

Bestanden af Landsvale *Hirundo rustica* på en gård i Hjortkær i Sydvestjylland, 1971-1998

PEDER V. THELLESEN

(With a summary in English: Barn Swallow studies at a Danish farm)



Indledning

I 1971-98 har jeg årligt optalt og ringmærket en bestand af Landsvale *Hirundo rustica*. Til forskel fra optællinger i andre egne af landet (Christensen 1975b, 1981, Møller 1974, 1980b, 1989, Toft & Christensen 1977), har jeg begrænset optællingen til en enkelt gård, der så til gengæld i alle årene har haft en relativt stor bestand.

Gården er beliggende i Hjortkær (55°32'N 8°43'Ø) ca 8 km NNØ for Bramminge. Det er mit fødehjem, og gennem min daglige gang på gården har jeg gennem årene haft god lejlighed til at optælle landsvalebestanden og ringmærke ungerne på det rette tidspunkt.

Formålet med denne artikel er at beskrive bestandsudviklingen og ungeproduktionen hos en landsvalebestand, der er fulgt under ensartede forhold – både hvad angår optællingsmetode og med hensyn til den nærmeste omegns tilstand. Resultaterne af optællingen sammenlignes med andre danske undersøgelser. Også resultater af ringmærkningen fremlægges.

Jeg har tidligere omtalt resultaterne af optællingen for årene 1971-75 (Thellessen 1976) og 1971-76 (Thellessen 1977). Endvidere har Anders Pape Møller anvendt tallene for årene 1971-78 (Møller 1980b).

Mange tak til Lars Maltha Rasmussen og John Frikke for gennemlæsning og kommentarer til et tidligere udkast til denne artikel. Lars Maltha Rasmussen takkes desuden for fremstilling af figurerne og det engelske summary. Tak til Kaj Kampp for de statistiske beregninger.

Materiale og metode

Optællingsområdet

Gården ligger i et typisk vestjysk agerlandsområde. Dog er der ret betydelige engarealer inden for 0,5 km til tre af siderne, mod nord langs en bæk, mod øst Sneum å og mod syd et lavere kæragtigt terræn.

Der har ikke fundet væsentlige ombygninger sted, og bygningerne har stort set samme udseende nu som for godt 25 år siden.

Besætningen af husdyr, der består af både kvæg og svin, har antalsmæssigt (næsten) haft den samme størrelse i hele perioden, og de til gården hørende marker er dyrket efter samme mønster perioden igennem, idet der årligt har været roer, korn (vårbyg) og græsmarker. Der er hverken i optællingsperioden eller i de umiddelbart forudgående år sprøjtet med fluer på gården.

I undersøgelsesperioden er man på flere gårde i omegnen ophørt med at holde husdyr. Indskrænkningen i antallet af husdyrbesætninger i omegnen har resulteret i, at der nu på en større del af markerne dyrkes korn.

Metode

Jeg startede denne optælling med det ene formål at ringmærke Landsvalens unger. Da jeg har haft min daglige gang på gården, har jeg kunnet følge de enkelte par meget nøje. Disse er årligt indtegnede på en skitse og forsynet med et nummer. Ved flytning til anden rede mellem 1. og 2. kuld har jeg derved kunnet følge det enkelte par og optælle bestanden præcist. Optællingen opfylder dermed de af Christensen (1973a, 1973b, 1975a) opstillede regler for optælling af Landsvaler.

Med meget vekslende aktivitet har jeg desuden foretaget fangst af voksne Landsvaler. Den største del er fanget med net udendørs. Særlig i lavtryksperioder er det lykkedes at fange en del, når de i læsiden af træerne jager insekter. Med et lille net er der også fanget i stalden, men kun i begrænset omfang, idet der er forsøgt fangst 1-3 gange om

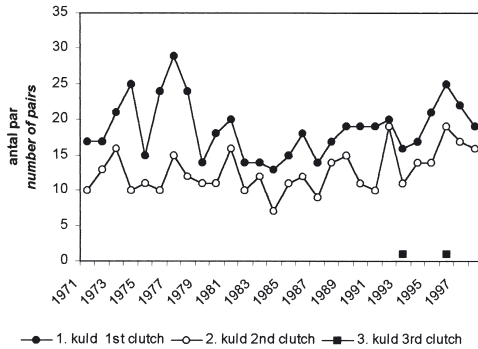


Fig. 1. Antallet af første-kuld (=bestandsstørrelsen), andet-kuld og tredje-kuld i den undersøgte bestand, 1971-98.

The number 1st clutches (i.e., population size), 2nd clutches and 3rd clutches in the studied swallow population.

foråret, normalt inden æglægningen, og evt. nogle få gange om efteråret. Landsvalerne er alle ringmærket med ringe fra Zoologisk Museum, København.

Resultater

Bestandens størrelse og udvikling

Antallet af par med første-kuld (bestandsstørrelsen) i årene 1971-98 er vist i Fig. 1, hvor også antallet af andet-kuld og de få tredje-kuld er vist.

I gennemsnit har bestanden været ca 19 par årligt; de fleste år har der været mellem 15 og 20 par. At parantallet nogle år i 1970'erne afviger fra tidligere oplyste tal (Thellessen 1976, 1977, Møller 1980b) skyldes, at der dengang ikke var medregnet par uden unger (0 unger), mens de er med her.

Frekvensen af andet-kuld

I gennemsnit fik 68% af parrene to kuld. Der var dog ret store årlige udsving, fra 40% (1974) til 95% (1992). I Fig. 2 ses de årlige svingninger i andelen af par med to kuld, som i øvrigt har haft en stigende tendens (andel vs år, $r=0,398$, $t_{26}=2,214$, $P<0,05$).

Jeg har kun konstateret to tredje-kuld, hhv. i 1993 og 1996. Tredjekuldet i 1993 blev opgivet allerede under æglægningen, men i 1996 fik et par 5, 5, og 4 unger i samme rede; første æg i de tre kuld blev lagt hhv. 28/4, 20/6 og 6/8.

Kuldstørrelse

I 1971-98 har jeg registreret i alt 884 kuld. I et mindre antal (24) reder blev ungerne ikke ringmær-

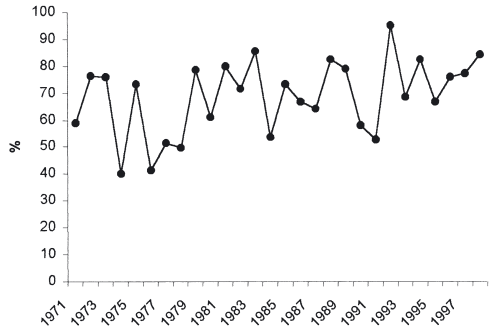


Fig. 2. Andel (pct) af parrene, der 1971-98 har lagt to kuld.

Percent of pairs laying a 2nd clutch. The average is 68%.

kede, fordi reden var anbragt utilgængeligt. De ikke mærkede kuld er medregnet i antallet af 1. og 2. kuld, og i andelen af par med 2. kuld, men er ikke med i beregningerne vedr. kuldstørrelse.

Størrelsen af ungekuldene varierede mellem 0 og 7 (Tabel 1), men syv unger i et kuld er dog kun noteret én gang. Fem unger var den almindeligste kuldstørrelse i såvel 1. som 2. kuld, selv om den gennemsnitlige kuldstørrelse var større i 1. kuld (4,37) end i 2. kuld (3,93). Fig. 3 viser den gennemsnitlige størrelse af 1. og 2. kuld for de enkelte år, samt det gennemsnitlige antal unger pr par. Der er en tendens til at ungeproduktionen pr par er forholdsvis lav i år med store bestande og høj i år med lave bestande (Fig. 4), omend sammenhængen ikke er signifikant ($r=-0,348$, $t_{26}=-1,894$, $P=0,069$).

De angivne kuldstørrelser er størrelsen på kuldet ved ringmærkningen, og med få undtagelser er det også antallet af unger, som forlod reden.

Ringmærkningen

I alt har jeg ringmærket 4133 Landsvaler, fordelt på 3598 redeunger (ru; Tabel 1), 232 ungfugle (juvenile) og 303 gamle (adulte) fugle. Mærkningerne fortæller kun lidt om trækvejene, idet der kun er indløbet tre udenlandske genmeldinger: 9385369 ru 22/6 1974, aflæst 9/10 1974 Yverdon, Vaud, Schweiz (den eneste fra efterårstrækket, og en af de mange svaler, der 'nødlandede' i Alperne i efteråret 1974); 9E26572 ru 26/7 1986, f. død 19/5 1989 Boujdona, Marokko; 9E93296 ru 15/6 1990, f. død 5/5 1992 Amposta, Tarragona, Spani-

Tabel 1. Antallet af unger i 860 ungekuld på ringmærkningstidspunktet.
Number of young in 860 broods at the time when the young were ringed.

	unger young							Kuld i alt <i>Total broods</i>	Unger i alt <i>Total young</i>	Gennemsnit <i>Average</i>	
	0	1	2	3	4	5	6				7
1. kuld <i>1st brood</i>	17	6	23	38	143	210	72	1	510	2227	4,37
2. kuld <i>2nd brood</i>	19	3	14	55	120	131	6	0	348	1367	3,93
3. kuld <i>3rd brood</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	2	4	2,00
Total	37	9	37	93	264	341	78	1	860	3598	4,18

en (også fanget og aflæst på mærkningsstedet i Hjortkær 17/7 1991).

I 1991 ynglede en Landsvale med fremmed ring i stalden: Paris 3820880 ad. ♂ mærket 13/5 1991 Barcaggio, Corsica, Frankrig; aflæst som ynglen-de han 21/7 1991 Hjortkær.

Genfangster på mærkningsstedet har givet mange oplysninger om stedtrohed og populations-dynamik. I Fig. 5 er vist 137 juvenile fugle aflæst i umiddelbar nærhed af mærkningsstedet samt 9 fundet i den nærmeste omegn, de 8 i en afstand af mellem 0,2 og 2,3 km fra reden og én i Tjæreborg ca 13 km mod SV. Det fremgår at de unge Land-svaler stort set er væk fra fødestedet efter ca 1 måned (3 uger efter udflyvningen).

I alt er 93 Landsvaler vendt tilbage til mærkningsstedet (eller nærmeste omegn) efter mindst én vinter. Heraf er 28 mærket som redeunger

(0,8% af de 3598 mærkede), 4 som juv. (1,7% af 232) og 61 som gamle fugle (20% af 303) (Tabel 2). Samtlige genfund er gjort på gården i Hjortkær undtagen 5 fugle mærket som unger og 1 mærket som voksen, der er genfundet i nærmeste omegn. Den, der var mærket som gammel, blev fundet 0,5 km mod vest, mens de 5 ungemærkede blev fundet i en afstand af 0,8 – 10 km. Langt de fleste er aflæst, men nogle er fundet døde. Aldersfordelin-gen hos de tilbagevendte Landsvaler fremgår af Tabel 2; da en del er set (aflæst) i flere år, er det samlede antal fund her (120) større end antallet af individer (93).

I et tidligere malke- og i nær tilknytning til stal-den har der i mange år ynglet et par Landsvaler. Der er to reder, som anvendes lidt på skift. De er begge bygget i 1981, til hhv. 1. og 2. kuld, og har således været anvendt i foreløbig 18 somre. De

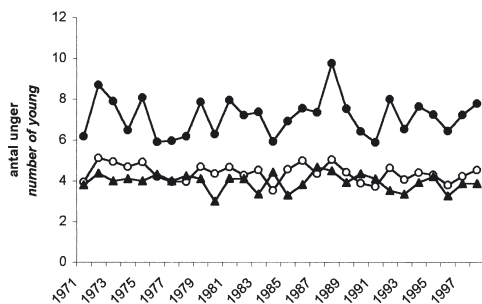


Fig. 3. Gennemsnitsstørrelsen af første- og andet-kuld gennem årene, og det gennemsnitlige antal unger pr par. *Average size of 1st and 2nd broods through the study period, and the average number of young per pair.*

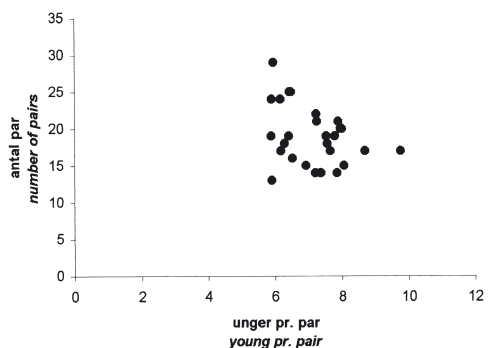


Fig. 4. Antal unger pr par i forhold til bestandsstørrelsen. *Relationship between young production per pair and population size. The negative correlation is not quite significant ($P=0.07$).*

Tabel 2. Antal år efter mærkningen, hvor 93 Landsvaler blev aflæst på ringmærkningsstedet. Nogle fugle blev aflæst mere end et år.

Number of years after ringing when 93 Barn Swallows were controlled at the ringing site. Some were seen in more than one year.

	år years						Total
	1	2	3	4	5	6	
Ringmærket som redeunge <i>Ringed as nestling</i>	19	10	6	4	1	0	40
Ringmærket som juvenil <i>Ringed as juvenile</i>	3	2	0	0	0	0	5
Ringmærket som adult <i>Ringed as adult</i>	46	21	4	2	1	1	75
Total	68	33	10	6	2	1	120

fangede svalers tilhørsforhold har i dette tilfælde været indlysende, hvilket har givet flere interessante oplysninger om de forskellige 'ejere' af de to reder i årenes løb. F.eks. ynglede i 4 år (1991-94) en han, som var klækket i stalden i 1990; i 1. og 3. år var hunnen den samme, mens to andre hunner var involveret i henholdsvis det 2. og det 4. år. Parret i 1997 var det samme som i 1998, og i begge år anvendte disse fugle den samme rede til både 1. og 2. kuld.

Diskussion

Bestandsudvikling

Det anses normalt for nødvendig at optælle Landsvaler (og andre fuglearter) i et større område for at kunne sige noget sikkert om bestandsudviklingen (se bl.a. Jørgensen 1971, Christensen 1975a). For eksempel er det i Nordsjælland konstateret, at fremgang i landsvalebestanden på én gård kan modsvares af tilbagegang på nabogården (Christensen 1975b).

I Fig. 6 er bestandsudviklingen i Hjortkær sammenlignet med andre danske undersøgelser, incl. de landsdækkende punkttællinger. Der er en bemærkelsesværdig grad af overensstemmelse mellem resultaterne, ikke mindst mellem Hjortkærtallene og punkttællingerne. Det viser, at Hjortkær-bestanden er underlagt de samme bestandsregulerende faktorer som landsbestanden. De årlige svingninger i landsvalebestanden skyldes derfor formentlig forhold langs trækrutterne og i vinterkvarteret, sandsynligvis først og fremmest i det sydlige Afrika (jf. Asbirk 1971, Møller 1989, 1992, 1994, Turner 1994, Madsen 1998). Den store tilbagegang i 1975 skyldes dog, at mange svaler omkom i Mellemeuropa i oktober 1974 (Travis 1975, Toft & Christensen 1977, Møller 1978, 1992, Christensen 1981).

Mens de årlige svingninger i bestanden først og fremmest styres af forholdene under trækket og i overvintringsområdet, skyldes den langsigtede nedadgående tendens i landsvalebestanden nok især hjemlige forhold. I det moderne landbrug trives Landsvalen ligesom så mange andre fugle dårligt. Den er først og fremmest knyttet til gårde

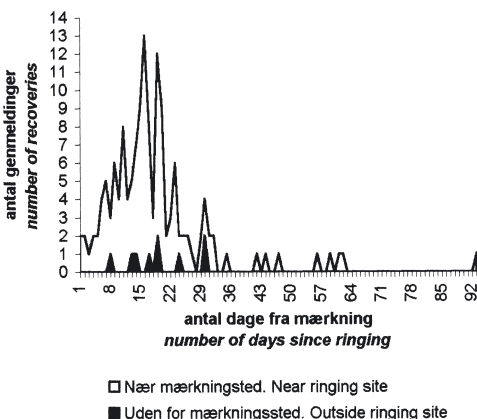
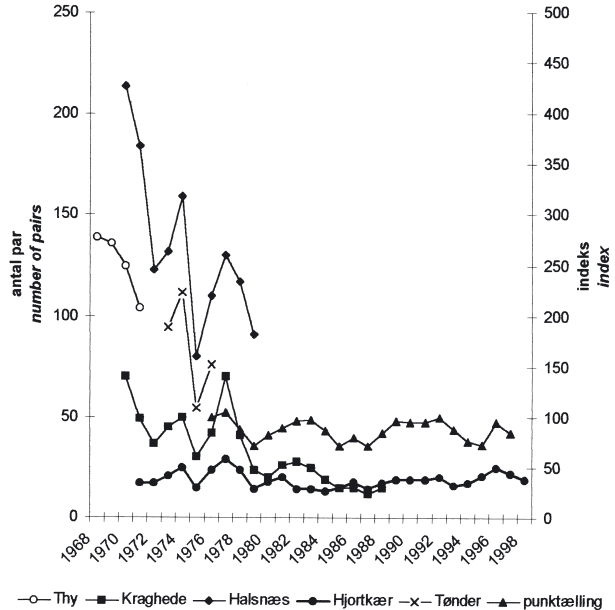


Fig. 5. Landsvaler ringmærket som unger og fundet døde eller aflæst samme sommer (for fugle aflæst flere gange er kun den sidste aflæsning vist).

Barn Swallows ringed as young and controlled or found dead during the same summer. 137 were seen near the ringing site (only the last control included if more than one were made) and 9 were found up to 13 km from the ringing site (8 within 2.3 km).

Fig. 6. Flerårige optællinger af Landsvale i Danmark 1968-1998.
Barn Swallow counts in Denmark.

Thy (udvalgte gårde i et større område):
Møller 1980b
Kraghede: Møller 1974, 1989
Halsnæs: Christensen 1975b, 1981
Hjortkær: denne undersøgelse *this study*
Tønder: Toft & Christensen 1977
punktælling: Jacobsen 1998



med husdyr, særlig kvægbesætninger, men også svin, og hvis husdyrene forsvinder, går svalebestanden enten stærkt tilbage eller forsvinder helt i løbet af 1-2 år (Christensen 1975b). Desuden er moderne stalde ikke ideelle ynglepladser – hvis der i det hele taget er adgang til dem.

De seneste årtiers udvikling mod færre (og større) gårde med husdyr har været særlig markant i de østlige dele af landet (se f.eks. Møller 1980a). Den bestand, jeg har fulgt, har derimod nydt godt af så godt som uforandrede forhold gennem de sidste årtier, og har – trods en del svingninger, især i 1970'erne – holdt sig på et ret stabilt niveau.

Ungeproduktion

Christensen (1975b) og Møller (1994) har rapporteret frekvenser af andet-kuld fra henholdsvis Nordsjælland (57%) og Nordjylland (60%), der var sammenlignelige med – men lidt mindre end – de her fundne 68%. Det er åbenbart sjældent, at danske Landsvaler får tre kuld, men frekvensen tiltager mod syd i Europa (Møller 1974, 1994, Toft & Christensen 1977, Turner 1994).

I Nordjylland var det gennemsnitlige antal af udføjne unger fra 1. og 2. kuld hhv. 4,14 og 3,69 (Møller 1994), en smule mindre end kuldstørrelserne fundet i den nærværende undersøgelse (4,37 og 3,93).

I Hjortkær forekom seks unger jævnlig i 1. kuld, men ret sjældent i 2. kuld (Tabel 1), og der er kun noteret et enkelt kuld på syv. På Østfyn har Lars

Hansen (in litt.) i 1972-90 blandt ca 4000 kuld fundet i alt fire med syv unger, ét med otte unger og ét med hele ni unger. Et kuld på syv kendes også fra Vendsyssel (Møller 1974), og i Nordsjælland er set et kuld med otte unger (Christensen 1975d). Det er imidlertid påvist, at intraspecifik redeparasitisme kan forekomme hos Landsvaler (Møller 1987a), så kuld på 7 unger eller mere skyldes muligvis altid, at to hunner har lagt æg i samme rede.

Mislykkede yngleforsøg kan skyldes prædation, f.eks. kommer Spurvehøge *Accipiter nisus* jævnligt på besøg og er en del gange set fange Landsvaler, både unge og gamle. Men besynderligt nok er det tilsyneladende husmus *Mus musculus*, der især i visse år resulterer i flest forladte reder, da de ved deres tilstedeværelse i og ved reden, sandsynligvis mest i nattetimerne, får Landsvalerne til at opgive rugningen. I reglen lægger de et nyt kuld, men gerne i en anden rede.

De små ungekuld (1-3) skyldes i reglen, at der er golde æg i reden, eller at nogle unger er døde inden ringmærkningstidspunktet, bl.a. pga. fødemangel. Således afveg ynglesæsonen i 1984 meget fra det normale, både mht. ungeproduktion (næstlaveste antal unger pr. par) og antal ynglepar (det laveste i perioden). Det år døde mindst 28 redeunger, svarende til ca 30% af den forventede ungeproduktion, af sult som følge af ugunstige vejrforhold i den sidste uge af juni. Meget stærk blæst i flere dage bevirkede, at de gamle fugle ikke kunne skaffe føde nok til de halvstore unger.

Den antydede tendens til lav ungeproduktion pr par i år med en stor bestand (Fig. 4) kan afspejle fødekongurrence (Møller 1987b), men kan også skyldes, at der i år med mange par er forholdsvis mange førstegangsynglende, og disse har mindre kuld (A.P. Møller in litt.).

Stedtrohed og spredning

Kun få gange har det ved ringmærkning og aflæsning af de gamle Landsvaler været muligt at afgøre om de var ynglefugle, samt i hvilken rede de boede. Men sandsynligvis har stort set alle hørt til stedets ynglefugle.

I denne undersøgelse fandt jeg, at 0.8% af 3598 ringmærkede redeunger, 1.7% af 232 ringmærkede juvenile og 20% af 303 ringmærkede adulte vendte tilbage til mærkningsstedet (eller nærmeste omegn) efter mindst én vinter. Det stemmer meget godt overens med ringmærkningsresultater fra Nordsjælland, der viser, at Landsvaler, der først har ynglet én gang, sjældent skifter yngleplads (Christensen 1975c, 1981). Ungerne er også relativt trofaste mod fødestedet, idet de fleste bosætter sig inden for en afstand af 15 km derfra.

Sidst på sommeren, typisk i august på solskinsdage, ses tit i stalden en del ungfugle på besøg, også nogle som ikke er ringmærket, selv efter sæsoner, hvor jeg har ringmærket alle de lokale unger. En ynglende Landsvale aflæst i 1990 var to år tidligere ringmærket som besøgende ungfugl. Disse iagttagelser kunne tyde på, at unge Landsvaler "vælger" deres fremtidige yngleplads på baggrund af erfaringer gjort i ugerne efter udflyvningen, før efterårstrækket. Det er i den forbindelse bemærkelsesværdigt, at af kun 5 Landsvaler genfanget ved mærkningsstedet efter mere end 50 dage (se Fig. 5) er de 3 vendt tilbage senere år. De er altså forblevet i redens nære omgivelser i sommeren, hvor de blev født, og er siden vendt tilbage hertil.

Summary

Barn Swallow studies at a Danish farm

A population of Barn Swallow *Hirundo rustica* was monitored during 1971-1998 at a farm in Hjortkær, southwestern Jutland (55°32'N 8°43'E). The population size was 13-29 pairs (Fig. 1). The proportion of pairs laying a 2nd clutch was 68% (Fig. 2), slightly more than reported in other Danish studies. A total of 884 broods were recorded during the study period, and the number of young was determined in 860. The average size of 510 1st and 348 2nd broods was 4.37 and 3.93 young, respectively, at the time of ringing (Table 1). The average number of young per pair was 7.1.



Local recoveries or controls of ringed young indicated that the juvenile swallows left the breeding site about three weeks after fledging (Fig. 5).

A total of 93 birds returned to the farm (or the near surroundings) after one or more winters. As a proportion of those ringed, the returning birds comprised 0.8% of the nestlings, 1.8% of the fledged young and 20% of the adults. Only three ringed birds were reported from other countries (Switzerland, Spain, Morocco). A bird ringed on Corsica in spring was found breeding in Hjortkær later in the same year.

The development of the population was similar to that found in other Danish studies, particularly the country-wide point-count program (Fig. 6), indicating that annual fluctuations in the Danish swallow population are probably caused by prevailing conditions along the migration routes and in the winter quarters. A negative long-term trend in the Danish point-count index, on the other hand, is primarily an effect of changing agricultural practices in Denmark.

Referencer

- Asbirk, S. 1971: Danske svalers trækforhold. – Flora og Fauna 77: 119-121.
- Christensen, P.V. 1973a: Vejledning i optælling af Landsvaler. – Duplikeret rapport, DOF.
- Christensen, P.V. 1973b: Om optælling af Landsvaler. Pp 19-22 i Roed, U. (red.): Rapport fra småfuglegruppen. – Duplikeret rapport, DOF.
- Christensen, P.V. 1975a: Landsvalegruppen: Optællingsmetode. – Duplikeret rapport, DOF.
- Christensen, P.V. 1975b: Bestandsstørrelse og ungeproduktion hos en nordsjællandsk bestand af Landsvale *Hirundo rustica* 1970 (1968) - 1974. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 69: 19-29.
- Christensen, P.V. 1975c: Ringmærkning af voksne Landsvaler på ynglepladsen. – Duplikeret rapport, Zoologisk Museum.
- Christensen, P.V. 1975d: Om tilbageblevne æg og store kuld hos Landsvale *Hirundo rustica*. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 69: 143-144.

Landsvaleunger klar til ringmærkning. Foto: Kåj Halberg.



- Christensen, P.V. 1981: Genfund af danske Landsvaler *Hirundo rustica* i Danmark. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 75: 47-50.
- Jacobsen, E.M. 1998: Punkttællinger af ynglefugle i eng, by og skov 1997, Danmark. Naturovervågning. – Arbejdsrapport fra DMU nr 75.
- Jørgensen, O.H. 1971: En undersøgelse af ynglefugletætheden i dansk agerland i 1969 og 1970. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 65: 98-108.
- Madsen, J.J. 1998: De 'danske' svalers træk. – Fugle og Natur 18(2): 9.
- Møller, A.P. 1974: Bestandstæthed og ungeproduktion hos en bestand af Landsvale *Hirundo rustica* 1971-1973. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 68: 81-86.
- Møller, A.P. 1978: Danske Landsvalers *Hirundo rustica* trækforhold i forbindelse med katastrofen i Mellem-europa i efteråret 1974. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 72: 59-60.
- Møller, A.P. 1980a: Landbrug og fugle - en oversigt. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 74: 1-10.
- Møller, A.P. 1980b: Bestandsændringer hos Landsvalen *Hirundo rustica* i Danmark. – Flora og Fauna 86: 45-47.
- Møller, A.P. 1987a: Intraspecific nest parasitism and anti-parasite behaviour in Swallow *Hirundo rustica*. – Anim. Behav. 35: 247-254.
- Møller, A.P. 1987b: Advantages and disadvantages of coloniality in the swallow, *Hirundo rustica*. – Anim. Behav. 35: 819-832.
- Møller, A.P. 1989: Population dynamics of a declining swallow *Hirundo rustica* population. – J. Anim. Ecol. 58: 1051-1063.
- Møller, A.P. 1992: Svalerne. – Natur og Museum 31(1): 1-31.
- Møller, A.P. 1994: Sexual selection and the Barn Swallow. – Oxford.
- Thellessen, P.V. 1976: Landsvale. En Landsvalebestand på en enkelt gård gennem 5 år fra 1971-1975. – Falken 10: 6-23.
- Thellessen, P.V. 1977: Landsvale - svalerne på en gård fulgt gennem 6 år. – Natur 18: 8-13.
- Toft, J. & P.V. Christensen 1977: Beretning fra Landsvalegruppen for 1976. – Feltornithologen 19: 84-85.
- Travis, A. 1975: 200 000 svaler reddet fra sult- og kuldedød. – Feltornithologen 17: 32-33.
- Turner, A.K. 1994: The Swallow. – Hamlyn.

Antaget 14. september 1999

Peder V. Thellessen
Hyldegårdsvej 4, Hjortkær, 6818 Årre