

Forekomsten af Islandske Rødben *Tringa totanus robusta* ved Esbjerg Havn 1965/66-1984/85

THOMAS BREGNBALLE



(With an English summary: Icelandic Redshanks *Tringa totanus robusta* at Esbjerg 1965/66-1984/85)

Indledning

Siden 1960'erne er der i vinterhalvåret regelmæssigt observeret Rødben *Tringa totanus* ved Esbjerg Havn nordligst i den danske del af Vadehavet. Navnlige fra 1970'erne har Rødben optrådt talrigt trods is og kulde, hyppige forstyrrelser og et ringe vadeareal. Intet andet sted i Danmark er lignende store koncentrationer iagttaget om vinteren.

To racer af Rødben optræder i Vadehavet. Kontinentale Rødben *T.t. totanus* yngler på det europæiske kontinent og i Storbritannien og optræder talrigt under forårs- og efterårstrækket, mens Islandsk Rødben *T.t. robusta*, der yngler på Island og Færøerne, forekommer i vinterhalvåret (Boere & Smit 1981). Kontinentale Rødben optræder tilsyneladende også i vinterhalvåret, men det er uklart, om vinterudbredelsen er begrænset til den hollandske og nedersaksiske del af Vadehavet (Boer 1966, Goethe 1972).

Da Islandske Rødben har længere vinger end kontinentale Rødben, kan vingelængden anvendes som grundlag for racebestemmelse (Hale 1971). Følgende maksimum- og minimumvingelængder opgives for hanner og hunner af de to racer (Hale 1971, Glutz et al. 1977).

Kontinental Rødben	Islandsk Rødben
149-174 mm	160-178 mm

I de kontinentale populationer, som optræder i Danmark, er der ikke fundet individer med vinger længere end 166 mm (Ogilvie 1963, Hale 1971), så den øvre grænse for kontinentale Rødben kan i dette tilfælde nedsættes. Dog skal der tages højde for, at værdien er baseret på opmålinger af tørre museumseksemplarer, hvor længden af vinger er lidt kortere end hos levende og friske fugle (Prater et al. 1977, Green 1980). I nærværende undersøgelse er det derfor fundet rimeligt at anvende 168 mm som øvre grænse for kontinentale Rødben.

Racerne kan desuden adskilles i felten ved forskelle i dragt og kroppsstørrelse (Goethe 1972). Fra december til marts, hvor Islandsk Rødben er i vinterdragt (Boere 1976), er den islandske race påfaldende mørk, har ensartet mørkebrun ryg og en synlig grænse mellem et sammenhængende mørkt bryst og lys bug. I marts og april, hvor Islandske Rødben fælder til yngledragt (Boere l.c.), kan især kroppsbygning anvendes ved raceadskillelse, idet Islandsk Rødben er større og kraftigere bygget end kontinentale Rødben.

Formålet med denne artikel er 1) at beskrive sæsonforløbet og udviklingen i forekomsten ved Esbjerg Havn, 2) at dokumentere tilstedeværelsen af den islandske race og diskutere forekomsten af de to racer i Grådyb/Hjertingløb-området, og 3) at diskutere særlige forhold ved området, som begunstiger forekomsterne og betinger Rødbenenes fordeling.

Tak rettes til alle, der har bidraget med optællingsresultater. Karsten Laursen og John Frikke, Vildtbiologisk Station, takkes for venligst at have stillet resultater fra flytællinger og opmålinger af Rødben til rådighed. Fredningsstyrelsen samt observatørerne på Skallingen og Langli takkes for at have leveret upubliceret materiale. En særlig tak rettes til Jesper Madsen for diskussion og råd under arbejdet med manuskriptet,

og for kritisk gennemlæsning af dette. Desuden tak til Hans Meltofte for kritiske kommentarer til manuskriptet.

Undersøelsesområdet

Lokaliteten er beliggende ved Fovrfeldbækkens udløb i Vadehavet umiddelbart nord for Esbjerg Havn (Fig. 1). Havnens nordligste mole afgrænser lokaliteten mod syd, og mod nord er afgrænsningen fastlagt til 1100 m nord for havnen. Ved middellavvande er ca 90 ha vade blotlagt. Vaden er generelt sandet, dog er områderne mellem nogle blåmuslingebanker langs lavvandslinien og omkring Fovrfeldbækkens udløb bløde og slikholdige. Sand- og mudderbanker ved bækkens udløb dækkes ikke af vand ved normalt højvande og benyttes af Rødbenene som højvandsrasteplads. Spildevand fra Fovrfeldbækken og Esbjerg Fiskemøllefabrik ledes ud over vaden. Temperaturen af spildevandet var i gennemsnit 8,7°C højere end vandtemperaturen i havneløbet (i alt 10 målinger i perioden fra januar til pri. marts 1983-1985). Som følge af spildevandets relativt høje temperatur dækkes vaden omkring udløbene sjældent af is.

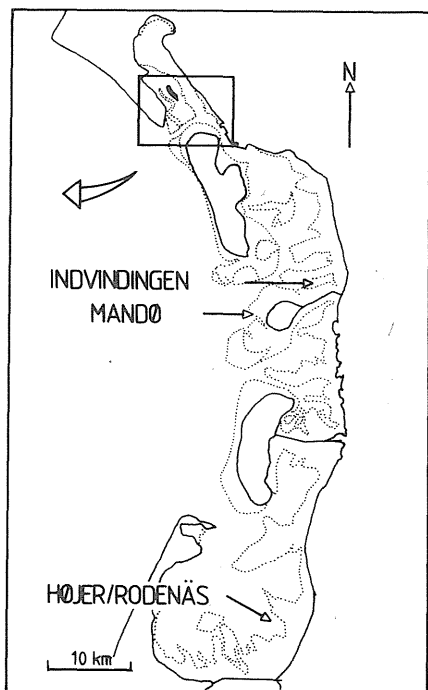
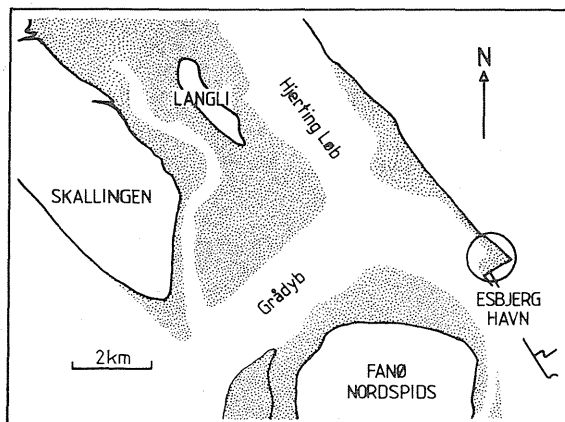


Fig. 1. Den geografiske beliggenhed af lokaliteterne i Grådyb/Hjertingløb-området samt beliggenheden af Mandø, Indvindingen og Højer/Rodenäs i den danske del af Vadehavet. Betegnelsen »Fovrfeldbækkens udløb« dækker området indenfor cirklen.

Map of the southern part of the Ho Bugt estuary and the location of Mandø, Indvindingen and Højer/Rodenäs in the Danish part of the Wadden Sea. The circle denotes the mouth of the Fovrfeld stream.

Materiale og metode

Materialet vedrørende forekomsten af Rødben er tilvejebragt på to måder:

1) Rødben, der rastede eller fouragerede ved Fovrfeldbækkens udløb og på vaden ved og nord for udløbet, blev optalt fra 1-4 observationspunkter, hvorfra området kunne overvåges. 16 ornitologer har bidraget med i alt 418 optællinger. Yderligere 15 tællinger stammer fra Jensen & Gårde (1969), Meltofte & Rønne (1976), Meltofte (1977, 1978) og DOFs lokalrapport for Ribe Amt 1981.

2) Rødben blev registreret fra fly (metode beskrevet af Meltofte (1980)). Vildtbiologisk Station har foretaget 1-4 månedlige tællinger og dækket lokaliteten ved i alt 118 overflyvninger i årene 1979-1985.

Land- og flytællingerne varierer i effektivitet: Ved stigende vand samles Rødbenene ved Fovrfeldbækkens udløb; de raster højvandet over og spredes derefter ved faldende vand, hvorved færre Rødben ses ved udløbet. Desuden trækker Rødbenene ved alle tidevandsstadier til og fra Fanø Nordspids. Træk mod Fanø er dog især set i forbindelse med forstyrrelser under højvande. Præcisionen af optællingerne varierer, dels fordi der ved nogle besøg

blot blev lavet vurderinger af antallet snarere end egentlige tællinger, og dels fordi Rødben ofte overses fra fly.

Med henblik på at minimere betydningen af disse usikkerheder er der i talbehandlingen anvendt maksimumtal pr 10-dagesperiode. Tendensen til underestimering er mindre, hvis lokaliteten har været besøgt flere gange i en 10-dagesperiode. Fordelingen af tællinger (Fig. 2) forventes derfor at influere på det billede, som gives af forekomsten.

Til sammenligning med forekomsten ved Fovrfeldbækkens udløb er optællingsmateriale indsamlet på nabolokaliteterne Fanø Nordspids, Skallingen og Langli, samt tre fjernere lokaliteter i Vadehavet: Mandø, Indvindingen og Højer/Rodenäs (Fig. 1):

Fanø Nordspids. 13 ornitologer har lavet 182 tællinger i perioden 1964/65-1984/85 (heraf 114 fra 1978/79 til 1984/85). De vestlige områder er ikke dækket under alle tællinger. Kun en del af tællingerne er foretaget, når fuglene har været koncentreret på højvandsrastepladser. Landtællinger er suppleret med 97 flytællinger foretaget af Vildtbiologisk Station 1979/80-1984/85.

Skallingen/Langli. Fra Fredningsstyrelsens

● 1, ● 2, ● 3-5, ● 6-10 tællinger; No. counts

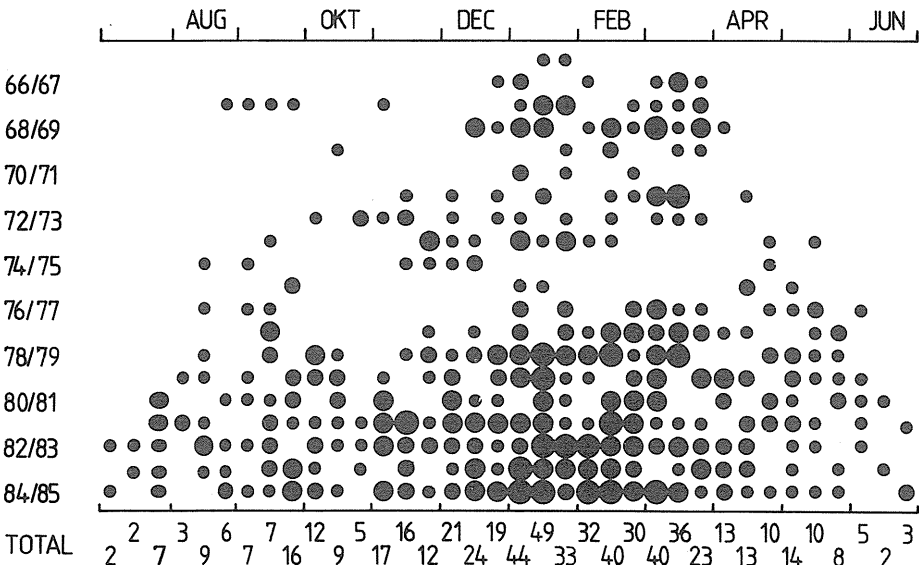


Fig. 2. Antal optællinger pr 10-dagesperiode ved Fovrfeldbækkens udløb gennem hver af sæsonerne 1965/66-1984/85 og totalt for hele perioden.

Number of counts in 10-day periods at the mouth of the Fovrfeld stream.

feltstationer er tællinger foretaget næsten dagligt ved Langli og én gang pr 5-dagesperiode ved Skallingen i årene 1983-1985. Optællingsmetode er beskrevet i Jakobsen (1985).

Mandø og Indvindingen. Landtællinger er foretaget omkring højvande, hvor flest fugle registreres. Resultatet af 36 optællinger fra Mandø i perioden 1978/79-1984 er stillet til rådighed af Nis Rattenborg. På grund af de få tællinger er det beregnede gennemsnit af maksimumforekomsterne forbundet med forholdsvis stor usikkerhed.

Højer/Rodenäs. Optællinger er foretaget af Iver Gram (Fredningsstyrelsen) 1-3 gange pr 10-dagesperiode 1978-1984. Vedrørende metode se Laursen et al. (1983).

Der er suppleret med optællingsresultater fra Dansk Ornitologisk Forenings vadefugletællinger 1978 (Meltofte 1980): Fanø Nordspids fire, heraf to fra fly; og Mandø to fra fly.

I vinteren 1984/85 afsøgte overnatningspladsen ved Fovrfeldbækkens udløb jævnligt for døde fugle. Endvidere har Vildtbiologisk Station indfanget otte Rødben i februar 1983. Længden af vingen hos de døde og fangne Rødben blev målt.

Undersiden og overgumpen hos de indfangne og racebestemte Rødben blev farvet med picrinsyre, hvorefter de kunne følges, indtil de forlod området eller gennemførte en kropsfjærdning.

Racebestemmelse af Rødben på basis af observationer over dragt og kropsstørrelse gennemførtes ved Fovrfeldbækkens udløb og ved Langli i perioden ult. november til pri. maj. Under 19 besøg ved Fovrfeldbækkens udløb er 1531 individer racebestemt. Ved Langli blev Rødben især racebestemt i marts og april 1983 og 1984.

Resultater

Sæsonforløb

Juni-oktober. Tidligste efterårsobservation ved Fovrfeldbækkens udløb er 27. juli 1983 (70). Med undtagelse af to observationer er der ikke iagttaget over 25 Rødben ved Fovrfeldbækkens udløb før november (Fig. 3).

November - primo februar. Rødben optræder årligt i stigende antal fra november (Fig. 3). Store forekomster registreres hyppigst med. december. Herefter varierer antallet meget fra år til år; i nogle år er der ikke set over 40, i andre op til 1200. Sammenlignes forekomsterne i de

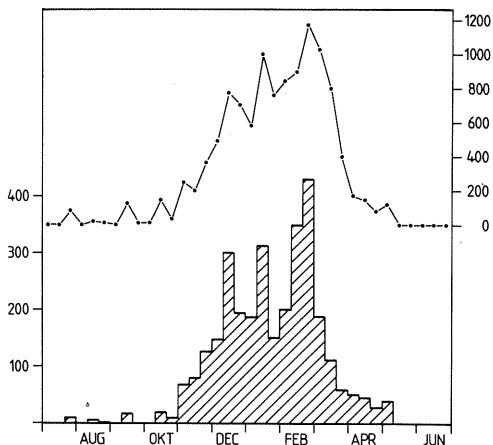


Fig. 3. Sæsonforløbet i antallet af Rødben ved Fovrfeldbækkens udløb pr 10-dagesperiode 1965/66-1984/85. Gennemsnit af maksimum for år med tællinger i 10-dagesperioden (venstre akse, skraveret). Kurven forbinder absolutte maksima pr 10-dagesperiode (højre akse).

The phenology of Redshanks at the mouth of the Fovrfeld stream, 1965/66-1984/85. Averages of peak numbers per 10-day period (left axis, hatched). Maximum figures are connected with lines (right axis).

forskellige år, ses ikke noget fast sæsonmønster. Dog opholder forholdsvis færre Rødben sig på lokaliteten sidst i januar og i begyndelsen af februar, især hvis den foregående periode har været præget af frost (se senere).

Medio februar - marts. I februar øges antallet af Rødben markant (Fig. 3), ofte på trods af kulde og delvis isdækkede vader. Rødbenene opholder sig kortvarigt ved Fovrfeldbækkens udløb; i løbet af få dage ult. februar eller i de første dage af marts falder antallet til under 100 fugle. Antallet øges atter i marts og en ny, men betydeligt mindre kulmination, som ikke fremgår af Fig. 3, registreres med. marts. Under trækobservationer fra Esbjerg Havn i marts og april 1969 og 1970 blev flest Rødben (maksimalt 300) set trække mellem den 10. og 25. marts (J. Frikke, O. B. Jensen og S. Rønnest pers. medd.).

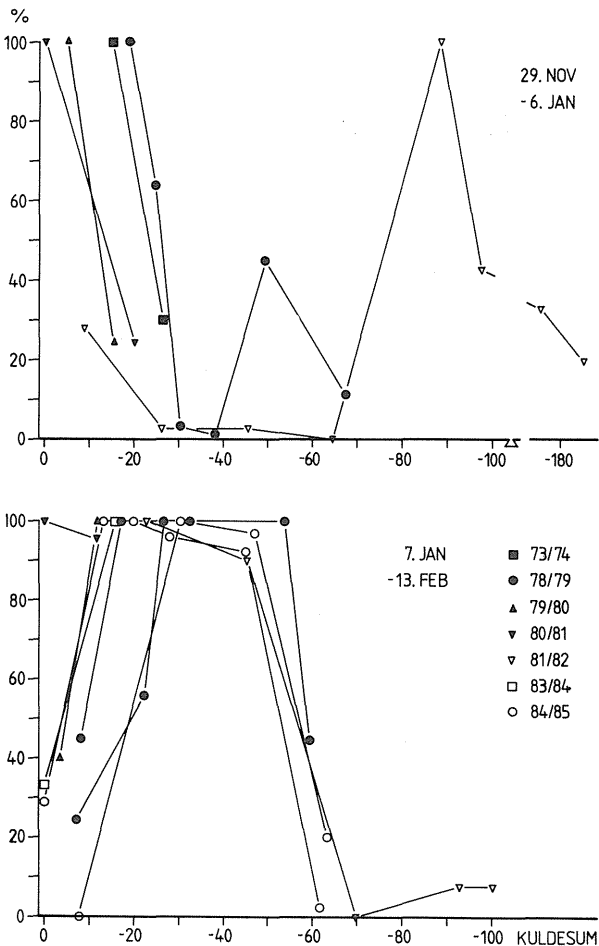
April - maj. Rødben optræder regelmæssigt, men fåtalligt. Efter pri. maj ses ikke over ti fugle på lokaliteten (Fig. 3).

Effekten af kulde og is

Hvis der indtræffer kuldeperioder i slutningen af november eller i december, forlader Rødbenene Fovrfeldbækkens udløb (Fig. 4). Afvigelse fra dette mønster er dog observeret i to år:

Fig. 4. Forekomsten af Rødben ved Fovrfeldbækkens udløb i kuldeperioder i to forskellige dele af vinteren (29. november - 6. januar 1973/74-1981/82 og 7. januar - 13. februar 1978-1985). Forekomsten er udtrykt som procent af det største antal registrerede Rødben i kuldeperioden. Der er anvendt maksimale forekomster således, at et optællingsresultat er udeladt, hvis der er registreret få fugle i forhold til de foregående og efterfølgende dage. Kuldesummen er beregnet som summen af den daglige gennemsnits-temperatur i frostdøgnsperioder ved Nordby, Fanø, 4 km SSV for Fovrfeldbækkens udløb.

Occurrence of Redshank at the Fovrfeld stream in periods with continuous frost. Numbers are percentages of peak numbers in the respective periods. »Kuldesum« is the sum of the daily mean temperatures during the frost-period.



I december 1978 og 1981 forlod Rødbenene lokaliteten, da det satte ind med kulde, og i de efterfølgende dage sås ikke over 20 fugle, men efter fire hhv. ti dage med hård frost indfandt mange Rødben sig igen ved Fovrfeldbækkens udløb (250 pri. januar 1979, og 750 1981).

I modsætning til november og december øges antallet af Rødben, hvis det sætter ind med frost i perioden januar til med. februar, og trods vedvarende kulde forbliver Rødbenene da på lokaliteten (Fig. 4). Fordelingen af Rødben i Grådyb/Hjertingløb-området i januar 1985 indicerer, at de Rødben, som søger til Fovrfeldbækkens udløb i isperioder, især udgøres af fugle fra Fanø Nordspids og Skallingen/Langli (Fig. 5). De pågældende observationer

tydede på, at Rødben søgte til Fovrfeldbækkens isfrie udløb, da der dannedes is over vadderne omkring Fanø Nordspids og Langli. 250 Rødben opholdt sig ved Fovrfeldbækkens udløb til den 23. januar, hvor isen brød op under en storm.

Racebestemmelse

Fordelingen af vingelængder hos de 25 dødfundne og indfangede Rødben er vist i Fig. 6. Ud fra det valgte kriterium kan alle undtagen tre individer med sikkerhed henregnes til den islandske race. Dragterne hos de tre mindste fugle afviger imidlertid ikke fra de andre individers, og trods de kortere vinger er de formetlig ligeledes af islandsk oprindelse.

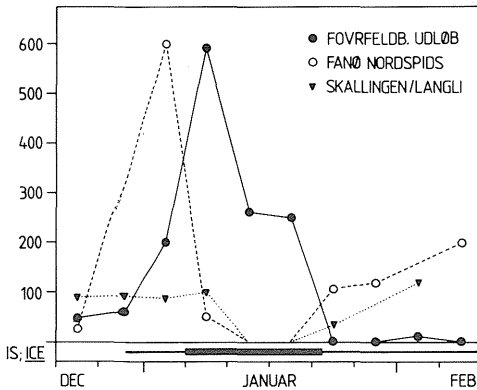


Fig. 5. Forekomsten af Rødben i fem-dagesperioder i vinteren 1984/85 ved Fovrfeldbækkens udløb i relation til forekomsten ved Fanø Nordspids og Skallingen/Langli. Is i området er angivet med tynd linie og totalt isdække ved Skallingen/Langli med bred linie. Occurrence of Redshanks in 5-day periods in the winter of 1984/85 at the mouth of the Fovrfeld stream in relation to the occurrence at North Fanø and Skallingen/Langli. Ice in the area is indicated by a narrow line; total ice cover at Skallingen/Langli by a broad line.

Op til tre af de farvede Islandske Rødben observeredes ved Fovrfeldbækkens udløb og ved Langli i perioden efter mærkningen februar 1983. Sidste observation af en farvet Rødben blev gjort på Langli den 31. marts.

Allerede ult. juli og med. august 1985 er der ved Skallingen og Langli iagttaget individer, der grundet deres størrelse menes at være Islandske Rødben. Ved Fovrfeldbækkens udløb er individer bestemt til Islandske Rødben i perioden ult. november til ult. marts. Sidste forårsobservation af Islandsk Rødben i Grådyb/Hjertingløb-området er den 29. april (1984), hvor 84 Rødben blev henført til den islandske race. Seneste efterårsagttagelse af kontinentale Rødben ved Fovrfeldbækkens udløb er den 9. december. Med undtagelse af et enkelt individ observeret den 26. februar (1983) er de tidligste forårsobservationer gjort med. marts. Ved Langli er de første kontinentale Rødben iagttaget ult. marts (1983, 1984).

Bestandsudvikling

Ændringer i Rødbenenes optræden gennem en række vintre er vist i Fig. 7. Fra 1965/66 til 1969/70 tilbragtes der i gennemsnit 5800 fugledage pr sæson ved Fovrfeldbækkens udløb i vintermånederne, fra 1970/71 til 1973/74 11.900, og fra 1976/77-1984/85 26.600, en forøgelse med ca 350% fra første til sidste periode. Ændringer i den samlede udnyttelse af loka-

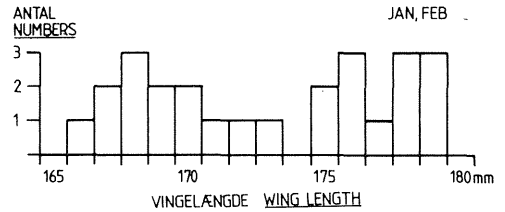


Fig. 6. Fordelingen af vingelængder hos 25 Rødben indfanget februar 1983 eller fundet døde januar og februar 1985 ved Fovrfeldbækkens udløb. Wing-length frequency distribution of Redshanks caught or found dead at the mouth of the Fovrfeld stream January and February 1983 and 1985.

liteten kan ikke relateres til vintrenes strengthed, og der er ingen tendens til positiv eller negativ sammenhæng mellem antallet af fugledage ved Fanø Nordspids og Fovrfeldbækkens udløb (den milde vinter 1982/83 var dog en undtagelse, idet antallet af fugledage fra december til og med februar var særlig højt på begge lokaliteter).

Først fra 1978/79 registreredes store vinterforekomster på Fanø Nordspids. Gennemsnit for perioden 1964/65-1977/78 var 60 Rødben (gennemsnit af otte år med minimalt to tællinger), mod 530 i årene 1978/79 til 1984/85 (gennemsnit af syv år med minimalt seks tællinger).

Diskussion

Sæsonforløb

Det fremgår af optællingsresultaterne, at sæsonforløbet ved Fovrfeldbækkens udløb har fællestræk med sæsonforløbet på nabolokaliteterne Fanø Nordspids og Skallingen/Langli (Fig. 8), men adskiller sig markant fra sæsonforløbet på vadehavslokaliteter udenfor Grådyb/Hjertingløb-området, hvor få eller ingen Rødben optræder i vintermånederne (Fig. 9; se også Meltofte 1980, Boere & Smit 1981). Som tidligere nævnt kan det ud fra vingemålene og farvemærkningen konkluderes, at vinterforekomsterne ved Fovrfeldbækkens udløb udgøres af overvintrende Islandske Rødben.

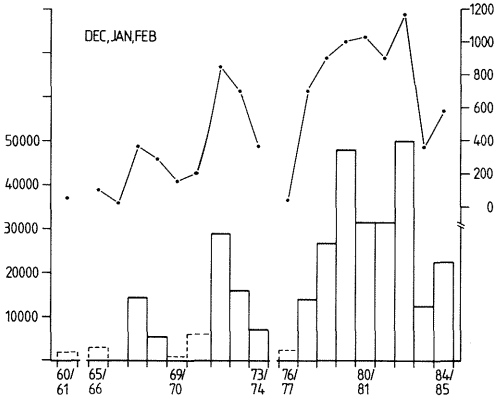


Fig. 7. Udviklingen i den overvintrende bestand ved Fovrfeldbækkens udløb 1960/61 til 1984/85, udtrykt ved fugledage i månederne december, januar og februar (søjler, venstre akse), samt det maksimale antal observerede Rødben (punkter, højre akse). År med mindre end fem tællinger er angivet stipleet.

Development in the wintering population of Redshanks at the mouth of the Fovrfeld stream 1960/61 to 1984/85, expressed as number of bird-days in December, January and February (left axis, columns), and the peak numbers (right axis, dots). Broken bars denote years with less than five counts.

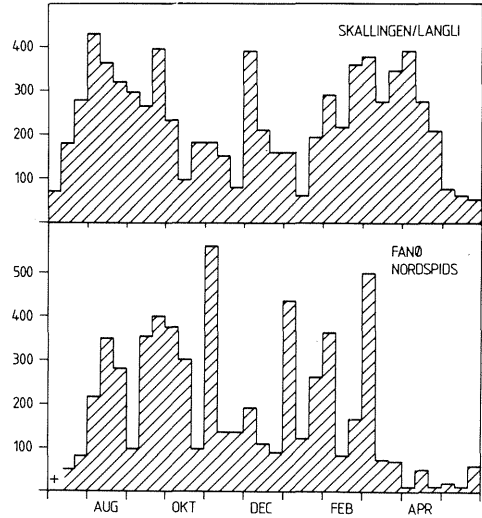


Fig. 8. Sæsonforløbet i antallet af Rødben ved Skallingen/Langli 1983-1985 og Fanø Nordspids 1978/79-1984/85 udtrykt ved gennemsnit af maksima pr 10-dagesperiode.

Phenology of the Redshank at Skallingen/Langli 1983-1985 and North Fanø 1978/79-1984/85, expressed as the mean peak number per 10-day period.

Kontinentale Rødben trækker til den danske del af Vadehavet fra primo/medio juni, og antallet kulminerer i juli og/eller august (Fig. 8 og 9, Meltøfte 1980, Gram 1981, Jakobsen 1983). I august udgøres hovedparten af ungfugle (I. Gram pers. medd., Vadefugleringmærkningsgruppen unpubl., Bregnballe unpubl.). Fuglene optræder på nabolokaliteterne Fanø Nordspids og Skallingen/Langli, men ikke ved Fovrfeldbækkens udløb.

Det kan ikke udelukkes, at individer af kontinentalracen også optræder som vintergæster i det nordlige Vadehav, idet kontinentale Rødben er fundet overvintrende i Nordjylland og Sydkåne (Persson 1979, DOFs lokalrapport for Nordjyllands Amt 1979).

Om foråret ankommer de kontinentale Rødben fåtalligt til Grådyb/Hjertingløb-området med.-ult. marts, og rastende flokke ses ved Skallingen/Langli i april og maj, men heller ikke på denne tid af året optræder større antal ved Fovrfeldbækkens udløb og Fanø Nordspids.

Islandske Rødben ankommer formentlig fåtalligt til Grådyb/Hjertingløb-området allerede fra juli og august, d.v.s. længe før de begynder

at raste og fouragere regelmæssigt ved Fovrfeldbækkens udløb. Også ved Indvindingen i det danske vadehav og ved Agger Tange i Nordvestjylland er formodede *Islandske Rødben* registreret tidligt (to individer indfanget 29. juli og 5. august med vingelængder på 170 mm; Vadefugleringmærkningsgruppen og Nordvestjysk Ringmærkningsgruppe pers. medd.). På to øer i det hollandske Vadehav har G. C. Boere (unpubl.) på basis af fangst fundet, at antallet af *Islandske Rødben* øges i løbet af juli og udgør 80-90% af alle Rødben allerede midt i august.

Forekomsterne ved Fanø Nordspids og til dels ved Skallingen tyder på, at en større tilstrømning af *Islandske Rødben* til det danske Vadehav først finder sted med. september til med. oktober. En samtidig ankomst af *Islandske Rødben* til det danske Vadehav udenfor Grådyb/Hjertingløb-området anes også: Op til 1100 Rødben optræder ved Mandø fra med. september til med. oktober, og i det øvrige Danmark og Sydvestnorge forekommer *Islandske Rødben* fra ult. september (Hansen 1962, Pedersen et al. 1971, Haftorn 1971, Møller 1978). To år med ret pludselig optræden af

1100 hhv. 1400 Rødben ved Fanø Nordspids pri. november antyder, at Islandske Rødben trækker til det nordlige Vadehav til ind i november.

De største forekomster af Islandske Rødben i Grådyb/Hjertingløb-området registreres med februar til pri. marts (Fig. 8). Største observation er 1520 Rødben (Fanø Nordspids, 7. marts 1982). Hvorfra fuglene kommer, hvortil de trækker, og årsagen til, at de trækker til Grådyb/Hjertingløb-området trods is og kulde, er ukendt. I Nordjylland ses et samtidigt forårstræk af Islandske Rødben fra ult. februar med kulmination pri. marts (Møller 1978). Trækket udgøres dog af forholdsvis få fugle; største forekomst i perioden 1955 til 1984 er 110 Rødben (Møller 1978, DOFs lokalrapporter for Nordjyllands Amt 1979-1984). Såfremt det er trækket til Island/Færøerne, der indledes på dette tidspunkt, sker det en måned tidligere end i Storbritannien (Prater 1981). De sidste Rødben trækker tilsyneladende til Island ult. april.

Bestandsudvikling

Antallet af overvintrende Islandske Rødben er generelt øget i Danmark fra første sikre fund i 1934 til 1970'erne (Andersen & Hansen 1950, Salomonsen 1953, Hansen 1962, Dybbro 1978, Møller 1978), og udviklingen ved Fovrfeldbækkens udløb er overensstemmende hermed. De Islandske Rødben har udvidet deres overvintningsområde mod nord og øst (Salomonsen 1953, Møller 1978, Persson 1979).

Forhold der begunstiger forekomsten

Rødben, der optræder om vinteren, vælger tilsyneladende andre opholdssteder end Rødben, som optræder om efteråret. Grådyb/Hjertingløb-området er det område i Danmark, hvor Rødben optræder talrigst og mest stabilt om vinteren, og her er de fleste vader eksponerede og dermed sandede. I andre områder som f.eks. Højer/Rodenäs, Indvindingen samt Tipperne er vaderne beskyttede og slikindholdet stort, og trods store forekomster om efteråret ses ingen eller få Rødben om vinteren (Fig. 9, H. Meltofte in litt.). Også i den øvrige del af Danmark forekommer Rødbenene primært ved eksponerede og sandede kyster om vinteren (f.eks. Amager, Saltholm, Agger Tange og andre lokaliteter i den vestlige del af Limfjorden, maksimum 100-300, Pedersen et al. 1971, Møller

1978, DOFs lokalrapporter for Nordjyllands Amt 1979-1984, Meltofte 1981).

Indenfor Grådyb/Hjertingløb-området ses et vist skifte mellem lokaliteterne. Ind til sent på efteråret fouragerer Rødben på de forholdsvis beskyttede vader ved Skallingen, hvorefter de gennem vinteren langt overvejende benytter mere eksponerede vader ved Langli. De seneste

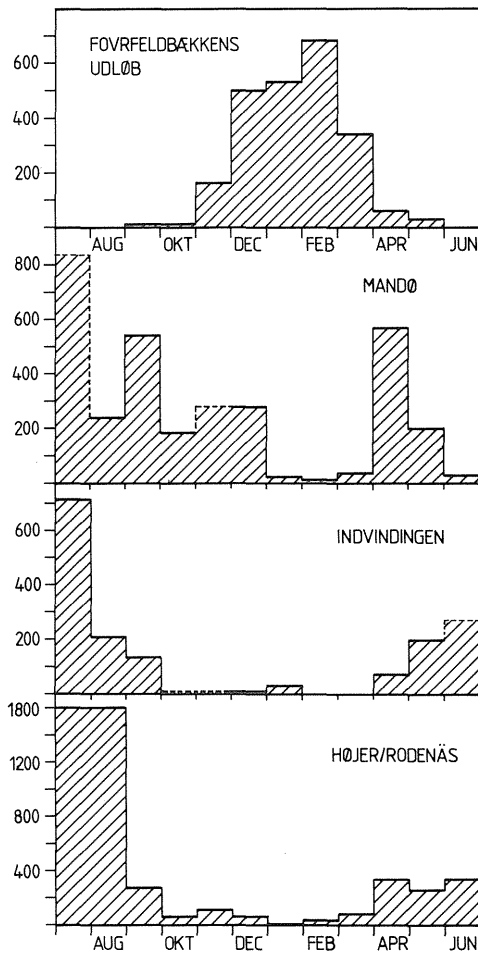


Fig. 9. Sæsonforløbet i antallet af Rødben ved Fovrfeldbækkens udløb 1978/79-1984/85, Mandø 1978/79-1984/85, Indvindingen 1982/83-1984/85 og Højer/Rodenäs 1978-1983 (gennemsnit af månedlige maksima). Stiplede søjler angiver, at der er foretaget tællinger i mindre end tre år.

Phenology of the Redshank at the mouth of the Fovrfeld stream 1978/79-1984/85, at Mandø 1978/79-1984/85, at Indvindingen 1982/83-1984/85, and at Højer/Rodenäs 1978-1983 (means of monthly maxima). Broken bars indicate that counts have been made in less than three years.

store forekomster ved Skallingen er således registreret med. december, hvorefter over 80% af Rødbenene ses ved Langli. Rødben fra Grådyb/Hjertingløb-området er observeret i de mest sandede og eksponerede områder i januar og februar (fem observationer af 100-700 Rødben på Fanø Strand (K. Fischer og E. Munksgaard pers. medd., Bregnballe upubl.)).

I mange områder er slikkrebs *Corophium* sp. og børsteorme *Nereis diversicolor* Rødbenenes foretrukne fødeemner (f.eks. Goss-Custard 1969, Goss-Custard et al. 1977, Boere & Smit 1981). Mangel på slikkrebs er næppe årsagen til, at vaderne ved Tipperne, Indvindingen og Højer benyttes af få eller ingen Rødben i vintermånederne (Tab. 1). Goss-Custard (1969) finder, at slikkrebs bliver svært tilgængelige for Rødben, når vadens temperatur falder til under 6°C, hvorefter betydningen af børsteorme øges. Hvis dette påvirker Rødbenene i deres valg af opholdsområde i kolde perioder, er de lidt større maksimumtætheder af børsteorme på vinterlokaliteterne muligvis medvirkende til at gøre Grådyb/Hjertingløb-området mere attraktivt som overvintringsområde (Tab. 1).

Den afgørende forskel mellem efterårs- og vinterlokaliteterne ligger dog formentlig i de fysiske forhold, der påvirker mulighederne for fouragering gennem vinteren. Mange af vaderne i Grådyb/Hjertingløb-området er eksponerede og beliggende nær store tidevandsløb. De udsættes for stærk tidevandsstrøm, hvilket bevirker, at et eventuelt isdække, der umuliggør fouragering, vil være af kort varighed sammenlignet med beskyttede områder som f.eks. Tipperne, Højer/Rodenäs og Indvindingen.

Desuden holder det varme spildevand, som udledes fra Esbjerg Fiskemelfabrik og Fovrfeldbækken, vaden isfri gennem vinteren, hvorved Rødben, som overvintrer i området, garanteres adgang til fourageringsområder, uanset om vinteren bliver streng.

Summary

Icelandic Redshanks *Tringa totanus robusta* at Esbjerg 1965/66-1984/85

The mouth of the Fovrfeld stream (Fig. 1) is an important roosting and feeding area for Redshanks wintering in the southern part of the Ho Bugt estuary. Due to hot waste water discharged from an industry and the Fovrfeld stream, the tidal flat at the mouth is kept free of ice during winter. In this paper the phenology and the development of this winter population of Icelandic Redshanks are described, and the circumstances favouring the occurrence in the southern part of the Ho Bugt estuary are discussed.

No seasonal pattern is found in the occurrence of Redshanks from November to the first decade of February. In November and December Redshanks leave the area at the onset of frost. Contrary to this, frost leads to increasing numbers in January and February, and Redshanks stay at the mouth of the Fovrfeld stream (Fig. 4). Numbers increase to a peak in the end of February (Fig. 3).

Redshanks wintering at the mouth of the Fovrfeld stream are considered to belong to the subspecies *T. t. robusta*. 25 Redshanks had a longer wing than 166 mm (Fig. 6), the maximum found in populations of *T. t. totanus* migrating through Denmark. Observations on plumage and size suggest that a few Icelandic Redshanks occur from July or August, although most birds seem to arrive to the Ho Bugt estuary from mid-September to mid-October. The latest observation of Icelandic Redshanks is in the end of April.

Tab. 1. Maksimumtætheder (individer pr m²) i oktober-november af to foretrukne fødeemner på Tipperne (Petersen 1977), Indvindingen og Fovrfeldbækkens udløb (Bregnballe upubl.), Højer Wade og Skallingen (K. T. Jensen pers. medd.) samt ved Langli (J. Rasmussen pers. medd.). Prøveindsamlingerne er ikke foretaget efter helt samme metode.

Maximum densities (numbers per m²) of two main prey species at Tipperne (Western Jutland) and five areas in the Danish part of the Wadden Sea (Fig. 1). The sampling methods differed slightly.

Lokalitet Area	Måned Month	År Year	<i>Corophium</i> sp.	<i>Nereis</i> <i>diversicolor</i>
Tipperne	Oktober	1975	768	457
Indvindingen	November	1982	2453	137
Højer Wade	Oktober	1982	9360	231
Skallingen	Oktober	1982	417	789
Langli	Oktober	1985	1843	430
Fovrfeldb. udl.	November	1982	0	2889

From 1965/66-1969/70 to 1976/77-1984/85 the number of bird-days at the mouth of the Fovrfeld stream has increased by 350% (Fig. 7). Icelandic Redshanks also occur at Skallingen/Langli and North Fanø during winter (Fig. 1 and 8), from where they gather at the mouth of the Fovrfeld stream in periods with total ice cover (Fig. 5). As is the case at Fovrfeld, peak numbers at these localities are observed in the last 10 days of February or the first 10 days of March (maximum 1520, North Fanø). Compared with other areas in Denmark, wintering Redshanks are very numerous in the southern part of the Ho Bugt estuary (Fig. 1 and 9). A low degree of ice cover and relatively high densities of available prey (Tab. 1) are suggested as the main causes.

Litteratur

- Andersen, O. B. & L. Hansen 1950: Jagttagelser af Rødben (*Tringa totanus* (L.)) i efteråret og vinteren 1949-50. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 44: 176-77.
- Boer, P. 1966: Enkele wintergegevens van de Tureluur. - Limosa 39: 214-216.
- Boere, G. C. 1976: The significance of the Dutch Waddenzee in the annual life of arctic, subarctic and boreal waders. Part I. The function as a moulting area. - Ardea 64: 210-291.
- Boere, G. C. & C. J. Smit 1981: Redshank *Tringa totanus* L. Pp. 195-206 i: Smit, C. J. & W. J. Wolf (red.): Birds of the Wadden Sea. - A. A. Balkema, Rotterdam.
- Dybbro, T. 1978: Oversigt over Danmarks fugle 1978. - Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel 1977: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 7. - Akad. Verlagsges., Wiesbaden.
- Goethe, F. 1972: Isländische Rotschenkel an der winterlichen Jade. - Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 4: 34-38.
- Goss-Custard, J. D. 1969: The winter feeding ecology of the Redshank *Tringa totanus*. - Ibis 111: 338-356.
- Goss-Custard, J. D., D. G. Kay & R. M. Blindell 1977: The density of migratory and overwintering Redshanks, *Tringa totanus* (L.), and Curlew, *Numenius arquata* (L.), in relation to the density of their prey in Southeast England. - Estuarine and Coastal Science 5: 497-510.
- Gram, I. 1981: Frederikskog forland, Årsrapport over observationer 1979. - Fredningsstyrelsen, København.
- Green, G. H. 1980: Decrease in wing length of skins of Ringed Plover and Dunlin. - Ringing & Migration 3: 27-28.
- Hale, W. G. 1971: A revision of the taxonomy of the Redshank *Tringa totanus*. - Zool. J. Linn. Soc. 50: 199-268.
- Haftorn, S. 1971: Norges fugler. - Universitetsforlaget, Oslo.
- Hansen, L. 1962: Fugle på Lolland-Falster. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 56: 1-32, 97-128, 145-225.
- Jakobsen, B. 1983: Langli/Skallingen Vadehavet, Årsrapport over observationer 1982. - Fredningsstyrelsen, København.
- Jakobsen, B. 1985: Langli/Skallingen Vadehavet, Årsrapport over observationer 1983. - Fredningsstyrelsen, København.
- Jensen, O. B. & G. Gårde 1969: Vestjylland. - Feltornithologen 11:34-35.
- Laursen, K., I. Gram & L. J. Alberto 1983: Short-term effect of reclamation on numbers and distribution of waterfowl at Højer, Danish Wadden Sea. - Beretn. 3. Nord. Orn. Kongr. 1981: 97-118.
- Meltofte, H. 1977: Rapport fra Vadfuglegruppen 1976. - Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Meltofte, H. 1978: Rapport fra Vadfuglegruppen 1977. - Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Meltofte, H. 1980: Fugle i Vadehavet. Vadfugletællinger i Vadehavet 1974-1978. - Fredningsstyrelsen, København.
- Meltofte, H. 1981: Danske rasteplasser for vadefugle. Vadfugletællinger i Danmark 1974-1978. - Fredningsstyrelsen, København.
- Meltofte, H. & S. Rønne 1976: Vadehavet 1974-1975. - Rapport, Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Møller, A. P. (red.) 1978: Nordjyllands Fugle. - Scandinavian Sci. Pr., Klampenborg.
- Ogilvie, M. A. 1963: The migration of the European Redshank and Dunlin. - Wildfowl 14: 141-149.
- Petersen, B. D. 1977: Fladvandets bundfauna og vadefuglenes fouragering på reservatet Tipperne. - Københavns Universitet.
- Pedersen, B. D., S. Pedersen & S. K. Rasmussen 1971: Jagttagelser af fuglelivet ved Sydvestamager 1964-1966. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 65: 30-65.
- Persson, C. 1979: Isländska Rødbenor *Tringa totanus robusta* i Sydsåne. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 73: 281-285.
- Prater, A. J. 1981: Estuary Birds of Britain and Ireland. - T. & A. D. Poyser, Calton.
- Prater, A. J., J. H. Marchant & J. Vuorinen 1977: Guide to the identification and ageing of Holarctic Waders - BTO Guide 17, Tring.
- Salomonsen, F. 1953: Islandske Rødben (*Tringa totanus robusta* (Schjølter)) i Danmark. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 47: 126-128.

Modtaget 3. februar 1986

Thomas Bregnballe
Institut for Zoologi og Zoofysiologi,
Århus Universitet, 8000 Århus C

Islandske Rødben i Ho Bugt. Foto: Jan Petersen.

