

19

# DANSKE VILDTUNDERSØGELSER

HEFTE 3

---

*Knud Paludan*  
AGERHØNENS YNGLESÆSON 1953

---

*Udgivet med støtte af Jagtfondet*

REDAKTION

Dr. phil. H. M. Thamdrup  
Vildtbiologisk station  
Kalø pr. Rønne

Professor R. Spärck  
Jagtfondets vildtbiologiske undersøgelser  
Zoologisk Museum, København

---

*Pris 1,50 kr.*

DANSKE  
VILDTUNDERSØGELSER

HEFTE 3

*Knud Paludan*

AGERHØNENS YNGLESÆSON 1953

(The breeding season of partridge in 1953)

(Meddelelse nr. 14 fra Vildtbiologisk  
Station, Kalø pr. Rønde)

1954

---

*Udgivet med støtte af Jagtfondet*

Indholdet af dette hefte  
må kun citeres  
med angivelse af kilden

### *Indledning*

I januar 1953 gjorde jagtkonsulent Egon Sørensen mig opmærksom på det værdifulde materiale, der årligt kan indhentes hos landets opdrættere. De modtager så mange kuld æg fra ødelagte fasan- og agerhønsere, at man ved oplysning om tidspunktet for æggens klækning vil kunne skaffe sig ret sikre oplysninger om det tidsrum, hvori hovedparten af kyllingerne ude i naturen klækkes. En sammenligning med vejrforholdene i dette tidsrum skulle eventuelt kunne give visse formodninger om kyllingernes overlevelsechancer og dermed mulighed for at forudsige noget om kyllingernes modenhed og mængde ved begyndelsen af jagtsæsonen. Materialet ville også kunne vise vejrforholdenes betydning for forskydninger i ynglesæsonen.

Egon Sørensen havde allerede i årene 1951 og 1952 indsamlet en del materiale, som tydeligt understregede interessen ved at udbygge arbejdet. Det blev i 1953 gjort på den måde, at Egon Sørensen indsamlede materiale fra opdrætterne inden for sit område (Sydsjælland, Møen, Bornholm), mens jeg satte mig i forbindelse med opdrættere i Vendsyssel, Randers amt og Sønderjylland.

Det er naturligvis af største betydning at sammenholde erfaringerne fra ynglesæsonen med de resultater, som jagtsæsonen fremviser, og jeg tænker her ikke alene på mængden af nedlagt vildt, men også på fordelingen af gamle og unge fugle, samt på de unge fugles alder og vægt ved sæsonens begyndelse. Da man helst personligt skal gennemgå jagtudbyttet for at få de ønskede oplysninger, er det dog meget vanskeligt at samle et fornødent stort materiale af agerhøns, fordi der ikke nutildags findes samlede jagtarealer, hvor der skydes et større antal fugle på en enkelt dag. Man kan ikke som for fasanens vedkommende på enkelte klapjagtsdage få et meget stort materiale til undersøgelse. For i det mindste at få nogle iagttagelser fra jagtsæsonen opholdt jeg mig de fire første jagtdage i Løgumkloster, der omgives af noget af det bedste hønseterræn i landet; men selv der lykkedes det mig kun at få et beskedent antal fugle til undersøgelse.

Jeg vil gerne rette en tak til jagtkonsulent Egon Sørensen for at have givet stødet til disse undersøgelser, til opdrætterne for alle oplysningerne om æggene fra de ødelagte reder, til de jægere, der stillede deres nedlagte høns til disposition for undersøgelserne, og til skytte Th. Jen-

sen, Fromsseier, og opdrætter W. Rørbæk, Slauggård, der venligst har hilsendt mig oversigter over æglægningen på agerhønsfarmene.

Det er hensigten, at disse undersøgelser skal fortsætte i nogle år, for først på den måde vil de give fuldt udbytte. Når jeg allerede nu offentliggør resultaterne fra det første år, så skyldes det, at de omfatter en del af almindelig interesse for såvel opdrættere som jægere, ligesom det er mit håb, at dette lille arbejde må vise, hvorledes de indhentede oplysninger virker med til at udbygge vort kendskab til ret væsentlige sider af agerhønsens liv.

## *De ødelagte reders billede af ynglesæsonen*

### **Materialet**

Hvert år ødelægges der et ganske betydeligt antal agerhønsereeder. Særlig i høselettets tid går det meget stærkt ud over dem. I den hensigt at bøde herpå betaler Jagtfonden et bestemt beløb (p. t. 3,75 kr.) for hver 3-ugers kylling, som stammer fra æg fra ødelagte reder, og som udsættes på det terræn, hvor reden blev fundet. Den, på hvis terræn udsætningen foregår, betaler yderligere 2,00 kr. for hver kylling. Jagtforeningerne har organiseret et net af opdrættere, som modtager æg fra et vist opland. Tallene for indleverede æg og udsatte kyllinger for tiden 1937-53 fremgår af skema 1.

År <i>Year</i>	Antal æg indleveret <i>No. of eggs received</i>	Antal kyllinger udsat <i>No. of chicks released</i>	År <i>Year</i>	Antal æg indleveret <i>No. of eggs received</i>	Antal kyllinger udsat <i>No. of chicks released</i>
1937	15.686	9.069	1946	4.561	2.960
1938	6.102	4.282	1947	2.931	1.922
1939	7.585	4.836	1948	6.971	4.550
1940	5.011	3.510	1949	11.467	7.205
1941	3.139	1.909	1950	15.052	9.170
1942	2.534	1.820	1951	15.424	9.193
1943	5.312	3.474	1952	10.039	6.832
1944	5.499	3.594	1953	6.850	3.867
1945	5.461	3.269	Ialt ( <i>Total</i> )		81.462

Skema 1. Oversigt over de ved Jagtfondets foranstaltning i 1937/53 indsamlede agerhønsæg fra ødelagte reder samt over de deraf producerede 3-ugers kyllinger.

*The number of partridge eggs collected from deserted nests on the initiative of The Game Foundation during the years 1937-53, and the resulting number of chicks surviving at an age of three weeks.*

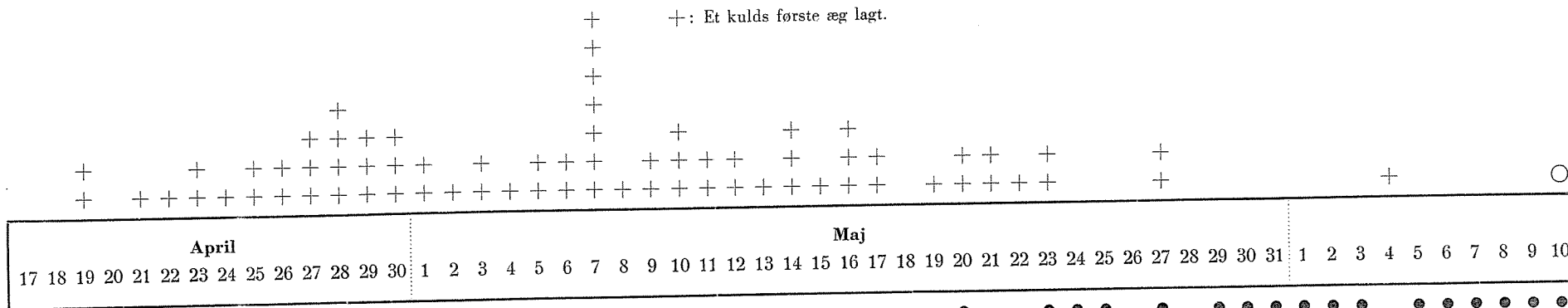
KLÆKNINGS-DATO Date of hatching		Juni																														Juli																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																	
KULDSTØRRELSE Clutch size		April															Maj																																																		
	10	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
	11	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9															
	12	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9														
	13	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9												
	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9											
	15	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
	16	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	17	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	18	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	19	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	20	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	21	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**DATO FOR LÆGNING AF KULDETS FØRSTE ÆG**

Date of first egg of the clutch

Skema 2. Tabel til beregning af tidspunktet for lægningen af et kulds første æg, når man kender kuldets ægantal og dets klækningstidspunkt. Der er regnet 1.5 døgn mellem æggene, 1 døgn mellem sidste æg og rugningens begyndelse og en rugetid på 24 døgn.

Table used for calculating the date of laying of the first egg when the laying interval of 1.5 days, an interval of 24 days and an interval of one day between the laying of the beginning of incubation have been assumed.



Skema 3. Ynglesæsonen 1953 belyst ved æggene fra ødelagte reder. Der er vist tidspunktet for redernes ødelæggelse, kuldenes klækning og for lægningen af kuldenes første æg.  
The breeding period of 1953 illustrated by the eggs from deserted nests. The time of the deserting (●), the hatching of the clutches (○), and the commencement of laying (+) have been indicated.

● : En rede ødelagt.

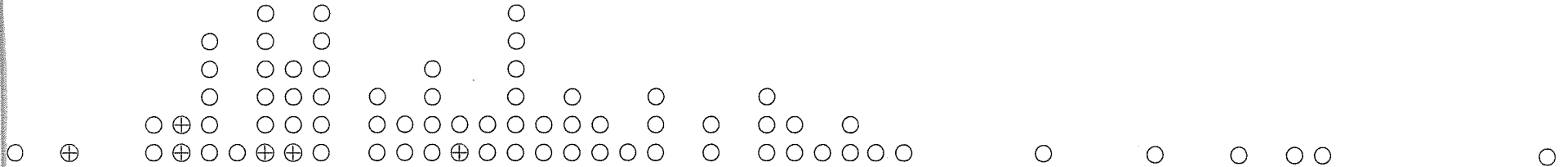
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

**Juni**

3 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21  
 5 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16  
 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7  
 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6  
 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4

when the clutch size  
 in incubation period  
 the last egg and the

○: Et kuld klækket

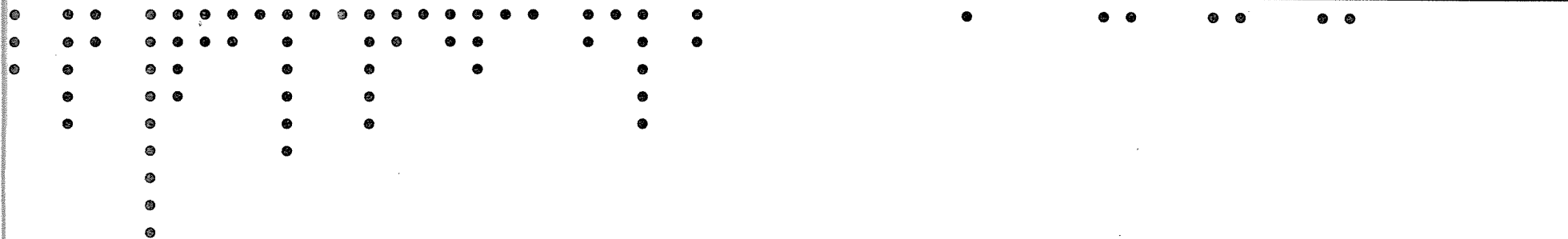


**Juni**

**Juli**

**Aug.**

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5



De opdrættere, der har medvirket ved indsamling af det foreliggende materiale, har udfyldt et skema, hvoraf det for hvert kuld fremgår: 1) hvem der har indleveret det, 2) dato for indlevering, 3) antal æg indleveret (= antal æg i reden?), 4) dato for kyllingernes klækning samt endelig 5) antal klækkede kyllinger, som det dog ikke var nødvendigt at angive, da det ikke har direkte interesse for disse undersøgelser.

## Æglægningen

*Beregningsmetode.* Når man kender et kulds ægantal og dets klækningstidspunkt, kan man med nogenlunde sikkerhed regne tilbage til det tidspunkt, hvor det første æg blev lagt. Da kuldets æg lægges med en indbyrdes afstand af ca. 1,5 døgn (se senere), får man, ved et kuld på  $A$  æg, en samlet æglægningstid på  $1,5 \times A$  døgn. Regner man dernæst et interval på 1 døgn, fra sidste æg er lagt, til rugningen begynder, og endelig en rugetid på 24 døgn, får man et tidsrum af  $(1,5 \times A + 1 + 24)$  døgn, fra det første æg blev lagt til klækningen. For klækninger i juni og juli kan tidspunktet for æglægningens begyndelse direkte aflæses af skema 2.

Fejlkilder. Det er ikke sikkert, at den beregnede æglægningstid passer helt, da der er en ret betydelig individuel variation. Men alt i alt vil fejlen dog kun blive ganske ringe og uden betydning for det billede af æglægningstiden, som det her er hensigten at søge frem til. En anden fejlkilde er, at nogle af æggene, forsætligt eller uforsætligt, kan være gået tabt, inden kuldet havnede hos opdrætteren. I nogle tilfælde ville opdrættere vel kunne give oplysninger herom, men for ikke at gøre skemaet for indviklet er spørgsmålet ikke medtaget der. Desuden har kuld størrelsen vist sig at være så stor, at der i alt fald kun i nogle få tilfælde kan have været tale om reducerede kuld. En tredje fejlkilde kan opstå ved, at kuldet ikke var færdiglagt, da det blev indsamlet, men det afsløres ved en rugetid hos opdrætteren på 24 døgn; tilbage-regningen til tidspunktet for lægningen af første æg vil dog være den samme som oven for, blot falder det døgn bort, som er beregnet mellem kuldets færdiglægning og rugningens begyndelse. Alt i alt kan der ikke være tvivl om, at det indsamlede materiale giver ganske udmærkede oplysninger om æglægningens begyndelse. De omtalte fejlkilder kan vel give mindre afvigelser for det enkelte kuld, men det er uden betydning for helhedsbilledet af æglægningens spredning.

*Æglægningens begyndelse og dens spredning.* Skema 3 giver en oversigt over ynglesæsonen i 1953, sådan som æggene fra de ødelagte reder viser den, og der er ingen grund til at tvivle om, at dette billede meget nær afspejler ynglesæsonens forløb i 1953, i alt fald hvad agerhønsens første kuld angår. Vi vil her interessere os for skemaets venstre halvdel, hvor hvert kryds angiver et kulds påbegyndelse. Det første blev påbegyndt den 19. april, og allerede inden månedens slutning var der fuld gang i lægningen, men de sidste par påbegyndte dog ikke





med grænserne ved 1,1 og 1,9 døgn. De to høner med læggeinterval på 2,3 døgn frembød en så abnorm æglægning, at de måske slet ikke burde være taget med i beregningerne.

Volierrefuglene viste en så påfaldende tidlig æglægning, at en sammenligning med resultaterne fra de ødelagte reder er af interesse. Jeg har derfor foretaget en beregning af tidspunktet for hvert kuld første æg, idet æggene fra første indsamling fordeles med et interval på 1,5 døgn. Det viste sig herved, at de to første kuld må have påbegyndt æglægningen allerede den 5. april, altså ikke mindre end 14 dage før æglægningen påbegyndtes ude i naturen, i alt fald såvidt man har kendskab til den gennem erfaringerne fra kuldene i de ødelagte reder. Det seneste par volierrefugle påbegyndte lægningen så sent som den 16. juni. Hele æglægningens indsætten hos de 91 par volierrefugle er på procentbasis gengivet i figur 1, hvor man også lettest foretager en sammenligning med resultaterne fra de ødelagte reder. I det store og hele viser kurven samme forløb, blot er den forskudt ca. 14 dage til venstre. At den foroven flades lidt mere af, skal man ikke lægge nogen vægt på, da der kan have været visse fangenskabsvanskeligheder med de 3 par, som er skyld i affladningen. Hvad der især har interesse er, at volierrefuglene i gennemsnit synes at være 2 uger tidligere med æglægningen end fritlevende fugle, men at spredningen i æglægningen (tiden fra første til sidste par påbegyndte æglægningen) er den samme hos volierrefugle som hos fugle i fri natur.

**Kuldstørrelse.** Det indsamlede materiale fra de ødelagte reder giver ikke helt sikre oplysninger om kuldstørrelsen, fordi der ikke er nogen kontrol på, hvor mange æg der er gået til, inden kuldene blev overtaget af opdrætterne. Da det imidlertid er ret vanskeligt ad andre veje at fremskaffe et blot nogenlunde repræsentativt materiale vedrørende kuldstørrelse, finder jeg det dog af interesse at meddele tallene fra de ødelagte reder her, trods de eventuelle fejl. Skema 5 viser fordelingen af 104 kuld efter ægtal. Dette lå mellem 7 og 24, men hos langt det største antal kuld (67) var det mellem 15 og 20. Alle 104 kuld havde tilsammen 1656 æg eller i gennemsnit 15,92, der ifølge materialets natur må betragtes som et minimumstal. Men det ligger iøvrigt så højt, at der ialt næppe kan være forsvundet ret mange æg, inden kuldene kom i opdrætternes hænder. Jeg tvivler derfor ikke på, at materialet – trods den påpegede usikkerhed – giver et ganske godt billede af kuldstørrelsens fordeling.

### Klækningen

Den normale klækning, altså klækningen af første-kuldene, er angivet på skema 3. Den må naturligvis vise en spredning, der i det store og hele svarer til spredningen i æglægningen. Skemaet viser, at de indleverede første-kuld i 1953 klækkede mellem 10. juni og 12. juli. Der er i skemaet kun medtaget de kuld, der hos opdrætteren blev ruget under 24 dage, altså kuld, hvis rugning var påbegyndt i naturen.

Kuldstørrelse <i>Clutch size</i>	Antal kuld <i>No. of clutches</i>	Antal æg <i>No. of eggs</i>
7	1	7
8	4	32
9	1	9
10	4	40
11	6	66
12	5	60
13	6	78
14	5	70
15	7	105
16	12	192
17	11	187
18	13	234
19	15	285
20	9	180
21	2	42
22	1	22
23	1	23
24	1	24
Total	104	1656
Middel ( <i>Mean</i> ) 15.92 ± 0.34		

Skema 5. Størrelsen af 104 kuld fra ødelagte reder, hvor rugningen var påbegyndt og æglægningen derfor afsluttet.

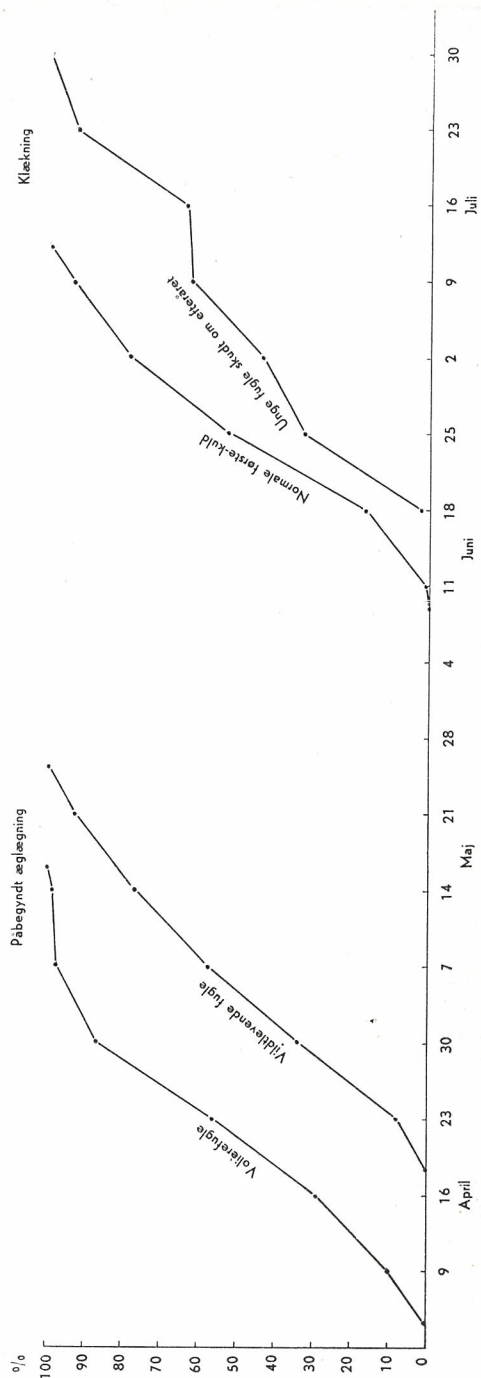
*The clutch size in 104 deserted nests with full clutches (incubation has commenced).*

De indsamlede data ligger altså meget fast og afspejler ganske nøje forholdene i naturen. Den usikkerhed, der kan være på hvert enkelt kuld, er i det mindste ganske uden betydning for helhedsbilledet, og den forskydning, der på grund af beregningsmåden kunne være tale om med hensyn til tiden for æglægningen, findes ikke for klækningen.

Æglægningens begyndelse og klækningen i 1953, som de ødelagte reder viser det, er foruden i skema 3 også gengivet på figur 1, hvor man f. eks. kan aflæse, at 77 % af agerhønsene havde påbegyndt lægningen den 14. maj, eller at 79 % af første-kuldene var klækket den 2. juli.

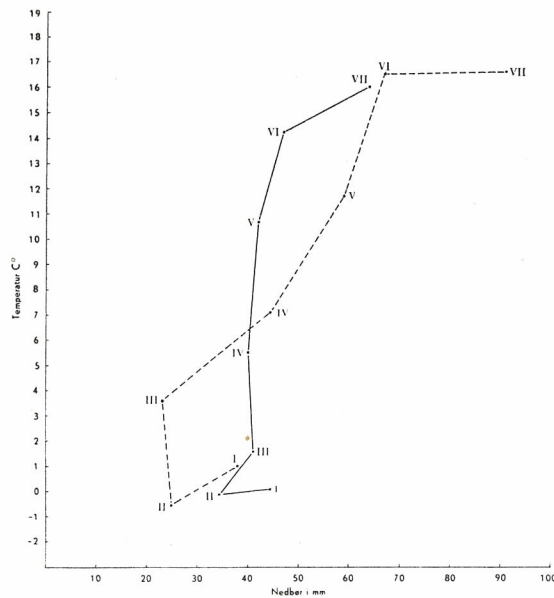
### Vejrforholdene i ynglesæsonen

**Analyse af vejrforholdene.** Det, vi forstår ved »vejrforholdene«, er mange forskellige faktorer, som det kan være vanskeligt både at rede ud fra hinanden og samlet at udtrykke med tal eller kurver, hvilket f. eks. ville have betydning ved bedømmelse af vejrforholdenes indvirkning på agerhønsens ynglesæson og de opnåede yngleresultater. I stedet må man enkeltvis eller parvis drage de faktorer frem, som må antages at have mest indflydelse. På figur 2 er der fremstillet en



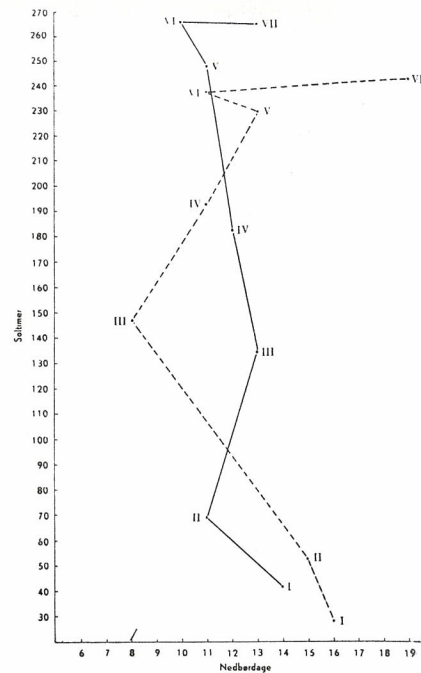
Figur 1. Oversigt over agerhønsens ynglesæson 1953. De to kurver til venstre viser, hvor mange procent af henholdsvis volierefugle og vildtlevende fugle der på et givet tidspunkt havde påbegyndt æglægningen. På de to kurver til højre kan man på samme måde aflæse klækningen af henholdsvis de normale første-kuld og af de unge fugle, der blev undersøgt 18.—21. september.

Diagram of the partridge breeding period in 1953. The two curves to the left show the percentage of pennaed and wild birds resp. which have commenced laying at a certain date. The two curves to the right show the dates of hatching of the normal first-laying clutches and of the young birds examined during the period September 18—21.



Figur 2. Middeltemperatur og gennemsnitlige nedbør for hele landet i januar til juli (I—VII) 1953 (stiplede kurve). De normale forhold er vist ved den fuldt optrukne kurve.

Mean monthly temperature and precipitation in Denmark during the period January—July (I—VII) 1953 (broken line). Normal conditions are shown by solid line.



Figur 3. Antal soltimer og nedbørdage f. Jylland-Øerne i januar til juli (I—VII) 1953 (stiplede kurve). De normale forhold er vist ved den fuldt optrukne kurve.

Monthly number of hours of sunshine and rain days in Denmark (excl. Bornholm) January—July 1953 (broken line) and normal conditions (solid line).

såkaldt klimograf over temperatur og nedbør i årets 7 første måneder. Den fuldt optrukne kurve viser normalen for hele landet, og af den kan man f. eks. aflæse, at gennemsnitstemperaturen i maj (V) normalt er 10,7° C og nedbøren 42 mm. Den stiplede linje viser derimod forholdene for hele landet i 1953, og man kan af den se, at temperaturen i maj var 11,7° C og nedbøren 59 mm. Figur 3 giver på samme måde forholdet mellem soltimer og nedbørdage i »normalår« og i 1953.

*Forskydning af æglægningsperioden.* Det foreliggende materiale kan ikke give oplysninger om vejrets eventuelle indflydelse på æglægningsens begyndelse eller dens spredning. Mand og mand imellem taler man meget om sådanne forskydninger i ynglesæsonen, men der synes intetsteds at findes iagttagelser, der viser, hvor store forskydningerne kan blive, eller hvor store vejrets afvigelser fra normalen skal være

for overhovedet at indvirke på agerhønsens æglægning. Det er netop derfor hensigten at fortsætte disse undersøgelser gennem nogle år, da man derved kan indhøste adskillige erfaringer til belysning af disse forhold.

Jeg vil på forhånd ikke forvente så store forskydninger, som man gerne taler om, idet jeg har undersøgt samme forhold i en havmågekoloni på 1000 par (Græsholm ved Christiansø). De begyndte i årene 1943/46 æglægningen henholdsvis 10., 12., 13. og 13. april. Først efter isvinteren 1947, da mågerne besatte kolonien med en hel måneds forsinkelse, blev æglægningens begyndelse sikkert forskydt, men kun til den 17. april. Her gav selv en meget stor afvigelse fra de normale vejrforhold således kun en meget lille forskydning. Men selvfølgelig kan det vise sig, at agerhønen er mere påvirkelig af vejrforholdene.

Vejrforholdene forud for æglægningen i 1953 kan aflæses af kurverne på figur 2 og 3. I marts var temperatur, nedbørmængde, antal nedbørdage og antallet af soltimer gunstigere for agerhønen end i et normalt år. I april var temperaturen, antallet af soltimer og af nedbørdage lidt gunstigere end normalen, hvorimod den lidt forøgede nedbørmængde må betragtes som ugunstig for agerhønsene. Høj temperatur, ringe nedbørmængde fordelt på få nedbørdage, samt mange soltimer, betragtes under de givne forhold at være gunstige, mens lave temperaturer, stor nedbørmængde fordelt over mange dage, samt få soltimer omvendt betragtes som hemmende på agerhønsens livsudfoldelse. Alt i alt var der altså i 1953 gunstige vejrforhold for agerhønsene i tiden forud for æglægningens begyndelse, så man må antage, at æglægningssæsonen i 1953 i alt fald ikke begyndte senere end normalt, og at kurven i figur 1 — såfremt tilbageregningen fra klækningstidspunktet er uden større fejl — i det store og hele giver billedet af æglægningens begyndelse i normale år.

*Vejrforholdene under klækningsperioden.* Som det kan aflæses af klækningsskurven i figur 1, klækkedes i 1953 86 % af kyllingerne fra midten af juni til og med den første trediedel af juli. Denne periode og tiden umiddelbart derefter, mens der endnu er mange dunkyllinger, vil være et tidsrum, der er meget kritisk for agerhønsbestandens tillæg, idet de små kyllinger er meget lidt modstandsdygtige mod slette vejrforhold. For at bedømme situationen i 1953 ville det være bedst at have en oversigt over vejret fra 15. juni til 15. juli. En sådan lader sig dog ikke uddrage af de foreliggende klimatiske oplysninger. Kurverne på figur 2 og 3 viser imidlertid at både juni og juli havde betydelig forøget nedbørmængde, henholdsvis 43 og 42 % over det normale, og det er utvivlsomt den klimatiske faktor, der spiller den største rolle for de spæde kyllinger. Desuden var der i begge måneder flere nedbørdage og færre soltimer end normalt. At middeltemperaturen i juni var 2,3 og i juli 0,6° C over normalen, har sikkert ikke i mindste måde virket formildende på de slette betingelser for kyllingerne, som vejret iøvrigt bød på. Man kunne derfor forvente, at jagtsæsonen 1953 ville vise et ringe tillæg med relativt få unge fugle i forhold til gamle.

Der er naturligvis teoretisk mulighed for, at en del af de fugle, der mister alle deres spæde kyllinger, vil lægge et nyt kuld æg, men reelt spiller det vist kun en ringe rolle. Efter tabet af kullet vil der sandsynligvis hengå mindst 8 dage, inden en ny ægproduktion kan startes. Antager man, at der kun lægges et lille kuld på 9 æg, vil der gå mindst 14 dage med æglægningen og dernæst yderligere 25 dage inden kyllingerne klækkes. Det giver ialt et minimum af 47 dage fra kullet er ødelagt til et nyt kuld klækkes. Dersom der virkelig bliver tale om omlægning efter det ødelagte kuld i tidsrummet 15. juni til 15. juli, vil æggene derfor i de omtalte kuld tidligst være udruget i august, og de fremkomne kyllinger vil ved jagttidens begyndelse kun være fra knap 7 helt ned til knap 3 uger gamle. Sådanne kyllinger er langt fra, hvad man kalder jagtbare, hvortil der kræves en alder af ca. 10 uger.

### *Undersøgelse af skudte fugle i jagttidens begyndelse*

#### **Materialet**

Den 18.—21. september 1953 undersøgte jeg de skudte fugle, som det var mig muligt at få i hænde under et ophold i Løgumkloster. Desværre blev det dog kun til ialt 140 stk.

*De gamle fugle.* Der blev undersøgt 32 gamle fugle, der kønsbestemtes ved hjælp af skulderfjerenes og de mellemste vingedækfjers tegning. Hos hannen har disse fjer en skarp tegnet lys skaftstribe, ingen tværbånd, men rødbrune pletter. Hos hunnerne har de foruden de lyse skaftstriber også lyse tværbånd, men ingen rødbrune pletter.

	Hanner <i>Males</i>	Hunner <i>Females</i>
Antal eksemplarer <i>No. of individuals</i>	22	10
Mindste vægt, g <i>Minimum weight</i>	330	320
Største vægt, g <i>Maximum weight</i>	400	375
Gennemsnitsvægt, g <i>Mean weight</i>	360	349

Skema 6. Vægtfordelingen hos 32 voksne agerhøns skudt 18.—21. september.

*Weight ranges among 32 adult partridges killed September 18.—21.*

Der skal være ca. 10 procent usikkerhed på denne kønsbestemmelse, men den er dog bedre end kønsbestemmelsen ved hjælp af undersidens mørkebrune hesteskotegning (skjoldet).

Vægtfordelingen af de gamle fugle fremgår af skema 6, der kun viser en ubetydelig gennemsnitlig vægtforskel på de to køn.

*De unge fugle.* Der blev undersøgt 108 unge fugle, der alle var lette at kende fra de gamle, da de endnu havde større eller mindre dele af den gråbrune, sribede ungedragt i behold, eller i det mindste ungfuglens gullige ben. Kun hos to af de ældste var benfarven ved at skifte til de ældre fugles grå tone. Dette farveskifte skal være afsluttet i en alder af ca. 4 måneder. Senere er adskillelsen af unge og gamle fugle vanskeligere. Det bedste ydre kendetegn er nu formen af de to yderste håndsvingfjer, der hos de unge fugle er tilspidsede, mens spidsen er mere afrundet hos de gamle fugle. Hos de unge, men ivoirigt udfarvede fugle, tilhører disse to svingfjer ungedragten; i modsætning til de øvrige svingfjer fældes de ikke det første efterår, men bibeholdes indtil fældningen den følgende sommer, når fuglene er et år gamle.

Fældningen af de øvrige håndsvingfjer finder sted i løbet af det første efterår, og den foregår i en ganske bestemt orden og i relation til kyllingens alder. Thomson & Taber (Journal of Wildlife Management 1948) har takket være dette forhold udarbejdet et skema, hvorefter man ved kendskab til svingfjærfældningen kan aflæse de unge fugles alder med ca. 1 uges nøjagtighed. Dette skema har jeg benyttet til at aldersbestemme de undersøgte fugle. Den

Alder efter svingfjærfældning, uger <i>Age in weeks, estimated from the moulting state of primaries</i>	14	13	12	11	10	9	8
Klækningstidspunkt <i>Time of hatching</i>	12.-18. VI	19.-25. VI	26.VI- 2.VII	3.-9. VII	10.-16. VII	17.-23. VII	24.-30. VII
Antal (ialt 108) <i>Numbers (total 108)</i>	2	34	12	20	1	32	7
Vægt ( <i>Weight</i> ), g							
Minimum	360	310	305	260		185	190
Maximum	375	395	365	350		315	260
Gennemsnit ( <i>Mean</i> )	368	357	344	324	290	271	230
Antal (ialt 103) <i>Numbers (total 103)</i>	2	31	12	20	1	31	6

Skema 7. Aldersfordeling, klækningstidspunkt og vægt af 108 unge agerhøns skudt 18.-21. september.

*Distribution of age groups, hatching periods and weights in 108 juvenile partridges killed September 18.-21.*

fundne aldersfordeling fremgår af skema 7, der også angiver det tidsrum, hvori ungerne af de forskellige aldre må være klækket.

I skema 7 er også vægten af 103 af de 108 unge fugle opført. 5 måtte udgå på grund af unøjagtig vægt som følge af sønderkydning. Vægtene er fordelt efter de aldersklasser, som er bestemt af svingfjærfældningen. Gennemsnitsvægtene viser en stadig stigning gennem disse aldersklasser. Først de (12 og) 13 uger gamle fugle har opnået de voksnes vægt.

### De nedlagte fugles oplysninger om ynglesæsonen

*Forholdet mellem unge og gamle fugle.* Af de 140 undersøgte fugle var de 108 unge, de 32 gamle, hvilket giver en ungeprocent på 77, eller ca. 6 kyllinger pr. 2 voksne. Ved en ligelig fordeling af kyllingerne på de voksne skulle man herefter få »familieflokke« på 8 individer. Efter jægerens udsagn var flokkene på (6-) 10-20 individer, altså gennemgående ret pæne flokke, men der var blot alt for få af dem på terrænet. Uoverensstemmelsen mellem størrelsen af de faktisk optrædende flokke og den beregnede størrelse kan have een eller flere af følgende årsager:

- 1) sammenslutning af mindre familieflokke,
- 2) de gamle fugle, der har mistet hele deres kuld (de såkaldte goldhøns), slutter sig til de bestående familieflokke,
- 3) eller de slutter sig sammen til selvstændige flokke.

Alle tre muligheder kan forekomme, men det foreliggende materiale giver ingen oplysning om, hvilke der forelå i det givne tilfælde. Det kan blot fastslås, at der i løbet af ynglesæsonen må have været et ganske betydeligt tab af æg eller kyllinger, som ikke er blevet erstattet ved omlægning. Når jeg siger et »ganske betydeligt tab«, er det ikke dermed meningen at sætte 1953 i relation til andre år. Måske er det ganske normalt med et sådant tab, hvilket først undersøgelser gennem flere år vil kunne vise.

*De unge fugles klækningstidspunkt.* Man regner med, at agerhønskyllinger skal være 10 uger gamle for at være fuldt jagtbare. For at have en alder af 10 uger den 18. september må de være klækket inden den 10. juli. Sammenligner man dette med skema 3, ser man, at ungerne fra alle de normale første-kuld i alt fald i 1953 netop var 10 uger og derover, da jagten gik ind. Men man ser også, at dersom vejrforholdene kan fremkalde en forsinkelse af ynglesæsonen på 14 dage, så vil en væsentlig del af kyllingerne ikke være jagtbare den 18. september.

Vender vi os nu til de unge fugle fra den første jagtuge (skema 7), ser vi, at 69 individer var 10-14 uger gamle og altså klækket mellem 12. juni og 16. juli, hvilket ganske dækker den normale klækningperiode, således som den blev fundet ved undersøgelse af æggene fra de ødelagte reder (skema 3). Aldersbestemmelsen viser tilmed en betydelig overvægt af de 13 uger gamle fugle, der blev klækket 19.-25.

juni, hvilket netop var midt i sæsonens maksimale klækningsperiode. Hvad de her omtalte unge fugle angår, findes der altså den bedst tænkelige overensstemmelse mellem de resultater, man kommer til ved undersøgelse af æggene fra de ødelagte reder og af ungfugle i jagtens første uge.

Skema 7 viser imidlertid også, at der blev nedlagt adskillige fugle, som kun var 8 og 9 uger gamle, ja der var endda et ganske betydeligt nyt maksimum svarende til de 9 uger gamle kyllinger. De 8 og 9 ugers kyllinger blev klækket i sidste halvdel af juli. Skema 3 viser ikke dette fornyede maksimum, men jeg har tidligere fremhævet, at det aftagende høslet og opdrætternes manglende interesse for de sene kuld forårsager, at materialet fra de ødelagte reder ikke giver noget reelt billede af forholdene efter ca. midten af juli. Det fornyede maksimum af unger klækket i denne måneds sidste halvdel, må skyldes omlagte kuld. Sætter man størrelsen af disse kuld til gennemsnitlig 10 æg, får man en æglægningstid på 15 dage. Når dertil kommer et interval på 1 dag fra æglægningens ophør til rugningens begyndelse og en rugetid på 24 dage, må æglægningen være påbegyndt ca. 40 dage tidligere, hvilket vil sige mellem 7. og 21. juni. Da der endvidere – ved sammenligning med forholdet hos andre fugle – må formodes at hengå en periode på ca. 8 dage fra et færdiglagt kuld bliver ødelagt, til et nyt kuld bliver påbegyndt, vil det sige, at de par, hvis omlagte kuld klækkedes i sidste halvdel af juli, må have fået deres første kuld ødelagt i første halvdel af juni, hvilket netop svarer til første halvdel af den periode, hvor æggene fra de ødelagte reder i størst mængde indsendes til opdrætterne.

Men hvorledes går det nu med de par, som får deres æg tilintetgjort i sidste halvdel af juni og senere? Som det fremgår af skema 3, omfatter denne periode ca. halvdelen af de indsendte kuld, så der må endnu i denne periode gå en betydelig mængde æg til grunde. Erstatningskuld herfor findes imidlertid ikke i det undersøgte jagtudbytte. Ganske vist kan man endnu i jagttidens begyndelse træffe kuld af meget små kyllinger, og jægerne ved Løgumkloster fortalte mig da også, at der var set ganske enkelte flokke, hvori fuglene var mindre end de unger, jeg havde haft til undersøgelse, men antallet af disse grønne kuld udgør dog kun en meget ringe erstatning for det store antal ægkuld, der må være gået tabt efter 15. juni.

Det er tidligere fremhævet, at klækningstiden (midt juni til midt juli) i 1953 var ugunstig med overordentlig megen regn, så der var god grund til at antage et stort tab af spæde kyllinger. Om agerhønen er i stand til at lægge et nyt kuld æg efter at have mistet kyllingerne, kan jeg ikke sige med bestemthed, men der er i alt fald andre fugle, som normalt også kun har eet kuld om året, der er i stand til at præstere en omlægning efter at have mistet de spæde unger. Det vil imidlertid kun have minimal eller ingen praktisk interesse, for de sene kyllinger, der erstatter kuld (æg såvel som kyllinger) gået til grunde efter 15. juni, udgør som fremhævet en forsvindende ringe del af bestanden.

Med hensyn til omlægning kan undersøgelserne for 1953 sammenfattes således: *Af de mange kuld, der gik til grunde i hele juni, erstatte i alt fald kuldene fra månedens første halvdel (og tidligere) i udstrakt grad med omlægninger. Efter midten af juni foregik omlægningen i langt ringere grad. Hvis der overhovedet foregik en omlægning efter tab af et kuld kyllinger, skete det i ganske minimalt omfang.* Disse forhold vil sikkert være nogenlunde uforandret fra år til år.

Af de 108 unge fugle undersøgt i de første 4 jagtdage stammede de 39 (8 og 9 uger gamle) eller 36 % utvivlsomt fra omlagte kuld. Da de tilsvarende første-kuld må være blevet ødelagt inden for et tidsrum af ca. 2 uger, der svarer til den første halvdel af juni, må det antages, at de 36 % kun repræsenterede omlægning af en vis del af de ødelagte reder. Da endvidere omlagte kuld er mindre end første-kuldene, må det også antages, at de 39 unge fugle fra omlægninger repræsenterede flere kuld end et tilsvarende antal unge fugle fra første-lægningerne. Nu skal det indrømmes, at det foreliggende talmateriale er meget lille, men dets på flere punkter gode overensstemmelse med de forhold, der er fundet ved undersøgelser af æg fra ødelagte reder, forøger i nogen grad tilliden til det. Og viser fortsatte undersøgelser, at procenten af unger fra omlagte kuld virkelig ligger så højt som i det foreliggende tilfælde, så vil det sige, at betydeligt over de 36 %, ja måske 50 % eller mere af agerhønsrederne ødelægges under markarbejdet i juni måned. I alt fald foreligger der et fingerpeg, som kraftigt opfordrer til fortsatte undersøgelser.

### Sammenfattende oversigt

En undersøgelse i 1953 af æg fra ødelagte agerhønsreder og af en del nedlagte fugle fra begyndelsen af jagtsæsonen samt af volierefugles æglægning gav følgende resultater, der må anses for at have almindelig gyldighed i normale år:

1. *De vildtlevende agerhøns påbegynder æglægningen spredt over et tidsrum af 5–6 uger fra sidste tredjedel af april til hen mod slutningen af maj.*
2. *Agerhøns på voliere viser samme store spredning med hensyn til æglægningens begyndelse, men æglægningen ligger forskudt 14 dage tidligere.*
3. *Det gennemsnitlige tidsrum mellem lægningen af to æg er 1,5 døgn, varierende fra høne til høne mellem 1,1 og 1,9 (2,3). (Volierefugle).*
4. *Kuldstørrelsen varierer fra (7) til 24. På grund af eventuelt bortkomne æg er den nedre grænse dog usikker. Gennemsnittet er 16 æg.*
5. *Den normale klækning (af første-kuldene) foregår i det store og hele mellem midten af juni og midten af juli. Maksimum ligger i sidste halvdel af juni.*

6. *Ungerne fra den normale klækning er alle jagtbare (10 uger og derover), når jagten går ind.*
7. *Der foregår en ret betydelig omlægning efter ægkuld ødelagt i første halvdel af juni.*
8. *Efter midten af juni foregår der kun en ringe omlægning, skønt mange kuld fremdeles må gå til grunde.*
9. *Antallet af under 10 uger gamle fugle ved jagttidens begyndelse tyder på, at en ganske betydelig del af samtlige kuld ødelægges i juni.*

En vurdering af vejrligets eventuelle forskydning af æglægningsperioden og af dets indflydelse på kyllingernes overlevelsechancer samt deres alder ved jagttidens begyndelse kan først bedømmes efter flere års sammenlignende undersøgelser. Det er mit håb ved velvillig hjælp fra opdrættere og jægere at blive i stand til at indsamle det fornødne materiale hertil i de kommende år.

### *English summary*

In Denmark a large number of pheasant and partridge nests are deserted during the breeding period as a consequence of agricultural field work. The artificial hatching of such deserted eggs is granted a material economical support by The Game Foundation. They are distributed to several small game farms all over the country and the chicks are released three weeks after hatching. Table 1 (p. 4) gives a summary of the number of eggs received and chicks released during the years 1937–53.

Through informations received from a number of game farmers the clutch size was found to vary in 1953 from (7)–24 eggs with the mean value  $15,92 \pm 0,34$  (table 5 p. 9) and the hatching of the first clutch to take place between mid-June and mid-July (table 3 and figure 1 p. 10).

On analyzing the records of the rate of egg laying on a partridge farm an interval between successive eggs (until the sixteenth) of 1,48 days was found, ranging from 1,1–1,9 (2,3) between hens (table 4 p. 7). Based upon the laying interval calculated here and assuming a 24-hour period to intervene between the laying of the last egg and the commencement of incubation the laying date of the first egg can be calculated when the clutch size is known. The incubation period is 24 days (table 2).

Analyzing in this way the clutches received for incubation it appears that egg laying commences through an interval of 5–6 weeks from the last third of April until late May (table 3 and figure 1 p. 10).

In penned birds the same scatter of the egg laying obtains but the laying period commences two weeks earlier (figure 1).

In Denmark the shooting ground belonging to one person is in most cases rather small. This, in connection with the fact that the partridge

population is declining at present, creates difficulties in obtaining for analysis game bags of a reasonable size. A 4-day stay during the opening days of the partridge shooting season (September 18–21, 1953) on one of the best partridge land (Løgumkloster) only resulted in 140 individuals for analysis. Among them 32 were adults (table 6 p. 13) and 108 juveniles (table 7 p. 14), the percentage of juveniles being 77. The moulting of the primaries served as a basis for the age classification (Thomson & Taber in Journ. Wildl. Manag., 1948). A maximum (34 individuals) of 13 weeks old birds was found, corresponding to the chief hatching period found among the eggs from the deserted nests. Another peak of 9 weeks old birds occurred. They, together with the 8 weeks old birds, would have hatched between July 17 and 30, originating from repeat-layings. Assuming the average clutch size of repeat-layings to be 10 the commencement of the laying would have taken place between June 7 and 21. Again assuming, in parallel with the situation among other birds, about a week to intervene between the destruction of a full clutch and the beginning of the succeeding repeat-laying the first clutch would have been destroyed during the first half of June.

If continued investigation confirm the picture obtained from this, admittedly small, material, viz. that the same high proportion of the population, 36 per cent, is only 8–9 weeks old when the shooting season opens this must be taken to mean that an extremely high percentage of the first-laying clutches is being destroyed.

The percentage of birds less than 8 weeks old being very small when the shooting season opens the incidence of repeat-layings following the clutches destroyed after mid-June seems to be very low.

The influence of climate (figures 2 and 3 p. 11) on the timing of the laying period and the production of offspring cannot be discussed until the investigation has been continued for a number of years.

## *Indholdsfortegnelse*

<i>Indledning</i> .....	3
<i>De ødelagte reders billede af ynglesæsonen</i> .....	4
Materialet .....	4
Æglægningen .....	5
Beregningsmetode – Æglægningens begyndelse og spredning – Omlægning – Volierefugles æglægning – Kuld-størrelse.	
Klækningen .....	8
Vejrforholdene i ynglesæsonen .....	9
Analyse af vejrforholdene – Forskydning af æglægningsperioden – Vejrforholdene under klækningstiden.	
<i>Undersøgelse af skudte fugle i jagttidens begyndelse</i> .....	13
Materialet .....	13
De gamle fugle – De unge fugle.	
De nedlagte fugles oplysninger om ynglesæsonen .....	15
Forholdet mellem unge og gamle fugle – De unge fugles klækningstidspunkt.	
<i>Sammenfattende oversigt</i> .....	17
<i>English summary</i> .....	18

MED støtte af Jagtfondet udgives en serie småskrifter under titlen »Danske Vildtundersøgelser«.

Hefterne vil udkomme tvangfrit, når egnede emner foreligger bearbejdet. Serien skulle bl. a. tjene til at bringe resultater af de vildtbiologiske undersøgelser i en populær og nogenlunde udtømmende form.

Hefterne er beregnet for de interesserede, som ønsker at sætte sig lidt nøjere ind i problemer, der angår dansk vildt og vildtpleje.



Tidligere er udkommet: Hefte 1: Knud Paludan: »Vildtet og landbrugets giftstoffer«, kr. 0,75.  
Hefte 2: Knud Paludan og Kai Ulkjær: »Nogle retningslinier for fasanopdræt«, kr. 2,00.

De foreliggende hefter fås tilsendt ved henvendelse til:

*Vildtbiologisk station, Kalø pr. Rønde*  
mod indsendelse af beløbet (gerne i frimærker).