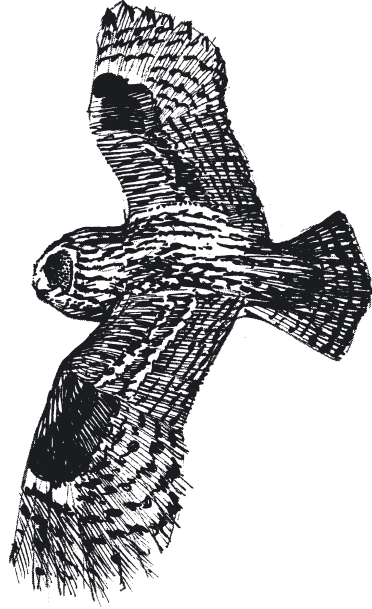


# Skovhornuglens *Asio otus* vinterføde i Danmark

ANNELISE JENSEN og BIRGER JENSEN



(With a summary in English: Winter diet of the Long-eared Owl *Asio otus* in Denmark)

Der foreligger en lang række undersøgelser over Skovhornuglens *Asio otus* føde i Vesteuropa baseret på gylp (ref. i Glutz & Bauer 1980, Mikkola 1983, Cramp 1985). Fra Danmark kan især nævnes Skovgaard (1920), der helt overvejende behandler sommertiden, samt Jensen (1968), der behandler vinterføden på tre lokaliteter, og Degn (1976), der fra to fynske lokaliteter har henholdsvis én indsamling af gylp fra vinteren og fire spredt over året. I nærværende artikel behandles kun Skovhornuglens føde i Danmark i vinterperioden baseret på gylp stammende fra månederne november-marts. Materialet er en sammenstilling af tidligere publicerede data og data stillet til rådighed af Michael Carlsen (MC) og Jørgen Terp Laursen (JTL), samt af egne (A&B) upublicerede data (jf. oversigt over materiale).

Undersøgelser over uglegylp benyttes primært til at belyse uglernes føde såvel kvalitativt som kvantitativt, men de kan også sige noget om uglernes jagtteknik og habitatvalg og/eller om byttedyrenes adfærd og habitatvalg. Desuden kan de bidrage til småpattedyrenes faunistik. Hovedformålet med denne sammenstilling er at give et indtryk af variationen i Skovhornuglens vinterføde i Danmark, dels på samme lokalitet i løbet af én vintersæson og fra vinter til vinter, dels fra lokalitet til lokalitet.

## Materiale og metoder

På kortet Fig. 1 er vist de 20 lokaliteter, hvorfra der er undersøgt gylp. Nærmere oplysninger om materialet, der er på i alt 17 972 byttedyr, fremgår af nedenstående oversigt.

Hvor der foreligger mere end én indsamling fra en lokalitet, er antal indsamlinger og byttedyr angivet i parentes efter sæsonen. Kun materialer på mindst 100 byttedyr er benyttet i Fig. 2 og 3.

1. Skagen – plantage ved Batterivej april 1979. 296 byttedyr. Inds. og beh. af JTL.
2. Stenbjerg plantage – udkanten af plantage ud mod græsningsarealer 2. april 1997. 687 byttedyr. Inds. af Hugo Christensen, beh. af JTL.
3. Næstrup plantage – lille plantage i landbrugsområde. 1962/63 (1;1506), 1965/66 (1;2128), 1966/67 (1;1020), i alt 4654 byttedyr. Publ. af Jensen (1968).
4. Auning – lille gruppe fyrretræer på åbent areal i udkanten af landsby. 1995/96 (1;660), 1996/97 (3;335), 1997/98 (4;619), i alt 1614 byttedyr. Inds. af Gerda Knorborg og A&B, beh. af A&B.
5. Tustrup – lille fyrreplantage i landbrugsområde. 17. febr. 1995. 118 byttedyr. Inds. og beh. af A&B.
6. Tøstrup – lille plantage i landbrugsområde 1995/96 (1;173) inds. og beh. af JTL. 1997/98 (1;265), inds. og beh. af A&B. I alt 438 byttedyr.
7. Tved – lille plantage i vestlige udkant af Tønder 1975/76. 709 byttedyr. Inds. af Niels Thomsen, beh. af A&B.



Fig. 1. Lokaliteter for indsamling af gylp fra Skovhornugle.

Localities where pellets from Long-eared Owl were collected.

8. Nr. Broby – lille rødgranplantage i landbrugsområde 31. marts 1974. 516 byttedyr. Publ. af Degn (1976).
9. Krengerup – mindre rødgranbevoksning i skovkant ud mod store marker 31. marts 1975. 1209 byttedyr. Publ. af Degn (1976).
10. Tvingbakke – blandet bevoksning på bakkeknoled i landbrugsområde med kratbevoksede moser. 1962/63 (1;445), 1963/64 (1;324), i alt 769 byttedyr. Publ. af Jensen (1968).
11. Stenløkken, Birkerød – fyrretræer i have i parcelhuskvarter 25. marts 1992. 167 byttedyr. Inds. og beh. af MC.
12. Holmevej, Utterslev mose – enkelte fyrretræer i parcelhushave i villakvarter. 1989/90 (1;107), 1992/93 (1;87), 1993/94 (4;188), 1994/95 (3;166), i alt 548 byttedyr. Inds. af Mogens Andersen, A&B og MC, beh. af A&B og MC. Delvis publ. af Jensen et al. (1994).
13. Vestre Kirkegård, København – spredtstående fyrretræer på kirkegård midt i storby. 1988/89 (2;298), 1989/90 (2;212), 1992/93 (1;103), 1993/94 (4;293), 1994/95 (2;261), 1995/96 (4;834), 1996/97 (5;662), i alt 2663 byttedyr. Inds. af Jesper Johannes Madsen og A&B, beh. af A&B. Delvis publ. af Jensen et al. (1994).
14. Plantagevej, Hundie Strand – enkelte fyrretræer på villavej 9. marts 1974. 384 byttedyr. Inds. af Erling Larsen, beh. af A&B.

15. Kongelunden, Amager – blandet skov ud mod store strandengsarealer. 1962/63 (1;425) publ. af Jensen (1968). 1994/95 (5;1709), inds. af Preben Berg, beh. af A&B, publ. som tabel i Berg (1995). I alt 2134 byttedyr.
16. Herlufsholm skov febr. 1990. 146 byttedyr. Inds. af Finn Jensen og Palle Nygaard, beh. af MC.
17. Lundby – lille gruppe fyrretræer i kanten af parcelhuskvarter ud mod landbrugsområde. 1992/93 (1;57), 1993/94 (2;158), i alt 215 byttedyr. Inds. af Mogens Andersen, beh. af A&B.
18. Hasle Lystskov – fyrrebevoksning i blandet skov febr. 1997. 491 byttedyr. Inds. af Torben Kure, beh. af A&B.
19. Slotslyngen – 2. febr. 1994. 103 byttedyr. Publ. af Carlsen (1994).
20. Saltune – 13. april 1980. 111 byttedyr. Inds. af Lars Trolle, beh. af A&B.

Tak til de der har indsamlet materiale – specielt til Mogens Andersen, Gerda Knorborg og Jesper Johannes Madsen for mange indsamlinger – og tak til Michael Carlsen og Jørgen Terp Laursen, der har stillet data til rådighed.

Byttedyrene er udsortet med hånden af de mere eller mindre fugtige gylp. Materialet behandlet af JTL er dog udsortet ved opløsning af hårene med NaOH og skylning (Degn 1978). Af resterne fra småpattedyr er kun kraniedelev udsortet og benyttet til artsbestemmelse og optælling. Ved artsbestemmelse har A&B benyttet en referencesamling. Vedrørende bestemmelse iøvrigt henvises til Andersen (1986). For fuglenes vedkommende er ligeledes kun benyttet kraniemateriale – især næb – men kun en lille del heraf er blevet artsbestemt. Hertil er benyttet samlingerne på Zoologisk Museum i København.

## Resultater

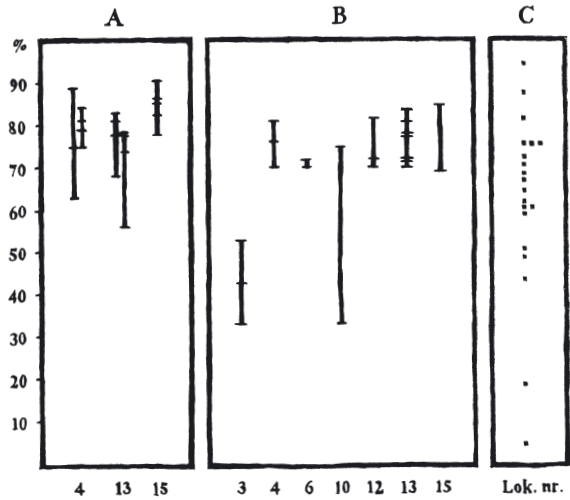
Da det vil være for omfattende og uoverskueligt at bringe tabeller med hele grundmaterialet, er resultaterne sammenfattet i Fig. 2 og 3, og der skal her knyttes nogle kommentarer til de enkelte byttedyrarter.

Markmus *Microtus* spp. er det helt dominerende fødeemne. Vore to arter, markmus *M. agrestis* og sydmarkmus *M. arvalis* er her slået sammen, men det kan nævnes, at sydmarkmus kun med sikkerhed er fundet i materialet fra den jyske halvø syd for Limfjorden (lok. 4-7). Arten er også kun kendt fra denne del af landet.

Fig. 2 kolonne A viser procentdelen af markmus på lok. 4 (2 år), 13 (2 år) og 15 ved flere indsamlinger af gylp på samme lokalitet i løbet af samme vintersæson. Forskellen mellem højeste og laveste

Fig. 2. Procentvis forekomst af markmus *Microtus* spp. A) flere indsamlinger af gylp fra samme vintersæson på lok. 4, 13 og 15. B) indsamling fra forskellige vintersæsoner på lok. 3, 4, 6, 10, 12, 13 og 15. C) det samlede materiale fra hver af lokaliteterne 1-20.

*Percentage by number of voles Microtus agrestis/arvalis in A) different samples collected during one winter season at localities 4, 13 and 15; B) different winter seasons at localities 3, 4, 6, 10, 12, 13 and 15; C) the total material from each of the 20 localities.*



andel af markmus på en lokalitet er fra 9% til 26%, uden nogen gennemgående stigende eller faldende tendens i løbet af sæsonen.

Fig. 2 kolonne B viser for hver af syv lokaliteter (3, 4, 6, 10, 12, 13 og 15) procentdelen af markmus i forskellige vintersæsoner. For fem lokaliteter ligger alle værdier ret højt med spredning på op til 15% mellem højeste og laveste. På lokalitet 10 er procentdelen i 1962/63 meget lav (33%) og i 1963/64 på samme niveau (75%) som på de først-

nævnte lokaliteter, mens procentdelen på lokalitet 3 i alle tre sæsoner ligger lavt.

Fig. 2 kolonne C viser for de 20 undersøgte lokaliteter procentdelen af markmus uanset materialernes størrelse, antal sæsoner eller antal indsamlinger.

Fig. 3A viser med fuldt optrukket linie det samme materiale af markmus som i Fig. 2C, men her fordelt på de enkelte lokaliteter. Tilsvarende viser figuren med stiptet linie procentdelen af

Foto: Erik Thomsen, Biofoto.



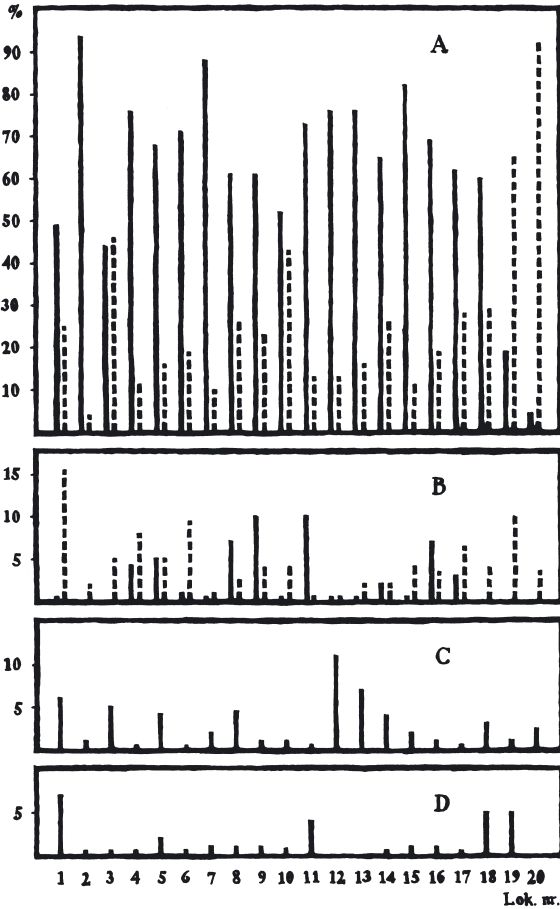


Fig. 3. Procentvis forekomst på hver af de 20 indsamlingslokaliteter af A) markmus *Microtus* spp. (fuldt optrukket) og skovmus *Apodemus* spp. (stiplet); B) "andre studsmus" (fuldt optrukket) og "andre ægte mus" (stiplet); C) fugle; D) spidsmus.

Percentage by number of different prey species/groups in the total material from each of the 20 localities. A) voles *Microtus* spp. (fully drawn line) and wood mice *Apodemus* spp. (broken line); B) "other voles" (fully drawn line) and "other mice" (broken line); C) birds; D) shrews.

skovmus *Apodemus* spp. i det samlede materiale fra hver lokalitet. I uglegylp kan være to arter, skovmus *A. sylvaticus* og Halsbåndmus *A. flavicollis* kun skelnes ved en kombination af flere mål på intakte kranier (Carlsen 1992). I praksis kan kun en meget lille del af skovmus-kranierne måles og artsbestemmes, og de to arter er her slået sammen. Som regel modsvares en høj procentdel markmus af en lav procentdel skovmus og omvendt, som udtryk for at de resterende fødeemner generelt har ringe betydning.

Fig. 3B viser dels procentdel af "andre ægte mus", dels af "andre studsmus". Blandt "andre ægte mus" er dværgmus *Micromys minutus* fundet på alle lokaliteter undtagen de tre bornholmske, men som regel udgør den under 5% af byttedyrene. I tre tilfælde (lok. 1, 4 og 6) udgør den dog henholdsvis 15%, 8% og 9%. Husmus *Mus musculus* er fundet på 10 lokaliteter, men når kun på lokalitet 3, 18 og 19 op på godt 1%. Rotte *Rattus norvegicus* er fundet på 9 lokaliteter, men udgør under

1% af byttedyrene undtagen på de tre bornholmske lokaliteter (2%, 6% og 2%). Under "andre ægte mus" er medtaget 5 birkemus *Sicista betulina* fra lokalitet 3 i Thy.

Blandt "andre studsmus" udgør rødmus *Clethrionomys glareolus* fra under 1% til godt 10% på 12 lokaliteter. Den mangler helt på lokaliteterne 2, 3, 15 og 18-20, der ligger i egne hvorfra arten ikke kendes, samt på lokalitet 1 og 12, hvor lokale forhold kan være årsag til dens fravær. Mosegris *Arvicola terrestris* er fundet med i alt 16 individer på 8 lokaliteter, og den udgør alle steder under 1/2% af byttedyrene.

Fig. 3C viser procentdelen af fugle, der som middelværdi udgør 2,7%. De to højeste værdier (10,3% og 6,5%) er fra henholdsvis Holmevej og Vestre Kirkegård, begge i København. Kun en lille del af de i alt 607 fugle er artsbestemt. Jensen et al. (1994) giver artsfordelingen for 85 fugle fra gylp samlet på Holmevej og Vestre Kirkegård. Her dominerer Grønirisk *Carduelis chloris* (24), spurv

*Passer* sp. (21), mejse *Parus* sp. (15) og ubestemt finke (10). Iøvrigt tages et bredt spektrum af småfugle fra drosselstørrelse og nedefter.

Fig. 3D viser procentdelen af spidsmus i det samlede materiale fra hver lokalitet. Tilsammen er vore tre arter truffet på 18 lokaliteter, men de fleste steder udgør de under et par procent af byttedyrene. Alm. spidsmus *Sorex araneus* og dværgspidsmus *S. minutus* optræder næsten lige hyppigt, på henholdsvis 15 og 13 lokaliteter og med henholdsvis 73 og 67 individer. I et enkelt tilfælde (lok. 1) er der fundet 6,9% spidsmus, hvoraf dværgspidsmus udgør 5,1%. Vandspidsmus *Neomys fodiens* er der kun fundet ét eksemplar af på hver af lokaliteterne 3, 8 og 10.

## Diskussion

Det billede ovenstående sammenstilling giver af Skovhornuglens vinterføde i Danmark svarer godt til, hvad f.eks. Glutz & Bauer (1980) og Cramp (1985) refererer fra undersøgelser over artens vinterføde andre steder i Nord- og Mellemeuropa. Det gælder generelt, at forskellige arter markmus er det dominerende fødeemne, og derefter følger skovmus (forskellige arter), mens andre musearter spiller en underordnet rolle, og spidsmus kun tages i ringe antal. Fugle udgør som regel en beskedent andel af byttedyrene, men kan lokalt i bymæssig bebyggelse blive et væsentligt fødeemne.

Da der i denne artikel er lagt vægt på sammenligning af Skovhornuglens føde fra sted til sted og fra tid til tid, kan antallet af byttedyr af de enkelte arter umiddelbart benyttes. Skal byttedyrenes indbyrdes betydning som føde for Skovhornuglen vurderes, må deres forskellige vægt naturligvis inddrages.

Hvor Skovhornuglen i Danmark har adgang til udstrakte arealer med gammelt græs (lok. 2, 4, 7, 12, 13, 15), bliver markmusenes dominans blandt byttedyrene særlig tydelig med en procentdel over 75. I det mere almindelige danske landskab med veksel mellem landbrugsjord, småskov og bebyggelse (lok. 5, 6, 8, 9, 11, 14, 16, 17) ligger procentdelen på 60-75. Den lave procentdel markmus på lok. 1, 3 (3 sæsoner) og 10 (en af sæsonerne) er ikke umiddelbart forklarlig. Det gælder også den lave procentdel på Bornholm, specielt lok. 19 og 20.

Der er næppe tvivl om, at Skovhornuglen foretrækker at jage på åbne arealer med en god bestand af markmus, og her vil den samtidig kunne tage en del skovmus *A. sylvaticus*. Denne har et meget bredt spektrum af levesteder og optræder trods sit navn mest i det åbne land. Hvor den større skov-

museart, halsbåndmusen forekommer, vil denne dominere i skov og krat. Selv om de enkelte bytterester af de to arter skovmus som regel ikke kan artsbestemmes, er det generelle indtryk, at *Apodemus*-resterne i gylpene overvejende stammer fra den lille art (skovmusen i snæver forstand). Dværgmus forekommer i større antal enkelte år og pletvis på steder med høj græsvegetation, f.eks. ved hegn, moser og skovkanter, men også ude i åbent land. Sådanne steder kan nogle af gylpene indeholde rester af flere dværgmus, op til 5. Rødmus er vidt udbredt og almindelig, men lever overvejende i skov og krat og bliver derfor ikke så ofte Skovhornuglens bytte. Det ringe antal husmus blandt byttedyrene skyldes især, at denne art kun i sommerhalvåret optræder i større antal uden for bebyggelse (Jensen 1966, Carlsen 1993). Både rotte og mosegris ligger i størrelse nok i overkanten af, hvad Skovhornuglen normalt fanger og sluger. Det lave antal spidsmus, der som regel findes i Skovhornuglens føde, er bemærkelsesværdigt, da både alm. spidsmus og dværgspidsmus er vidt udbredte og ofte talrige på de steder, Skovhornuglen jager.

For fuglernes vedkommende tyder artssammenligningen på, at de er taget på overnatningspladser i buske og træer, eventuelt efter at være skræmt ud. Det sker især i bymæssig bebyggelse, og det kan i den forbindelse nævnes, at både ræv *Vulpes vulpes* og husmår *Martes foina* tager forholdsvis flere fugle i bymæssig bebyggelse end i det åbne land (Rasmussen & Madsen 1985, Nielsen 1990). Der er ikke i det begrænsede materiale af artsbestemte fugle fundet f.eks. lærker eller pibere, der kunne tænkes at blive taget på de åbne arealer, hvor Skovhornuglen jager. Disse arter optræder dog ret fåtalligt her i landet i vinterperioden.

Generelt er der ved udsortering fra gylpene en større risiko for at overse rester af de små byttedyrarter end af de store. Blandt pattedyrene drejer det sig især om dværgmus og dværgspidsmus, men også for fuglernes vedkommende gør det sig gældende. Det illustreres ved, at der blev fundet ringe fra to Fuglekonger *Regulus regulus* og én Jernspurv *Prunella modularis* i gylpene (2 af disse fund er omtalt af Jensen & Jensen (1995)), men at ingen kranierester af disse arter blev konstateret i gylpene. Iøvrigt forekommer det også, at der findes en fod af en drosselfugl i et gylp, men ikke noget næb. Selv om næbbet fra den pågældende fugl kan ligge i et andet gylp – eventuelt et ikke-indsamlet – må det antages, at større byttedyr ikke altid fortæres i fuldt omfang og derfor kan unddrage sig registrering med den anvendte optællingsmetode.

Skovhornuglernes tilbøjelighed til at søge dag-skjul flere sammen og på samme sted i en længere periode i vintertiden, og ofte over flere år, gør det muligt at skaffe et større materiale af gylp til undersøgelse. I et par tilfælde har vi taget tid på ud-sortering, artsbestemmelse og optælling af en portion byttedyr fra gylp af Skovhornugle, og groft taget er der benyttet 2 minutter pr byttedyr. Herudfra skulle der i alt være benyttet omkring 600 timer – 75 arbejdsdage – på undersøgelsen af nærværende materiale på næsten 18000 byttedyr. Det vil således være muligt løbende både at indsamle og behandle et større gylpmateriale fra Skovhornugle i vintertiden. Specielt med henblik på overvågning af småpattedyr-faunaen i Danmark ville det være af interesse at kunne benytte byttedyr i uleglyp. Det fremlagte materiale viser imidlertid, at Skovhornuglen er så ensidig i sit fødevalg, at formodentlig kun meget store udsving eller ændringer i byttedyrfaunaens sammensætning vil komme til udtryk i vinterfødens sammensætning. Af vor øvrige uglearter er det kun den meget fåtallige Slørugle *Tyto alba*, der kan give mulighed for regelmæssig indsamling af gylp i større mængde.

## Summary

### Winter diet of the Long-eared Owl *Asio otus* in Denmark

A survey is given on the winter diet of the Long-eared Owl in Denmark, based on a total of 17972 prey specimens from pellets collected during November-March at 20 localities (Fig. 1). This composite material was put together from the literature, personal communication with colleagues and the authors' own investigations.

The percentage by number of prey species/groups is shown in Fig. 2 and 3. Voles *Microtus agrestis* and *M. arvalis* dominated (Fig. 2 and 3A), followed by wood mice *Apodemus sylvaticus* and/or *A. flavicollis* (Fig. 3A). Other vole species found were bank vole *Clethrionomys glareolus* and a few water voles *Arvicola terrestris* (Fig. 3B). Among other mice species (Fig. 3B), a number of harvest mice *Micromys minutus* and a few house mice *Mus musculus* and brown rats *Rattus norvegicus* were found. Birds occurred regularly but mostly in small numbers (Fig. 3C), while shrews (*Sorex araneus*, *S. minutus* and very few *Neomys fodiens*) generally constituted less than 1% of the prey (Fig. 3D).

The variation in the composition of the diet between different winter seasons and localities is discussed, also in relation to the possibility of using owl pellets for monitoring small mammals.

## Referencer

- Andersen, M. 1986: Ulegglyp og småpattedyrkranier i undervisningen. – Kasketot, Pædagogiske Særnumre 56.
- Berg, P. 1995: Kongelunden 1994. – DOF, København.
- Carlsen, M. 1992: Identifikation ved opmåling af kranier fra skovmus (*Apodemus sylvaticus*) og halsbåndmus (*Apodemus flavicollis*) fundet i ulegglyp. – Flora og Fauna 98: 5-8.
- Carlsen, M. 1993: Migrations of *Mus musculus* in Danish farmland. – Z. Säugetierkunde 58: 172-180.
- Carlsen, M. 1994: Nordbornholmske Skovhornuglers vinterføde. – Bornholms Natur 18: 96-98.
- Cramp, S. (red.) 1985: The birds of the western Palearctic. Vol. 4. – Oxford University Press, Oxford.
- Degn, H. J. 1976: Undersøgelse af gylp fra fynske skovhornugler (*Asio otus* L.). – Flora og Fauna 82: 59-64.
- Degn, H. J. 1978: A new method of analysing pellets from owls etc. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 72: 143.
- Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. – Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Jensen, A. 1968: En undersøgelse af gylp fra skovhornugle (*Asio otus* L.). – Flora og Fauna 74: 69-76.
- Jensen, A. & B. Jensen 1995: Hva' fuglen i uglen. – Pica 7(2): 30.
- Jensen, A., B. Jensen & M. Carlsen 1994: Hvad fanger københavnske skovhornugler i vinternatten. – Pica 6(4): 25-29.
- Jensen, B. 1966: Musefangster indendørs. – Flora og Fauna 72: 130-136.
- Mikkola, H. 1983: Owls of Europe. – Poyser, Calton.
- Nielsen, S. M. 1990: The food of rural and suburban woodland foxes *Vulpes vulpes* in Denmark. – Natura Jutlandica 23: 25-32.
- Rasmussen, A. M. & A. B. Madsen 1985: The diet of the stone marten *Martes foina* in Denmark. – Natura Jutlandica 21: 141-144.
- Skovgaard, P. 1920: Gylp af jyske Skovhornugler (*Otus vulgaris*). – Danske Fugle 1: 33-42.

Antaget 14. oktober 1998

Annelise Jensen & Birger Jensen  
Vedøvej 13  
8560 Kolind