

Mindre meddelelser

UNDERSØGELSE AF DDE-KONCENTRATIONEN I HJERNER OG ÆG AF SØLVMÅGER *LARUS ARGENTATUS* FRA GRÆSHOLMEN, CHRISTIANSØ.

I foråret 1980 blev der på Græsholmen ved Christiansø indsamlet et antal æg af Sølvmåge *Larus argentatus* til analyse for pesticidrester. I samme forbindelse blev hjerner fra ringmærkede Sølvmåger analyseret. Disse var indsamlet i forbindelse med Fredningsstyrelsens bekæmpelse af Sølvmåger. Både Sølvmåger indsamlet i 1979 og 1980 indgår i materialet.

Formålet med undersøgelsen var at belyse hvorvidt der er sket en nedgang i fuglenes DDE-belastning efter forbud mod brugen af DDT.

Analyserne, omtalt her, var led i et projektarbejde ved biologiuddannelsen på Roskilde Universitetscenter.

MATERIALE OG METODE

Indsamlingen af æg fandt sted den 29. april 1980. Der blev indsamlet ialt 50 æg, idet der blev taget ét æg fra reder med fuldt lagte kuld. Der skulle således være taget et tilfældigt æg i rækkefølgen af lagte æg.

Sølvmågerne er blevet indsamlet af Christiansøs fuglestations personale i forbindelse med den årlige bekæmpelse. Alle de analyserede måger er ringmærket som redeunger, og deres alder er derfor kendt (1-21 år).

Koncentrationen af DDE i 8 sølvmågehjerner.

Hjerneerne stammer fra ringmærkede Sølvmåger fra kolonien på Græsholmen, Christiansø. Sølvmågerne blev indsamlet i 1979 og 1980.

I alt 18 æg og 8 hjerner fra Sølvmåger er blevet analyseret. Analyserne blev foretaget ved hjælp af ECD-gaschromatografi som beskrevet af Jensen, G. E. og Clausen, J. (Journal of Toxicology and Environmental Health 5:593-605, 1979).

RESULTATER

Da kun p,p'-DDE blev påvist i større koncentrationer vil jeg indskrænke mig til dette nedbrydningsprodukt af DDT i det følgende.

I æggene målttes en middelkoncentration på 1.40 ppm DDE i frisk ægindhold med en standardafvigelse på 0.68.

I hjernerne målttes en middelkoncentration på 1.90 ppm (frisk vægt basis) med en standardafvigelse på 1.27 (se Tab. 1).

DISKUSSION

Som det ses af Tab. 1. kan det konkluderes at DDE-koncentrationen i hjernerne ikke er afhængig af alderen. Dette var da heller ikke at forvente, idet Anderson, D. W. og Hickey, J.J. (Environmental Pollution 10:183-200, 1976) beregnede det samlede tab af DDT og DDE fra sølvmågekroppen til 0.74% pr.

The concentration of DDE in 8 brains of Herring Gull Larus argentatus. Brains were collected from gulls, ringed in the Græsholmen colony, Christiansø. Gulls were collected in 1979 and 1980.

Alder Age	Dødsår Mortal year	Køn Sex	Koncentration af DDE Concentration of DDE	Lipid %
1	1980	♂	2.45	19.8
3	1980	♀	4.63	47.5
3	1979	♂	0.92	
3	1980	♀	2.10	21.0
4	1979	♀	2.04	23.3
4	1980	♂	0.57	12.0
5	1979	♀	1.26	32.4
21	1980	♂	1.25	18.3

Koncentrationen af DDE er opgivet i ug pr. g hjerne.
Concentration of DDE in ug pr. g fresh brain.

døgn. Dette svarer til at en Sølvmåge vil halvere sit DDE indhold i kroppen (ved DDT og DDE fri føde) i løbet af 90 dage.

DDE-koncentrationen i sølvmågeæg fra Græsholmen er tidligere blevet målt (Jørgensen, O. H. og Kraul, I. *Ornis Scandinavica* 5(2):173-179, 1974) og man fandt dengang følgende middelkoncentrationer målt på friskvægtbasis:

1972: 56.5 ppm (n=8, S.D.=37.13)

1973: 18.3 ppm (n=10, S.D.=6.74)

Weseloh, D. V., Mineau, P. og Hallet, D. J. (Forty-Fourth North American Wildlife Conference pp. 543-557, 1979) har for sølvmågekolonien på Mugg's Is., Canada kunnet påvise et logaritmisk fald i koncentrationen af DDE.

En lignende beregning af koncentrationsfaldet af DDE i sølvmågeæg fra Græsholmen viser ikke et signifikant logaritmisk fald (se Fig. 1). De i figuren viste kurver er fremkommet ved lineær regression på logaritmen til middelkoncentrationerne med hensyn til tiden og kan beskrives ved ligningerne:

$$\log y = 366.06 - 0.1848 \times (\text{Græsholmen}) \quad (1)$$

$$\log y = 172.96 - 0.0869 \times (\text{Mugg's Is.}) \quad (2)$$

hvor x = årstal og y = koncentrationen af DDE målt i ppm.

Ud fra disse ligninger kan halveringstiderne for DDE-koncentrationerne i sølvmågeæg beregnes og det giver for Græsholmen 1.6 år og for Mugg's Is. 3.5 år.

Med hensyn til DDE, som er det væsentligste nedbrydningsprodukt af insectisidet DDT, må man antage at tilførslen til Østersøens økosystem faldt bety-

deligt i begyndelsen af 70'erne efter forbud mod anvendelse af DDT i slutningen af 60'erne og begyndelsen af 70'erne i de fleste lande i Østersøområdet.

Det er væsentligt at have kendskab til dynamikken af sådanne miljøgiftes optræden i naturen, specielt i forbindelse med management og beskyttelse af truede fugle som f.eks. rovfugle.

Ud over forfatteren har følgende personer medvirket ved projektet: Marianne Friis, Ariceu Vieira Teixeira og, som vejleder, Frode Søgaard Andersen. En samlet rapport over projektet kan lånes ved henvendelse til Roskilde Universitetsbibliotek.

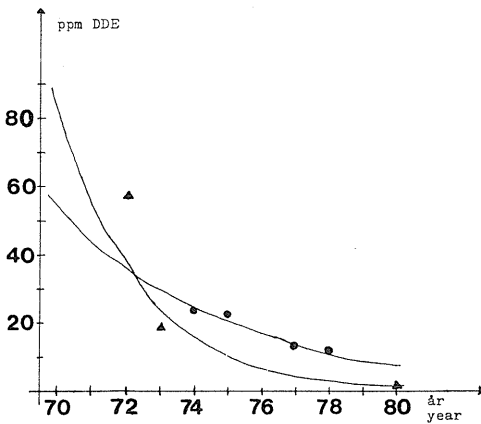
Søren Møller

Roskilde Universitetscenter

Institut I (biologi og kemi)

Hus 18.1 Postbox 260

4000 Roskilde



DDE i sølvmågeæg fra Græsholmen, Christiansø (trekanter) og fra Mugg's Is., Lake Ontario (cirkler). Kurverne er beregnet ved log-lineær regression.

The concentration of DDE in eggs from Herring Gull Larus argentatus from Græsholmen, Christiansø (triangles) and from Mugg's Is., Lake Ontario (dots). The curves have been calculated by log-linear regression.

SUMMARY: Concentrations of DDE in brains and eggs of Herring Gulls *Larus argentatus* from Græsholmen, Christiansø (Bornholm).

In the spring 1980, 50 eggs from Herring Gull *Larus argentatus* were collected from the colony at Græsholmen, Christiansø and 8 ringed Herring Gulls were collected in 1979 and 1980 (age 1-21 years).

Eggs and brains were analysed for pesticides by ECD-GLC. Only p,p'-DDE was detected in relatively large amounts and the following results (means) were reached:

eggs: 1.40 ppm w.w. (n=18, S.D.=0.68)

brains: 1.90 ppm w.w. (n=8, S.D.=1.27)

The concentration of DDE in eggs from the same colony has been measured in 1972 and 1973 with the following results (means):

1972: 56.5 ppm w.w. (n=8, S.D.=37.13)

1973: 18.3 ppm w.w. (n=10, S.D.=6.74)

In Fig. 1 the concentration of DDE in eggs from Græsholmen is compared to the concentration in eggs from Mugg's Is., Lake Ontario, Canada, where the concentration of DDE shows a logarithmic decline.

The equations (1) and (2), calculated by log-linear regressions (x = year, y = conc.), describe the fall in DDE concentrations in the two colonies. The decline for the Græsholmen colony was not logarithmic.

The half-lives for the equations are calculated to be 1.6 years (1) and 3.5 years (2).

RED-BREASTED MERGANSER, GOLDEN PLOVER AND FIELDFARE IN EASTERN NORTH GREENLAND, 1979.



Sjagger *Turdus pilaris*. Foto: Jesper Svendsen.

During the Greenland Geological Survey (GGU) expedition to eastern North Greenland in 1979 I encountered three comparatively southern species, all observations constituting the northernmost records in Greenland to date. A female Red-breasted Merganser *Mergus serrator* was observed on 2.7 at Constable Bugt, on the extreme north coast some 20 km east of Kap Morris Jesup (c. 83°40'N, 32°30'W). A pair of Golden Plovers *Pluvialis apricaria* was observed on 20.6 at Kølen, on the north shore of Independence Fjord some km east of Jörgen Brønlund Fjord (c. 82°10'N, 31°00'W). Both birds were in full breeding plumage, but there was no indication of breeding. The mutilated and dry corpse of a Fieldfare *Turdus pilaris*, flattened by the passage over it by many a truck but still identifiable, was found among the houses at Station Nord (c. 81°45'N, 17°45'W) in mid August.

All the species nest in Greenland, the Fieldfare though not in recent years. These species previously have been found north to Germania Land on the east coast (c. 77°N), the Red-breasted Merganser also at Thule in the northwest (A. L. V. Manniche, Meddr. Grönl. 45:1, 1910; H. Meltofte, Meddr. Grönl. 191:9,

1975; F. Salomonsen, in Grönlands Fauna, 1981). They have also been observed on Svalbard (e.g. H. Lövenskiold, Norsk Polarinst. Skr. 129, 1964; K. M. Bauer & U.N. Glutz von Blotzheim, Handbuch der Vögel Mitteleuropas 3, 1969), and the Golden Plover has even bred on Svalbard a few times, around 78°N (e.g. J. A. Kålås & I. Byrkjedal, Proc. Second Nordic Congr. Ornithol. 1979, 1981).

Christian Hjort
Hessle, Munkarp
S-243 00 Höör, Sweden

Resumé: I sommeren 1979 observeredes tre »sydlige« fuglearter i den østlige del af Nordgrønland, alle som de hidtil nordligste forekomster af disse arter. En Toppet Skallesluger hun sås den 2. juli ved Constable Bugt øst for Kap Morris Jesup på Peary Lands nordkyst, et par Hjejler sås ved Kølen umiddelbart øst for Jörgen Brønlund Fjord d. 20. juni og en for længe siden død Sjagger fandtes på Station Nord midt i august.

THE WOOD SANDPIPER *TRINGA GLAREOLA* BREEDING IN ICELAND, 1981

The Wood Sandpiper *Tringa glareola* has been appearing in Iceland since 1959 (A. Gardarsson, Náttúrufræðingurinn 39: 10-16, 1969). Although breeding has been strongly suspected in some years, this has never been proved until now.

On 26th June 1981, while in the north of Iceland we found a pair of Wood Sandpipers located in a small marshy area near Lake Mývatn. This area consisted of several small lochs separated by patches of wet boggy ground. The vegetation was mainly grasses and sedges, with an underlying carpet of moss. The Wood Sandpipers became very excited when we approached. The male sang overhead as the female ran through the vegetation calling loudly. This behaviour lead us to believe that the pair had young, however a thorough search of the area failed to locate any chicks that day. On returning 27th June we found the pair with two young. They had moved over a small hill and were 150 metres from their previous position. One chick, estimated to be about two days old was quickly caught and photographed.

The Natural History Museum of Iceland informs us that this is the first proven breeding record of the Wood Sandpiper in Iceland. Previously the most western instance of breeding has been in Scotland (D. Nethersole-Thompson, *Highland Birds*, London 1971), where last year there were up to ten pairs nesting (R. H. Dennis, *Scottish Bird Report*, Edinburgh 1981). Significantly the colonisation of Scot-

land also began in 1959 (Downhill and Pennie in Gardarsson). It would seem possible that the Icelandic and Scottish populations have a common origin. This expansion is possibly the result of changing climatic conditions. The move into Iceland represents a considerable western extension of their breeding range. It now remains to be seen whether this is just an isolated case or if in fact there is a small breeding population, as suspected by

C. A. Galbraith
4 Achagoil
Minard
Inverarry
Argyll, Scotland

P. S. Thompson
104 Cottage
Culrain
Arogay
Ross-Shire, Scotland

Resumé: I sommeren 1981 fandtes et par Tinksmede ynglende ved Mývatn på Island. 27. juni fandtes parret med to få dage gamle unger, hvilket er det første bevis for artens ynglen på Island. Den hidtil vestligste yngleplads var Skotland, hvor op til 10 par nu yngler, efter at arten indvandrede her i 1959.



Tinksmed *Tringa glareola*. Foto: Janus Andersen.

HAVØRN *HALIAETUS ALBICILLA* YNGLENDE VED DISKO BUGT, VESTGRØNLAND, 1981

Publications from the Danish Arctic Station, No. 82

August 1981 besøgte vi Eqip Sermia ($69^{\circ}47'N$, $50^{\circ}20'W$) i den nordøstlige del af Disko Bugt, se Fig. 1. Besøget fandt sted i forbindelse med et geologisk feltkursus til Disko og Disko Bugt under ledelse af S. Funder og A. K. Pedersen. Vi konstaterede, at der yngede Havørn i området, idet vi 2/8 til 4/8 iagttog et par ved en rede, der indeholdt en stor unge.

Selve reden var ca. 25 cm høj, anbragt under et overhæng, på en utilgængelig stejlvæg. Denne var eksponeret mod sydvest, ind i landet, men reden lå dog blot $\frac{1}{2}$ km fra kysten, 80 m over havet.

Karplantevegetationen under redestedet syntes ikke at være påvirket af fuglenes tilstedeværelse, men der var en vis opblomstring af den ornithocoprofile lav *Xanthoria (Caloplaca) elegans*, hvilket viser, at redestedet har været brugt nogle år. Neden for reden lå en del kviste, fortrinsvis af Blågrå Pil *Salix glauca*, og desuden fandtes føde rester af Snehare *Lepus arcticus*, måger og fisk.

Af andre fugle i området kan nævnes en koloni af Hvidvinget Måge *Larus glaucooides*, desuden sås Ride *Rissa tridactyla*, Storskarv *Phalacrocorax carbo*, Ederfugl *Somateria mollissima* og Kongeederfugl *Somateria spectabilis* almindeligt.

Eqip Sermia har været besøgt regelmæssigt af glaciologiske ekspeditioner siden 1912, og stedet er desuden et ret vigtigt udflugtssted for befolkningen i Disko Bugt området. Men bortset fra, at A. K. Pedersen (pers. inf.) iagttog en havørn på stedet i august 1979, er arten ikke rapporteret herfra, og det må således anses for sikkert, at der er tale om en ny ynglelokalitet.

I øvrigt skal det nævnes, at B. Fredskild (pers. inf.) d. 17/8 1981 så en havørn ved Flakkerhuk på Disko.

K. Hansen (Dansk orn. Foren. Tidsskr. 73:107-130, 1979) har redegjort for Havørnens bestand og udbredelse i Grønland i årene 1972-1974. Han nævner nogle tidligere kendte ynglelokaliteter fra Disko Bugt, nemlig fra Christianshåb og Jakobshavn, men konkluderer, at artens nordgrænse ligger ved Arfersiorfik Fjord. Dette nye ynglefund flytter således artens nordgrænse godt 200 km nordpå.

Summary: White-tailed Eagle *Haliaetus albicilla* breeding at Disko Bugt, West Greenland.

In 1981, a pair of White-tailed Eagles was found breeding at Eqip Sermia ($69^{\circ}47'N$, $50^{\circ}20'W$) in the northeastern part of Disko Bugt, West Greenland. It appears, that the site has only been occupied for a few years. The record represents a northward expansion for the species of about 200 km.

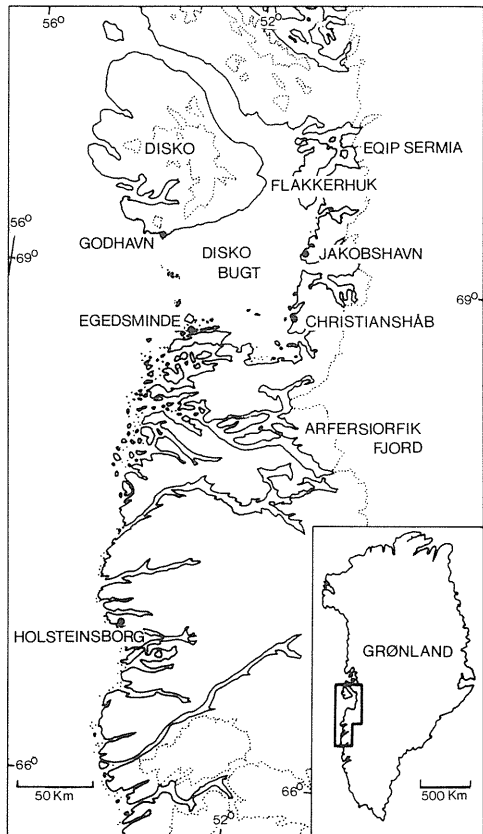


Fig. 1. Lokalitetskort. Tidligere nordgrænse for Havørn ved Arfersiorfik Fjord. Nyt ynglefund ved Eqip Sermia.

Locality map. Previous northern limit for White-tailed Eagle at Arfersiorfik Fjord. New record at Eqip Sermia.

Reinhardt M. Kristensen takkes for hjælp med artiklen.

Ole Bennike,
Geologisk Museum,
Øster Voldgade 5-7, 1350 Kbh. K

Jon Feilberg,
Arktisk Station, 3953 Godhavn, Grønland