

men det gentog sig, at jeg ikke kunde faa Øje paa Fuglene. Over stille Hav kan disse Lyde høres i adskillige km.s Afstand.

Næste Formiddag, den 21. Maj, sejledes det sidste Stykke til Bogense og Nørreby uden særlige Iagttagelser.

Litteratur.

- FRIIS, A. 1928: De Danskes Øer, I—III. — København 1926—1928.
 LØPPENTHIN, B. 1937: Jordsand og Aarø Kalv, Beretning om Besøg i Juni 1937. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. **31**, 1937.
 OLSEN, R. JUL. 1912: Danmarks ynglende Strandfugle. Faunistiske Undersøgelser. Beretning om en Rejse i Farvandene Syd for Fyn i 1907. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. **6**, 1912.
 SALOMONSEN, F. 1930: Bidrag til Kundskaben om Sønderjyllands Fugle. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. **24**, 1930.

Fugletællinger 1936—1942 paa Hirsholmene og Christiansø.

Af FINN SALOMONSEN.

With a Summary in English.

(Meddelelse fra Naturfredningsraadets Reservatudvalg Nr. 19).

Siden Reservatlovens Vedtagelse (7. April 1936) er der paa de videnskabelige Reservater foretaget aarlige Optællinger af Ynglefuglene, i Begyndelsen, da Principerne for Arbejdet ikke helt var klarlagte, mere tilfældigt og spredt, i de senere Aar ganske nøjagtigt og efter en bestemt Plan. Optællingerne paa Hirsholmene og Christiansø er foretaget af mig, som allerede et Par Gange har meddelt derom her i Tidsskriftet. De forløbne Aars Undersøgelser har vist, at det er muligt at trække visse Linjer op for Udviklingen i Fuglebestandene paa de fredede Reservater, og det er Formaalet med denne Meddelelse at skildre disse Udviklingslinjer.

Hirsholmene.

Det samlede Resultat af Optællingerne 1936—42 ses paa Tabel I. I 1938 foretoges ingen Optælling. Til Tabellen skal knyttes nogle Kommentarer. Optællingen 1936 var meget sum-

marisk og det samme gælder tildels 1937. Derimod var Optællingen 1939 meget nøjagtig, og dette Aar paabegyndtes den Praksis, som senere er fulgt, at foretage en Optælling de første Junidage, hvorunder Maagerne og Splitterne tælles, og en senere supplerende Optælling efter Midten af Juni, under hvilken de øvrige Ternere, Tejster, Skallesluger o. a. tælles. Maagerne burde egentlig optælles før, men da Ægsamling paa Reservatet desværre er tilladt (dog kun til Dækning af Befolkningens eget Behov) indtil 24. Maj, kan Optællingerne ikke finde Sted, før man er sikker paa, at Maagerne alle har lagt om. Det maa imidlertid med Beklagelse siges, at den overhaandtagende Ægsamling fra Befolkningens Side ikke har undladt at sætte sine Spor. Naar Fuglene daglig opskræmmes og forstyrres gennem Størstedelen af Yngletiden, flytter de tilsidst. Den store Hættemaagekoloni paa Græsholms Sydside, der ligger nærmest den beboede Ø Hirsholm og som først og fremmest lider under Ægsamlingen, taltes 1939 1326 Kuld (se Fig. 1 hos SALOMONSEN 1940, p. 21), i 1941 blot 221 Kuld og 1942 var den helt forsvundet. I det samme Tidsrum (1939—42) aftog Hættemaagerne paa Kjølpen, der ogsaa hærges stærkt, fra 2797 til 1497 Kuld. Naar Æggene samles dagligt i en Maanedes Tid, er Maagerne ikke i Stand til at producere flere Æg. For at tilfredsstille deres Ruggedrift lægger de derfor Sten i Reden, noget jeg i hundredvis af Gange har haft Lejlighed til at konstatere de sidste Aar. Paa Grund af Ægsamlingen flytter Maagerne til de fjernere liggende Dele af Øerne, hvor de p. Gr. af Afstanden lades i Fred. Desuden har det hjulpet, at Tyvholm i de seneste Aar er blevet spærret og al Ægsamling forbudt. Fra 1939 til 1942 er Hættemaagerne tiltaget paa denne Ø fra 2028 til 3148 Par, paa Kovsholm i samme Tidsrum fra 1135 til 1648 Par. Foruden den legitime Ægsamling finder der særlig paa Kjølpen en ulovlig Ægsamling Sted, idet Besøgende fra Frederikshavn gaar i Land og bortfjerner Maage- og Terneæg, noget der vanskeligt kan opdages af Tilsynet paa Hirsholm. Det gaar paa Kjølpen hvert Aar en Del ud over Splitterne, som allerede nævnt i en tidligere Meddelelse (SALOMONSEN 1941, p. 6). I Fjor (1942) fandtes paa Kjølpen ved Optællingen d. 2. Juni ialt 186 Kuld Splitterner, men den 28. Juni fandtes der ikke mindre end 610, de fleste nytilkomne som ganske

Tabel I.

Optællinger af Ynglefuglene paa Hirsholmene. Tallene angiver Antal Kuld.

	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	
<i>Tadorna tadorna</i>	ca. 35	ca. 30	(Ingen Optælling)	31	ca. 30	ca. 10	19	
<i>Anas penelope</i>							1	
<i>Mergus serrator</i>	ca. 5	ca. 12			6	ca. 5	ca. 5	2
<i>Larus ridibundus</i>	ca. 6000	ca. 6000			9953	ca. 8000	8606	9253
— <i>canus</i>	ca. 2000	ca. 2000			2666	ca. 3000	ca. 2500	3282
— <i>argentatus</i>	5	5			9	7	11	29
<i>Rissa tridactyla</i>							11	17
<i>Sterna sandvicensis</i>	1100	3010			3227	3518	4052	4397
— <i>macrura</i>	ca. 10	2			9	6	3	5
— <i>hirundo</i>	ca. 100	ca. 280			321	601	837	965
— <i>albifrons</i>	2	2			3			1
<i>Haematopus ostralegus</i>	ca. 35(?)	16			15	13	13	14
<i>Arenaria interpres</i>	4	3			3	3	3	3
<i>Charadrius hiaticula</i>	7	14			8	11	6	11
<i>Tringa totanus</i>	ca. 10	8			8	14	5	5
<i>Vanellus vanellus</i>		2						
<i>Uria grylle</i>	14	11		16	17	16	24	
<i>Anthus spinoletta</i>	ca. 36(?)	31		27	27	25	27	
— <i>pratensis</i>	4	5		4	3	2	4	
Andre Spurvfugle	ca. 30	40		32	ca. 30	ca. 32	33	
Ialt:	ca. 9397	ca. 11441		16338	15285	16138	18091	

friske Kuld. Dette tyder enten paa Ægsamling eller ogsaa paa en virkelig Tilvækst gennem sen Tilflytning udefra. Cand. mag. SØGAARD-ANDERSEN, der har optalt Tippetnes Fuglebestand, fortæller mig, at der i Fjor (1942) ret sent i Juni optraadte tilvandrende Flokke af Splitternen, der gav sig til at yngle paa Tipperne længe efter, at den egentlige bofaste Bestand var begyndt. Det har rimeligvis drejet sig om Fugle, som er blevet forjaget fra andre Ynglepladser. Paa samme Maade kan det naturligtvis hænge sammen med Splitternens Tilvækst paa Kjølpen. Disse Forhold maa tages i Betragtning, naar Optællingernes Resultater skal bedømmes. Øerne henligger ikke i uforstyrret Ro som Græsholm ved Christiansø, og der har heller ikke paa Hirsholmene kunnet foretages Serier af Optællinger, men, som omtalt, kun to hvert Foraar.

Den mest nøjagtige Optælling foretoges 1939, de andre Aar er Stormmaagerne, der yngler spredt over udstrakte Arealer,

kun skønsvist blevet talt op. I 1942 foretoges igen en ganske nøjagtig Optælling af alle Arter, idet jeg som Medhjælper havde Konservator U. MØHL-HANSEN, hvis Rejse venligst blev bevilget af Naturfredningsraadet. De optalte Kuld af Maage-Vade-Alke-

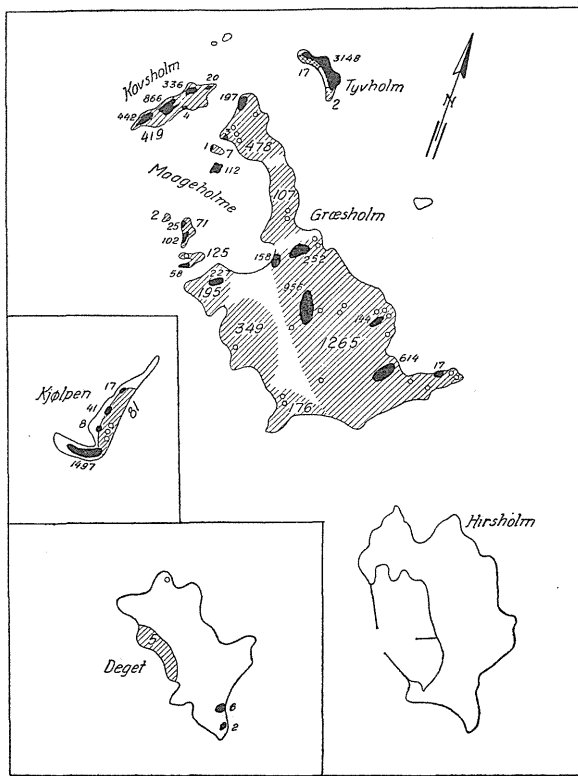


Fig. 1. Ynglende Maagearters Udbredelse paa Hirsholmene 1942. Udfyldt: Hættemaager. Skraveret: Stormmaager. Dobbeltskraveret: Tretaaede Maager. Tallene ved Maagekolonierne angiver Antal Kuld. Aabne Cirkler: Havmaager; hver Signatur angiver et Kuld.

fugleordenen (*Charadrii*), der jo udgør langt den største Del af Hirsholmenes Ynglefugle, er afbildet paa Kortene Fig. 1—2.

Om de enkelte Arters Talforhold i Tabel I skal gøres nogle Bemærkninger, og desuden skal nogle Tal fra Optællingerne 1943 opgives, idet Afhandlingen saa sent gik i Trykken, at dette Aar kunde medtages i Manuskriptet.

Toppet Skallesluger (*Mergus serrator* L.). Tallene er for lave, da det er meget vanskeligt at finde de rugende Hunner i det store Terræn. Tallene i 1939 og 1942 gengiver det Antal Kuld, som er iagttaget med Sikkerhed. 1943: 3 Kuld fundet.

Tretaaet Maage (*Rissa tridactyla* (L.)). Den i 1941 opstaaede Koloni er vokset. Ved Besøg den 2. Juni 1942 fandtes 15 Reder, deraf 12 med 2 Æg, 1 med 1 Æg, 1 med 3 Æg og 1 med 2 Unger. Desuden fandtes to Reder endnu uden Æg. Ved Besøg d. 27. Juni var der Æg i de to Reder, og der fandtes da ialt 17 Kuld, hvoraf 4 med 2 Æg, 1 med 1 Æg, 1 med 1 Æg + 1 Unge, 2 med 1 Unge og 9 med 2 Unger. En Unge blev taget under det første Besøg og givet til Zoologisk Museum, hvor den nu er opstillet. I 1943 var Kolonien igen taget til, idet der konstateredes ikke mindre end ca. et halvt Hundrede Par, en Tilvækst paa henved 200 %. Ved et Besøg paa Tyvholm den 26. Juni 1943 fandtes 44 Kuld, nemlig 4 med 1 Æg, 11 med 2 Æg, 1 med 1 Æg og 1 Dununge, 1 med 1 Æg og 2 Dununger, 6 med kun 1 Unge, 19 med 2 Unger og 2 med 3 Unger. Desuden fandtes 19 paabegyndte eller fuldførte Reder uden Æg eller Unger, og paa nogle af disse Reder fandtes rugende Fugle, saa det er sikkert ikke for meget sagt, at ca. 50 Par ialt beboede Tyvholm 1943; se ogsaa Fig. 7.

Sildemaage (*Larus fuscus* L.). Mellem Havmaagerne paa Græsholm fandtes to Steder et Par Sildemaager, der i Aar — for første Gang — ynglede paa Holmene. Da jeg opholdt mig paa Øerne var Kuldene vist ødelagt og kunde i hvert Fald ikke findes, men LØPPENTHIN fandt i Begyndelsen af Juni de to Kuld og konstaterede saaledes denne nye Tilvækst til Hirsholmenes Ynglefugle.¹⁾

Havterne (*Sterna macrura* Naumann). 1942 fandtes foruden den konstante lille Koloni paa Staalhage paa Hirsholms SV-spids enkelte Havterner paa Deget, hvor 2—3 Fugle med Sikkerhed blev konstateret, foruden at en død Fugl blev fundet. Kun ved ét Kuld viste de skrigende Fugle, der svirrede over Hovedet paa os, sig at være Havterner, andre Steder fandtes ikke Bevis paa Ynglen. Havterneren er ikke konstateret paa Deget siden 1928 (SALOMONSEN hos LØPPENTHIN 1932, p. 23).

Fjordterne (*Sterna hirundo* L.). I 1936—37 optaltes ikke senere end Begyndelsen af Juni, paa hvilket Tidspunkt henholdsvis 6 og 17 Kuld fandtes. Da Optællingerne 1939—42 har vist, at højst 6 % af Kuldene var lagt paa dette Tidspunkt, er Populationens Størrelse 1936 og 1937 skønsvist sat til resp. 100 og 280 Par, Tal der utvivlsomt kun afviger meget lidt fra de faktiske Antal. For de følgende Aar viser Tallene i Tabel I det i Slutningen af Juni optalte Antal Kuld. 1943 viste nogen Tilbagegang, idet der kun taltes 723 Kuld.

Dvergterne (*Sterna albifrons* Pall.). Efter to Aars Fravær har Dvergterneren atter indfundet sig paa sin vante Yngleplads paa Degets Sydspids, hvor der 28. Juni 1942 iagttoges et Par Fugle og fandtes et Kuld paa 3 Æg i en Fordybning i rent Sand. I 1943 var den atter borte.

1) Om Svartbagens Ynglen paa Hirsholmene jfr. SALOMONSEN 1943. p. 193.

Stenvender (*Arenaria interpres* (L.)). Hanner, udstødende deres karakteristiske Skrig, saas 1942 3 Steder paa Sten langs Kysten, paa Fig. 2 gengivet ved et Kors. Utvivlsomt maa de yngle paa disse Steder, men intet Kuld blev fundet. I 1943 saas et Par ved Nordspidsen af Deget.

Præstekrave (*Charadrius hiaticula* L.) blev 1941 efter nogle Aars Fravær igen konstateret som ynglende paa Græsholm, idet der fandtes et enkelt Kuld. I 1942 var der to Par; de to Kuld fandtes paa Sandstranden nærvæd Sydvestspidsen.

Rødben (*Tringa totanus* (L.)). De paa Fig. 2 og i Tabel I afsatte Ynglepar gengiver ikke, som hos de andre Vadere, Antal fundne Kuld, idet det kun i enkelte Tilfælde lykkedes at finde nyfødte Unger i det høje Græs, hvori Fuglene yngler. Ynglefuglenes Opførsel er dog saa karakteristisk, at man altid med Lethed er i Stand til at optælle deres Antal.

Tejst (*Uria grylle* (L.)). De paa Fig. 2 og i Tabel I afsatte Ynglepar er optalt ved at iagttage de udfor Ynglepladserne svømmende Par Tejster. Æg og Unger kan kun i enkelte Tilfælde findes i de store og dybe Stenbunker. I 1942 fandtes i Slutningen af Juni paa Kjølpen 4 Kuld, de to med store, næsten flyvefærdige Unger, et med to Æg (hvoraf et spraaet) og et med et Æg og en nyfødt Unge. For første Gang ynglede Tejsten 1942 paa Deget. 1943 konstateredes ialt 17 Par, deraf 2 Par paa Deget.

Andre Spurvefugle. Under denne Rubrik er i Tabel I medtaget de til Huse og Haver paa Øen Hirsholm knyttede Spurvefugle, som ikke findes paa de andre Øer, d. v. s. Graaspurve (*Passer domesticus* (L.)), Stære (*Sturnus vulgaris* L.), Landsvaler (*Hirundo rustica* L.) og enkelte andre. Disse „andre“ varierer ganske lidt i Antal; i 1942 bestod de af 1 Par Hvid Vipstjert (*Motacilla alba* L.) (samt et Par paa Deget), 2 Par Solsorte (*Turdus merula* L.), 2 Par Tornsangere (*Sylvia communis* Lath.) og 1 Par Stenpikker (*Oenanthe oenanthe* (L.)).

Optællingerne foretoges 1936 af Mag. scient. B. LØPPENTHIN, der ligeledes i 1940 og 1943 talte op i Begyndelsen af Juni, mens jeg selv talte op i Slutningen af Juni disse Aar. Enkelte af Løppenthins Skøn er for høje, f. Eks. Strandskaden 1936 (ca. 35 mod omkring 15 i de andre Aar), Skærpiberen 1936 (ca. 36 mod i Reglen under 30); Stormmaagen blev i 1940 antaget at naa ca. 4000 Par, men dette er givet for højt og er i Tabel I forandret til ca. 3000.

Det fremgaar tydeligt af Tabel I, at Hirsholmenes Fuglebestand er i glædelig Stigning, Tendensen er umiskendelig hos en hel Række Fugle, og var Færdsel og Ægsamling helt forbudt, vilde denne Stigning være endnu mere tydelig. Hele Øgruppens samlede Bestand bestod 1942 af 18.091 Par, en Forøgelse siden 1939 paa omtrent 2000 Par. Denne Stigning skyldes først og fremmest Tilvæksten i Split- og Fjordternernes Antal.

En hel Række Arter viser ingen Tendens til at stige i Antal, men synes at holde deres Tal nogenlunde konstant, det gælder Toppet Skallesluger, Hættemaage, Havterne, Strandskade, Sten-

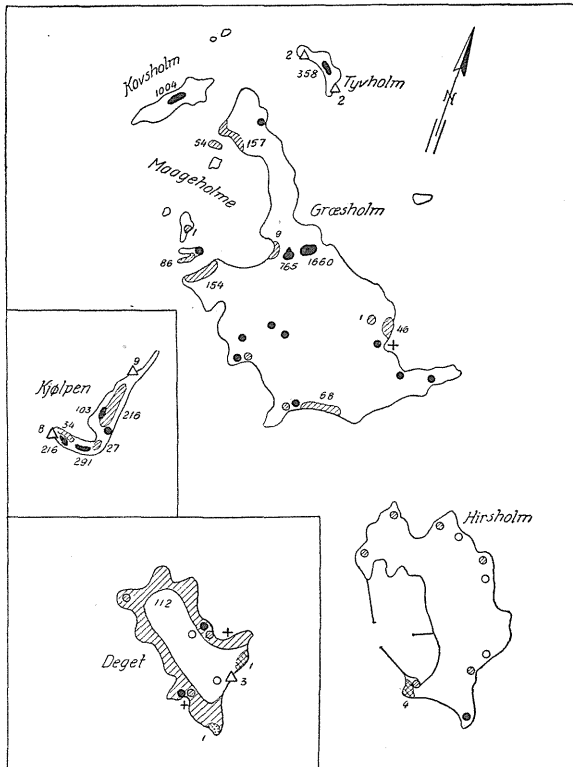


Fig. 2. Ynglende Terners, Vaderses og Tejsters Udbredelse paa Hirtsholmene 1942. Udfyldt: Splitternes. Skraveret: Fjordternes. Dobbelskraveret: Havternes. Prikket: Dværgternes. Trekant: Tejster. Tallene udfor Kolonierne angiver Antal Kuld. Udfyldt Cirkel: Kuld af Strandskade. Skraveret Cirkel: Kuld af Præstekrave. Aaben Cirkel: Kuld af Rødben. Hver Signatur angiver et Kuld. Ved + er angivet iagttagne Stenvendere, hvis Yngleplads maa befinde sig i Nærheden.

vender, Præstekrave, Rødben og Spurvefuglene, ogsaa omfattende de to Piberarter. Det fremgaar dog af Tabellen, at de fleste af disse Arter varierer en Del fra Aar til Aar, hvad enten Aarsagerne dertil maa søges i Klimaet, eller — for

Hættemaagens Vedkommende — Ægsamlingen, eller Forskellen skyldes rene Tilfældigheder.

Blandt Maagerne er baade Storm- og Havmaagen tiltaget. For Stormmaagens Vedkommende drejer det sig ikke om meget i Forhold til Øernes store Bestand, men Havmaagen er derimod i støt og konstant Tiltagen. Denne Fugls Indvandringshistorie til Øerne kendes i Detailler. I 1929 var den her endnu ikke, i 1930 fandtes for første Gang et Par, 1931 ligeledes et Par, 1932 to Par (B. LØPPENTHIN 1932, p. 23; TH. KJÆR 1932, p. 137; H. O. BANG 1933, p. 105). Fra 1936 til 1941 tiltog den jævnt fra 5 til 11 Par, indtil den pludselig 1942 sætter ind med en stor Forøgelse og stiger til 29 Par. 1943 steg den yderligere til ialt 43 Par, ifølge Løppenthins Optælling i Begyndelsen af Juni. Indtil 1940 holdt Havmaagen sig udelukkende til Græsholm, men dette Aar fandtes for første Gang et Kuld paa Kjølpen; det samme var Tilfældet 1941, og 1942 fandtes 3 Kuld paa Kjølpen, 1 paa Maageholmene og 1 paa Deget (se Fig. 1). Dens videre Fremgang i de nærmeste Aar maa følges med Interesse, men ogsaa med Uro, og det er muligt, at det om nogle Aar vil være nødvendigt at begrænse dens Tal, hvis den ikke som paa andre Steder skal fordrive de blomstrende Ternekolonier (jfr. SALOMONSEN 1940, p. 30). Ogsaa Tretaaet Maage, der 1941 i et Antal af 11 Par slog sig ned og ynglede paa Tyvholm, er tiltaget, idet Kolonien er vokset til 17 Par og 1943 yderligere til mindst 44 Par.

Blandt Ternerne viser baade Split- og Fjordterne en støt og jævn Stigning, som uden al Tvivl maa tilskrives Fredningen. Procentvis er Fjordternerne steget mest, nemlig med henved 900%, Splitternerne med 400% siden 1936. Stigningen hos disse to Arter er fremstillet paa Diagrammet Fig. 3. Efter Optællingen 1941 skrev jeg (SALOMONSEN 1941 a, p. 175): „Splitternerne er igen steget betydeligt i Antal og har nu sikkert naaet sit Maksimum paa Øerne“. Dette slog ikke til, idet 1942 fremviste en yderligere betydelig Tilvækst. I 1943 gik de noget tilbage igen, idet kun 3550 Kuld blev konstaterede.

Ogsaa Tejsten er taget til, omend kun lidt. Tendensen er dog tydelig, fra 14 Par i 1936 til 24 i 1942; der var dog atter lidt Tilbagegang i 1943.

Blandt de faa Fugle, som viser reel Tilbagegang maa nævnes Gravanden, der pludselig 1941 gik tilbage til omkring en

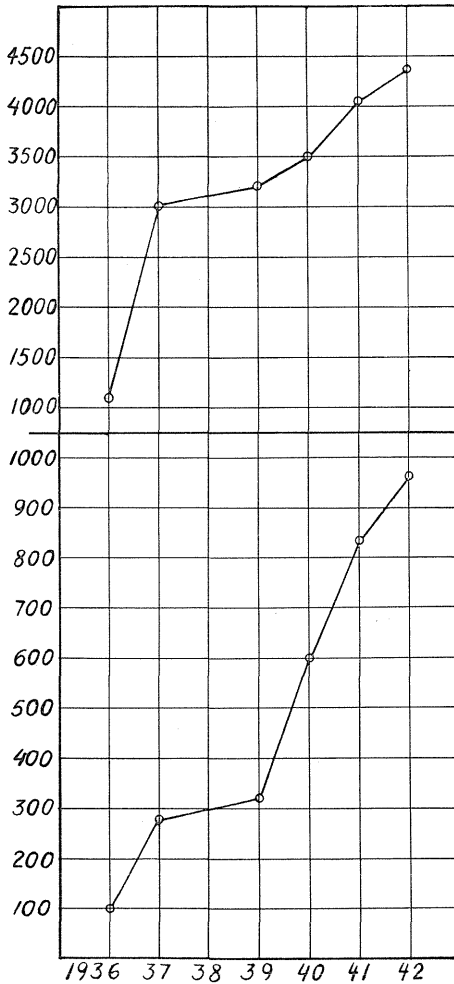


Fig. 3. Tiltagen af Splitterter (øverste Kurve) og Fjordterner (nederste Kurve) som Ynglefugle paa Hirsholmene i Tidsrummet 1936—1942. Ordinaten angiver Antal Kuld.

Trediedel af sin normale Bestand, dels paa Grund af selve Kuldevintrene (paa Overvintringskvartererne) og de kolde Foraar, dels paa Grund af de hulegravende Kaniners næsten

fuldstændige Udryddelse paa Holmene gennem Kulden. I 1942 var Gravænderne dog atter tiltaget lidt. Ogsaa Rødbenet viser Tilbagegang efter 1941, fra 8—14 Par 1936—1940 til kun 5 i 1941—1942, rimeligvis ogsaa et Resultat af de kolde Vintre og Foraar. Det kan i denne Forbindelse nævnes, at Rødbenet ogsaa aftog paa Tipperne efter det kolde Foraar 1941; mange er rimeligvis omkommet af Kulde efter Ankomsten her til Landet i Marts.

Sammenfattende kan siges, at Hirsholmenes Fuglebestand for Tiden tager til i Tal. Forholdene er ganske enkle og overskuelige. En Række Arter har allerede udnyttet de tilstedeværende Yngle- og Næringsbetingelser fuldtud og viser Konstans (Hættemaage, Strandskade, Præstekrave, Stenvender, ogsaa Gravand og Rødben og endelig alle Spurvefuglene), andre er under Fredningens Beskyttelse i Gang med at udfylde Biotoperne og tiltager i Tal med for hver Art forskellig Hastighed (Stormmaage, Havmaage, Sildemaage, Trettaet Maage, Splitterne, Fjordterne, Tejst; af disse er Havmaage, Trettaet Maage og Sildemaage indvandret til Øerne henholdsvis 1930, 1941 og 1943). Tilbagegang paa Grund af Kuldevintrene 1940—42 mærkes kun i ringe Grad og har kun givet sig næneværdigt Udslag efter det kolde Foraar 1941 hos Gravand og Rødben. Andre Forandringer er ikke at spore. Ejendommeligt er det lave men ret konstante Tal hos Toppet Skallesluger, Hav- og Dværgterne.

I 1943 er Forholdene dog noget forandrede, idet Ternerne, Tejsten og ogsaa Hættemaagerne er gaaet noget tilbage i Tal. Af Hættemaager talte Løppenthin i Aar kun 5492 Kuld mod i Reglen over 9000. Stormmaager blev i Aar ikke optalt. Denne Tilbagegang er sikkert ikke noget lokalt Fænomen, men maa sættes i Relation til den generelle Aftagen i Maagernes Antal, som i Aar meldes fra de fleste Steder langs Kattegatskysterne og i Bælthavet (Hjelm, Vaarsø, St. Egholm, Saltholm) og som jeg ikke kan forklare. Maaske maa man søge dens Aarsag i den intense Ægsamling (udstrakt til 10. Juni) i 1942.

Christiansø.

Forholdene paa Græsholm ved Christiansø er ikke nær saa overskuelige som paa Hirsholmene. En Analyse af Tal-

materialet viser, at Bestanden er Genstand for tre forskellige Forandringer i Antal:

1. En Tiltagen paa Grund af Fredningen.
2. En Tilbagegang paa Grund af Kuldevintrene.
3. En Tilbagegang paa Grund af de store Maagers Efterstræbelser.

Hvilke af de paa Græsholm ynglende Arter, der hører under de tre forskellige Kategorier, skal vises i det følgende. Paa Tabel II er opregnet Antallet af Kuld for Græsholms forskellige Ynglefugle i Aarene 1936—42. Indtil Kuldevintrene 1940—42 viser de fleste Arter en Tiltagen i Antal, noget der uden al Tvivl maa tilskrives Frédningen. Hvis man følger de enkelte Arter fra Fredningens Begyndelse 1926, fremgaar det, at Ederfugl, Hav- og Sildemaage, Lomvie og Alk og maaske ogsaa Toppet Skallesluger er tiltaget: om de nærmere Talforhold henvises til SALOMONSEN 1940, p. 42. De nævnte Arter er i Perioden 1926—39 tilsammen steget fra ca. 390 til 2177 Ynglepar paa Græsholm.

I Perioden efter 1939, i de tre Aar Kuldevintrene satte ind, fortsætter Stigningen delvis, men flere Arter er øjensynligt mærkede af de haarde Livsvilkaar og er begyndt at aftage. Ganske uanfægtet af de ringere ydre Forhold er kun Gruppen „Store Maager“, omfattende Hav- og Sildemaagen, der støt fortsætter sin Vækst Aar efter Aar og nu (1942) er naaet op paa 1614 Par. Alken var den første som reagerede paa de forandrede Klimaforhold. I 1940 satte et brat Fald ind, som reducerede den tidligere stadigt stigende Bestand med ca. Halvdelen (fra 318 til 161 Kuld). 1941 opretholdtes dette Tal, viste endog en ringe Stigning¹⁾, men 1942 — efter den haardeste af de tre Vintre — sank Alketallet yderligere med $\frac{2}{3}$, saaledes at der nu kun fandtes 59 Par eller godt $\frac{1}{6}$ af den oprindelige Bestand. En saa stor Følsomhed overfor Kulden er i og for sig meget ejendommelig og staar i skarp Modsætning

1) Maaske var Tallet i 1940 i Virkeligheden lidt større. Der blev i dette Aar ikke talt op efter 1. Juli, men det viste sig i 1941, at Alkene i disse sene Foraar fortsatte Æglægningen ind i Juli. Alketallet var maaske derfor i 1940 ligesaa højt som 1941, d. v. s. omkring 175.

Tabel II.

Optællinger af Ynglefuglene paa Græsholm/Christiansø. Tallene angiver Antal Kuld.

	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942
Ederfugl (<i>Somateria mollissima</i>)	ca. 500	ca. 560	625	735	770	751	620
Store Maager (<i>Larus argentatus</i> + <i>fuscus</i>)	ca. 1000		990	969	1432	1483	1614
Stormmaager (<i>Larus canus</i>)	ca. 4500		4474	4848	4381	2705	1895
Lomvie (<i>Uria aalge</i>)	ca. 60		100	122	127	208	158
Alk (<i>Alca torda</i>)	ca. 250		ca. 290	318	161	175	59
Fjordterne (<i>Sterna hirundo</i>)	59		38	64	51	24	12
Toppet Skallesluger (<i>Mergus serrator</i>)	ca. 10		12	33	23	15	16
Ialt:	ca. 6379		ca. 6529	7089	6945	5361	4374

til Forholdet hos de andre Arter. Nærmere Diskussion om dette Spørgsmaal er givet hos SALOMONSEN 1941, p. 21²).

Den første Kuldevinter formaaede ikke at nedbringe Antallet af Ederfugle, som tværtimod fortsætte deres uafbrudte Stigning. Men Aaret efter viste allerede en — omend ganske ringe — Tilbagegang (paa 2 %) og 1942 viste en paafaldende stor Tilbagegang (paa 20 % af Antallet i 1940). Det maa dog her bemærkes, at allerede i 1943, altsaa det første Aar efter en mild Vinter, var Ederfuglenes Antal steget, idet der ved Optællingen 6. Maj konstateredes 862 Kuld, hvilket er det største Tal, der nogensinde er talt op paa Græsholm, langt større end i Aarene før Kuldevintrene.

¹) Den samme Tilbagegang i Alkens Antal er konstateret paa de svenske Ynglepladser i Østersøen, og her synes Decimeringen tilmed at være endnu større. Den største svenske Yngleplads er St. Karlsö, hvor der 1937 fandtes ca. 18.000 Par Alke. I Aarene 1940—1942 fandt en katastrofal Nedgang Sted i Antallet, der sank til 1800 Par, altsaa til 10 % af det oprindelige Antal (B. WAHLIN 1942, p. 497) (paa Christiansø sank Tallet til 18 %). Sveriges næststørste Koloni findes paa Skæret Bonden ved Västerbotten Kysten. Her fandtes et vekslende Antal Alke ynglende, der visse Aar er anslaaet til ca. 10.000 Fugle, hvilket vel vil sige ca. 5.000 Par. I Sommeren 1942 fandtes kun 60 Fugle paa Skæret, „och tordmulen synes nu gå sin undergång till mötes trots allt det skydd den åtnjuder“ (C. EMSING 1942, p. 421). Aarsagerne til denne faretruende Tilbagegang kendes ikke men sker om Vinteren og sættes med Rette i Forbindelse med de sidste Aars kolde Vintre.

Lomvien viste en endnu større Resistens overfor Kulden end Ederfuglen. Endnu i 1940 og 1941 fortsatte den sin Stigning i Antal og naaede 1941 op paa 208 Par, en Forøgelse fra forrige Aar paa 64 0/0, men 1942 satte Faldet ind og formindskede 1941s Bestand med 24 0/0. Om det i dette Tilfælde er Kulden der har været den udslaggivende Faktor, eller det drejer sig om en Fraflytning til Moderkolonien paa St. Karlsö kan ikke afgøres, men de sidste 15 Aars ganske regelmæssige og støtte Tilvækst sandsynliggør, at det pludselige og bratte Fald 1942 maa skyldes de forandrede, haardere Livsvilkaar i Vinterens og Foraarets Løb. I denne Forbindelse kan ogsaa Skalleslugerens Tilbagegang nævnes, fra 33 Kuld i 1939 til ca. Halvdelen i de følgende Aar. Bestanden er imidlertid saa lille, at Tilbagegangen kan være en tilfældig Svingning uden Forbindelse med Kuldevintrene.

Tilbagegangen hos et Par andre Arter i de sidste Aar sætter jeg ikke i Forbindelse med Kuldevintrene, idet den sikkert skyldes Fortrængning og Forfølgelse fra de store Maagers, særlig Havmaagens Side. Hav- og Sildemaagernes Æg kan i mange Tilfælde ikke holdes ude fra hinanden, og de to Arter er derfor talt op i en fælles Gruppe, kaldet „Store Maager“. Gennem Iagttagelse og skønsviis Optælling af de rugende Fugle har jeg konstateret, at Forøgelsen af de „Store Maager“ nærmest falder paa Havmaagen medens Sildemaagen holder sit Tal nogenlunde konstant, højst 1000 Par. Havmaagens Bestand blev 1938 skønnet til 150 Par, 1939 til 200 Par. I de sidste Aar er de gaaet meget frem i Tal og udgjorde 1941—42 mellem 500 og 600 Par. Forøgelsen af de store Maager har haft til Følge, at disse har bredt sig udover Øen, og mange Sildemaager og enkelte Havmaager yngler nu paa Midtplateauet, hvor Stormmaagerne før var eneherkende. Disse ruger nu fortrinsvis i det høje Græs, særlig i de beskyttede Dale, men er meget aftaget paa de aabne Plateauer. Samtidig fortærer de store Maager, vel særlig Havmaagen, Stormmaagernes nyfødte Unger, knapt saa meget Æggene, og dette har i de senere Aar gradvis formindsket Stormmaagernes Antal. Tidligere ynglede 4-5000 Par Stormmaager paa Øen, og dette Tal naaedes endnu 1939. Det næste Aar betød en ringe Tilbagegang (til 4381), 1941 en fortsat Aftagen (til 2705) og 1942 en

Tabel III.

Antal Kuld fundet ved Optællinger paa Græsholm/Christiansø 1941—1942.
Tallene i Parentes angiver Antal Kuld med en eller flere Unger klækkede.

	Ederfugl	Store Maager	Storm- maage	Lomvie	Alk	Fjord- terne	Toppet Skalle- sluger
1941:							
7. April	0	0	0	0	0	0	0
17. —	0	0	0	0	0	0	0
29. —	216	136	1	0	0	0	0
9. Maj	499	506	125	8	0	0	0
22. —	751 (62)	1064 (10)	2011 (0)	104	0	0	0
4. Juni	441	1483 (263)	2705 (12)	178 (0)	31	16	1
14. —			2169 (370)	208 (23)	101	24	11
26. —					161 (0)	24 (0)	13 (0)
13. Juli				0	175 (120)		15 (5)
1942:							
15. April	0	0	0	0	0	0	0
23. —	0	5	0	0	0	0	0
1. Maj	183	264	1	0	0	0	0
22. —	620 (12)	1434 (6)	1895 (0)	110 (0)	0	0	0
6. Juni	395	1614 (406)	1688 (93)	157 (0)	22	11	0
14. —	335		1409 (151)	158 (28)	43 (0)	12 (0)	7 (0)
2. Juli			1 (0)		54 (0)	2 (0)	10 (0)
12. —			0		59 (21)	0	15 (4)
26. —				7 (7)	47 (13)	0	16 (11)

alvorlig Nedgang (til 1895 Kuld) d. v. s. i Løbet af 3 Aar en Formindskelse til 39 % af den oprindelige Bestand. Ungerne fortæres næsten momentant, naar de klækkes. Dette fremgaar tydeligt af Tallene i Tabel III. I 1941 taltes 4. Juni 2705 Stormmaagekuld, deraf 12 med Unger; 10 Dage senere taltes blot 2169 Kuld, deraf 370 med Unger, d. v. s. en Forsvinden af 536 Kuld. I 1942 taltes 22. Maj 1895 Kuld, hvoraf ingen Æg endnu var klækkede; 6. Juni var blot 1688 Kuld, deraf 93 med Unger, og 14. Juni kun 1409 Kuld, deraf 151 med Unger, tilbage, d. v. s. en Forsvinden af 486 Kuld. Lidt over 14 Dage senere (2. Juli) var blot eet Kuld og overhovedet ingen Unger tilbage paa Øen! Konservator HARRY MADSEN, der hvert Aar i Slutningen af Juni er paa Græsholm for at ringmærke, plejer at mærke nogle Tusind Stormmaageunger, men 1942 fandt han ikke en eneste Stormmaageunge; de var alle borte, og utvivtsomt er i de seneste Aar ikke en eneste Unge kommet paa Vingerne. Om Ungernes Fortæring skyldes de større

Maagers forøgede Behov for Territorium, efterhaanden som deres Tal stiger, eller om Aarsagen er en temporær Næringsmangel hos de store Maager, eller om endelig Rotterne paa Græsholm ogsaa har deres Del af Skylden, derom kan intet med Bestemthed siges. Et staar i hvert Fald fast, Stormmaagernes Aftagen har intet med Kuldevintrene at gøre, noget der paa Forhaand ogsaa lyder usandsynligt, naar denne Arts Tiltagen paa Hirsholmene haves i Erindring.

Som Følge af Overgrebene fra de store Maagers Side er Stormmaagen i de to sidste Aar begyndt at udvandre fra Græsholm. Paa selve Christiansø er de tiltaget fra 11-12 Kuld til ca. 50; Antallet kan dog ikke opgives nøjagtigt, da Æggene uafledigt samles og Rederne forstyrres af Drengene paa Øen. Desuden har Stormmaagen grundlagt en Koloni paa Bornholms Kyst, syd for Melsted, altsaa paa det Sted, der er nærmest Christiansø. Her ynglede tidligere enkelte Par, men efter hvad Kunstmaler HENNING KØIE fortæller mig, findes der nu 50—100 Par, og spredte Par yngler nu ogsaa paa Strækningen helt ned til Randkløve.¹⁾

Fjordterne er ligeledes gaaet jævnt tilbage de senere Aar, selvom deres Antal aldrig har været stort paa Øen. De har i mange Aar aldrig faaet en Unge paa Vingerne, da disse er blevet fortæret af de store Maager og rimeligvis ogsaa af Stormmaagerne. I Tabel III ses, at der den 14. Juni 1942 var 12 Kuld Æg, ingen Unger, 2. Juli kun 2 Kuld Æg, mens de resterende Unger var forsvundne, og 12. Juli var samtlige Æg borte. Det kan her bemærkes, at Havterne (*Sterna macrura*), der indtil 1939 i enkelte Par ynglede mellem Fjordterne, ikke er blevet bemærket de senere Aar.

I min Afhandling 1941, p. 15 har jeg vist, hvorledes den kolde Vinter og det sene Foraar 1940 forsinkede Ankomsten af Fuglene til Ynglepladsen og hos nogle Arter (Ederfugl, Alk og Fjordterne) ogsaa forsinkede Æglægningen og Ungernes Klækning. De endnu strengere Aar 1941 og 1942 har yderligere forøget disse Forsinkelser og paa enkelte Punkter forandret hele Billedet af Yngletiden. I Tabel III ses Resultatet af Optællingerne paa Græsholm 1941—42. Til Tabellen maa føjes enkelte Bemærkninger.

¹⁾ Jfr. ogsaa „Bornholms Socialdemokrat“ for 28. 5. 1943: „Maagekoloni ved Melsted“.

I 1941 optaltes det maksimale Antal Ederfuglekuld den 22. Maj, ialt 689 Kuld, og desuden fandtes 62 forladte Reder med Ægskaller og Hinder dækkede af Dun, altsaa Reder, hvis Kuld normalt var udviklede til Ællinger, som havde forladt Redestedet. Dette giver ialt 751 Par rugende paa Græsholm. Antallet af forladte Reder svarer meget godt til, at det første Kuld Ællinger blev iagttaget allerede 18. Maj, hvorefter der de følgende Dage jævnlige saas Ællingeflokke ved Christiansøs Kyster, ofte 2-3 sammen. I 1942 taltes 22. Maj 608 Kuld Æg og kun 12 forladte Reder, ialt saaledes 620 Kuld paa Græsholm dette Aar. Det ret ringe Tal forladte Reder svarer til, at det første Kuld Ællinger først blev iagttaget paa selve Optællingsdagen. Der saas denne Dag 9 Hunner med Ællinger paa selve Øen (medregnet i de 608) og en Hun svømmende med Ællinger udfor Christiansøs Kyst. Rimeligvis forlader omkring en Snes Hunner dagligt Øen med deres Ællinger, idet Antallet af Kuld altid er gaaet mindst 200 ned, naar der en halv Snes Dage senere tælles op. I normale Aar, uden forsinket Æglægning, er Tempoet noget langsommere med en Produktion af blot ca. 10 Kuld Ællinger om Dagen. Ællingerne ledes som Regel til Bornholm, hvor de særlig færdes i Omegnen af Gudhjem; paa Strækningen mellem Salene og Melsted talte JANUS KJØLLER 3. Juni 1941 25 ♀♀ med Ællinger. Det opgivne Antal Ederfuglekuld for 1942 (620) er maaske lidt for lavt, idet der rimeligvis dette meget forsinkede Foraar fandtes et ikke ringe Antal Ederfugle, som endnu ikke var begyndt at lægge Æg paa Tidspunktet for det maksimale Antal (22. Maj). Dette fremgaar af Optællingerne senere paa Foraaret. Baade 1940 og 1941 optaltes Maksimum den 22. Maj, men mens 4. Juni 1941 kun 58% af det maksimale Antal Kuld endnu ikke var klækkede, var 6. Juni 1942 den tilsvarende Procentdel 64%; og mens 11. Juni 1940 dette Tal var 25%, var det den 14. Juni 1942 54%. Dette viser, at der senere paa Sæsonen rugede relativt flere Ederfugle 1942 end de foregaaende Aar. Imidlertid vil hvert Aar en Del Ederfugle først paabegynde Æglægningen efter at Maksimum er optalt og vil saaledes ikke blive medregnet i dette. Af Tabellerne for 1938-40 (SALOMONSEN 1940, p. 46 & 1941, p. 21) fremgaar det, at der findes rugende Hunner lang Tid efter

Maksimum; 1938 saaledes 23 Stykker den 24. Juni, 51 Dage efter Maksimum (Rugetiden er 27—28 Dage). Dette er imidlertid en uundgaaelig Fejlkilde, som altid vil foraarsage, at de opgivne Maksimumstal ligger noget under Bestandens faktiske Størrelse, men for den indbyrdes Sammenligning af forskellige Aars Bestand spiller det kun en ganske underordnet Rolle.

Ved Optællingen den 26. Juli 1942 maa det bemærkes, at der endnu denne Dag i dette meget forsinkede Aar fandtes 7 Lomvieunger i Lomviebjerget mens 13. Juli 1941 alle Lomvierne havde forladt Øen med deres Unger. Af Alken saas 26. Juli 1942 mange paa Vandet med deres Unger, svømmende bort fra Øen, men ikke faa Æg og Unger fandtes endnu, som det fremgaar af Tabel III. Af Skalleslugere fandtes 13. Juli 1941 10 Reder med Æg, mens Æggene i 5 tidligere iagttagne Reder nu var udklækkede og Ungerne forsvundne; dette giver en Bestand paa mindst 15 Par. Ved Optællingerne 1942 fandtes paa lignende Maade et Maksimum paa 16 Par, ved at der den 26. Juli fandtes 5 Reder med Æg og 11 tidligere iagttagne, nu udklækkede Kuld. Da Ungerne af Andefuglene, d. v. s. Ederfuglen og Skalleslugeren, straks efter Klækningen forlader Redestedet sammen med Hunnen, er de forladte Reder, hvori der med Sikkerhed kan godtgøres at være udruget Kuld, ogsaa inkluderet i Tallene i Tabel III, idet det i Parentesen angivne Tal hos disse Andefugle viser Antal forladte Reder, hvori der har været udruget Kuld. Hos alle andre Arter i Tabel III angiver Tallene i Parentes Antal Kuld med Unger klækkede, idet jo Ungerne hos alle disse Arter forbliver i Reden eller dennes nærmeste Omgivelser og derfor let kan konstateres under Optællingerne.

Optællingerne 1941—42, som gengives i Tabel III, er først og fremmest ejendommelige ved de enorme Forsinkelser i Yngletiden, som næsten alle Arterne har været Genstand for i disse kolde Aar.

De forskellige phænologiske Forhold knyttet til Yngletiden er vist i to Tabeller, Ankomst i Tabel IV, Yngleforholdene i Tabel V. I Tabel IV er først vist Isforholdene, af hvilke det fremgaar, at de 3 normale Vintre 1937—39 var isfri, mens 1940 havde en maanedlang Periode af fast Islæg. I 1941 varede Islægget blot en Uges Tid og bestod kun af Drivis og

Tabel IV.

Phænologiske Data vedrørende Ynglefuglene paa Græsholm/Christiansø.

I. Tidspunkter for Islæggets Tilstedeværelse
og Ynglefuglenes Ankomst.

	Det faste Islæggs Tilstedeværelse	Ankomst af		
		Ederfugle	Maager	Alkefugle
1937	(Isfrit)	23. 3	22. 3	18. 3
1938	(Isfrit)	17. 3	17. 3	17. 3 ⁶⁾
1939	(Isfrit)	3. 3	31. 3	5. 3
1940	10. 2—12. 3	4. 4	1. 4	Lomvier 2. 4 Alke 10. 4
1941	6. 2—13. 2 ¹⁾	8. 4 ³⁾	5. 4 ⁵⁾	? ?
1942	2. 2—15. 4 ²⁾	8. 4 ⁴⁾	8. 4	15. 4 ⁷⁾ 23. 4

1) Kun Drivis og Sjapis.

2) Store Isskruninger langs Kysterne, der først forsvandt langt senere; jfr. Teksten.

3) 3. 4 ankom 2 ♂♂ og 2 ♀♀.

4) 8. 4 ca. 40 Fugle, tiltagende i Antal; 15. 4 ca. 150 og 18. 4 ca. 450.

5) Det største Antal kom dog først 12. 4.

6) 3 3 ankom en Flok paa 6, der dog hurtigt forsvandt igen.

7) 7. 4 iagttoges 9 forbiflyvende Lomvier; 12. 4 iagttoges 3.

Sjapis. I 1942 varede Isperioden til Gengæld meget længe, over to Maaneder, og de kæmpemæssige Isskruninger og optaarnede Volde af Isflager langs alle Øens Kyster forsvandt endda først endnu senere. Saa sent som den 17. April danndes der ca. 1 cm tyk Nysis, som tvang Fuglene til at opholde sig i de spredte Vaager. Men fra denne Dag gik det uden Afbrydelse videre mod mildt Vejr. Som det fremgaar af SALOMONSEN 1940, p. 15, ankommer Ynglefuglene i store Flokke til Græsholm og er normalt i Løbet af faa Dage næsten fulltallige. De i Tabel IV opgivne Datoer refererer til Ankomsten af de første større, samlede Flokke, mens der i Fodnoter er opgivet Ankomsten af spredte Forløbere, som ofte igen senere forsvandt.

Af Tabel IV fremgaar det, at alle de nævnte Fuglearters Ankomst er blevet forsinket i de kolde Foraar, nogenlunde ligemeget allesammen, mindst dog maaske Maagerne. Ejenommeligt er det, at Alk og Lomvie normalt ankommer samtidigt til Øen, mens den meget kuldefølsomme Alk efter de kolde Vintre kommer decideret senere end Lomvien. I 1942 var begge Alkefuglearterne ganske betydeligt forsinkede i Forhold til de andre Arter. Mens Ederfugle og Maager ankom

Tabel V.

Phænologiske Data vedrørende Ynglefuglene paa Græsholm/Christiansø.

II. Yngleforholdene i normale Aar og i de kolde Foraar (1940—42).

Lighedstegn (⇒) betyder, at Forholdene ikke afviger fra dem i de normale Aar.

	Normale Foraar (1936—1939)				Kolde Foraar (1940—1942)			
	Første Æg	Maksimale Æglægning	Første Unge	Fremkomst af Unger	Første Æg	Maksimale Æglægning	Første Unge	Fremkomst af Unger
Ederfugl	ca. 5. 4	ca. 6. 5	ca. 30. 4	25.—28. 5: 26—28 0/0	23. 4; 1942 et Par Dage senere	22. 5	18. 5—19. 5; 1942: 22. 5	1.—6. 6: 25—42 0/0
Store Maager	ca. 15. 4	ca. 25. 5	ca. 14. 5		1940: 17. 4; 1941—42: et Par Dage senere	ca. 1. 6	ca. 20. 5	22.—25. 5: 1/2—5 0/0 1.—6. 6: 17—25 0/0
Stormmaage	ca. 1. 5.	ca. 1. 6 eller lidt før	28.— 30. 5	1. 6: højest 1 0/0	=	=	=	=
Lomvie	ca. 3. 5	ca. 10. 6	5. 6.	10. 6: 5—10 0/0	ca. 7. 5	=	1940 først 9. 6; 1942 ingen Unger endnu 6. 6	=
Alk	ca. 15 5	ca. 15. 6	ca. 17. 6	18. 6: ca. 8 0/0; 27. 6: ca. 73 0/0	ca. 1. 6; 1940 et Par Dage før	ca. 5. 7	1940: ca. 25. 6 1941: ca. 3. 7 1942: ca. 7. 7	29. 6. 40: 10 0/0 13. 7. 41: 69 0/0 12. 7. 42: 35 0/0
Fjordterne	ca. 20. 5	ca. 7. 6	ca. 13. 6		1940: ca. 25. 5; 1941—42: ca. 28. 5	ca. 15. 6	Ingen Unger endnu 19.—26. 6	
Toppet Skallesluger	20.— 30. 5	ca. 25. 6	ca. 30. 6		1940: 1. 6; 1941: 4. 6; 1942: ca. 8. 6.	= dog 1942 først ca. 12. 7	= dog 1942 først ca. 5. 7	

henved 3 Uger senere end normalt, var Alkefuglene mindst en Maaned forsinket.

Yngleforholdenes Phænologi er fremstillet paa Tabel V. Der er 4 Rubrikker: Tidspunkterne for det tidligste Kulds Lægning, for den maksimale Æglægning, for Klækningen af

de første Unger, og endelig en Rubrik givende Procentdelen af Kuld, hvis Æg er klækkede, udregnet til forskellige Tidspunkter. Alle Opgivelserne er baseret paa de foretagne Optællinger paa Græsholm. Gennem Oplysningerne i Tabel V

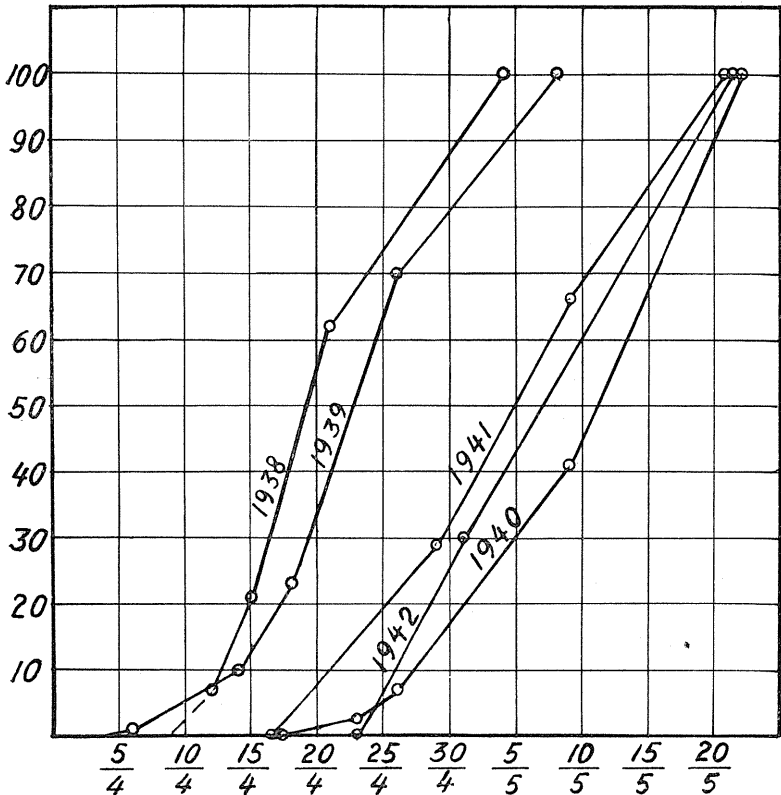


Fig. 4. Yngletider for Ederfugl paa Græsholm/Christiansø i Aarene 1938—1942, for at vise Forsinkelsen i Æglægning i de kolde Foraar 1940—1942. Abscissen angiver Datoen, Ordinaten den den paagældende Dato optalte Procentdel af det samlede Antal Kuld.

skulde man kunne faa et nøjagtigt Indtryk af Yngletidens Phænologi. En Sammenligning mellem Forholdene i de normale og de tre sidste kolde Foraar skulde derfor kunne give Udbytte.

Det fremgaar af Tabellen, at en enkelt Arts Ynglecycclus slet ikke er paavirket af Kulden, nemlig Stormmaagen. De

store Maager (Hav- og Sildemaagen) samt Lomvien er kun forsinkede 3—4 Dage i deres Yngletider, en Forandring, som

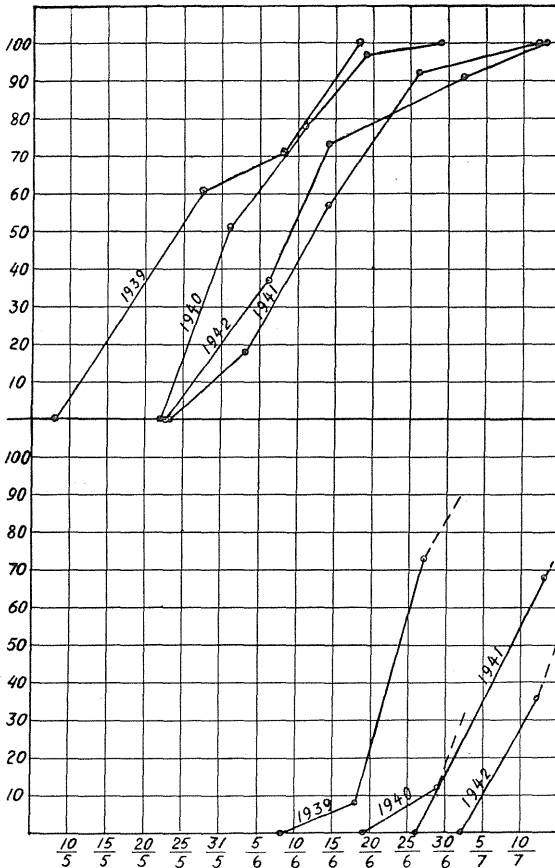


Fig. 5. Tiderne for Æglægning (øverste Kurve) og Ungernes Fremkomst (nederste Kurve) hos Alk paa Græsholm/Christiansø i Aarene 1939—1942, for at vise Forsinkelsen i de kolde Foraar 1940—1942. Abscissen angiver Datoen, Ordinaten angiver den den paagældende Dato optalte Procentdel af det samlede Antal Æg (øverste Kurve) og af klækkede Unger (nederste Kurve).

ligger inden for Arternes normale Variation, men som dog maa skyldes Kulden, da de i de tre kolde Aar regelmæssigt kommer et Par Dage senere end i de foregaaende Aar.

De øvrige Arter har store Forsinkelser. Ederfuglen viser den største Udsættelse af Ynglecyclus. Mens det første Æg normalt lægges ca. 5. April blev det i de kolde Foraar først lagt ca. 23. April, i 1942 endda et Par Dage senere. Den maksimale Æglægning forsinkedes fra ca. 6. Maj til 22. Maj, de første Ungers Klækning fra ca. 30. April til 18.—22. Maj (senest i 1942), d. v. s. Yngletiden er forsinket 16—22 Dage. I Fig. 4 er vist Forsinkelsen i Ederfuglens Æglægning i de kolde Aar, sammenlignet med de normale. En omtrent lige saa stor Forsinkelse præger Alkens Æglægning, der i 1940—42 er forsinket 12—20 Dage. Mens Alkens maksimale Æglægning plejer at finde Sted midt i Juni, var den de kolde Aar forskudt til nogle Dage ind i Juli, og mens i normale Aar de fleste Æg er klækkede i Slutningen af Juni, er i 1940 kun 10% klækkede paa dette Tidspunkt, og i 1942 er saa sent som 2. Juli endnu ingen klækkede, og 12. Juli kun 35% klækkede. Endnu den 26. Juli var dette Aar flere Æg ikke klækkede. I Fig. 5 er vist Forsinkelsen i Alkens Æglægning og Klækning.

Fjordterne viser en Forsinkelse paa 5—10 Dage, og selv en saa sent ynglende Fugl som Skalleslugeren viser i de kolde Aar en Forsinkelse paa ca. 5—10 Dage, ogsaa her størst i 1942.

Forsinkelserne i Yngletiden i de kolde Aar 1940—42 er altsaa følgende for Græsholms forskellige Ynglefugle:

Stormmaage:	0 Dage
Hav- og Sildemaage:	3—4 —
Lomvie:	3—4 —
Fjordterne:	5—10 —
Toppet Skallesluger:	5—10 —
Alk:	12—20 —
Ederfugl:	16—22 —

Om Aarsagen til Forsinkelserne skal jeg ikke bruge mange Ord, da jeg i min Afhandling 1941 har udtalt mig derom og som Hovedaarsag givet den lave Vandtemperatur i de kolde Foraar. At det forholder sig saaledes, er jeg i Mellemtiden blevet yderligere bestyrket i, idet der synes at være en tydelig Korrelation mellem Yngletid og Vandtemperatur. I 1942 var Forskydningen i Yngletiden ekstrem, de allerfleste Arter (Ederfugl, Hav- og Sildemaage, Alk, Fjordterne og Toppet Skallesluger) var dette Aar endnu senere paa Færde end de foregaaende kolde Aar, selvom det ikke drejer sig om mange

Tabel VI.

Luftens Middelterperatur (i °C.) i Aprils første og anden Halvdel paa Christiansø. Udregnet efter de af Fyrvæsenet aflæste daglige Midler paa Øen.

	1938	1939	1940	1941	1942
1.—15. April	5.2	5.9	2.8	2.2	1.8
16.—30. —	5.4	6.7	4.6	3.5	4.6
1.—30. —	5.3	6.4	3.8	2.9	3.2

Dage. Allerede 1941 var flere Arter (Hav- og Sildemaager, Fjordterne) noget mere forsinkede end det foregaaende kolde Aar (1940). I Fig. 6 er vist Vandtemperaturen paa Christiansø 1938—42, maalt til „Meteorologisk Institut“ af Lods VILH. BERTELSEN, der venligst har stillet sine Optegnelser til min Raadighed (jfr. ogsaa SALOMONSEN 1941, p. 13—15). Det fremgaar af dette Diagram, at Vandtemperaturen i April plejer at være 4—5° C., men i 1940—41 var 0—2° og 1942 ÷ 0.1—0.9°. Dette svarer godt til den større Forsinkelse 1942 i Yngletiden hos de Arter, som særlig er udsat for Paavirkning af Vandets Temperatur, nemlig de dykkende Fugle. Det er bemærkelsesværdigt, at ikke blot den i April ynglende Ederfugl, men ogsaa de sent ynglende Arter Alk og Toppet Skallesluger er mere forsinkede 1942 end de foregaaende kolde Aar.

Ogsaa Lufttemperaturen var naturligvis i Foraaret 1940—42 ringere end sædvanlig, men som det fremgaar af Fig. 2 i SALOMONSEN 1941, p. 12 var i 1940 Forskellen ikke videre betydelig med Undtagelse af første Halvdel af April, hvor det daglige Mittel laa mellem 0.7° og 4.3° C., mens det 1938—39 svingede mellem 2.6° og 10.2° C. Første Halvdel af April er særlig vigtig, da Fuglene i denne Periode netop er ankommet til Ynglepladsen og paabegynder Rededannelse, Parring o. s. v. Hvis Temperaturen overhovedet er i Stand til at paavirke Yngleforholdene, skulde man vente, at Chancerne var størst i denne Periode. Midlet for hele Perioden 1.—15. April er givet i Tabel VI. Det ses i Tabellen, at Foraaret i de tre sidste Aar er blevet stadig koldere. Middelterperaturen for de første Aprildage 1942 var meget lav, et Par Gange endog langt under Frysepunktet (indtil ÷ 2.0° C.) Dette viser igen Overens-

stemmelse med det Forhold, at Forsinkelserne i Yngletiden var størst i 1942.

I Aprils sidste Halvdel udlignes Forskellen mellem de normale og de kolde Aars daglige Middeltemperaturer omtrent; Forskellene er i hvert Fald ret ubetydelige, under 1°C . for

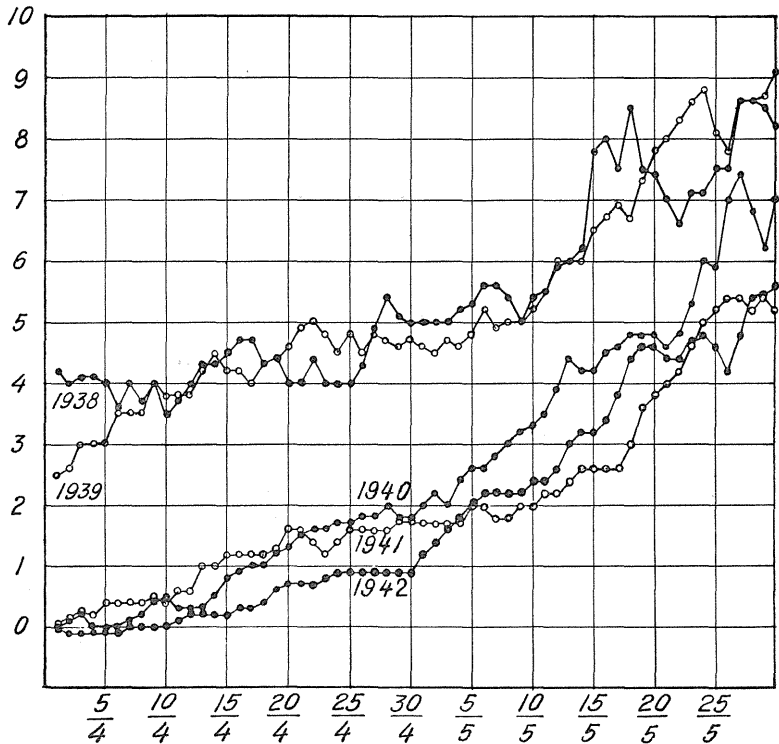


Fig. 6. Overfladevandets Temperatur paa Christiansø for April—Maj Maaned 1938—1942 ($^{\circ}\text{C}$.). Efter Oplysning fra Meteorologisk Institut skal der til de i dette Diagram opgivne Temperaturer føjes en Korrektion paa $\div 0.1^{\circ}\text{C}$.

Middeltemperaturen 16.—30. April. En Undtagelse danner dog 1941, idet dette Aar var køligt selv ind i de første Majdage, og Snefald saa sent som 8. Maj, med Temperaturen omtrent paa Frysepunktet. Rimeligvis er Temperaturen paa denne Tid af Foraaret ophørt at spille nogen nævneværdig Rolle for Forsinkelser i Søfuglenes Yngletid. I hvert Fald er det interessant, at Forsinkelserne er størst 1942 selv for de sent

ynglende Arter, mens Lufttemperaturen er betydeligt lavere i anden Halvdel af April og Begyndelsen af Maj 1941 end 1942. I det meste af Maj er ogsaa Vandtemperaturen lavere i 1941 end i 1942; jfr. Fig. 6. For yderligere Bemærkninger om Temperaturforholdene og deres Indflydelse paa Yngletiderne henvises til min Afhandling 1941.

Det er ejendommeligt, at Følsomheden overfor Kulden er saa forskellig hos nærbeslægtede Arter, jfr. særlig Lomvie og Alk, Toppet Skallesluger og Ederfugl. Maagerne er dog alle meget resistente. Heller ikke Tidspunktet for Æglægningen er afgørende for Reaktionen overfor Kulden; en tidligt ynglende Art som Ederfuglen og en sen Art som Alken viser en lignende Forskydning af Yngletiden, mens den tidligt ynglende Havmaage næsten ikke er forsinket.

Jeg har i denne Meddelelse forsøgt at skildre Resultaterne af Optællingerne paa Reservaterne Hirsholm og Christiansø i de Aar, jeg har haft med dem at gøre, idet jeg har ført Forbindelsen videre fra de tidligere Meddelelser om disse Emner publiceret her i Tidsskriftet. Jeg har særlig lagt Vægt paa tre Forhold, som alle havde Betydning for Fuglene og deres Ynglevirksomhed: Klimaet, de sociologiske Faktorer og selve Fredningen. Jeg slutter nu Undersøgelserne, der føres videre af Mag. scient. KNUD PALUDAN. Hvis Undersøgelserne skal følge de samme Linjer som hidtil, vil man i de nærmeste Aar kunne faa Svar paa flere interessante Spørgsmaal af almen biologisk Betydning. Allerede i 1943 havde Optællingerne en vis Interesse ved at vise i hvor høj Grad Fuglene var i Stand til det første Foraar efter en mild Vinter at indhente Tilbagegangen i Antal og regulere Forskydningen af Yngletiden. Jeg skal slutte min Udredning med at omtale Ederfugletællingen i 1943. Det første Kuld blev fundet 6. April, og Tallene var iøvrigt: 14. April: 38 (4%), 24. April: 389 (45%) og 6. Maj: 862 (100%). Maksimum er i Aar større end nogensinde tidligere; Hunnerne laa i hele smaa Kolonier og rugede 5 à 6 tæt ved hinanden, en ganske paafaldende Fremgang efter de foregaaende Aars Stagnation eller Tilbagegang. Tallet 862 fremkommer ved, at 860 Kuld blev fundet, 1 Hun blev set med nyklækkede Ællinger paa selve Græsholm, paa Vej mod Vandet, og 1 Hun med Ællinger blev set udfør Christiansø et Par Dage

i Forvejen. Derimod fandtes overhovedet ingen med Sikkerhed forladte Reder, kun to usikre. Dette vil sige, at den opgivne Dato for Maksimum er sat for tidligt sammenlignet med de foregaaende Aars Optællinger, idet der paa denne Dag altid fandtes en vis Del forladte Reder, i 1941 saaledes 62, i 1942 12.

Sammenlignes med Optællingerne i Aarene 1938—42, gengivet paa Diagrammet Fig. 4, ses det, at Optællingen 1943 i alt væsentligt slutter sig til de milde Aar 1938—39, men at Ynglecyclus dog falder nogle faa Dage senere. Saaledes ses, at 24. April 1943 var kun 45 % af Kuldene lagt, mens 1938—39 paa



Fig. 7. Tretaede Maager (*Rissa tridactyla*) svævende over Ynglepladsen paa Tyvholm Juni 1943. Bemærk de sorte Vingspidser.

denne Dato henholdsvis 60 % og 70 % var lagt. Paa lignende Maade var 14. April 1943 4 %, samme Dag 1938—39 resp. 18 % og 10 % af Kuldene lagt (Tallene udregnet gennem Interpolering). Som nævnt maa endvidere Maksimum 1943 falde nogle Dage senere end Optællingsdagen 6. Maj, som godtgjort ovenfor. Denne ringe Forsinkelse i Forhold til 1938—39 kan tyde paa en Eftervirkning af Kuldeaarene 1940—42 eller kan skyldes en direkte Virkning af Klimaet 1943. En Gennemgang af Temperaturforholdene viser, at Lufttemperaturen ikke var ringere end i 1938—39. Middeltemperaturen 1.—15. April var i 1943 5.2 °C., d. v. s. fuldstændig som i 1938. Middeltemperaturen for 16.—30. April 1943 var 8.3°, altsaa betydelig højere end i 1938

—39. Her kan altsaa Aarsagen til Forsinkelsen ikke ligge. Vandtemperaturen afviger heller ikke væsentligt fra Forholdene 1938—39 (se Fig. 6) men forløber dog i første Aprilhalvdel lidt lavere. I Perioden 1.—9. April 1943 svinger den mellem 3.0° og 3.2° og stiger derefter jævnt til 3.6°, der bevares til Midten af Maanednen. I 1938—39 svinger Vandtemperaturen i Reglen mellem 3.5° og 4.0°, ligger altsaa lidt højere. Ogsaa i Marts er Vandtemperaturen lavere i 1943 end i 1938—39 (Middeltemperatur 2.4° mod 2.9°; Svingning 2.0—3.0° mod 2.5—4.0° og 2.5—3.4°). Det er saaledes klart, at i Tiden umiddelbart før Ederfuglens Æglægning var Vandtemperaturen 1943 noget lavere end i 1938—39, og dette er efter min Mening Skyld i den lille Forsinkelse i Yngletiden, en Forklaring, der falder godt i Traad med de ovenfor i denne Afhandling udviklede Synspunkter. Det er interessant, at Lufttemperaturen i 1943 ikke var lavere end i 1938—39 og saaledes ikke synes at influere paa Yngletiden, noget, der ogsaa stemmer overens med den fremsatte Teori.

SUMMARY IN ENGLISH

Results of the Census carried out at the Bird-Sanctuaries Hirsholmene and Christiansø in 1936—1942.

Since 1936 census of the breeding-birds of the Danish bird-sanctuaries Hirsholmene and Christiansø have been carried out, in the first years in a scattered and accidental way, but since 1938—39 regular series of very exact census have been undertaken. The census is carried out by counting the clutches.

The results of the census at Hirsholmene are shown in table I. A number of species have exploited the present food- and breeding-conditions completely and are almost constant in number (*Larus ridibundus*, *Haematopus ostralegus*, *Charadrius hiaticula*, *Arenaria interpres*; also *Tadorna tadorna* and *Tringa totanus* and all the passerine birds, *i. e.* the two species of *Anthus* and the species under the heading „Andre Spurvefugle“ (other passerine birds)). A number of species has increased considerably, no doubt owing to the protection. The speed of increase varies very much, being different in every species. *Sterna sandvicensis* and *S. hirundo* show the largest increase (cf. fig. 3). Also *Larus argentatus*, *L. canus*, *Rissa tridac-*

tyla and *Uria grylle* have augmented their number. Of these species *Larus argentatus* and *Rissa tridactyla* have immigrated to the islands in 1930 and 1941, respectively.

Decrease in number on account of the cold winters of 1940—42 is very slight and only found in the species *Tadorna tadorna* and *Tringa totanus*, especially in the cold spring of 1941. Peculiar is the very low, but almost constant number of *Mergus serrator*, *Sterna macrura* and *S. albifrons*. The total breeding-stock has increased from about 10.000 to 18.000 pairs in the period 1936—42.

The distribution of gulls and waders in Hirsholmene 1942 is shown on the maps fig. 1—2. Fig. 1 shows the gulls; the number of pairs (clutches) is placed at every bird-colony. Black areas: colonies of *Larus ridibundus*; hatched areas: breeding-places of *L. canus*; double-hatched area: colony of *Rissa tridactyla*; circles: nests of *L. argentatus*. Fig. 2 shows the waders, terns etc. Black areas: colonies of *Sterna sandvicensis*; hatched areas: colonies of *S. hirundo*; double-hatched areas: colonies of *S. macrura*; dotted area: colony of *S. albifrons*; triangles: colonies of *Uria grylle*; black, solid circles: nests of *Haematopus ostralegus*; open circles: nests of *Tringa totanus*; hatched circles: nests of *Charadrius hiaticula*; crosses: supposed breeding-places of *Arenaria interpres*.

The development of the avian population on the islet Græsholm of Christiansø is more complicated than on Hirsholmene. The results of the census are given in table II. Owing to protection (since 1926) the bird-life as a whole has steadily and regularly increased, the total numbers of breeding-pairs of *Somateria mollissima*, *Larus argentatus*, *L. fuscus*, *Uria aalge* and *Alca torda* being augmented from about 390 in 1926 to 2177 in 1939. After the cold winters and springs 1940—42 the increase partly continues, but a number of species now decrease, owing to the bad weather conditions. In 1940 *Alca torda* begins to decline, and in the following years the number sinks seriously. A similar development has been observed on the Baltic coast of Sweden. In 1941 *Somateria*, and perhaps also the scanty number of *Mergus serrator*, begin to decrease, and in 1942, after the third severe winter, even the number of *Uria aalge* begins to decline. Only *Larus argentatus* and

L. fuscus, which are not separated in the census, still increase their numbers every year in spite of the unfavourable and severe climate. The serious decrease of *Larus canus* and *Sterna hirundo* is not due to the cold winters and springs, but to the persecution by the increasing numbers of the large gulls, primarily *L. argentatus* which occupy the nesting places and rob egg and nestlings.

During the cold springs of 1940-42 the breeding-season of most species on Græsholm was retarded, and this was also due to the arrival of the birds to the breeding places. The retardation of the breeding season in the various species was as follows:

<i>Larus canus</i> :	0 days
<i>Larus argentatus</i> + <i>fuscus</i> :	3—4 "
<i>Uria aalge</i> :	3—4 "
<i>Sterna hirundo</i> :	5—10 "
<i>Mergus serrator</i> :	5—10 "
<i>Alca torda</i> :	12—20 "
<i>Somateria mollissima</i> :	16—22 "

The delay of *Somateria* is shown in fig. 4; abscissa: Date; ordinate: Percentage of number of clutches laid. Fig. 5 gives the delay of *Alca*; upper diagram: Eggs laid; lower diagram: Nestlings hatched. In my opinion, the retardation is primarily due to the low temperature of the water. This temperature (measured at Christiansø; in °C.) is given in fig. 6. The greatest delay in the breeding time was found in the diving birds (*Somateria*, *Mergus*, *Alca*), whereas surface birds like gulls had a smaller delay. This indicates that the low temperature of the water in cold springs is one of the most important causes of delayed breeding. In 1942 the retardation in the breeding of *Mergus*, *Somateria* and *Alca* is even greater by a few days than in the preceding years, corresponding with the fact that the temperature of the water in the early spring of 1942 was somewhat lower than in 1940 and 1941 (cf. fig. 6). The temperature of the air, naturally, also influences the retardation. In table VI the mean temperatures of April at Christiansø are given, and they are lower in the spring of the cold years 1940-42 than in normal years, which was to be expected.

The difference between *Uria aalge* and *Alca torda* in their resistance to the cold is peculiar. These two nearly allied species behave quite differently. *Alca* declines very seriously in numbers and has a very much retarded breeding season in the cold years, whereas *Uria* increases in number, except in 1942, and does not show much delay. This difference may perhaps be explained by the fact that *Alca* is almost stationary in the Baltic, whereas *Uria* undertakes more extensive migrations. However, this cannot be the main cause, at any rate not of the difference in the delay of breeding.

The census of *Somateria mollissima* in 1943 is included in the paper. After the three cold winters and springs 1920-42 the spring 1943 was as mild as usual. In this year the Eider not only reached the normal number of the population but by far exceeded it, reaching a number of 862 pairs breeding on the islet. The following census were carried out in 1943: 6th April: 1 clutch, 14th April: 38 clutches (4% of the total number), 24th April: 389 (45%) and 6th May: 862 (100%). This shows practically the same progress of the breeding cycle as in 1938-39 (cf. Fig. 4), however being at an average a few days delayed. This agrees very well with the climatic conditions 1943. The water-temperature in the period 1st—15th April was 3.0—3.6° C., in 1938 3.6—4.5°, in 1939 (2.5) 3.0—4.5° (cf. Fig. 6); the water-temperature in March was in 1943 2.0—3.0°, in 1938 2.5—4.0, in 1939 2.5—3.4° etc. The mean air-temperature of the period 1st—15th April was in 1943 5.2° C., quite as in 1938. This confirms the theory, given above, that the water-temperature, not the air-temperature is responsible for the delay in the breeding-cycle of the diving birds.

The census and observations dealt with in this paper continues and brings to an end the investigations described in earlier papers by the author, published in „Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift“ 1940-41; cf. list of references below.

Litteratur.

- BANG, H. O. 1933: Optegnelser om Hirsholmenes Fugleliv Juni 1929 til Juni 1932. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. 27.
 EMSING, C. 1942: Sällsynta häckfåglar vid Västerbottenskusten. — Svenska Jägareförbundets Tidsskrift, Svensk Jakt, 80.

- KJÆR, TH. 1932: Et Besøg paa Hirsholmene. — Flora og Fauna.
- LØPPENTHIN, B. 1932: Nogle ornithologiske Notitser fra Hirsholmene. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. 26.
- SALOMONSEN, F. 1940: Optælling af Ynglefugle paa nogle danske Reservater. — Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 34.
- 1941: Nogle Reservaters Fuglebestand 1940. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. 35.
- 1941a: Trettaet Maage (*Rissa tridactyla* (L.)) som Ynglefugl i Danmark. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. 35.
- 1943: Svartbagen (*Larus marinus* L.) i Læsø-Området. — Dansk Ornith. For. Tidsskr. 37.
- WAHLIN, B. 1942: Om den svenska Tordmulestammens Decimering. — Svenska Jägareförbundets Tidskrift, Svensk Jakt, Vol. 80.

MINDRE MEDDELELSER

Hjejler (*Charadrius apricarius* (L.)) paa Træk paa Saltholm.

I Perioden 1930—40 forekom Hjejler (*Charadrius apricarius*) ikke i større Antal paa Saltholm. Der blev set Hjejler hvert Aar, men kun enkelte Fugle eller smaa Flokke. I 1940, 41 og 42 ændrede dette Forhold sig væsentligt, som det vil ses af det følgende.

Paa Øen opholdt der sig en Flok Hjejler paa 25 Stk. 13. Okt. 1940, hvilket var ret usædvanligt. Trækkende i sydvestlig Retning over Øen saa jeg ca. 100 Stk. 13. Okt. 1940 og ca. 150 Stk. 13. Okt. 1940. Altsaa alle tre Iagttagelser samme Dag. Jeg havde ikke Lejlighed til at besøge Øen mere i 1940.

Næste Aar var der atter Hjejler paa Øen, idet jeg saa en Flok paa 10 Stk. 1. Aug. 1941. Antallet øgedes, saaledes at der var ca. 200 Stk. 14. Sept. 1941. De efterfølgende Dage kom der endnu større Træk, og det kulminerede med det for Saltholm siden lang Tid saa usædvanlige Antal af ca. 1.500 Stk. 27. Sept. 1941. De var i Flokke paa 20 til ca. 400 Stk. Dette store Antal opholdt sig ikke saa længe paa Øen og svandt til ca. 75 Stk. 27. Okt. 1941 og 25 Stk. 2. Nov. 1941.

Det efterfølgende Aar opholdt der sig i nogle Flokke ca. 200 Stk. 1. Sept. 1942; det største Antal i dette Aar forekom med ca. 1.000 Stk. 7. Sept. 1942, der aftog til ca. 400 Stk. 13. Sept. 1942, ca. 400 Stk. 22. Sept. 1942, ca. 100 Stk. 11. Okt. 1942, ca. 50 Stk. 18. Okt. 1942 og 20 Stk. 24. Okt. 1942.