

# BRANDMUS (*APODEMUS AGRARIUS*) i Jylland

Thomas Secher Jensen<sup>1</sup> & Christina Vedel-Smith<sup>1</sup>

Af Dansk Pattedyratlas fremgår det, at brandmusen har en stor og fast bestand på Lolland og Falster, og at den i atlasundersøgellesperioden 2000-2005 ikke er fundet i Jylland (Hansen & Jensen 2007). Da den endvidere er forsvundet fra store områder i Sydslesvig og Holsten, formodede man, at brandmus var uddød i Jylland.

I Dansk Pattedyratlas beskrives imidlertid også en række sporadiske jyske fund af arten, bl.a. fra Ribe i begyndelsen af 1900-tallet, samt i Kolding og mellem Kolding og Fredericia (Degerbøl 1949). Lignende sporadiske fund er i undersøgelsesperioden gjort på Fejø, Femø og Sjælland. Tidligere fund omfatter dyr fra Rønne (Bornholm), ved Lejre (ml. Holbæk og Roskilde) og Trørød (nær Vedbæk). Dette fundmønster kunne således godt tyde på en pletvis udbredelse i landet, og en forekomst i Jylland kunne derfor ikke udelukkes.

Alligevel var det overraskende, at Naturhistorisk Museum i juli 2009 modtog et trafikdræbt eksemplar fundet af Kaj Mikelsen i nærheden af Filskov (mellem Grindsted og Brande). Det pågældende dyr lå ved en vej, der gennemskærer et fladt landbrugslandskab med få levende hegn og ret kort afstand til nærmeste bebyggelse. I april 2010 fik museet fra Pia Herlufsen en

meddelelse om yderligere observationer af brandmus fra selve landsbyen Filskov, idet en kat havde hjembragt et eksemplar, som desværre ikke blev indleveret. På baggrund af disse fund iværksatte Naturhistorisk Museum i efteråret 2011 en række fældefangster i og omkring Filskov, ligesom offentligheden efterfølgende blev bedt om at være opmærksom på mus med sort rygstribe.

## MATERIALE OG METODER

Fældefangsterne blev i perioden 02.-08. oktober 2011 foretaget i og omkring Filskov inden for en radius af 16 km fra det første indrappoterede fundsted. Fældekanter med hver 10 Ugglan Lemming levendefangende fælder blev opsat i haver, langs hegn, langs skovbryn og i en mindre byskov. Fælderne blev foret med hø og lokkemaden var friske æblestykker og valset havre. De første 10 brandmus blev bragt hjem til museet, alle andre mus blev sluppet fri igen. De, der blev sluppet ud, fik pelsklip, så de kunne genkendes, hvis de gik i en fælde igen. Musene blev kønsbestemt, deres funktionelle stadie (juvenil, subadult, adult) og deres reproduktive stadie blev bestemt, og de blev vejet ved første fangst. Efterfølgende (22.-23. oktober 2011) blev der i et udvidet område opsat 11 transekter med hver fem fælder. I første periode anvendtes 400 fældedøgn og i anden periode 55 fældedøgn. Da fangsternes antal var gjort op, udsendte Naturhistorisk Museum en pressemed-

delelse, der blev bragt i mange medier (TV, radio, dags- og lokalpresse).

## RESULTATER

Fangsterne demonstrerede med al ønskelig tydelighed, at der findes brandmus i Jylland. I alt blev der fanget 62 brandmus, hvoraf 14 var genfangster, på de 400 fældedøgn. Figur 1 viser kort over fangststederne, der i maksimal øst/vest og nord/syd-udbredelse, udspænder et ca. 11 km x 11 km kvadrat. Desuden blev der fanget 28 Halsbåndmus, 11 Dværgmus, 78 Rødmus, 2 Almindelig Markmus, 1 Sydmarkmus og 29 Almindelig Spidsmus. Selv om fordelingen i fangster ikke nødvendigvis afspejler fordelingen i populationsstørrelser, viser tabel 1 at Brandmus var en af de dominerende småpattedyrarter i området.

Andelen af Brandmus (29%) ud af totalfangsten er helt på højde med resultater fra Lolland i efteråret 2003, hvor Brandmus under pattedyratlasprojektet i gennemsnit udgjorde 27% af totalfangsterne (T. S. Hansen upubl.).

I den efterfølgende undersøgelse, længere borte fra Filskov, blev der kun fanget en brandmus tæt ved Blåhøj (nordligste fund på Fig. 1). Desuden fangedes 2 Skovmus (*Apodemus sylvaticus*), 2 Halsbåndmus, 1 Dværgmus, 21 Rødmus og 2 Almindelig Spidsmus.

Brandmusene blev fanget i følgende habitater: stor fuglevoliere, vejkant med få seljerøn, tæt syrenhegn, udkant af bredt løvtræshegn, lysning i den lille byskov, vejrabat ind til minkfarm (højt græs), lille eng mellem skov og hjulspor, højt græs ved trådhegn mellem vej og skov, skovkant ved mose samt grøft ved landevej. Figur 2 viser et typisk fangststed.

Efter offentligheden var blevet gjort opmærksom på fangsterne af det "uddøde" dyr, fremkom en række observationer af mus med sort rygstribe, men alle var dog uden belæg, dvs. hverken dyr eller foto. De fleste af henvendelserne var fra nærområdet af Filskov, men der var også oplysning-

## New northwestern patch of Striped field mouse (*Apodemus agrarius*) found in Jutland, Denmark

The striped field mouse is found in southern Danish islands in large, permanent populations, but has not been recorded on the peninsula of Jutland for the last 100 years. However, in 2009 and 2010 local people in Central Jutland found specimens of striped field mouse (c. 30 km WNW of Vejle) and, accordingly, a small rodent capture program was initiated in this area. With an effort of 6 capture days and 455 trapdays, a total of 48 individual striped field mice were captured, comprising 29% of the total small mammal catch. This capture success is roughly equivalent to captures performed on the island of Lolland, where striped field mouse is abundant, indicating a viable population. Catches were successful within a c. 11 km x 11 km (E-W and N-S, resp.) area around the town Filskov. The distance to the nearest known populations in Germany is approximately 200 kilometres. The origin of this population of striped field mouse is discussed in relation to possible colonisation means, especially human transportation.

Key words: Striped field mouse, *Apodemus agrarius*, distribution, colonisation.

<sup>1</sup>Naturhistorisk Museum, Wilhelm Meyers Allé 210, DK-8000 Aarhus C, e-mail: tsj@nathist.dk

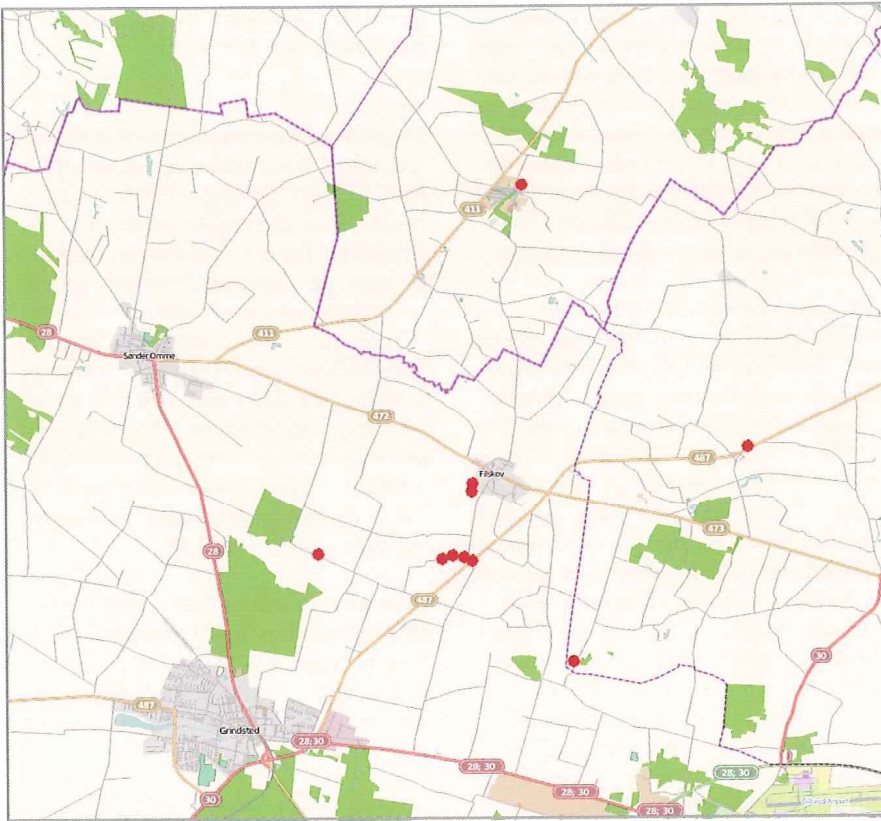


Fig. 1 Kort med positive fangststeder med brandmus i Filskov-området. Koordinater mellem 55°46'20.79" og 55°52'29.07" N; 8°57'24.27" og 9°3'24.23" E. © OpenStreetMap-bidragydere, CC-BY-SA

*Map indicating capture points of striped field mice around Filskov, Central Jutland. Coordinates as above.*



Fig. 2: En af forfatterne (CVS) røgter Ugglan levendefangst-fælder på en af lokaliteterne nær Filskov, hvor der blev fanget brandmus. Typisk for fundstederne er området almindeligt dansk landbrugsland. Foto: Thomas Secher Jensen.

*One of the authors checking small mammal live traps at one of the sites near the town Filskov, where striped field mouse was captured. Typical of striped field mouse capture sites, the area comprises intensively cultivated farmland.*

Tabel 1. Fangster af småpattedyr i Filskov-området, Midtjylland.  
*Number of small mammals captured during 400 trapdays in the Filskov area, Central Jutland.*

Art <i>Species</i>	Nye mus ( <i>New individuals</i> )			# Genfangster <i># Recaptures</i>	# Total
	Ukendt <i>Unknown sex</i>	# Hanner <i># Males</i>	# Hunner <i># Females</i>		
Brandmus <i>Apodemus agrarius</i>	3	28	17	14	62
Halsbåndsmus <i>Apodemus flavicollis</i>	0	11	13	4	28
Rødmus <i>Myodes glareolus</i>	1	20	23	34	78
Almindelig markmus <i>Microtus agrestis</i>	0	1	1	0	2
Sydmarkmus <i>Microtus arvalis</i>	0	0	1	0	1
Dværgmus <i>Micromys minutus</i>	1	1	8	1	11
Almindelig spidsmus <i>Sorex araneus</i>	29	0	0	0	29
Total	34	61	63	53	211

ger fra bl. a. Kolding, Grindsted og Give. Desuden var der oplysning om observationer fra Midtsjælland og Langeland.

#### DISKUSSION

Brandmus er en østlig-kontinental art med en udbredelse, der strækker sig fra Finland i nord, Tyskland i vest, over Centraleuropa og Rusland videre til Mongoliet og Kina (Gliwicz & Krystufek 1999). Danmark ligger altså i det nordvestligste hjørne af udbredelsesområdet. Arter, der befinder sig yderst i udbredelsesområder, har ofte en forekomst, der er spredt, og grænsen for udbredelsen flytter sig ofte over tid. Det er derfor i sig selv ikke underligt, at vi finder en meget pletvis udbredelse af brandmus i Danmark.

Bestanden af brandmus omkring Filskov kan meget vel være en naturlig del af en pletvis udbredelse, og den kan have været overset indtil nu. I undersøgelsesperioden for pattedyratlas blev der foretaget fangster af småpattedyr overalt i landet ved hjælp af et korps af frivillige personer. Imidlertid var Filskov-kvadratet et af de kvadrater, der ikke blev undersøgt, hvormod 6 ud af 8 nabokvadrater blev undersøgt. Forekomsten kan altså være faldet mellem "maskerne" i undersøgelsen, og der er i øvrigt ingen garanti for, at man i et atlavskvadrat finder alle de arter, der søges efter.

Man ved ikke meget om brandmusens indvandring her til landet. Danmark var indtil for ca. 10.000 år siden også landfast med Tyskland via Sydhavsøerne, og teoretisk set kan brandmusen på det tidspunkt være indvandret til disse. Men det er ikke sandsynligt, da naturtypen på det tidspunkt var en åben birke-fyrreskov, hvilket ikke passer til brandmusens nutidige habitatpræference. Aaris Sørensen (2007) formoder, at arten først med indførelse af agerbrug for ca. 2.500 år siden er kommet hertil, men arkæologiske fund er ikke gjort. Brandmus betragtes altså som en sen indvandrer til Danmark.

Spredning ved hjælp af mennesket i nyere tid er imidlertid en anden mulig forklaring. Bestandene af brandmus på Lolland-Falster er tæt knyttet til landbruget, i en sådan grad at brandmus er frygtede smittebærere for kvægsygdommen kalvekastningsfeber (Bang 1969; Lund 1991). Spredning af dyr som brandmus vil typisk tidligere kunne være sket gennem transporter med landbrugsprodukter, hø, kvægtransporter og husgeråd.

Omstændighederne for fundene i Midtjylland minder på en måde om forhold på Lolland-Falster: Begge steder er der inden for de seneste par hundrede år sket indvandring af en samlet befolkningsgruppe fra sydlige områder, hvor brandmus findes.

Det drejer sig om såkaldte "roepolakker" til Lolland-Falster og "kartoffeltyskere" til Midtjylland. Begge befolkningsgrupper kom fra landbrugsområder og medbragte produkter derfra. Brandmus kunne være kommet med dem.

En alternativ hypotese er, at brandmus først for relativt nyligt er kommet til Filskov-området. Men for et dyr på størrelse med brandmusen og med et meget begrænset eget spredningspotentiale opstår nye bestande ikke så let. Spredning må dog i vores tid formodes at kunne ske med campingvogne, trailere mv. En vis grønsagsdyrkning finder sted i nærheden, og en dyrehandel og en minkfarm ligger centralt i området.

Afstanden fra fundene omkring Filskov til de nærmeste kendte tyske fundsteder ved Kiel (Borkenhagen 2011) er ca. 200 kilometer, men man kan - jf. dette overraskende fund - ikke udelukke, at der både i Tyskland og i Danmark kan være oversete populationer, hvorfra spredning til Filskov-området kan være sket.

DNA-analyser vil måske kunne kaste lys over de danske brandmus' slægtsskabsforhold og derigennem belyse indvandringsmåden.

Med fundene af brandmus i Filskovområdet kan det konstateres, at der nu er to

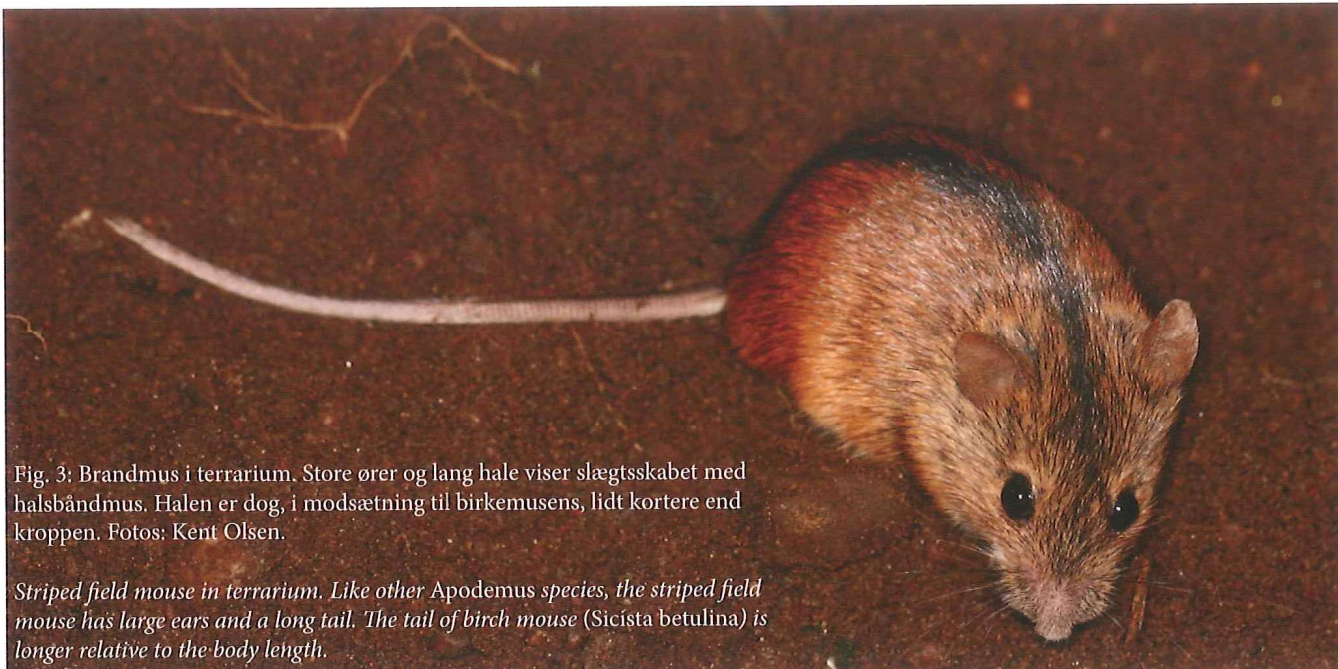


Fig. 3: Brandmus i terrarium. Store ører og lang hale viser slægtsskabet med halsbåndmus. Halen er dog, i modsætning til birkemusens, lidt kortere end kroppen. Fotos: Kent Olsen.

*Striped field mouse in terrarium. Like other Apodemus species, the striped field mouse has large ears and a long tail. The tail of birch mouse (Sicista betulina) is longer relative to the body length.*

musearter med sort rygstribe i det sydlige Jylland: Brandmus og Birkemus. Sidstnævnte er siden indsamlingerne til Dansk Pattedyratlas (Jensen & Møller 2007) observeret i flere sydjyske kvadrater (Møller 2007 og upubl.). Observationer af mus med sort rygstribe er således ikke længere i sig selv en diagnostisk karakter i området, men må suppleres med observationer af kropsstørrelse og halens længde i forhold til kropslængde. Brandmus har en hale, der er lidt kortere end kroppen, medens den mindre art, birkemus har en hale, der er betydeligt længere end kroppen.

#### CITERET LITTERATUR

Aaris-Sørensen K 2007: Fra istid til nutid. - I: Baagøe HJ & Jensen TS, Dansk Pattedyratlas. København.

Baagøe HJ & Jensen TS (red.) 2007: Dansk Pattedyratlas. Gyldendal, København.

Bang P 1969: Brandmus. - I: Hvass H (red.), Danmarks Dyreverden. Rosenkilde & Bagger, Gentofte.

Borkenhagen P 2011: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbHu. Co. KG, Husum.

Degerbøl M 1949: Gnavere. - I: Bræstrup FW, G Thorson & E Wesenberg-Lund (red.), Vort lands dyreliv. Gyldendal, København.

Gliwicz J & Krystufek B 1999: *Apodemus*

*agrarius* (Pallas 1771). - I: Mitchell-Jones A et al. (eds.), The Atlas of European Mammals. Academic Press. London.

Hansen TS & Jensen TS 2007: Brandmus. - I: Baagøe HJ & Jensen TS, Dansk Pattedyratlas. Gyldendal, København.

Jensen TS & Møller JD 2007: Birkemus. I: Baagøe HJ & Jensen TS: Dansk Pattedyratlas. Gyldendal, København.

Lund M 1991: Brandmus. - I: Muus B (red.). Danmarks Pattedyr. Gyldendal, København.

Møller JD 2007: The birch mouse in Denmark - distribution, occurrence and habitat use. M.Sc. thesis. Univ. Copenhagen.



#### KOMMENDE ARRANGENEMTER

20. Marts kl. 19.00.

Naturen i den danske sangskat - foredrag v/ Naturvejleder Morten D.D. Hansen. Naturhistorisk Museum, Wilhelm Meyers Allé 210, Universitetsparken, Aarhus

17. April kl. 19.00.

Naturforedrag v/ Naturvejleder Jakob Konnerup om Lille Vildmose med fokus på de store pattedyr. Naturhistorisk Museum, Wilhelm Meyers Allé 210, Universitetsparken, Aarhus

15. Maj kl. 19.00 - 21.00.

Naturtur langs Simmersted Å v/ Biolog Per Egge Rasmussen. Mødested: Aalestrup Efterskole, Borgergade 41, 9620 Aalestrup

24. Maj kl. 19.00 - 21.00.

Orkideer i Staksrode Skov ved Vejle Fjord v/ Biolog Peter Wind. Mødested: P-pladsen ved Staksrode Skov, Stouby

Yderligere oplysninger på [www.jydsknaturhistorisk.dk](http://www.jydsknaturhistorisk.dk)