

Automatisk detektion af brunst ved løsgående søer i drægtighedstalden

Tage Ostensen – agronom oktober 2009
Speciale, KU-Life

Vejledere: Professor Anders Ringgaard Kristensen
Postdoc Cécile Cornou

Baggrund

→ Elektroniske øremærker i ESF-systemer

- Løsgående søer
- Individuel overvågning
- Kun i drægtighedsstald

→ Erfaringer med auto brunstkontrol



Fotograf: Paul Nielsen

Formål

→ At forbedre effektiviteten af brunstdetektion på baggrund af besøg ved en orne

Dataindsamling

→ Kommerciel besætning på Sjælland

→ 2 stier á 120 søer i ESF system

→ Dataindsamling – til modeludvikling

- 41 søer i alt
- Kontrollerede forhold – hyppig manuel brunstkontrol

→ Dataindsamling – til test af model

- 3886 ”drægtighedsperioder”
- 111 tilfælde af brunst
- Ingen ekstra kontrol – almindelig brunstkontrol

Statistiske modeller

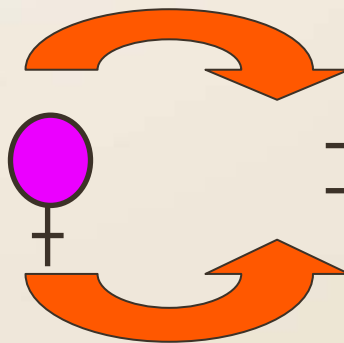
Modellen

Der laves statistiske beregninger for hver so/gylt hver eneste time døgnet rundt.

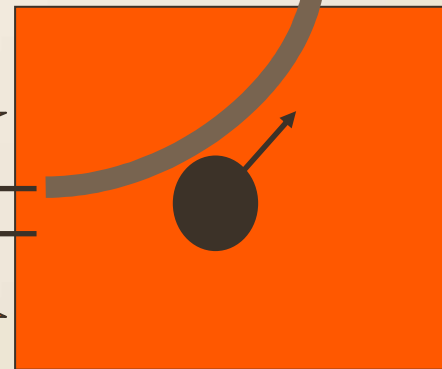
$$Y_t = \theta_t + v_t, \text{ where } v_t \sim N(0, V)$$

$$\theta_t = \theta_{t-1} + w_t, \text{ where } w_t \sim N(0, W)$$

Hvor ofte besøger soen ornen?



Hvor lang tid er soen ved ornen?



FORETAG BRUNST-KONTROL!

So 9462. 8. maj 2010 kl. 10.00

Hyppighed af besøg:	45 %
Varighed af besøg:	60 %
Kombineret:	55 %

Resultater model baseret på besøg ved orne

Brunst-tilfælde fundet	89,2 %
Korrekt klassificerede sodage udenfor brunst	98,8 %
Andel af alarmer, som er forkerte	95 %

Besøg ved en orne – diskussion og konklusion

→ Finder en stor andel af brunst-tilfælde

→ Har en høj specificitet

→ Er modellen god nok i praksis?

Muligheder for kombination af informationskilder

Formål:

→ At afdække mulige informationskilder
vedrørende brunst samt foreslå en metode til
at kombinere disse

Overblik over informationskilder om brunst

→ Automatiske metoder

- Besøg ved orne
- Aktivitetsmålinger via accelerometer
- Aktivitetsmålinger via nye elektroniske øremærker
- Ædeadfærd



Fotograf: Flemming Thorup



Fotograf: Niels Peter Baadsgaard

: Flemming Thorup



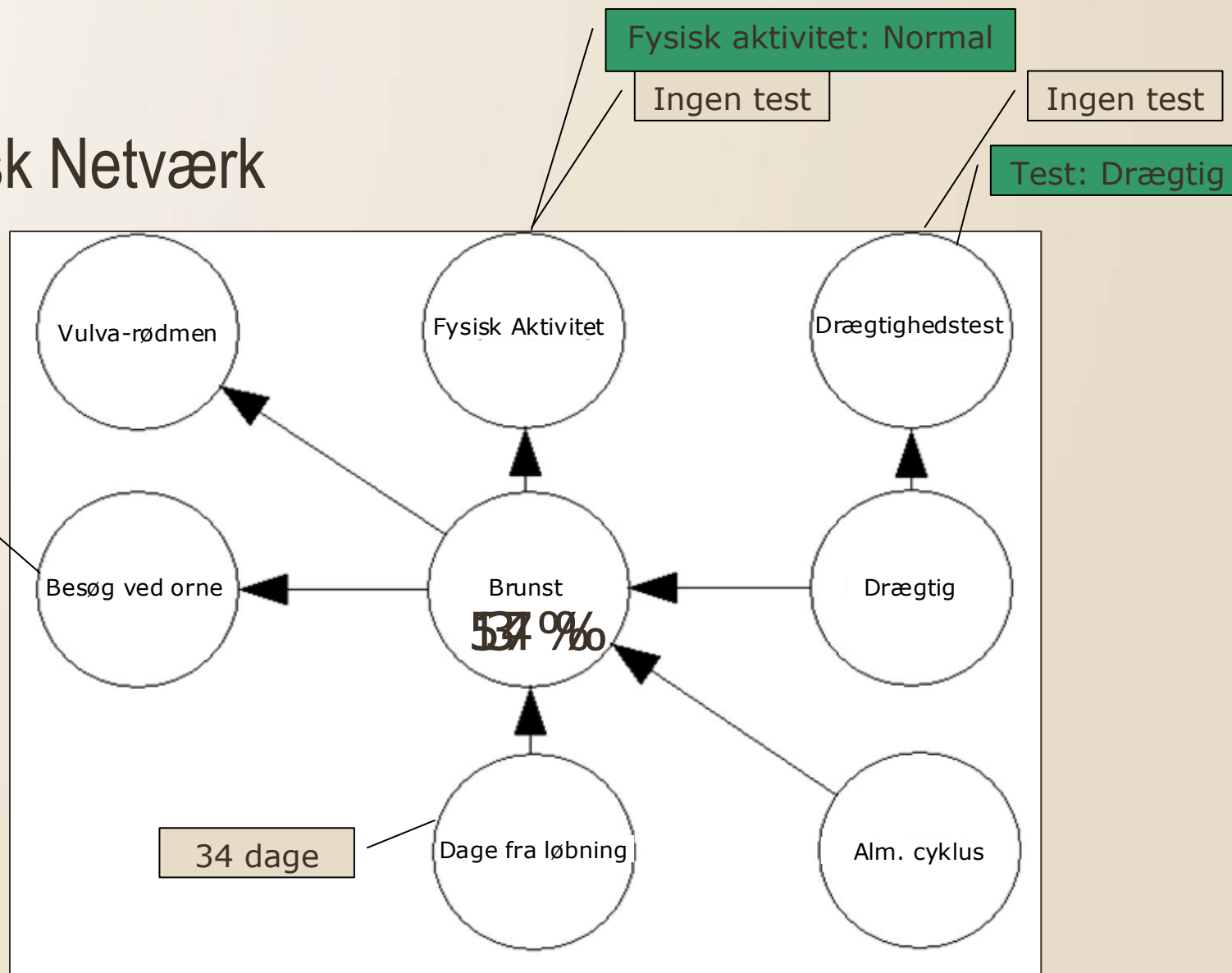
Fotograf: Ukendt



Fotograf: Poul Nielsen

Bayansk Netværk

90-100 %



Kombination af information - diskussion

- Kombination af al info vil forbedre effektiviteten!
 - Jo flere informationer des bedre
- Mangler forsøgsresultater til test af effektivitet i praksis
- Kan et sådant system helt afløse daglig systematisk brunstkontrol og forbedre reproduktionsstyringen?

Perspektivering

→ Succes i praksis

- Nogen skal tage bolden op!
- Effektiviteten skal være meget høj!
- Prisen skal være overkommelig
- Teknologien skal være driftssikker
- Brugervenlighed

→ Andre anvendelsesområder?