



**Center for
Vildtsundhed**



Ongewone ziekte en sterfte bij reeën op Funen, Denemarken 2000-2008

21. January 2010

Anne Sofie Hammer
Senior Onderzoeker, PhD
Danish Centre for Wildlife Health



Center for Vildtsundhed





Center for Vildtsundhed



Iedereen in Denemarken kan een dood dier indienen voor sectie en onderzoek naar doodsoorzaak bij het Nationaal Veterinair Instituut.





Routine onderzoek bij sterfte in wild

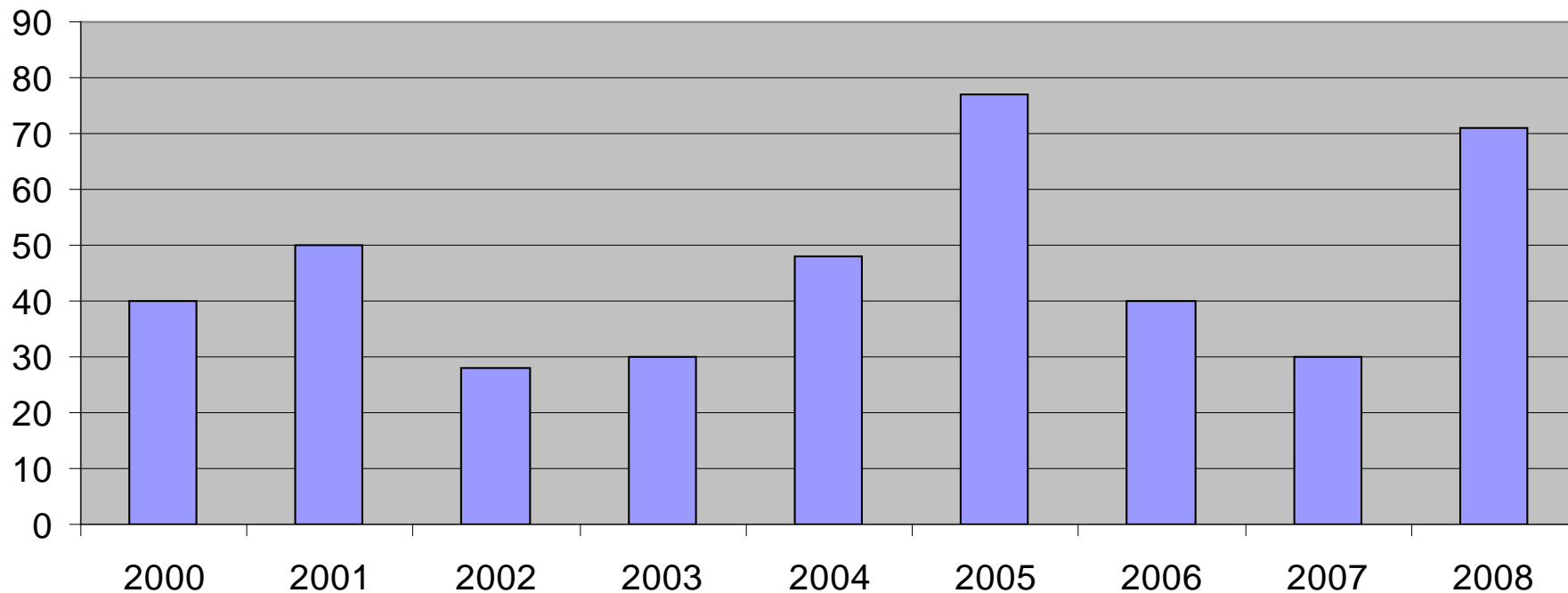
- Sectie
- Histopathologisch onderzoek
- Bacteriologisch onderzoek
- Parasitologisch onderzoek





Aangeleverde reeën in de periode 2000-2008

Aantal aangeleverde reeën per jaar



Diagnoses bij reeën

2000-2008



- Unknow n cause
- Parasitic GI
- Parasitic pneum
- Trauma
- Other findings
- Bacterial pneum
- Bacterial GI
- Sepsis
- Other GI
- Skin parasites
- Skin bacterial inf
- Liver tumors
- CNS
- Starvation
- Chronic hepatitis
- Acute hepatitis/sepsis
- Other skin prob
- Urinary tract
- Pseudotuberculosis



Center for Vildtsundhed





Center for Vildtsundhed





Center for Vildtsundhed



Het aantal aangeleverde "*diarree reeën*" vertoonde een piek in 2004-2005, maar inzendingen gaan door tot op vandaag.

Geschat wordt dat reeën populaties met 80% zijn afgenomen door de uitbraak. Dit is gebaseerd op de tellingen en het aantal verkeersslachtoffers.





Center for Vildtsundhed





**Center for
Vildtsundhed**



Vermagering



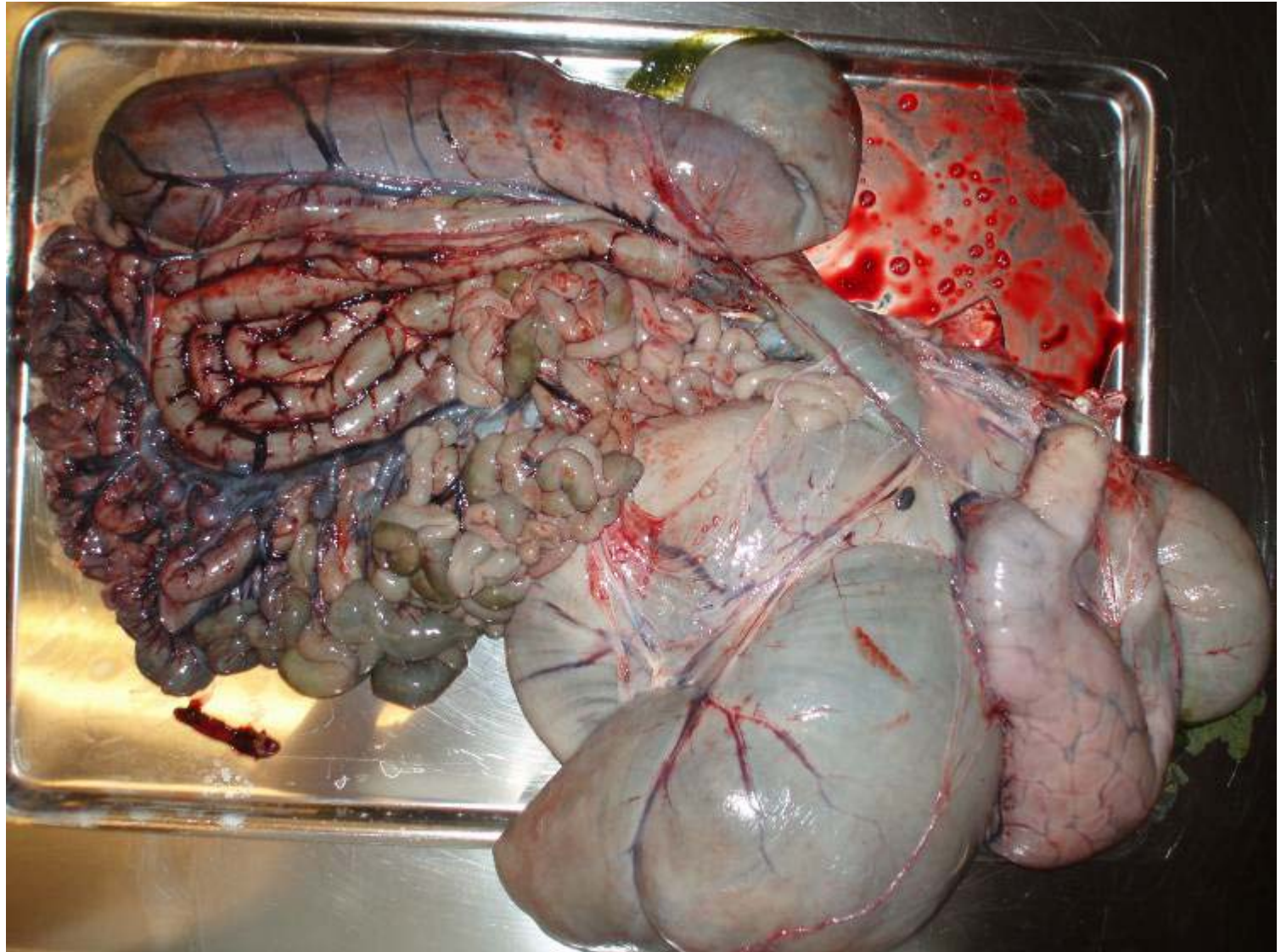


Center for **emaciation** Vildtsundhed





Center for Vildtsundhed





Routine diagnostisch onderzoek bij reeën uit Funen

Parasieten werden gevonden in verschillende aantallen en types - in het algemeen in matige aantallen, en zonder dat er een duidelijke trend in de soorten te ontdekken was.

Parasieten zijn een normale bevinding bij reeën, en de parasitaire lading in de onderzochte dieren leek insignificant.





Center for Vildtsundhed



Routine diagnostisch onderzoek bij reeën uit Funen

Kweek van darminhoud en organen leverde alleen aspecifieke bacteriegroei op in darmen en soms in andere organen.

Over het algemeen aspecifieke gemengde groei van verschillende bacteriën, onder anderen coli en streptococcen.





Specifiek diagnostisch onderzoek

- **2005-2008: Salmonella en Campylobacter**
- **2005: Chronic Wasting Disease (CWD)** –Obex van 20 reeën onderzocht d.m.v. western blot
- **2005-2006: pestivirus**
- **2007-2008: paratuberculosis**



Center for Vildtsundhed



Actief bemonsteren in samenwerking met:

- Deense Organisatie voor Bosbeheer
- Deense Jagers Unie
- Schweiss hondentrainers
- Jager vrijwilligers





Center for Vildtsundhed



- Actief bemonsteren leidt tot een systematische verzameling van gegevens en monsters.
- Actief bemonsteren zorgt ook voor monsters van betere kwaliteit (ongestold bloed, minder autolyse).

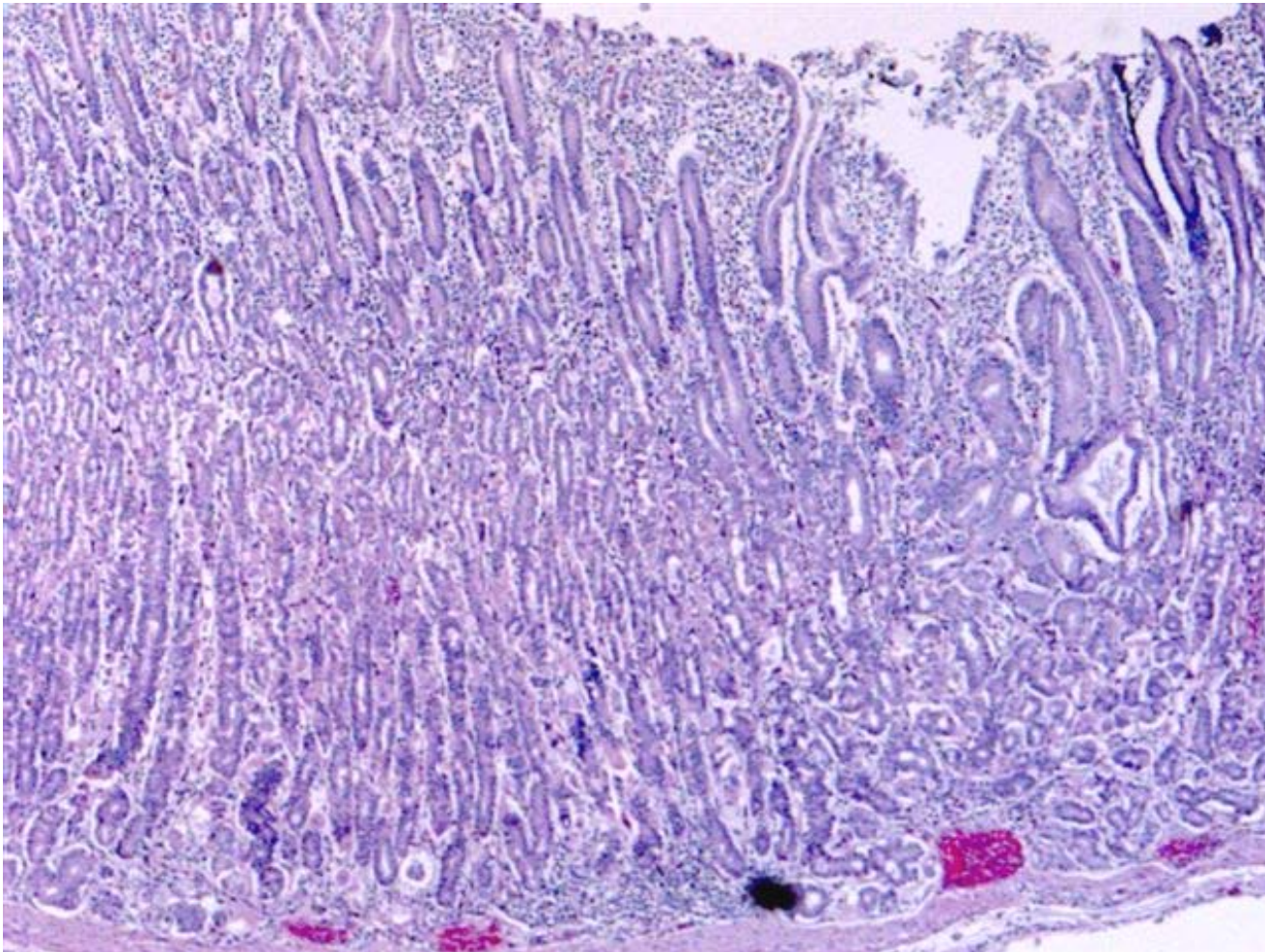




**Center for
Vildtsundhed**



Histopathologie

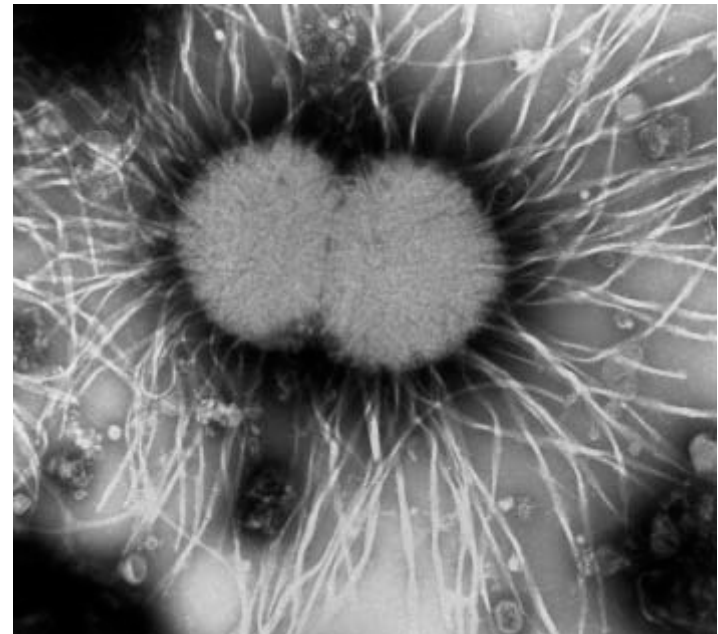




Electronmicroscopie

- Monsters (bevroren) van 11 reeën zijn onderzocht door middel van electronmicroscopie, in samenwerking met:

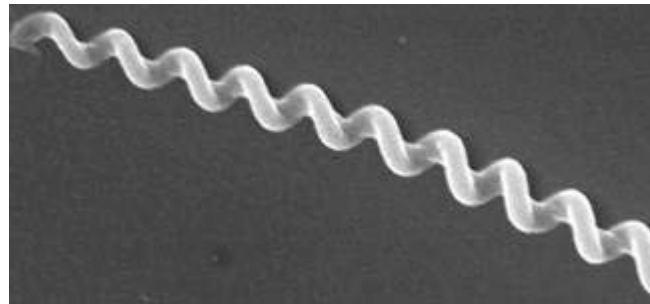
Kjell-Oluf Hedlund
Smittskyddsinstitutet
SE-171 82 SOLNA





Spirochaeten

Monsters zijn onderzocht op aanwezigheid van *spirochaeten* (type bacteriën). De resultaten waren negatief





Serologie

Blood count

Leukocytes	1.0	--	5 - 10	G/l
Erythrocytes	2.64	--	5 - 10	T/l
Haemoglobin	5.25	--	9 - 14	g/dl
Packed cell volume (PCV)	15	--	28 - 38	%
MCV	57		46 - 65	fl
HbE	20	+	11 - 17	pg
MCHC	35	+	31 - 34	g/dl
Thrombocytes	103	-	300 - 800	G/l



Bacteriën en parasieten

- Mycobacteriën
- Clostridia (kwantitatieve bepaling)
- Coxiella burneti (Q-koorts)
Brachyspira/spirochæten
- Quantitative parasitologie
- Microparasieten (Eg. Cryptosporidia and giardia)
- Bloedparasieten/door teken overgebrachte parasieten (anaplasmosis, theileriosis, trypanosomiasis, babesiosis)



Fysiologiske parameters

- Chronische stress (stress hormoner)
- Mineralen/Sporenelementen in serum and weefsels (Ca, Mg, Cu, Zn, Se, Na, K, P)
- Acidose: pH pensinhoud/serum triglyceriden



Voorlopige conclusies

- De oorzaak van de sterfte is nog onbekend.
- De beschikbare informatie duidt op een chronisch progressief ziekteproces, veroorzaakt door infectieuze agentia zoals virussen, bacteriën of parasieten, niet aantoonbaar met de methoden gebruikt in routine diagnostiek.
- Andere factoren beïnvloeden mogelijk ook het verloop van de uitbraak, bijvoorbeeld populatie dichtheid en beheer.

