

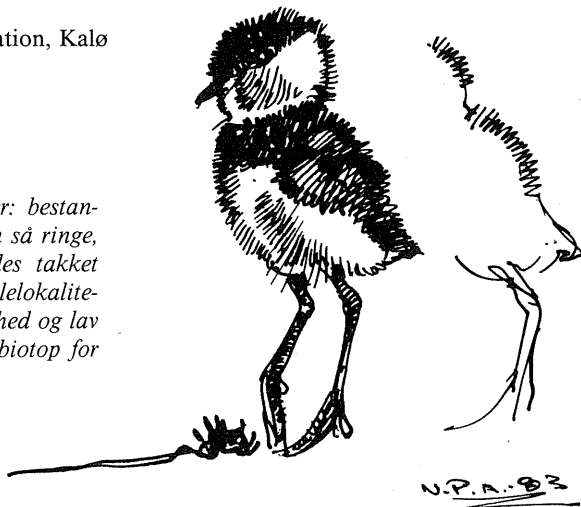
# Nogle træk af danske Vibers *Vanellus vanellus* yngleforhold

HENNING ETTRUP og BJARNE BAK

(With an English summary: Breeding season, clutch size and young production of Danish Lapwings *Vanellus vanellus*)

Meddelelse nr 201 fra Vildtbiologisk Station, Kalø

*Viben trives dårligt i landbrugsområder: bestandens tæthed er lille og ungeproduktionen så ringe, at bestanden formentlig kun opretholdes takket være indvandring fra mere gunstige ynglelokaliteter. Strandenge med passende høj fugtighed og lav vegetation synes at være den optimale biotop for Viben i dagens Danmark.*



## Indledning

I forbindelse med formodede nedgange i bestanden af Viber *Vanellus vanellus* som følge af ændringer i landbrugsdriften (Møller 1980a, 1980b, Braae & Nøhr 1982, Larsen 1983, Andersen & Klug-Andersen 1984) har der længe været behov for en undersøgelse af danske Vibers ynglesæson og produktivitet.

Undersøgelser af denne art er ikke tidligere foretaget i Danmark, mens der foreligger flere fra andre europæiske lande. Eksempelvis har Imboden (1974) på grundlag af genmeldingsmateriale beregnet ynglesæsonens varighed hos forskellige europæiske vibepopulationer. Imboden (1970) har også studeret bestandsudvikling og yngleforhold hos en schweizisk vibebestand, mens undersøgelser over ungeproduktion og ungedødelighed er foretaget i Schweiz (Heim 1978, Matter 1982), England (Jackson & Jackson 1975, 1980) og Tyskland (Matter 1977, 1982). Sidstnævnte har også foretaget en sammenligning af ungeproduktionen på forskellige biotoper (Matter 1982).

N. O. Preuss takkes for at have stillet ringmærkningsmateriale fra Zoologisk Museum til rådighed. Endvidere skal der rettes en tak til R. Jackson, som velvilligt har stillet upubliceret observationsmateriale til disposition. En tak skal også rettes til I. Clausager for råd og vejledning.

Der er ydet økonomisk støtte til undersøgelsen fra konsul Johs. Fogh-Nielsen og fru Ella Fogh-Nielsens Legat, hvilket der herved takkes for.

## Materiale og metode

Fra perioden 1924-78 er der fra Zoologisk Museum, København, og Vildtbiologisk Station i alt fremskaffet oplysninger om 17.339 ringmærkede Viber. Heraf anvendes dog kun oplysninger om viber mærket som ikke flyvedygtige unger, og kun i det omfang oplysningerne er tilstrækkelige. Dette giver et materiale på 14.835 mærkninger.

En forudsætning for at få et korrekt billede af yngleforløbet er, at ringmærkningen af unger foregår med samme intensitet gennem hele ynglesæsonen. Herved vil en stigning i antallet af mærkninger afspejle en stigning i antallet af

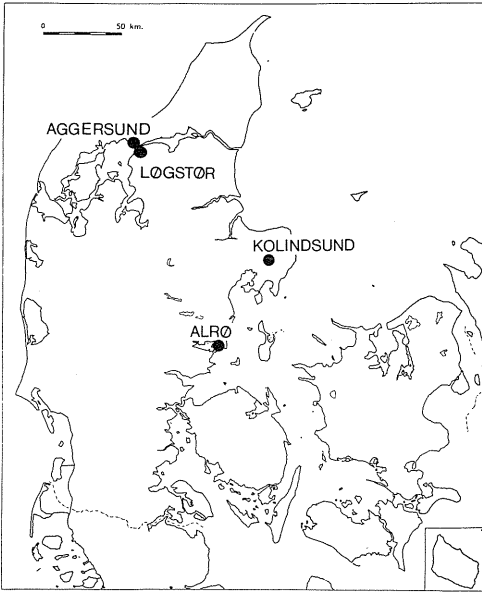


Fig. 1. Undersøgelokaliteterne.  
*The investigated localities.*

tilstedeværende unger. Det har ikke været muligt at kontrollere denne antagelse her, men den formodes at være opfyldt.

Feltundersøgelserne er foretaget på fire lokaliteter (Fig. 1). Lokaliteten Aggersund omfatter 27,5 ha strandeng, hvoraf ca. 10 ha afgræssedes af kreaturer fra først i maj. Dele af det resterende areal blev afgræsset ekstensivt af heste og får, mens enkelte parceller ikke blev afgræsset. Løgstør omfatter 31,5 ha strandeng med et vældområde. Her foregik ekstensiv græsning med heste og ungkreaturer. Alrø har 14 ha strandeng, der blev afgræsset intensivt, samt 26 ha dyrket agerjord, mens området ved Kolindsund omfatter 400 ha afvandet fjordbund, som blev dyrket intensivt overvejende med korn og raps.

I årene 1978-79 er der foretaget intensive ynglefugleoptællinger med intervaller på ca en uge og ungeproduktionsmålinger på lokaliteterne igennem hele ynglesæsonen (april-juni). 1977 er blevet benyttet til pilotstudier, mens 1980 anvendtes til indsamling af supplerende materiale.

De ynglende Viber og deres unger er registreret fra bil ved at overskue undersøgelsesområderne med teleskop (KOWA 25×60) efter samme metode, som benyttet af Greenhalgh (1971). Bilen fungerer tilfredsstillende som skjul, og fuglene er normalt tillidsfulde overfor

den. Metodikken er valgt, dels fordi den er tidsbesparende, dels fordi et stort område kan dækkes.

Ægtalet er optalt i 152 reder. Reder, som ved første besøg allerede indeholdt 4 æg, er på grundlag af tidligere undersøgelser (f.eks. Rinkel 1940) betragtet som fuldlagte kuld. Reder med færre æg er kontrolleret ved senere besøg.

Ungernes vækst er registreret gennem mærkning og gentagne vejninger. Heraf kan vækstraten beregnes. Ungernes vægt benyttes som grundlag for aldersbestemmelsen ved første fangst. Metoden er baseret på undersøgelser foretaget ved fodringsforsøg (Noll 1954, Goss-Custard et al. 1971) og under naturlige forhold (Heim 1959, Jackson & Jackson 1975). I denne undersøgelse er anvendt grupperingen, som fremgår af Tab. 6.

Ved genfangst blev kullet først holdt under observation, indtil kuld størrelsen var bestemt. Dernæst har det været tilstrækkeligt at fange en af ungerne for at konstatere, hvilket kuld det drejede sig om. Dette betyder, at opholdstiden – og dermed forstyrrelsen – i området mindskes.

## Resultater

### Ynglesæsonens tidsmæssige placering

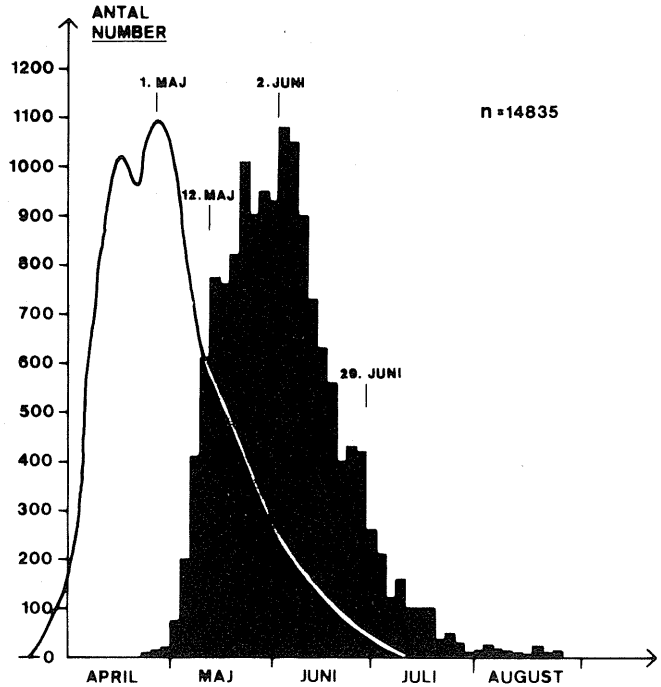
Mærkninger fordelt på 3-dages perioder er vist i Fig. 2. Denne opdeling foretages for at fastlægge ynglesæsonens tidsmæssige forløb.

Som det fremgår af figuren, er de første 46 mærkninger (0,3%) foretaget i sidste halvdel af april. Antallet af mærkninger stiger stærkt i begyndelsen af maj. 10% af mærkningerne er således foretaget inden den 13. maj. Herefter foregår mærkningen relativt jævnt frem til midten af juni (50% nås 2. juni), hvorefter aktiviteten aftager. De 90% af mærkningerne er nået den 29. juni. Mærkningsaktiviteten ebber ud gennem juli og august måned. De senest mærkede formodes at være næsten flyvefærdige unger. Der foreligger ingen oplysninger, som peger i retning af, at Viben kan få flere kuld på en sæson.

Viben lægger normalt 4 æg. Hertil medgår som regel 5 døgn, idet der tit indskydes et hviledøgn mellem 2. og 3. æg (Holstein 1935, Klomp 1951, Vernon 1953, Jackson & Jackson 1975).

Holstein (1935) opgiver, at der går 28,5-29 døgn fra sidste æg er lagt til alle æg er klækket (= rugetiden). Udenlandske undersøgelser udviser større variation. F.eks. finder Rinkel

Fig. 2. Mærkede vibeunger fordelt på 3 dages perioder efter mærkedato (sort). De afsatte datoer viser, hvornår henholdsvis 10%, 50% og 90% af mærkningerne er foretaget. Kurven viser den tilsvarende beregnede æglægningsperiode. Number of chicks ringed per three day period (black). The dates are indicated by which 10%, 50% and 90% of the ringings of the season have been made. The curve shows the corresponding laying period.



(1940) rugetiden til 23-27 døgn, Vernon (1953) angiver den til 26-28,5 døgn, mens Jackson & Jackson (1975) får den til kun at være omkring 22 døgn. Heim (1974) har målt den eksakte rugetid på 22 æg og fundet den til 26-28 døgn (26,8 døgn i gennemsnit).

I to tilfælde har egne observationer kunnet fastlægge den nøjagtige rugetid til 28 døgn. Da den ikke afviger fra Holstein's (1935) oplysninger, anvendes denne værdi for rugetiden.

På det grundlag kan tidspunktet for æglægningsstart udregnes ved fra mærkningsdatoen at fratække de 33 døgn, der medgår til æglægning og rugning, samt et antal dage svarende til den alder, ungerne skønsmæssigt har ved mærkningen.

Beregningens største usikkerhed opstår ved fastlæggelsen af mærkningsalderen, idet den gennemsnitlige mærkningsalder ikke er konstant ynglesæsonen igennem. Tidligt på sæsonen vil det udelukkende være små unger, som fanges, mens andelen af ældre unger bliver stadig større, jo længere hen på sæsonen man kommer.

De 221 pulli, som er mærket i forbindelse med denne undersøgelse, havde en gennemsnitsvægt på 48,5 g, hvilket svarer til en alder på ca 9 døgn. De 109 af disse, fanget før den

2. juni (middeldato for mærkningerne, Fig. 2), vejede i gennemsnit 34,5 g (alder: 7-8 døgn), mens de resterende, der er mærket fra og med den 2. juni, vejede 62,5 g i gennemsnit (alder: 11-12 døgn). Det antages, at tilsvarende aldersfordeling også gælder for tidligere foretagne mærkninger af vibeunger.

Den tidligste mærkning er foretaget den 18. april, hvilket betyder, at æglægningen for dette kuld er startet senest den 16. marts. Det efterfølges af et kuld, der senest er påbegyndt den 21. marts.

I litteraturen findes enkelte oplysninger om tidligere yngleforekomster. Således nævner Gregersen (1972) flere reder, hvor æglægningen senest kan være påbegyndt 24. marts. Holstein (1935) omtaler Viber, som har påbegyndt æglægningen 27. marts, og Hansen (1962) nævner reder, hvori æglægningen er påbegyndt senest 20. marts. Tidligste start på æglægningen, som blev registreret i forbindelse med den foreliggende undersøgelse, er et kuld påbegyndt senest 1. april.

Da ungerne alder i gennemsnit er 7-12 døgn på mærkningstidspunktet, kan det beregnes, at størstedelen af ungerne (80%) klækkes i løbet af en periode på ca 8 uger: fra første uge af maj til fjerde uge af juni. Den tilsvarende æglægnings-

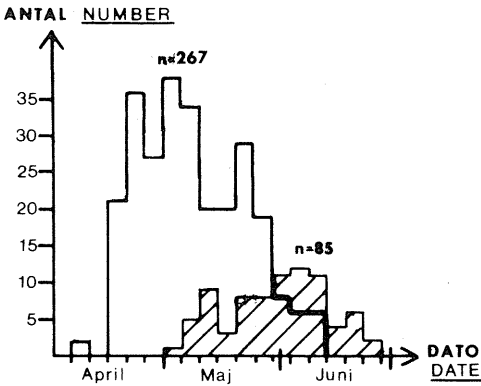


Fig. 3. Antal nylagte reder (åbne søjler) og udrugede reder (skraveret) optalt ved feltundersøgelsen, fordelt på 5-dages perioder.

Number of new nests (open columns) and nests with hatched eggs (hatching) recorded during the field work, distributed on five day periods.

periode er da fra begyndelsen af april til udgangen af maj med størst aktivitet i ugerne omkring 1. maj, hvilket er illustreret i Fig. 2.

Til sammenligning viste feltundersøgelsen (Fig. 3), at de fleste æg udrugedes i ugerne omkring 1. juni. Eksempelvis klækkedes  $\frac{2}{3}$  af rederne i perioden 16. maj-14. juni. Tilsvarende var der størst æglægningsaktivitet i ugerne umiddelbart før og efter 1. maj, idet  $\frac{2}{3}$  af de registrerede reder blev anlagt i perioden 1. april-15. maj.

Dette stemmer overens med, at Viben kun lægger et kuld årligt. Hos arter, der får flere kuld, finder man en længere æglægningsperiode (f.eks. Stor Præstekrave *Charadrius hiaticula* (Glutz et al. 1975); Skovsneppe *Scolopax rusticola* (Clausager 1973)).

#### Temperaturens indflydelse på ynglesæsonen

Ligesom hos f.eks. Skovsneppen (Clausager 1973) må lufttemperaturen antages at have betydning for Vibens ynglesæson. For at undersøge, hvorvidt dette afspejler sig i mærkningsmaterialet, er der udtaget to grupper, svarende til mærkningsår med en gennemsnitstemperatur for marts på mindst 1°C over henholdsvis under normalen (1,8°C). Der er ialt 17 år med »tidligt« forår og 18 år med »sent« forår. Af mærkningernes fordeling fremgår det umiddelbart, at ynglesæsonen forskydes afhængigt af marts-temperaturen, men at dens længde ikke påvirkes (Fig. 4).

I sene forår foretages de første mærkninger i

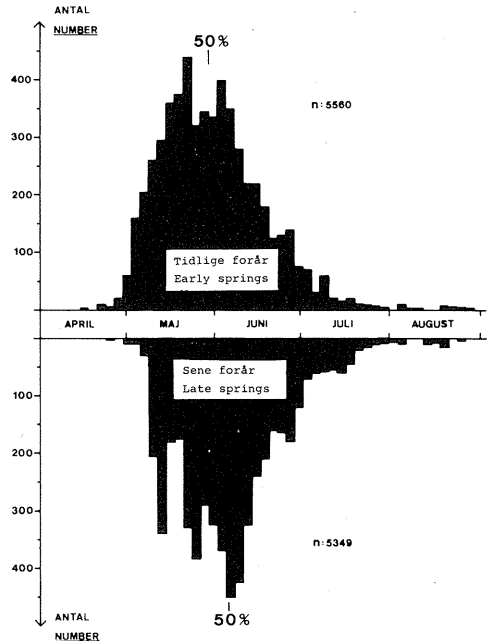


Fig. 4. Mærkede vibeunger i tidlige og sene forår.

Tidlige forår: gennemsnitstemperaturen for marts mindst 1°C over normalen. Sene forår: gennemsnitstemperaturen for marts mindst 1°C under normalen.

Number of ringed chicks in early and late springs.

Early springs: mean March temperature at least 1°C above normal. Late springs: mean March temperature at least 1°C below normal.

begyndelsen af maj, mens der sker en voldsom stigning i antallet i perioden 10.-15. maj. Fra 16.-21. maj sker der et fald, som ikke umiddelbart kan forklares, men derefter stiger antallet af mærkninger igen og når et maksimum i perioden 6.-11. juni.

I tidlige forår begynder mærkningen af unger sidst i april. Derefter stiger antallet jævnt til midt i maj og kulminerer den 22.-24. i denne måned.

Som det fremgår af Fig. 4, ligger yngleforløbet (udtrykt som tidspunktet ved hvilket 10%, 50% og 90% af mærkningerne er udført) i tidlige forår 5-8 dage tidligere end i sene forår. Endnu større forskel er der på den dato, hvor der er mærket flest unger. Den er forskudt hele 17 dage (24. maj i tidlige forår og 10. juni i sene).

Temperaturafhængigheden kommer også til udtryk gennem en geografisk forskydning af ynglesæsonen. På europæisk plan er der betydelig forskel fra syd til nord (Imboden 1974), men også i Danmark kan den erkendes. Det ses

Tab. 1. Geografiske forskelle i yngleforløbet, udtrykt ved datoen hvor 1%, 10%, 50% og 90% af ringmærkningerne, akkumuleret gennem sæsonen, er gjort.

*Geographical variation in the breeding season, expressed as the date by which 1%, 10%, 50% and 90% of the ringings, accumulated through the season, were made.*

Geografisk område <i>Geographical area</i>	Dato <i>Date</i>				Antal mærket <i>Number ringed</i>
	Procent mærket <i>Percentage ringed</i>				
	1%	10%	50%	90%	
<b>Jylland og Fyn <i>Jutland and Funen</i></b>					
Nord for <i>North of 57°N</i>	11. maj	21. maj	10. juni	1. juli	1315
56°N–57°N	5. maj	18. maj	9. juni	30. juni	992
Syd for <i>South of 56°N</i>	3. maj	13. maj	2. juni	24. juni	3414
<b>Sjælland og øvrige øer <i>Zealand and adjacent islands</i></b>					
Nord for <i>North of 55°N</i>	4. maj	12. maj	31. maj	27. juni	8612
Syd for <i>South of 55°N</i>	30. april	7. maj	1. juni	24. juni	502
Hele landet <i>Whole country</i>	4. maj	12. maj	2. juni	29. juni	14835

Tab. 2. Ynglebestand, klækningssucces og ungeproduktion på de fire undersøgelseslokaliteter.  
*Breeding population, hatching success and production of young at the four investigated localities.*

År <i>Year</i>	Areal <i>Area</i> ha	Antal besøg <i>Number of</i> <i>visits</i>	Antal par <i>Number of</i> <i>pairs</i>	Par/km <sup>2</sup> <i>Pairs/km<sup>2</sup></i>	Antal udr. kuld <i>Number of</i> <i>hatched</i> <i>clutches</i>	Flyvefærdige unger/par <i>Fullgrown</i> <i>young/pair</i>
<b>Aggersund (Strandeng <i>Salt-marsh</i>)</b>						
1977	20	4	19	95	–	–
1978	20	11	22	110	18	1,15
1979	27,5	12	22	80	9	0,6
<b>Løgstør (Strandeng m. væld <i>Salt-marsh w. spring area</i>)</b>						
1978	17	12	13	76	8	0,9
1979	31,5	12	26	83	23	1,2
<b>Alrø (Strandeng og agerjord <i>Salt-marsh and arable land</i>)</b>						
1977	40	8	16	40	–	min. 0,4
1978	40	10	17	43	8	0,7
1979	40	13	15	38	8	0,7
<b>Kolindsund (Agerjord <i>Arable land</i>)</b>						
1978	400	9	25	6	9	0
1979	400	11	15	4	5	0

af Tab. 1, at de første mærkninger foretages tidligst i de sydlige egne, mens mærkningen starter senere i Nordjylland. Ynglesæsonen må forventes at være tilsvarende forskudt.

### Bestandstætheder

Ynglebestandens tæthed i de fire undersøgelsesområder varierer meget fra område til område, men kun lidt fra år til år (Tab. 2). De største tætheder findes på strandengene, med 76-110 par/km<sup>2</sup>. Til sammenligning kan anføres, at bestanden i en del af Vejlerne blev op-

gjort til 70 par/km<sup>2</sup> (Fog & Kortegaard 1971). På Tipperne optaltes bestandene i flere prøvefelter, hvor der var foretaget forskellige plejeforanstaltninger; antallet af ynglepar varierede mellem 11 og 20 par/km<sup>2</sup> (Møller 1975). I England har Greenhalgh (1971) registreret 22-36,5 par/km<sup>2</sup> på let drænedede strandenge, mens man i Holland nåede op på 218 par/km<sup>2</sup> i forbindelse med et plejeforsøg (de Jong 1977).

På de blandede eng- og landbrugsarealer på Alrø ses bestanden at svinge omkring 40 par/km<sup>2</sup> (Tab. 2). Det er dog vigtigt at bemærke, at

tætheden er beregnet på grundlag af optælling på et relativt lille område, hvor Viberne opholdt sig. Øen som helhed havde kun ca 6 par/km<sup>2</sup>, idet der på den øvrige dyrkede del, som er mere tør, kun anslås at yngle 2 par, eller 0,3 par/km<sup>2</sup>.

På landbrugsjorden i Kolindsund er bestandstætheden opgjort til 4-6 par/km<sup>2</sup>. Tætheden kan ikke betragtes som repræsentativ for det danske agerland, fordi den afvandede fjordbund, på trods af effektiv dræning, endnu er vandlidende om foråret. Møller (1980a) har ved optællinger i Nordjylland fundet, at bestandstætheden på lavtliggende landbrugsarealer er 6,8 par/km<sup>2</sup>, mens den på højereliggende arealer er 1 par/km<sup>2</sup>. På landbrugsarealer i Tyskland ligger bestandstætheden ligeledes i størrelsesordenen 1 par/km<sup>2</sup> (Glutz et al. 1975); Beser & Helden-Sarnowski (1982) angiver 4 par/km<sup>2</sup> før 1975, med en reduktion til 1,5 par/km<sup>2</sup> i sidste halvdel af 1970'erne.

### Kuldstørrelse

I perioden 1977-79 er optalt ægantal i 152 reder på forskellige biotoper. I 20 tilfælde kunne det ikke kontrolleres, om kullet var fuldlagt, fordi reden blev opgivet eller æggene forsvandt inden næste besøg. Det gennemsnitlige ægantal pr rede for de resterende 132 reder var 3,83 (Tab. 3).

I tabellen er til sammenligning angivet kuld størrelser i vibereder fundet andre steder i Europa. Det fremgår, at gennemsnittene varierer fra 3,69 æg pr rede (Tillmanns 1967) til 3,92 æg pr rede (Spencer 1953), men ingen af værdierne var signifikant forskellige fra den nærværende ( $p > 0,05$ ;  $\chi^2$ -test).

Da Viben ofte må foretage omlægninger, er det af interesse at få belyst, om kuldene bliver mindre ved omlægning. Klomp (1951) kunne ikke for hollandske Viber påvise et fald i ægantal, hvorimod Jackson & Jackson (1975) ved en engelsk undersøgelse fandt signifikant færre æg i omlagte kuld ( $p < 0,05$ ;  $\chi^2$ -test) (Tab. 4).

Det har ikke i nærværende undersøgelse med sikkerhed kunnet fastslås, hvorvidt reder indeholdt første eller omlagte kuld. Reder fra april er derfor betragtet som første kuld. Den usikkerhed, dette medfører, anses for at være af underordnet betydning, da kun få omlægninger har kunnet nås i denne måned. Reder anlagt efter den 20. maj kan med rimelighed anses som omlægninger, idet hovedægglægningsperioden da er overstået (75% af de registrerede reder blev anlagt før det tidspunkt). Kuld størrelserne af første og omlagte kuld fremgår af Tab. 4; der er ingen forskel på kuld størrelserne i de to grupper ( $p > 0,05$ ;  $\chi^2$ -test).

### Ungernes vækst

Ungernes vækst er sigmoid med ringe tilvækst i de første ca fem levedage og i den sidste uge inden flyvefærdighed nås. I den mellemliggende periode kan vægtforøgelsen pr dag betragtes som konstant (4,5-6,0 g). Ungernes vægt ved klækningen er fundet til 15-18 g, mens den er mindst 160 g, når ungerne er flyvefærdige (Noll 1954, Heim 1959, Goss-Custard et al. 1971, Jackson & Jackson 1975, Matter 1982).

Tilvæksten i de første levedage er også i denne undersøgelse fundet at være lav, nemlig 2,5 g/dag (SD=1,7; n=7). Den er beregnet for unger, der på mærkningstidspunktet vejede mindre end 20 g, og som er genfanget 6-7 dage

Tab. 3. Størrelser af ægkuld optalt forskellige steder i Europa.  
*Summary of clutch sizes reported from different parts of Europe.*

Sted <i>Locality</i>	Antal kuld <i>Number of clutches</i>							Gennemsnitlig kuld størrelse <i>Mean clutch size</i>	Kilde <i>Source</i>	
	kuld størrelse <i>clutch size</i>									
	1	2	3	4	5	6	7			
Schweiz	8	10	44	494	2	-	-	558	3,85	Heim 1974
Schweiz	7	12	48	383	1	1	-	452	3,80	Heim 1974
Finland	2	4	22	294	1	-	-	323	3,89	Heim 1974
N. Britain	1	6	42	250	1	-	1	301	3,82	Spencer 1953
S. Britain	-	-	10	118	-	-	-	128	3,92	Spencer 1953
W. Germany	1	6	13	69	-	-	-	89	3,69	Tillmanns 1967
Netherlands	-	1	4	44	-	-	-	49	3,88	Klomp 1951
England	-	11	84	316	1	-	-	412	3,75	Jackson in litt.
Denmark	-	5	14	112	1	-	-	132	3,83	denne unders.

Tab. 4. Størrelsen af henholdsvis første og omlagte kuld registreret i England og Danmark.  
Size of first and replacement clutches recorded in England and Denmark.

	Antal kuld <i>Number of clutches</i>				Gennemsnitlig kuldstørrelse <i>Mean clutch size</i>	
	kuldstørrelse <i>clutch size</i>					
	2	3	4	5	total	
England (Jackson in litt.)						
Første kuld <i>First clutch</i>	0	52	278	1	331	3,85
Omlægninger <i>Replacements</i>	11	32	38	0	81	3,33
Danmark (denne undersøgelse <i>this study</i> )						
Første kuld <i>First clutch</i>	1	6	47	0	54	3,85
Omlægninger <i>Replacements</i>	2	5	42	1	50	3,84

senere. For mellemgruppen (fra ca. 5. levedag til ca. en uge før flyvefærdighed nås) er den gennemsnitlige tilvækst 4,9 g/dag (SD=1,9; n=34) (Fig. 5). Kun en enkelt registrering foreligger fra ugen inden flyvefærdighed nås. Her var tilvæksten på 2,0 g/dag. Den gennemsnitlige tilvækst for hele materialet er 4,5 g/dag (SD=2,1; n=42).

Analyser af tilvæksten hos unger på strandenge, våde ferske enge og agerjord synes at vise, at tilvæksten er størst på strandengen, lidt lavere på den våde eng og lavest på agerjorden (Tab. 5). Materialet er for lille til at afgøre, om denne forskel er signifikant.

**Ungeproduktion**

Der er i perioden 1978-80 fanget ialt 309 unger fra 138 kuld. Fra disse kuld er en eller flere af ungerne blevet vejte. I Tab. 6 ses kuld størrelserne fordelt på vægtklasser; inddelingen svarer omtrent til aldersgrupper på hver én uge. Størrelsen af de ældste kuld giver et mål for antallet af flyvedygtige unger pr. par med mindst én overlevende unge. En bestemmelse af repro-

duktionsraten ville desuden kræve kendskab til andelen af helt fejlslagne yngleforsøg.

Kuld størrelsen er beregnet for hver gruppe, dog er de to tunge vægtklasser slået sammen. Som det fremgår af Tab. 6, aftager kuld størrelsen under opvæksten fra 2,7 til 1,7 unger. Redfern (1983) fandt ved en undersøgelse af 27 succesfulde reder, at der klækkedes 3,22 unger pr. rede, mens Jackson & Jackson (1980) fandt, at der i gennemsnit over to perioder på 5 og 3 år klækkedes henholdsvis 3,71 og 2,07 unger pr. par.

En sammenligning af kuld størrelserne i de forskellige vægtklasser viser, at kuldene i den letteste klasse er signifikant større end de øvrige (p<0,05;  $\chi^2$ -test). Det kan ikke statistisk sandsynliggøres, at der er indbyrdes forskel på kuld størrelserne mellem de andre grupperinger, selv om kuldene tilsyneladende er mindre i den tungeste vægtklasse. Beintema (1983) har i Holland fundet, at de 1-10 dage gamle unger har en gennemsnitlig daglig overlevelse på kun omkring 82%, mens den for ældre unger er ca. 96%. Jackson & Jackson (1975) angav derimod, at ungedødeligheden var tilnærmelsesvis konstant med en samlet dødelighed for de første 30 dage på 77%, dog med betydelig variation fra år til år.

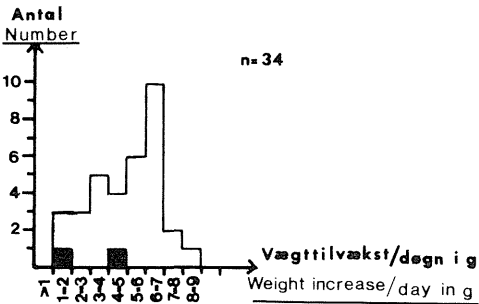


Fig. 5. Daglig tilvækst for vibeuinger i aldersgrupperne 2.-5. levedag (sml. Tab. 6). Åbne søjler: enge. Fyldte søjler: agerjord.  
Daily weight gain of Lapwing chicks 2-5 weeks old (cf. Tab. 6). Open columns: marshes. Black columns: arable land.

Tab. 5. Gennemsnitlig daglig vægtforøgelse for 1-5 uger gamle vibeuinger på tre forskellige biotoper.  
Mean daily weight gain of Lapwing chicks aged 1-5 weeks in three different habitats.

Biotop	Ant. unger genfanget	Daglig vægttilvækst (g)
Habitat	Number of chicks recaptured	Weight gain per day (g)
Strandeng <i>Salt-marsh</i>	19	5,2 ± 1,9 SD
Fersk eng <i>Meadow</i>	13	4,8 ± 1,9 SD
Agerjord <i>Arable land</i>	2	3,0 ± 1,5 SD

Tab. 6. Kuldstørrelser i relation til vibeungernes alder. Alderen er bedømt ud fra ungerens vægt.  
*Relationship between age and size of the broods. Chick ages were estimated by weighing.*

Vægtklasser <i>Weight classes</i>	Alder (uger) <i>Age (weeks)</i>	Antal kuld <i>Number of broods</i>				Gennemsnitlig kuldstørrelse <i>Mean brood size</i>	
		kuldstørrelse <i>brood size</i>					
		1	2	3	4	total	
13- 30 g	0-1	5	15	15	10	45	2,7
31- 70 g	1-2	15	8	12	3	38	2,1
71-125 g	2-3	14	15	9	2	40	2,0
126-150 g	3-4	1	4	4	0	9	2,3
151-160 g	4-5	2	1	0	0	3	
>160 g	>5	1	1	1	0	3	1,7
Ialt <i>Total</i>		38	44	41	15	138	2,24

## Diskussion

### Yngleforløb og ynglesucces

Yngleforløbet udtrykt som antal registrerede reder pr km<sup>2</sup> ved hvert besøg varierer meget fra år til år og fra sted til sted (Fig. 6). Redetætheden er relativt lav og uden et udpræget maksimum, når ynglesæsonen påvirkes af et dårligt forår, forstyrrelser eller lignende (f.eks. Alrø 1979). Kun en mindre del af Viberne registreredes da rugende på samme tid. Modsat nås en højere redetæthed, hvis æglægningsperioden får et gunstigt forløb, så der kun sker få omlægninger (f.eks. Aggersund 1978).

I Fig. 7 er antallet af udrugede og forladte/ødelagte reder sat i relation til antallet af anlagte reder. Heraf fremgår, at det oftest kun er 1/3 eller færre af de anlagte reder, der giver resultat. Ynglesuccesen (Tab. 2) er højere end klækningsprocenten, fordi Viben er i stand til at foretage indtil flere omlægninger (Klomp 1951).

Kun under gunstige forhold på strandengslokaliteter (Løgstør 1978 og Aggersund 1979, Fig. 7) udruges mere end 1/3 af de lagte kuld. Især på agerjorden må den registrerede andel af udrugede kuld anses for at være et teoretisk maksimum, idet flere reder kan være anlagt og

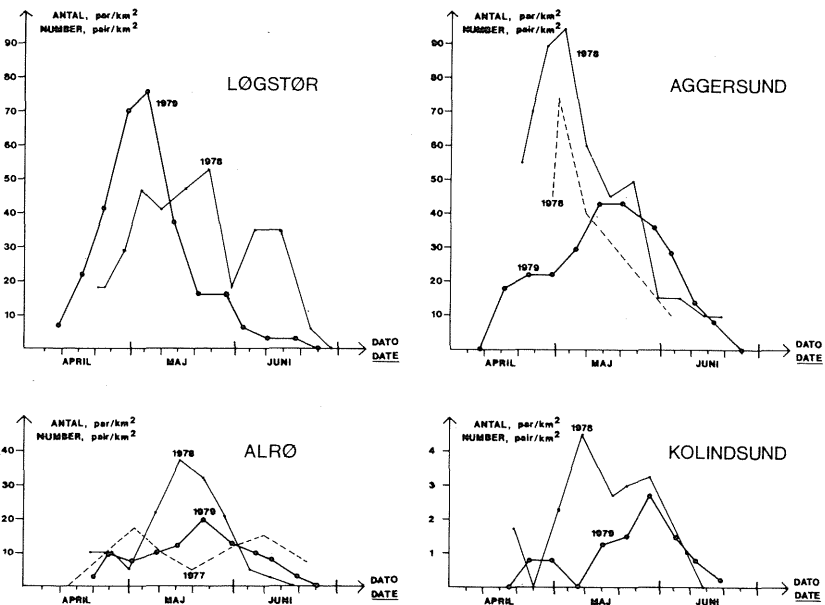


Fig. 6. Redetæthed registreret ved de enkelte besøg. Bemærk: anden skala ved Kolindsund.  
*Nest density recorded at each visit. Note: different scale for Kolindsund.*



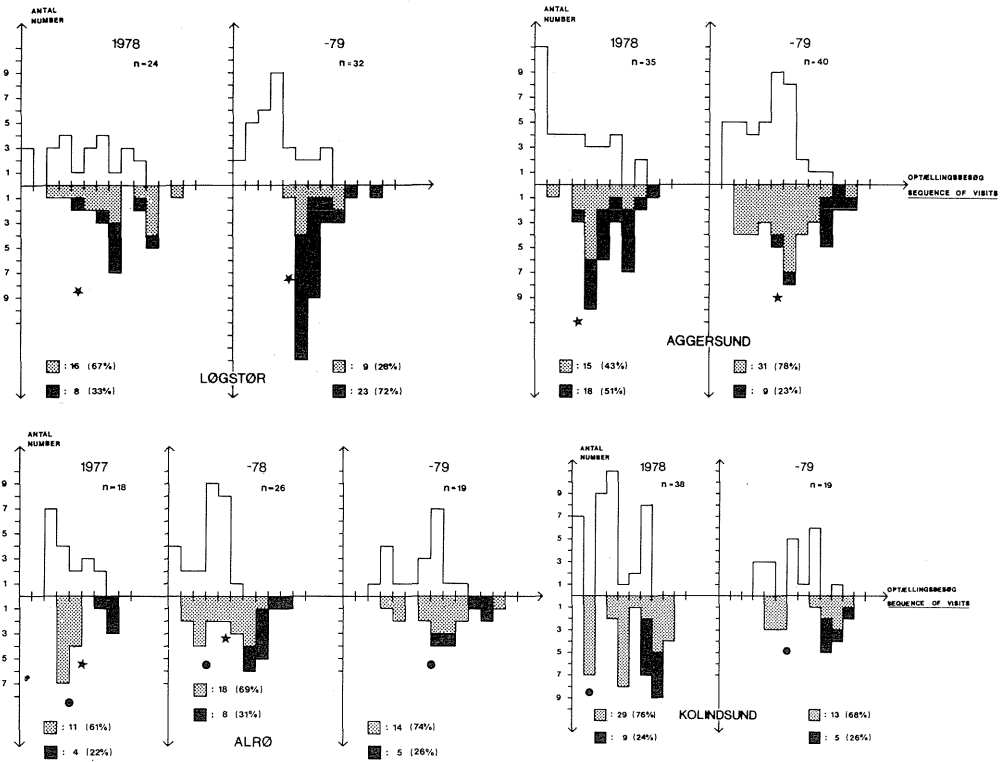


Fig. 7. Antallet af udrugede reder (sort) og forladte/ødelagte reder (stiplet) i forhold til antallet af anlagte reder (åbne søjler). En fyldt cirkel angiver afsluttet forårsarbejde på marken; en stjerne angiver tidspunkt for begyndende kreaturafgræsning. Fra Alrød 1979 er kun 5 af 8 reder medtaget, da der var utilstrækkelige oplysninger om 3 reder.

Number of nests with hatched eggs (black) and abandoned/destroyed eggs (stippling) in relation to the number of built nests (open columns). A filled circle indicates termination of the sowing. An asterisk indicates cattle released on the pasture. From Alrød 1979 only 5 hatched nests are included due to insufficient information on 3 nests.

igen ødelagt af landbrugsarbejde mellem to optællinger. Det underbygges af, at der kun er registreret 1,4 reder pr ynglepar på agerjorden (Alrød og Kolindsund) mod 1,6 reder pr par på engene (Aggersund og Løgstør). Matter (1982) fandt, at der anlægges 1,6-1,7 reder pr ynglepar.

### Forhold som påvirker yngleforløbet

Vejrforholdene påvirker yngleforløbet både direkte og indirekte.

Forårstemperaturen er medbestemmende for, hvornår Viben starter sin ynglesæson (Fig. 4), men temperaturfald tidligt på sæsonen kan også få betydning for det videre yngleforløb. Fugle, som ligger eksponeret for vinden, vil være tilbøjelige til at opgave rugningen. Dette observeredes i Aggersund i 1979, hvor en periode med kraftig pålandsvind (styrke 7-8) fulgt af kulde og slud forårsagede, at et antal fugle opgav at ruge (Fig. 7). Påvirkningen er dog ikke entydig, idet ingen rugforsøg blev opgivet i

Løgstør-området i samme periode. Det kan skyldes de to områders topografi og eksponering i forhold til vindretning. Møller (1978) fandt ved en undersøgelse på Læsø, at der var en sammenhæng mellem vindstyrke og ynglesucces. Matter (1982) har fundet, at nedbør kan føre til færre tilstedeværende ynglefugle og øget ungedødelighed.

Inddirekte påvirker vejret ynglesæsonen gennem indflydelsen på fødemængde og landbrugsdrift. Høgstedt (1974) har f.eks. påvist, at der er en sammenhæng mellem mængden af tilgængelige regnorme efter vinteren og den tid, der går, fra Viben ankommer til æglægningen påbegyndes.

Markarbejdet påvirker ynglebestanden på agerjorden, idet de først anlagte reder ofte ødelægges under forårsarbejdet (Fig. 7). På grund af muligheden for omlægning behøver dette ikke at påvirke det endelige yngleresultat. Hvis forårsarbejdet kommer tidligt i gang, bliver på-

virksomheden koncentreret til 1-2 uger, hvorefter Viben atter får ro til at rugge (Kolindsund og Alrø 1978, Fig. 6 & 7). Resultatet bliver, at man kan registrere et maksimalt antal rugende fugle i første halvdel af maj.

Præges foråret derimod af kulde og nedbør, kan jordbehandlingen først starte senere, og vil som regel strække sig over en længere periode. Det resulterer i, at der ødelægges reder gennem en længere periode. Derved opnås ikke samme redetætheder, som når ynglesæsonen starter tidligt, ligesom de største tætheder først nås sent i maj (Kolindsund 1979 og Alrø 1977 & 1979, Fig. 6). Forskydningen af rugesæsonen kan betyde, at vegetationen bliver så høj, at Viberne ikke længere finder biotopen attraktiv, og derfor forlader den (Klomp 1954). Yngleforsøg påbegyndt senere end 1. juni bidrager derfor kun lidt til den samlede ungeproduktion. Antallet af nyanlagte reder falder stærkt i begyndelsen af juni, og kun 6,6% af de i denne undersøgelse registrerede reder er anlagt efter 31. maj. Samtidig giver disse reder, der betragtes som omlægninger, kun sjældent resultat.

Møller (1980b) mener, at Viberne begynder at rugge tidligere på landbrugsjord end på strandenge; måske en tilpasning til den tidligere udtørring af agerjorden med den deraf følgende fødeknaphed. Noget tilsvarende har ikke kunnet konstateres i nærværende undersøgelse, idet ynglesæsonen både i 1978 og 1979 er startet tidligere på strandeng end på agerjord.

På enge, som afgræsses, vil Viberne kunne nå at være godt igang med ynglesæsonen, inden græsningen påbegyndes først i maj. Græsningen påvirker kun bestanden på de intensivt udnyttede jorder (Aggersund og Alrø), hvor der efter udsætning af kreaturer sker et fald i antal rugende Viber (Fig. 7). Fra Tipperne foreligger oplysninger om, at 22 af 45 reder blev trådt i stykker af kreaturer (Rønnest 1980). Også Kooiker (1977) og Larsen (1983) omtaler græsning som en trussel mod fuglereder.

Også prædation påvirker ynglesæsonen. Flere gange er der fundet itubidte æg, men i de undersøgte områder formodes den kun at være af nogen betydning i Kolindsund. Kooiker (1977) fandt, at prædation var uden større betydning for ynglesuccesen, mens Møller (1975) mente, at fuglebestanden på Tipperne kunne være påvirket af rovdyrbestanden.

Selv om der i flere tilfælde er set mennesker i optællingsområderne, anses de ikke for at have forårsaget væsentlige gener for Viberne.

Kooiker (1977) konstaterede heller ingen effekt af sådanne forstyrrelser, hvorimod en meget stor del af yngleforsøgene mislykkedes på et undersøgelsesområde i England på grund af menneskelig aktivitet (Jackson & Jackson 1980).

Færdsel kan inddirekte føre til øget prædation, idet fuglene skræmmes af rederne, så æggene ligger ubeskyttede overfor ægrøvere (de Jong 1977).

### **Sammenligning af bestande på enge og agerjord**

Feltundersøgelsen viser det velkendte forhold, at strandenge har en tættere vibebestand end landbrugsområder: antallet af ynglepar når op på 110 par/km<sup>2</sup> på strandengene, mens det er omkring 40 par/km<sup>2</sup> på blandede jorder og maksimalt 6 par/km<sup>2</sup> på landbrugsarealerne (Tab. 2). Endvidere ser det ud til, at ungeproduktionen pr par (Tab. 2) og ungenes vækstrater (Tab. 5) er størst på strandengene. Der er således kun i tre tilfælde fundet en vægttilvækst, der overstiger 7 g/dag, og det er hos unger, som er opvokset på strandenge (Fig. 5).

Forskellene på enge og landbrugsområder er særlig udtalt på Alrø, hvor Viberne sammenklumpes på de få strandenge frem for at sprede sig på øens landbrugsarealer. Årsagen kan være, at Viben er bedre tilpasset engenes forhold, eller at denne biotop har et bedre fødeudbud. de Jong (1977) påviste, at et område har maksimal vibebestand når grundvandsspejlet er 20 cm under overfladeniveau. Fødeundersøgelser har vist, at Vibens fødeemner især udgøres af insekter og insektlarver (Glutz et al. 1975, Matter 1982). Netop enge med vandfyldte render og lavninger rummer en meget rig insektfauna, hvorfor engenes bæreevne er størst under sådanne forhold.

Det skal understreges, at der i Danmark også findes udstrakte engområder med små bestandstætheder, men hovedårsagerne hertil må stadig søges i vandstandsforholdene kombineret med de heraf følgende forskelle i vegetation, dyreliv og udnyttelse.

Viben har haft status som en af agerlandets karakterfugle (Dybbro 1976). I de senere år er der imidlertid registreret markant tilbagegang i dette miljø (f.eks. Andersen & Klug-Andersen 1984). Nogle af årsagerne hertil kan delvis belyses gennem denne undersøgelse.

Landbrugets anvendelse af maskiner betyder, at næsten alle reder anlagt før forårsarbej-

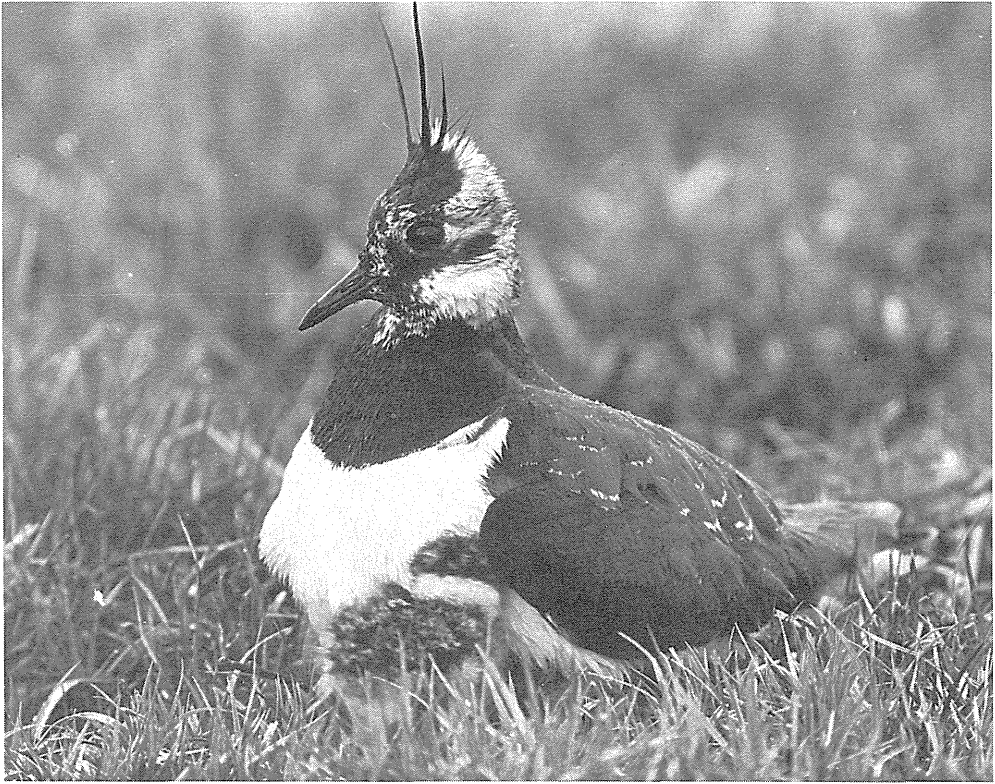


Foto: Erik Thomsen, Biofoto.

dets start ødelægges (Fig. 7). Viben kompenserer for dette ved at foretage omlægninger, tilsyneladende uden at der sker reduktion i ægantal (Tab. 4). Herved forskydes klæknings-tidspunktet så meget, at mange kuld først udru- ges, når afgrøden fuldstændigt dækker jorden og er tjenlig til sprøjtning mod ukrudt og ska- dedyr.

Høgstedt (1974) har vist, at æglægningsstart og fødeudbud er nøje korreleret. Er fødemæng- den på agerjorden ringe, kan der gå uforholds- mæssig lang tid, inden Viben får lagt om, efter at en rede er blevet ødelagt. Dette forhold kan være årsag til lav ynglesucces i Kolindsund (Tab. 2).

Der er meget få ungeobservationer og regi- streringer af vægtforøgelse i landbrugsområ- derne. Tendensen synes dog at være, at un- gerne vokser langsomt og måske ligefrem dør af sult. Det underbygges af, at tilvæksten hos 2 unger, som blev udruget i Kolindsund (inten- sivt dyrket kornmark), kun udviste en daglig tilvækst på 0,6 og 1,3 g i deres første leveuge,

mod ca 2,5 g hos unger på andre lokaliteter. Efter en uge forsvandt ungerne. Sprøjtgifte formodes at være årsag til den ringe tilvækst, fordi potentielle fødeemner for viberunger ud- ryddes.

Begrundet i den ringe ungeproduktion burde viberbestanden i Kolindsund være aftagende. En optælling foretaget i 1971 (Jørgensen 1972) kan ikke bekræfte dette, idet bestanden den- gang var 2,8 par/km<sup>2</sup> på de samme 400 ha. Grunden til at bestandsniveauet ikke er faldet kan være, at der sker en tilvandring af yngle- fugle fra nærliggende fugtige enge med en tæt bestand. Møller (1980a) fandt ved en undersø- gelse på et landbrugsområde i Nordjylland, at der i perioden 1971-78 var sket en bestands- nedgang på 65%.

Selv om Viben til stadighed forsøger at yngle i agerlandet, må det formodes, at landbrugs- driften på længere sigt vil fordrive den på grund af den idag anvendte mekaniske og ke- miske jordbearbejdning (Møller 1980b).

## Resumé

Den tidsmæssige placering og varigheden af danske Vibers ynglesæson er undersøgt på grundlag af data for 14.835 ringmærkede vibeauger. Mærkningen og dermed klækningen af 80% af ungerne foregår over ca 8 uger fra pri. maj til ult. juni, svarende til en æglægnings- og rugeperiode fra pri. april til ult. maj; dette stemmer overens med feltobservationer. I år med lave temperaturer i marts ligger æglægningsperioden 5-8 dage senere end i år, hvor marts er mild. Geografisk kommer temperaturafhængigheden til udtryk gennem en forskydning af ynglesæsonen fra syd mod nord med én til to uger.

Ynglebiologiske studier er foretaget i årene 1977-80 på strandenge, ferske enge og agerjord. De laveste bestandstætheder fandtes på agerjord og de største på strandenge, især på våde, lavt bevoksede engarealer. Yngleforløbet i strandengsområder påvirkes hovedsageligt af forhold som vejr og temperatur, mens forløbet i landbrugsområder også påvirkes af landbrugsdriften. Ynglesuccesen i de enkelte områder fremgår af Fig. 7.

Der er optalt i gennemsnit 3,83 æg pr rede, hvilket ikke afviger fra registreringer i andre lande. Der kunne ikke påvises mindre kuldstørrelser ved omlægninger. Vægttilvæksten hos ungerne er lav i første levedage (ca 2,5 g pr døgn), større i anden til femte uge (ca 4,9 g pr døgn) og igen aftagende i den sidste uge (ca 2,0 g pr døgn). Vægttilvæksten er størst i strandengsområder og mindst i landbrugsområder. Sammenhængen mellem alder og kuldstørrelse blev bestemt ved mærkning og genfangst (Tab. 6).

Undersøgelsen viser, at strandenge med tilpas høj fugtighed og lav vegetation har de største og mest produktive vibebestande. I landbrugsarealer findes generelt meget mindre bestandstætheder. Den nuværende driftsform forringer Vibernes levebetingelser i landbrugsområder, og ungeproduktionen synes så lille, at bestandene her formentlig er afhængige af vedvarende indvandring fra bestandene på de fugtige enge.

## Summary

### Breeding season, clutch size and young production of Danish Lapwings *Vanellus vanellus*

The breeding phenology of Danish Lapwings was investigated on basis of ringing dates. Of 17,339 ringed Lapwings from the Zoological Museum, Copenhagen, and the Game Biology Station, Kalø, 14,835 were suitable for analysis. It is assumed that the number of ringed chicks reflects the number of chicks actually present. The ringing and hence the hatching of 80% of the chicks occurred during eight weeks, from the first week of May to the last week of June (Fig. 2). By subtracting 33 days the egg-laying period is obtained, starting in early April and ending in late May. These findings agree with observations in the field (Fig. 3).

In years with an average March temperature 1°C below normal, the egg-laying started 5-8 days later than in years with a March temperature 1°C above

normal (Fig. 4). Also, the populations in northern Jutland initiate breeding later than populations in the southern part of the country (Tab. 1). The duration of the breeding periods are similar.

During 1977-80, studies on breeding biology were carried out in salt and fresh marshes and in arable land, with intensive investigations at four localities (Fig. 1). The lowest population densities were found in arable land, the highest in salt-marshes, particularly in wet marshes with low vegetation (Tab. 2).

The course of the breeding in salt-marshes (Fig. 6) is mainly influenced by natural factors like weather and temperature; in agricultural areas it is also influenced by farming operations. The breeding success in each area emerges from Fig. 7.

The mean number of eggs was 3.83 per nest, which does not differ significantly from the figures reported elsewhere (Tab. 3). No reduction was apparent between initial and replacement clutches (Tab. 4).

The chicks gained weight slowly during the first week of life and during the last days prior to fledging (2.5 and 2.0 g/day, respectively), more rapidly from the second through the fifth week (4.9 g/day; Fig. 5). The daily weight gain was greatest in salt-marshes and least in arable land (Tab. 5), probably reflecting differences in food supplies. The relationship between age and brood size has been established by ringing and recovery (Tab. 6).

It is concluded that the Danish Lapwing population is maintained mainly due to a fine reproduction in the dense populations inhabiting wet salt-marshes with low vegetation. Agricultural areas generally have small populations, the persistence of which probably depends on immigration from the marsh populations. The decrease of the Lapwings in arable land is probably caused by the recent changes in farming practice.

## Litteratur

- Andersen, J. B. & B. Klug-Andersen 1984: Ynglefugletælling 1983. - Rapport, Dansk Orn. Foren., København.
- Beintema, A. J. 1983: Growth and mortality in chicks of meadow birds. - Wader Study Group Bull. 39: 46.
- Beser, H. J. & S. von Helden-Sarnowski 1982: Zur Ökologie einer Ackerpopulation des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*). - Charadrius 18: 93-113.
- Braae, L. & H. Nøhr 1982: Naturovervågning ved hjælp af fugleoptællinger, årsrapport 1982. - Rapport, Hovedstadsrådet, København.
- Clausager, I. 1973: Skovsneppens *Scolopax rusticola* yngletid i Danmark. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 67: 129-137.
- Dybbro, T. 1976: De danske ynglefugles udbredelse. - Dansk Orn. Foren., København.
- Fog, J. & L. Kortegaard 1971: Ynglefuglene i Vejlerne omkring 1971. - Flora og Fauna 79: 15-22.
- Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel 1975: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6. - Akad. Verlagsges., Wiesbaden.
- Goss-Custard, J. D., P. Wilkins & J. Kear 1971: Rearing wading birds in captivity. - Avicult. Mag. 77: 16-19.

- Greenhalgh, M. E 1971: The breeding bird communities of Lancashire Saltmarshes. – *Bird Study* 18: 199-212.
- Gregersen, J. 1972: Tidligt kuld af vibe. – *Feltornithologen* 14: 120.
- Hansen, L. 1962: Fugle på Lolland-Falster. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 56: 145-146.
- Heim, P. J. 1959: Gewichtszunahme von Jungkiebitzen *Vanellus vanellus* bei natürlichem Aufwachsen. – *Orn. Beob.* 56: 2-8.
- Heim, P. J. 1974: Eiablage, Gelegegröße und Brutdauer beim Kiebitz *Vanellus vanellus*. – *Orn. Beob.* 71: 283-288.
- Heim, P. J. 1978: Populationsökologische Daten aus der Nuoler Kiebitzkolonie *Vanellus vanellus*, 1948-1977. – *Orn. Beob.* 75: 85-94.
- Holstein, V. 1935: Strandengens fugle. – Gyldendal, København.
- Högstedt, G. 1974: Length of the pre-laying period in the Lapwing *Vanellus vanellus* L. in relation to its food resources. – *Ornis Scand.* 5: 1-4.
- Imboden, C. 1970: Zur Ökologie einer Randzonen-Population des Kiebitz *Vanellus vanellus* in der Schweiz. – *Orn. Beob.* 67: 41-58.
- Imboden, C. 1974: Zug, Fremdansiedlung und Brutperiode des Kiebitz *Vanellus vanellus* in Europa. – *Orn. Beob.* 71: 5-134.
- Jackson, R. & J. Jackson 1975: A study of breeding Lapwings in the New Forest, Hampshire 1971-74. – *Ring. & Migr.* 1: 18-27.
- Jackson, R. & J. Jackson 1980: A study of Lapwing breeding population changes in the New Forest, Hampshire. – *Bird Study* 27: 27-34.
- Jong, H. de 1977: Experiences with the man-made meadow bird reserve »Kievitslanden« in Flevoland (the Netherlands). – *Biol. Conserv.* 12: 13-31.
- Jørgensen, O. H. 1972: Noget om Husskader. – *Feltornithologen* 14: 104-105.
- Klomp, H. 1951: Over de achteruitgang van de Kievit *Vanellus vanellus* (L.), in Nederland en gegevens over het legmechanisme en het eiproductievermogen. – *Ardea* 134-182.
- Klomp, H. 1954: De terreinkeus van de Kievit, *Vanellus vanellus* (L.). – *Ardea* 42: 1-139.
- Kooiker, G. 1977: Über aktuelle und potentielle Störfaktoren einer Kiebitzpopulation während der Brut- und Aufzugerperiode. – *Orn. Mitt.* 29: 112-119.
- Larsen, A. H. 1983: Tryggevalde Ådal 1981-82. Naturovervågning ved hjælp af fugleoptællinger. – Rapport, Hovedstadsrådet, København.
- Matter, H. 1977: Bruterfolg der Kiebitzkolonie in der Aareebene bei Grenchen. – *Orn. Beob.* 74: 84-85.
- Matter, H. 1982: Einfluss intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropas. – *Orn. Beob.* 79: 1-24.
- Møller, A. P. 1978: Yngletidspunkt, kolonistørrelse, kuldstørrelse og ungeproduktion hos vade-mågefugle på Læsø. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 72: 41-50.
- Møller, A. P. 1980a: Effekten på ynglefuglefaunaen af ændringer i landbrugsdriften. Et eksempel fra Vendsyssel. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 74: 27-34.
- Møller, A. P. 1980b: Landbrug og fugle – en oversigt. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 74: 1-10.
- Møller, H. S. 1975: Danish salt-marsh communities of breeding birds in relation to different types of management. – *Ornis Scand.* 6: 125-133.
- Noll, H. 1954: Aufzucht und Einbürgerungsversuch von Kiebitzen im Linthried. – *Orn. Beob.* 51: 221-228.
- Redfern, C. P. F. 1983: An analysis of nesting success and hatching success in a Lapwing population. – *Wader Study Group Bull.* 39: 31-32.
- Rinkel, G. L. 1940: Waarnemingen over het gedrag van de Kievit *Vanellus vanellus* (L.) gedurende de broedtijd. – *Ardea* 29: 108-147.
- Rønnest, S. 1980: Kreaturer og vadefugle. – *Falken* 3: 74-76.
- Spencer, K. G. 1953: The Lapwing in Britain. – A. Brown & Sons, London.
- Tillmanns, W. 1967: Über Bruterfolge beim Kiebitz *Vanellus vanellus*. – *Charadrius* 3: 55-56.
- Vernon, R. M. 1953: Some observations and breeding records of the Lapwing, Skokholm, 1952. – Skokholm Bird Observatory Report 1953.

Modtaget 27. januar 1984

Henning Etrup, Trygsvej 5, 8230 Åbyhøj  
Bjarne Bak, Mosegyden 15, 5250 Odense SV