

# En usædvanlig stor hyppighed af MOSEHORNUGLE (*ASIO FLAMMEUS*) og rovfugle og deres bytte, MOSEGRIS (*ARVICOLA TERRESTIS*), på Skarø

Jørgen Terp Laursen<sup>1</sup>

I vinteren 2012-2013 kunne man på Skarø iagttage den måske største forekomst i nyere tid af Mosehornugle (*Asio flammeus*) (Fig. 1) på én lokalitet i Danmark. Uglerne opholdt sig på et mindre strandengsområde på nord-øen nær havnen, hvor de havde en særlig forkærlighed for Nordmolen (Fig. 2). Samtidig var der tegn på en stor forekomst af et potentielt byttedyr, Mosegris (*Arvicola terrestris*) (Fig. 3), og det var oplagt at søge at forklare den usædvanlige store forekomst af ugler med den usædvanligt store forekomst af byttedyr – noget vi sjældent observerer på vore sydlige breddegrader.

Med Danmarks talrige småøer er dyregeografiske undersøgelser interessante. For større dyrearter som pattedyr, der generelt har svært ved at sprede sig til øerne ved egne kræfter, er det især interessant at kortlægge artsammensætning og bestande og eventuelle skift heri over tid, og se dette som en balance imellem indvandring og uddøen.

Sådanne registreringer kan foregå med hjælp fra øboere (Christiansen 2005), men andre kortlægningsmetoder og biologiske undersøgelser er også vigtige, når ø-faunaen skal beskrives. Heri kan indgå øernes størrelse, biotopforhold og isolation sammenholdt med artsdiversiteten jf. Baagø & Jensen (2007). Beskrivelse og tolkning af især småpattedyrs (under 250 g) tilstedeværelse på mindre øer, kan imidlertid være behæftet med flere usikkerhedsfaktorer, som også fremgår af denne undersøgelse.

Små øer har normalt en mere artsfattig fauna og det forklæres ofte ved at øernes landskaber er mindre diverse – altså rummer færre naturtyper og levesteder (Christiansen & Jensen 2007). På små ensartede øer er de enkelte arters bestande måske kun én sammenhængende bestand, og derfor mere sårbar overfor variation i biologiske og abiotiske forhold, der da lettere kan påvirke hele øens bestand på én gang, og således medføre store svingninger i bestandene. Samtidig kendes det også, at bestande

af småpattedyr, der på små artsfattige øer ikke har normal konkurrence fra andre arter, når udbredelse og talrigdom, der ikke kendes fra fastlande og større øer, fx Husmus på Anholt (Hansen et al. 2003). Nærværende undersøgelse af pattedyrene på Skarø er et bidrag til kendskabet til dyrelivet på de danske småøer og er inspireret af en usædvanlig stor forekomst af Mosehornugle (*Asio flammeus*) og Mosegris (*Arvicola terrestris*) på øen.

Der yngler kun få par Mosehornugle i Danmark, hvor arten gerne vælger mindre øer som ynglested, formentlig for at undgå prædation fra eksempelvis Ræv (Laursen 2006). I takt med den generelle tilbagegang for Mosehornugle, såvel som trækfugl og som dansk ynglefugl, var den store forekomst på Skarø uventet.

## Skarø

Skarø er en ca. 2 km<sup>2</sup> stor, ret flad moræneø beliggende i Det sydfynske Øhav ca. 1,8 km vest for Tåsinge som er rig på udyrkede arealer. Højeste punkt er 9 m.o.h. Den hører således til blandt de mindre af de sydfynske øer (sammen med fx Drejø, Hjortholm og Strynø) og blandt de flade (og dermed landskabeligt mere homogene) af de sydfynske øer (fx i modsætning til Ærø, Lyø, Avernakø, Bjørnø). Så små og flade øer er selvsagt påvirkede af vand, dels via nærhed til havet og dels pga en svag afdræning og højt grundvandsspejl.

Skarø har tidligere været landfast med Drejø og Tåsinge. Først for ca. 4000 år siden blev den til en ø. I middelalderen var øen dækket af skov og blev anvendt som kongeligt jagtområde, men det sluttede i 1700-tallet, hvor skovene blev fældet (Fyns Amt 2003). En stormflod i 1872 oversvømmede næsten hele øen i en kort periode (Christiansen 2005). Der findes i dag to forholdsvist store strandenge, nemlig Revet mod nord og Kalveodde i syd.

Om foråret kan man i øvrigt høre Grønbroget Tudse (*Bufo viridis*) i nogle af øens vandhuller og Strandtudse (*Bufo calamita*) ved Revet og i maj måned et stort kor af

## An unusually large number of Short-eared owl (*Asio flammeus*) and birds of prey and their prey, Water vole (*Arvicola terrestris*) on a small island Skarø

The island of Skarø is small (2 km<sup>2</sup>), rather flat (max. height 9 m), only partly cultivated and lacks woods. This paper reports on an almost unprecedented aggregation of predatory birds in the winter of 2012-13, especially Short-eared owl (max. 34), Buzzard (max. 50), Rough-legged buzzard (max. ) and Grey heron (max. ). At the same time, c. 120 pellets from Short-eared owl were collected on the island and analysis showed that Water Vole was the dominant prey item – by numbers (87%) and even more so by biomass (98%). Water vole is an unusual large prey for Short-eared owl and also an unusual prey (compared to unpublished results).

The paper collects published as well as interview-based observations on the Skarø fauna and provides good evidence that on Skarø (1) the small mammal fauna is poor, (2) Water vole is a dominant species and (3) mammal predators are scarce and possibly even extinct.

It may well be that the absence of permanent mammal predators occasionally allow Water vole populations to grow to high levels, which again seemed to result in an unusual high aggregation of migrating predatory birds.

Key words: Mosehornugle, *Asio flammeus*, Mosegris, *Arvicola terrestris*, Skarø, rovdyr-byttedyr, Short-eared owl, Water vole.

<sup>1</sup> Engdalsvej 81B, 8220 Brabrand E-mail: jtl@kirkeugle.dk



Figur 1. Mosehornugle (*Asio flammeus*) på Skarø. "Hornene" er korte og iris er gul, hvor Skovhornugle har længere "horn" og orange iris.  
Foto: Erhardt Ecklon Snatur.  
*Short-eared owl during winter on Skarø. Note the comparably short "ears" and yellow irises.*



Figur 2. Nordmolen på Skarø hvor et betydeligt antal mosehornugler kunne ses i vinteren 2012/13. Foto: Erhardt Ecklon Snatur.  
*The north pier on Skarø where a considerable number of Small-eared owl was continuously observed during the winter 2012-13.*

Grøn Frø (*Rana esculenta*). I farvandet rundt om Skarø ses ofte Marsvin (*Phocoena phocoena*) og Spættet Sæl (*Phoca vitulina*).

Øens indbyggerantal er faldet fra 164 i 1904 til i dag blot 26.

#### METODE

Forekomsten af pattedyr på Skarø er tilvejebragt ved oplysninger fra flere kilder.

Ursin (1948) besøgte Skarø 10.-14. august 1944, hvor han benyttede fælder og interviews med ø-kontakter (EU i tabel 1).

Christiansen (2005) fangede mus på øen i oktober 2003 (TSC), hvortil der blev anvendt fælder af typen Ugglan, hvori musene fanges levende. Der blev fanget mus i 220 fældenætter - dvs. antal fælder x antal nætter de har været opstillet. Fælderne er ikke egnede til fangst af (voksne) Mosegris.

Forfatteren (JTL) besøgte Skarø i 1997 bl.a. for at indsamle oplysninger om øens dyreliv ved samtaler med øens beboere og har efterfølgende undersøgt gylp fra Mosehornugle indsamlet 2013 ved Nordmolen på Skarø.

P. Sørensen (PS), der er fastboende på Skarø, har i 2014 bidraget med oplysninger om blandt andet øens geografi og dyreliv.

For analysemetode til bestemmelse af byttedyr i gylp henvises til Laursen (2005). Til beregning af biomassen er benyttet følgende vægtangivelser: Mosegris 150 g, der er ca. ”vintervægt” jf. Tang Christensen (pers. medd.). For Skov/Halsbåndmus er her anvendt vægt for Skovmus 18 g, for Rødmus 16 g og Nordmarkmus 21 g - alle efter Yalden (1977).

For tiden anerkendes navnene *Arvicola amphibius* og *Myodes glareolus* for hhv. Mosegris og Rødmus – her har jeg valgt at bruge de velkendte navne, blandt andet benyttet i Baagoe & Jensen (2007).

#### RESULTATER

##### Pattedyr på Skarø

Forekomsten af pattedyr på Skarø er vist i tabel 1. Ursin (1948) registrerede 10-11 arter ved et 5-dages besøg på øen i 1944, heraf småpattedyrene Alm. Spidsmus, Skovmus, Brun Rotte, Husmus og Mosegris, men ingen af arterne er angivet med antal.

Christiansen (2005) fangede 3 arter (heraf ingen nye), hvoraf Skovmus var langt mest talrig (114), med hhv. Almindelig Spidsmus (25) og Husmus (10) forekom i mere moderate antal.

Tabel 1. Landlevende pattedyr iagttaget ved forskellige indsamlingsmetoder på Skarø Tallene angiver antal individer, X = fastboende, ÷ = Ikke iagttaget, St. = Strejfer og U = Uddød.

*Terrestrial mammals recorded by various methods on the small island of Skarø. Numbers are number of individuals caught in live traps (TSC) or found in owl pellets (JTL). X = established, ÷ = not recorded, St. = visiting migrant & U = extinct.*

Kilde	EU	JTL	TSC	JTL	PS
År	1948	1997	2005	2013	2014
Pindsvin ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	X	U			U
Almindelig spidsmus ( <i>Sorex araneus</i> )	X		25		X
Flagermus sp. ( <i>Chiroptera</i> )		X			X
Hare ( <i>Lepus europaeus</i> )	X	X			X
Skovmus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	X		114		?
Skov/halsbåndmus ( <i>A. sylvaticus/flavicollis</i> )				4	?
Brun rotte ( <i>Rattus norvegicus</i> )	X	St.	X		÷
Husmus ( <i>Mus musculus</i> )	X		10		X
Rødmus ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )				1	?
Mosegris ( <i>Arvicola terrestris</i> )	X	X		46	X
Nordmarkmus ( <i>Microtus agrestis</i> )	÷		÷	2	?
Ræv ( <i>Vulpes vulpes</i> )		St.	÷		St.
Lækat ( <i>Mustela erminea</i> )	X	÷			÷
Husmår ( <i>Martes foina</i> )	X	U	X		U?
Odder ( <i>Lutra lutra</i> )	U?				÷
Kronhjort ( <i>Cervus elaphus</i> )	U				÷

Laursen (2013) fandt 4 arter i uglegylp – med langt flest Mosegris (46), og meget moderate forekomster af Skov-/Halsbåndmus (4), Nordmarkmus (2) og Rødmus (1). Her var Rødmus og Nordmarkmus ikke tidligere kendt fra øen.

Sørensen (pers. medd.), der bor på Skarø, kender i dag kun 5-6 arter, inklusiv flagermus (*Chiroptera* sp.) fra øen. Han nævner, at Pindsvin (*Erinaceus europaeus*) tidligere fandtes, men er forsvundet, og at man for få år siden forsøgte at genudsætte arten, men tilsyneladende uden held. Husmus er her endnu, men er blevet sjældnere.



Figur 3. Store koncentrationer af Mosegris menes at være årsagen til forekomster af Mosehornugle og flere arter rovfugle på Skarø i vinteren 2012/13. Foto: Dremstime. *High numbers of Water Vole during the winter 2012/13, is probably the reason why exceptionally large numbers of Short-eared owl and different species of birds of prey gathered at Skarø the same year*



Figur 4. Fjeldvåge (*Buteo lagopus*) sås også i større antal på Skarø i vinteren 2012/13. Foto: Jørgen Terp Laursen. *Rough-legged buzzard also occurred in considerable numbers on Skarø during winter 2012-13.*

Mosegris er uhyre talrig, men svinger i antal, men i vinteren 2013-14 var der særlig mange. Brun Rotte er her ikke, mener han. I Pontoppidans danske Atlas (1763ff) er Hare nævnt fra Skarø, og arten findes her endnu og er talrig. Ræv (*Vulpes vulpes*) vandrer nu og da over isen til Skarø, men forsvinder hurtigt og er ikke set i de senere år. I modsætning til Ursin har Sørensen aldrig set Lækat på øen. Husmår har tidligere været meget almindelig, men øens befolkning mener, den nu er forsvundet (uddød). Ursin angiver, at Odderen muligvis var her før 1948, og at Krondyr er udryddet i historisk tid på Skarø. Hjorte sp. på Skarø kan dateres tilbage til Kong Valdemars Jordebog fra 1231.

Trods sin lidenhed huser Skarø i dag en del arter pattedyr, men tilsyneladende ingen rovdyr - bortset fra Huskat (*Felis catus*).

#### Mosehornugler på Skarø

Der blev indsamlet ca. 110 gylp fra Mosehornugle. Heri var der fra Mosegris 43 kranier, 46 højre- og 45 venstre-underkæber. Fra Skov-/Halsbåndmus var der 4 kranier, 2 højre- og en venstre-underkæbe. Total længden af venstre kindtandsrække i kraniet for to individer af Skov-/Halsbåndmus målte 3,99 mm og 3,84 mm og for en Nordmarkmus 6,63 mm.

Tabel 2 viser, at Mosegris i føden hos Mosehornugle udgjorde hhv. 87 % (antal byttedyr) og 98 % (andel biomasse). Heroverfor udgjorde Skov-/Halsbåndmus, Rødmus og Nordmarkmus samlet blot hhv. 13 % og 1,8 %.

#### DISKUSSION

##### Pattedyr på Skarø

Under forudsætning af, at de mundtlige oplysninger er troværdige, kan man se en interessant udvikling i pattedyrfaunaen på Skarø. Sammenlignet med Ursins oplysninger fra 1948 viser nuværende status, at Brun Rotte, Ræv, Lækat og Husmår, der alle kan efterstræbe Mosegris, nu er forsvundet eller forekommer sjældent på øen. Christiansen (2005) nævner dog Brun rotte fra Skarø, som må bero på mundlige

Tabel 2. Fordeling af byttedyr fra ca. 110 gylp fra Mosehornugle (*Asio flammeus*) indsamlet på Skarø marts 2013.

*Prey composition based on approximately 110 pellets from Short-eared Owl (Asio flammeus) collected on Skarø March 2013. Individual weights are from Yalden (1977).*

	Antal/ Number	%/Pct	Vægt (g/ indv.)/weight	Biomasse/ Biomass
Skov-/halsbåndmus ( <i>Apodemus sylvaticus/flavicollis</i> )	4	7,5	18	1,0
Rødmus ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )	1	1,9	16	0,2
Mosegris ( <i>Arvicola terrestris</i> )	46	86,8	150	98,2
Nordmarkmus ( <i>Microtus agrestis</i> )	2	3,8	21	0,6

oplysninger, idet arten ikke kan fanges i de anvendte Ugglan-fælder (tabel 1). Det forlyder i skriftlig turistinformation om Skarø, at der endnu skulle være Lækat og Husmår på øen, men det har ikke kunnet verificeres i denne undersøgelse. Nærmest er angivelse af et mårlignende dyr set den 9.6. 2009 (Dofbasen). Preben Sørensen angiver, at der kunne have været Husmår på øen i 2009.

Når Rødmus og Nordmarkmus udfra fund i gylp er fundet som "nye arter" på Skarø, må det tages med forbehold. For omend der er levesteder for begge arter på øen - fx levende hegn og udyrkede arealer - kan det ikke udelukkes, at de er fanget af uglerne på fastlandet - det er blot ikke ret sandsynligt. Bestemmelsen til Skov-/Halsbåndmus jf. tabel 1-2 drejer sig nok om Skovmus - sammenholdt med Christiansens fældefangster.

Husmusens tilbagegang på øen er ikke overraskende - det synes at være en generel tendens i Danmark (Laursen 2005). Men også det vigende befolkningstal på Skarø med deraf færre bebyggelser har givet været til ugunst for Husmus.

Det vurderes, at det lave antal pattedyrarter på Skarø især skyldes øens beskedne størrelse med få biotyper, snarere end (den ikke ret store) afstand til fastland.

##### Rovfugle og Mosegris

Bestandstæthed af smågnavere i nords-

kandinaviske yngleområder antages at være den primære årsag til eksempelvis antallet af overvintrende Mosehornugle i Danmark (Meltofte & Fjeldså 2002) og Fjeldvåge (Fig. 4)(Jørgensen 1989; Bertel & Génsbøl 2007).

Vigtige byttedyr som Fjeldlemming (*Lemmus lemmus*) og Gråsidemus (*Myodes rufocanus*) ses sjældent mere optræde i regelmæssige store bestandstætheder i Skandinavien. De såkaldte "lemmingear" er også aftaget i de seneste årtier (Bertel & Génsbøl 2007). Denne udvikling har betydet færre observationer her i landet af blandt andet Mosehornugler og Fjeldvåger målt over en årrække.

Skarø har altid været kendt for sin store bestandstæthed af Mosegris. Harritz (2000) skriver om Skarø: "Der er mange mosegrise, der lokalt kaldes jordmus". I perioden efteråret 2012 til foråret 2013 optrådte Mosegris dog i et usædvanligt stort antal på øen, som ikke gik upåagtet hen, og der var "tag selv bord".

Antallet af Mosehornugle kulminerede med max. 33-34 stk. januar-februar 2013 (Tabel 3). Det store antal af Mosegris tiltrak også andre fuglearter. Musvåge (*Buteo buteo*) optrådte med imponerende max. 40-50 stk. i samme periode, og Fjeldvåge (*Buteo lagopus*) med max. 5-8 stk. den 13.1. 2013 og 5 stk 16.2. 2013. Sammenlagt var det et usædvanligt stort antal rastende rovfugle målt efter danske forhold. Fiskehejre (*Ardea cinerea*)

tog også for sig af retterne med max. 12-14 stk. medio januar 2013 (Dofbasen).

Der er ikke tidligere observeret mere end enkelte individer af Mosehornugle på Skarø jf. Dofbasen. De observerede høje antal er således enestående for øen.

Den store tæthed af ugler og rovfugle på Skarø i vinteren 2012 – 2013 viser med al tydelighed, at rigeligt med føde – her i form af Mosegris – ophæver eller nedsætter prædatorens behov for vinterterritorier, fordi konkurrencen om føden er yderst begrænset. 6 mosehornugler lettede fra en stensamling på sydsiden af øen i december 2013. Det indikerer, at der formentligt endnu dér var en god bestand af Mosegris på øen.

Der eksisterer eet dansk studie af Mosegris og rovfugle på en lavtliggende dansk småø, nemlig på den 70 ha store Klægbanken i Ringkøbing Fjord 1976-78. Her gav fugtig jord, store bevoksninger af Tagrør og lavt prædationstryk fra rovdyr gode forhold for Mosegris. Tætheden af Mosegris på Klægbanken blev ved fangst-genfangst estimeret til over 200 pr. ha i oktober 1977, men faldt drastisk til omkring 1 pr. ha i løbet af vinteren (Christensen 1981).

Christensen (op.cit.) fandt her betydelige populationssvingninger hos Mosegris i relation til forekomst af prædatorer - primært Blå Kærhøg (*Circus cyaneus*) (max. 9 ex. i marts), Rørhøg (*Circus aeruginosus*) (max. 5 ex. i aug.) og Fjeldvåge (max. 4 ex. i dec., jan., feb. og april). Predation var årsag til 11-31% af dødeligheden mellem oktober og december og 27-39% mellem december og marts. Men den væsentligste dødsårsag om vinteren var antagelig fødemangel, men også oversvømmelser og kuldestress var negative faktorer.

Af pattedyrarter, blev der i undersøgelsen på Klægbanken - foruden Mosegris - registreret Almindelig Spidsmus (1 ex.), Nordmarkmus (6 ex.) og lejlighedsvist Ræv. Lækat var tidligere set på øen. Tre forhold har formentligt haft særlig stor

Tabel 3: Det maksimale antal rovfugle, der i vinteren 2012-13 formodes at være søgt til Skarø pga det store antal Mosegris.

*Maximum number of birds of prey observed on the island of Skarø by the author or on database www.dofbasen.dk - probably aggregating to prey on the high numbers of Arvicola terrestris.*

	Jan. 9	Jan.13	Jan. 14	Feb. 16
Mosehornugle			34	33
Musvåge		40		50
Fjeldvåge		8		5
Fiskehejre	12		14	

indflydelse på top-året hos Mosegris på Skarø i 2012-2013.

- Vandstandsforholdene (vandniveauet) i leveområderne - fx på strandenge - antages at være afgørende for artens yngle-succes og dermed bestandsudvikling og populationsstørrelse.
- Der er ubalance mellem "rovdyr og byttedyr" på Skarø, fordi rovdirene stort set er forsvundet, hvilket begunstiger overlevelsesmulighederne for Mosegris. Øens få katte spiller næppe nogen rolle.
- Mosegrisen er underlagt naturlige bestandsvingninger, som også er kendt hos andre mindre pattedyrarter.

Mosegris, der vejer 100-275 g, er et stort bytte for en Mosehornugle, der selv vejer 280-500 g. Mosegris som byttedyr synes da heller ikke at være normalt for arten. Forfatterens (upubl.) undersøgelser af fødevalg hos Mosehornugle i Danmark viser, at Skarø er den eneste af 10 undersøgte lokaliteter, hvor Mosegris er fundet i gylp fra Mosehornugle.

#### TAK

En stor tak rettes til Erhardt Eclon Snatur for indsamling af gylp på Skarø. Ligeledes en tak til Preben Sørensen, Skarø for oplysninger om ugler og pattedyr på Skarø. Jens Tang Christensen takkes for kommentarer til manuskriptet og Naturhistorisk Museum for at have stillet lokaler til rådighed for mine undersøgelser.

#### CITERET LITTERATUR

Bertel B & Génsbøl B 2007: Rovfuglene i Danmark. – Gyldendal Boghandel (s. 102).

Christiansen TS & Jensen TS 2007: Pattedyr på øerne. – I: Baagøe HJ & Jensen TS (red.): Dansk Pattedyr Atlas. Gyldendal, pp. 338-342.

Christensen J.T. 1981: Avian predation on a population of the water vole (*Arvicola terrestris* L.) during a seasonal cycle. – *Natura Jutlandica* 19:61-66.

Christiansen TS 2005: Islands biogeography of small mammals in Denmark. Effects of area, isolation and habitat diversity. – Upubliceret special rapport. Biologisk Institut. Aarhus Universitet. 64 pp.

Fyns Amt 2003: Skarø.- Folder udgivet af Natur- og Vandmiljø. Odense.

Hansen TS, Wedfeldt R & Jensen TS 2003: Husmusens (*Mus musculus*) habitatvalg på Anholt. – *Flora og Fauna* 109:101-106.

Harritz PH 2000: Danmarks Småøer.- Politikens Forlag A/S. (s.164-165).

Jørgensen HE 1989: Danmarks Rovfugle – Frederikshus.

Laursen JT 2005: Er husmusen (*Mus musculus*) i stærk tilbagegang? Bestandsudvikling i Danmark 1896-2004 på grundlag af forekomst i uglegylp. - *Flora & Fauna* 111:39-48.

Laursen JT 2006: Danmarks Ugler. – Apollo Books.

Meltofte H & Fjeldsø J 2002: Fuglene i Danmark- Gyldendal Boghandel (s. 485).

Ursin E 1948: Pattedyrenes udbredelse på de sydfynske øer. – *Flora & Fauna* 54:99-109.

Yalden DW 1977: The Identification of remains in Owls Pellets. – Mammal Society, London.