatigande se på hur våra farvatten blir alltmer förgiftade och hur balansen mellan människa, djur och natur rubbas, utan att reagera. Vi är precis som våra gäster oroade inför framtiden. Därför stöder vi aktivt Världsnaturfondens projekt Levande Kattegatt i Sverige, Danmark, Norge och Tyskland.*

*Olle Edquist*

*Olle Edquist, VD Stena Line Service AB*

Stena Line har donerat 1 miljon kronor till Världsnaturfondens projekt Levande Kattegatt samt garanterar att ytterligare 1 miljon kronor samlas in t o m 1990. Pengarna går oavkortat till forsknings- och naturvårdsprojekt som bedrivs av havsforskare och miljövårdsinstitutioner i samarbete med Världsnaturfonden.

Delprojekten är: Tumlaren. Nätfångst av sjöfåglar. Havskräftor. Förändringar i sjöfågelbestånden på den svenska västkusten. Oljeskador på sjöfågel och Störningar för kushäckande fågel.

**Stena Line**

## Recensioner



Aili, A. & Norling, H. 1987. **Kattegatt döende hav?** Bokförlaget Spectra AB, Halmstad. 144 pp. ISBN 91-7136-395-5. Ca pris 98 svenska kr (SEK).

Kattegatt har tillförts närsalter i många år men inte förrän i början av 1980-talet uppmärksammades detta problem på allvar. Larmrapporter berättade att stora områden av havets botten låg helt döda. Yrkesfiskare i Sverige och Danmark fick trålarna fulla med döda havskräftor och fisk. Detta fenomen har sedan upprepats mer eller mindre allvarligt under flera år.

Författarna till boken är journalister. De har i flera tidningsartiklar i Hallandsposten publicerat rapporter om gödning, algblomning och bottendöd i Kattegatt. Dessa artiklar har nu sammanställts i bokform. Boken innehåller därför båda fakta och debattinlägg.

Boken inleds med ett kapitel om havet som ekosystem. Därefter beskrivs situationen i Kattegatt, hur närsalter ger algblomning och så småningom syrebrist på bottarna samt hur detta påverkar högre organismer. Man tar också upp utsläpp av olika miljögifter samt hur sandsugning på bottarna kan allvarligt påverka reproduktionsområden för en rad fiskarter. Hotet mot fisket behandlas naturligtvis liksom närsaltläckaget från jordbruket. Ett kapitel ägnas åt den svenska regeringens sk "ätgärds paket" för att rädda Laholmsbukten. Författarna anser detta vara tamt och att man gjort eftergifter sedan jordbruket protesterat massivt. Boken avslutas med en historik över utvecklingen i Kattegatt från senaste istiden (11 000 år före Kristus) och fram till hösten 1987. Om boken givits ut bara ett år senare skulle genomgången kunnat kompletteras med blomningen av den sk "mördaralgen" *Crysochromulina polylepis* 1988 massdöden bland knobbsälar *Phoca vitulina* våren-sommaren 1988.

Boken bjuder på intressant läsning men texten kan ibland kännas lite väl ytlig. Detta beror dock främst på att författarna velat använda ett språk som gemene man skall kunna förstå. Läsandet underlättas därutöver av att man längst bak i boken har en lista med förklaringar av "svåra" ord.

Mats Peterz

**Fiskeriverket 40 år. För ett framtida fiske.** 40 pp. Jubileumsskrift. Fiskeriverket, Göteborg. Eget förlag.

Fiskeriverket är den centrala myndigheten i Sverige för frågor som rör yrkesfisket och vattenbruket, fritidsfisket och fiskevården. Med anledning av att verket fyllt 40 år har man utgett en jubileumsskrift. Skriften innehåller 17 kortare översiktsartiklar med anknytning till det egna verksamhetsområdet. Naturligtvis ägnas en del av utrymmet åt historik, om hur verket kom till samt om yrkesfiskets utveckling i Sverige. Under de senaste 40 åren har t ex antalet fiskare minskat från ca 25 000 till ca 5000. Samtidigt har fångsterna ökat från under 100.000 ton per år, till nästan 300.000 ton. Under 1980-talet syns dock en markant trendbrott i den tidigare nära nog oavbrutet stigande fångstkurvan. Andra områden som behandlas i skriften är fiskodling, havsforskning, sötvattensforskning och fritidsfiske.

Skriften kan rekvireras kostnadsfritt från: Fiskeriverkets Informationsenhet, Box 2565, S-403 17 GÖTEBORG, Sverige.

Mats Peterz

Fowler, J. & Cohen, L. 1986. **Statistics for Ornithologists.** BTO Guide No. 22. British Trust for Ornithology. pp. 175. Pris: UK £ 10:00.

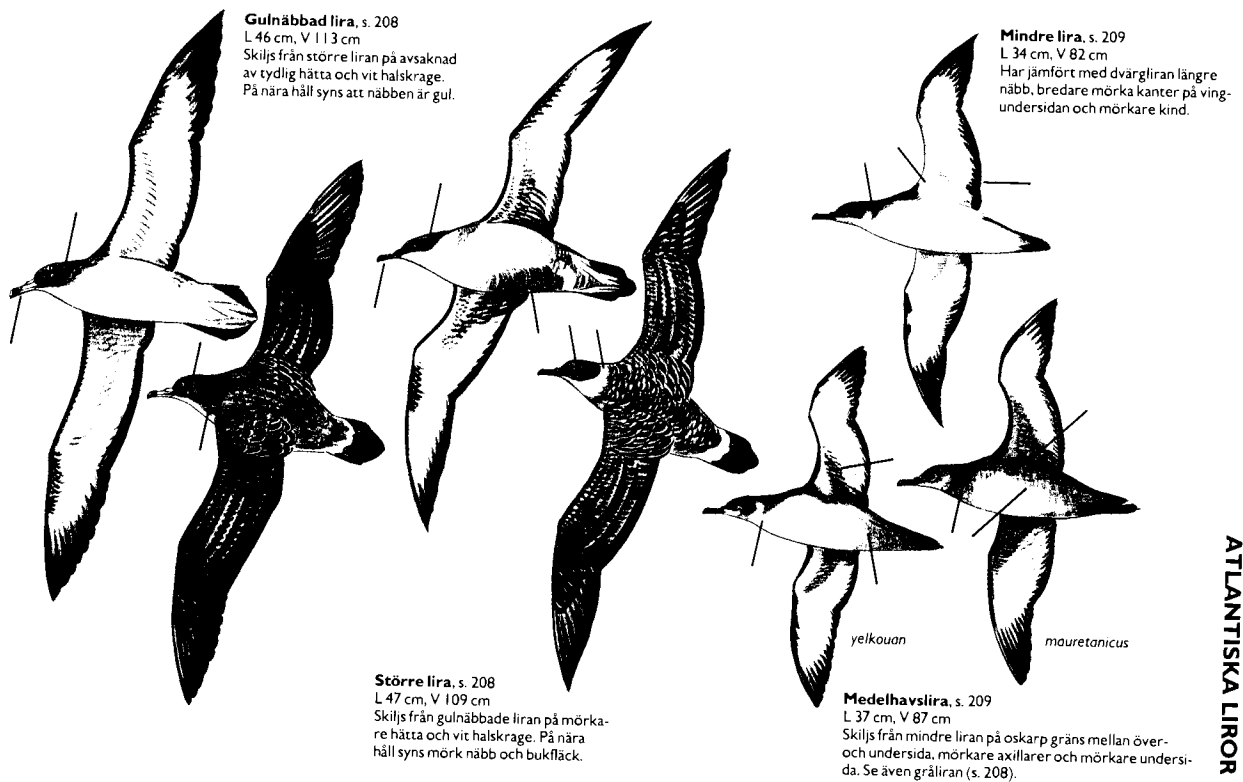
Denne bog er ikke nylig udkommet, men den fortjener at blive omtalt i PELAGICUS på grund af dens værdi for feltornitologerne. De fleste står overfor at lave lidt statistik, når de går i gang selv med mere end den mest simple bearbejning af deres observationer.

Bogen giver en indføring i statistikkens mysterier på en måde, der er forståelig for almindelige mennesker. Bogen fremviser en række af de mest anvendte statistiske teknikker, og alt bakkes op med eksempler, der er hentet fra ornitologiens verden. Bogen må bestemt anbefalles for den, der skal i gang med grundligere bearbejdning af data fra fuglestationer, færgeruter og lign.

Bogen kan fås hos: British Trust for Ornithology, Beech Grove, Tring, Herts HP23 5NR, UK.

Jan Durinck, Henrik Skov & Finn Danielsen





ATLANTISKA LIROR

Harrison, P. 1989. **Världens havsfåglar. En färgfotoguide.** Bonnier Fakta Bokförlag AB, Stockholm. 316 pp. ISBN 91-34-51040-0. Ca pris 300 svenska kronor (SEK).

När Peter Harrison i början av 1980-talet utkom med sin första bok om havsfåglar *Seabirds — an identification guide* fick den stor uppmärksamhet och mycket beröm. Ett par år senare översattes den till svenska av Stellan Hedgren. Nu har också Harrisons uppföljare, fotoguiden om havsfåglar, utkommit i svensk översättning av SH.

Den nya boken skall, enligt förordet, ses som ett komplement till den första boken. Harrisons målningar har nu bytts ut mot fotografier, sammanlagt 741 st. I de få fall man inte lyckats få fram bilder på alla de 320 arter som behandlas har dessa ersatts med målningar av Harrison själv. I slutet av boken har lagts till ett antal svartvita teckningar av flygande fåglar (se ovan), vilka utgör ett utmärkt komplement till fotografierna.

Det är utan tvekan en imponerande samling fotografier som presenteras. Till sitt förfogande har man haft inte mindre än 300 fotografier och 60 000 bilder. Majoriteten av bilderna är mycket bra. Något förvånande är dock att man inte lyckats få tag på en bättre bilder av flygande alkekung och mindre lira. Det finns dock säkert många fotografier som vill bidra med bättre bilder till nästa upplaga. Lite irriterande är det också att så många

fåglar fått vingar eller stjärt avskurna. Detta kanske har sin naturliga förklaring – vid närmare betraktande fann jag att det framför allt var de stora bredvingade arterna som råkat ut för detta.

Förutom de traditionella havsfåglarna behandlar boken också lommar och doppingar. De två medelhavsraser av mindre lira *P. p. mauretanicus/yelkouan* har slagits samman till en ny art, skild från *P. p. puffinus*. Den nyupptäckta amsterdambatrossen *Diomedea amsterdamensis* finns med, liksom den återupptäckta fijipetrellen *Pseudobulweria macgillivrayi*. Texten är kort och koncisk, och kompletteras med utbredningskartor. En del fel som smugit sig in i den engelska upplagan har rättats till i den svenska.

Den svenska namngivningen följer översättningen i den första boken men här har jag personligen lite svårt att förlika mig med att kalla kapduva *Daption capense* för brokpetrell, trots att det systematiskt är korrekt. Att det är problemet att hitta på svenska namn kanske också är anledningen till att *Ptychoramphus aleuticus* kallas gråalka i anslutning till bilderna men sotalka i texten.

Boken är ett mycket bra komplement till Harrisons första bok. Fotografierna ger ytterligare information till hans tidigare målningar. Det behändiga fickformatet gör den lämplig att ha med i fält och inte minst upp på däck, när man är ute på de sju haven.

Mats Peterz

Hollom, P.A.D., Porter, R.F., Christensen, S. & Willis, I. 1988. **Birds of the Middle East and North Africa**. T & A D Poyser, Calton. 280 pp. ISBN 0-85661-047-X. Pris: inb. UK £ 14:00.

Mellanöstern och Nordafrika är områden som i första hand kanske inte förknippas med havsfåglar. Av denna guide framgår dock att Södra västpalaearktis hyser ett 30-tal häckande fågelarter av havsfågeltyp (*Procellariiformes*, *Pelecaniformes*, *Laridae*, *Sternidae*). Vidare uppträder i detta område ett relativt stort antal havsfågelarter som häckar i Indiska Oceanen samt Norra och Södra Atlanten.

Denna bok är främst avsedd som ett komplement till *A Field Guide to the Birds of Britain and Europe* av R. Peterson, G. Mountfort & P.A.D. Hollom (PMH). Avsikten hos Hollom m. fl. har varit att upprepa så lite som möjligt av information som ges av PMH. Därför omnämns de arter som behandlas mer utförligt av PMH i flertalet fall endast mycket kort i denna bok. I stället har man koncentrerat illustrationer, beskrivningar och utbredningskartor till tidigare mindre utförligt behandlade arter. Inalles behandlas i denna bok över 700 arter, varav 350 är illustrerade i färg. För att underlätta bestämning av vissa kniviga arter, eller arter som inte har avbildats i färg, finns dessutom över 100 svartvita teckningar.

Texten är koncis. Textmängden domineras av identifieringsfrågor (artbestämning, kroppsstorlek, dräkter, läten etc). Förekomst och habitat behandlas också genomgående för varje art. Bokens särskilda styrka ligger i de 510 uppdaterade utbredningskartorna, vilka baseras på vad som verkligen är känt vad gäller häckningsområden och inte var fåglarna kan antas finnas (vilket ofta annars är fallet i handböcker). Som så många gånger tidigare när det gäller böcker från bokförlaget Poyser är layouten mycket tilltalande. Pärmens är styv och har en lätt plastad yta vilket gör att boken inte endast tål hantering vid skrivbordet utan blir en naturlig följeslagare vid fältverksamhet i Mellanöstern och Nordafrika.

Sven Blomqvist

Mehlum, F., 1989. **Summer distribution of seabirds in northern Greenland and Barents seas**. Norsk Polarinstittutt skrifter nr 191, Oslo, 56 pp. ISBN 82-90307-53-5. Pris: 50 nkr.

Observationsmaterialet som presenteras i denna skrift har insamlats på arktiska med fartygen *Ymer*, *Norvarg*, *Lance* och *Polarstern* somrarna 1980-1984. Det är observationer från ett mycket vidsträckt havsområde som behandlas; från Grönland i väster till Frans Josefs land i öster, från Nordnorge i söder till 83° N (d.v.s. långt norr

om Svalbard). Den totala transektsträckan som materialet insamlats på är imponerande 26.700 km, eller 2/3 av jordens omkrets. Arbetet ligger väl i tiden genom att det kan utgöra bakgrundsmaterial i den ornitologiska verksamhet som bidrar till att klarlägga orsakssambanden till senare tids sällvandringar och de ekologiska effekterna av det drastiskt försämrade fisket i Barents hav. Vidare kommer det ökande intresset att utvinna gas och olja i och kring detta hav att kräva bättre kunskap om fåglars förekomst och uppträdande när olika former av miljökonsekvensanalyser och program för miljöövervakning skall utvecklas.

Skriften inleds med en presentation av material och metoder samt en översikt av rådande is- och oceanografiska förhållanden i det behandlade havsområdet. Detta följs av systematisk redovisning av observationsmaterialet varefter arbetet avslutas med en kort sammanfattande diskussion. Bakgrundsmaterialet utgörs av drygt en halv miljon observerade fåglar, där 86 % av dessa gäller observationer av de tre arterna alkekung *Alle alle*, stormfågel *Fulmarus glacialis* och tretåig mås *Rissa tridactyla*. Av de 22 registrerade havsfågelarterna har de 19 mest talrika presenterats på kartor med olika symboler för medelantalet observerade fåglar per 10-minutersperiod i rutor om 0,2° N/S\*1° E/W. På motstående sida till varje utbredningskarta finns en kort kommenterande text. Redovisningen av data har i nuvarande form en i huvudsak deskriptivt karaktär. Bearbetningen av den stora databas där alla information samlats upp ges dock gå vidare och kommer att följas av en mer ingående analys.

Idag saknas i stor utsträckning kunskap om havsfåglars förekomst och uppträdande i de arktiska haven. Det nu presenterade materialet är ett bidrag som avsevärt ökar vårt kunnande om ett ornitologiskt nära nog okänt havsområde.

Sven Blomqvist

Boertman, D. & Fjeldså, J. 1988. **Grønlands Fugle: en felthåndbog**. Grønlands Hjemmestyre. 48 pp. ISBN 87-585-0683-7. Pris: 50 danske kronor (DKK).

For første gang er der udarbejdet en felthåndbog over Grønlands fugle. Det er en lille handy sag på 48 sider med masser af illustrationer af videnskabsmanden og kunstneren Jon Fjeldså. Tekst og indhold er sammensat af den danske ornitolog David Boertman og giver en kort indføring samt de vigtigste feltkendetegn for de grønlandske fuglearter. Bogen er velskrevet og illustrationerne af høj kvalitet. Denne bog må være en selvfølge for enhver, der vil se på fugle i Grønland. Den kan skaffes ved at skrive til: Box 1015, Miljøafdelingen, Grønlands Hjemmestyre, DK-3900 Nuuk. Pengene går til Grønlands Naturfond.

Jan Durinck, Henrik Skov & Finn Danielsen

# PELAGICUS - Årgång 4, 1989

Meddelande nr 11 från Skandinaviska Havsfågelgruppen



## Innehållsförteckning:

### UPPSATSER

- 1 **Paul Eric Jönsson.** Tobisgrisslan *Cepphus grylle* i Kattegatt – en stationär fågelart i ett krisdrabbat hav.
- 11 **Jens Skovgaard Pedersen.** En sammenstilling af Skråpernes forekomst i Skandinaviske farvande i årene 1978 - 1987.

### FORUM

- 18 **Sven Blomqvist.** Den förbisedda oljedöden bland havsfåglar.
- 22 **Henrik Skov, Jan Durinck & Finn Danielsen.** Sammenfaldende forekomst mellem Søkonger *Alle alle* og Glaskutling *Aphya minuta* i Flekkefjord, Sydnorge, november 1988.

### AKTUELLT

- 25 **Fredrik Pettersson & Per Berggren.** Observationer av tumlare *Phocoena phocoena* i svenska vatten 1988 - 1989.

### RECENSIONER

30

PELAGICUS ISSN 0284-3668

**Redaktör:** Mats Peterz

**Redaktion:** Sven Blomqvist  
Jan Durinck

© Skandinaviska Havsfågelgruppen

**Omslag:** Rolf Jansson