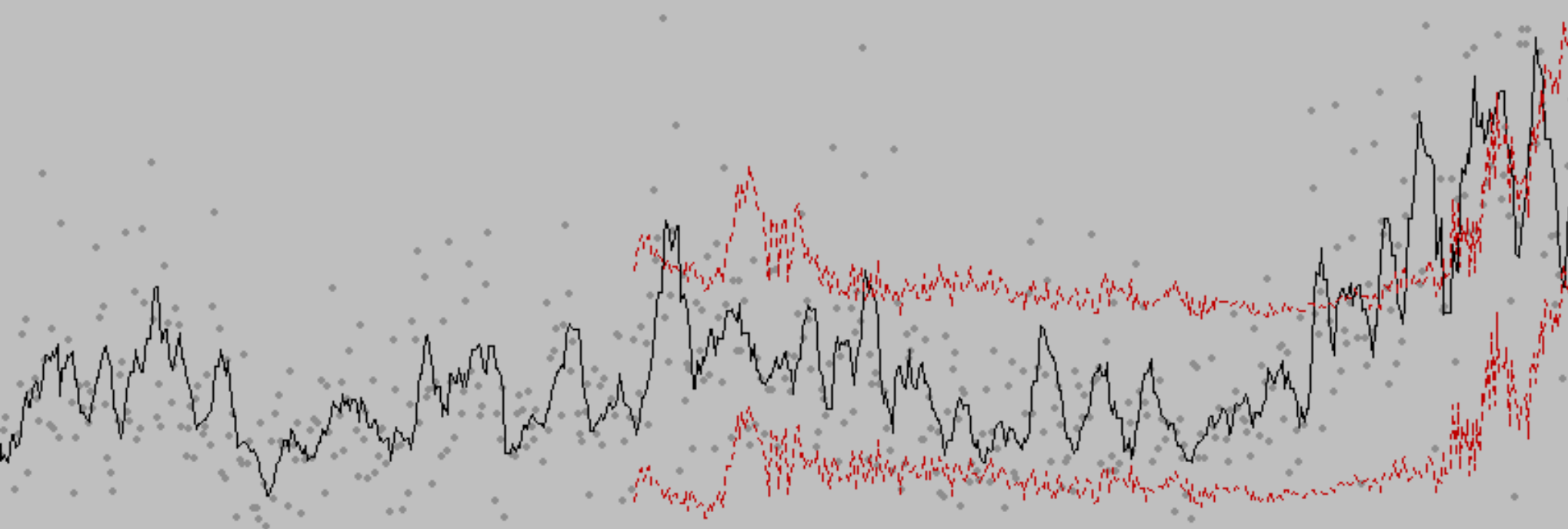


Alarmering ved afvigende trends i slagtekyllingeproduktionen

v. Jette Søholm Petersen



STØTTET AF

SEGES

fjerkræafgiftsfonden



Slagtekyllingebranchen indsamler mange data for hvert hold kyllinger der produceres



KVALITETSSIKRING i
KYLLINGEPRODUKTIONEN

Indtast dit brugernavn og din adgangskode for at logge på

Brugernavn
Adgangskode



Indtast dit brugernavn og din adgangskode for at logge på

Brugernavn
Adgangskode



**Velkommen til
L&F E-kontrol**

Brugernavn:
Adgangskode:

Landbrug & Fødevarer

Hvordan bruges E-kontrol data ?

- Slagtekyllingebranchen har indsamlet produktionsdata og lavet E-kontrol i mere end 30 år
- Data bliver brugt til at benchmarke egne resultater med bedste 1/3 eller gennemsnittet
- Tabsopgørelser i erstatningssager
- Udvalge årets slagtekyllingeproducent
- Udforme branchestatistikker
- Og meget mere...

Aviagen: kunderne behøver hjælp til analysere store datamængder



Health

Background | Feb 26, 2018 | 435 views

Analysis of broiler data

While working with customers' broiler operations, it became clear to Aviagen that help was needed to interpret the large quantities of broiler data collected in order to improve performance.

The amount of information that comes out of a modern broiler house seemed a bit overwhelming, as some companies had many variables to deal with and thousands of flocks per year. The challenge was how to manage an operation that was so big and with so many variables that could influence the outcome. Only with perfect understanding of data variables essential answers on future development of the company can be found. Proven data can determine where to build new farms, what breed to use, what types of housing equipment, the feed type and nutrients as well

Noget at leve af. Noget at leve for.

Kilde: Poultry World



Baggrunden for at udvikle alarmmodeller

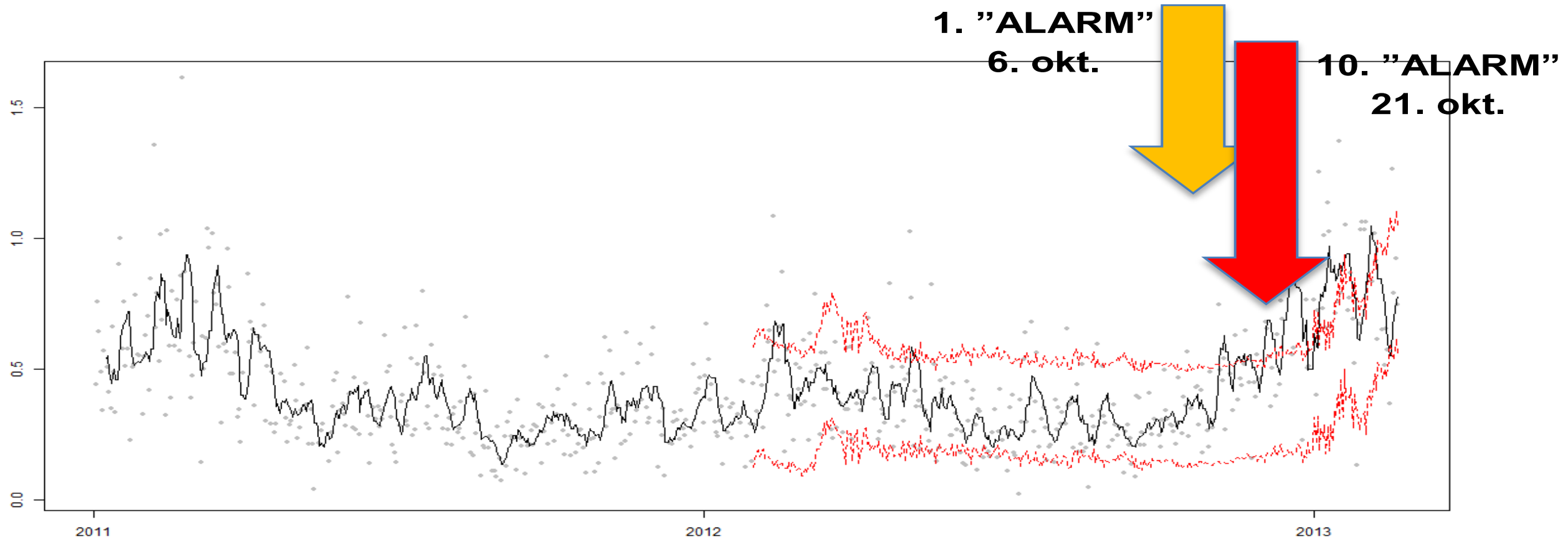
- I de senere år har branchen ikke haft så nemt ved at se, anerkende og afhjælpe fejl og afvigelser i produktionsresultaterne hos producenterne.
 - For at ændre det støtter Fjerkræafgiftsfonden et projekt, hvor der er udviklet 5 alarmmodeller, som kan give signal, når der opstår afvigelser i produktionsresultaterne på landsplan.
 - Projektet startede i 2016 ved at AgroTech sammen med SEGES udviklede 5 alarmmodeller, der kan overvåge:
 - **Tilvækst**
 - **Foderforbrug**
 - **Dødelighed**
 - **Kassation**
 - **Trædepudescore**
- SEGES



Formål

- Slagtekyllingebranchen har brug for at blive alarmeret så snart som muligt, når der opstår afvigende trends i kyllingerens produktionsresultater.
- Alarmen skal gøre det muligt at opdage og håndtere afvigende produktivitet, så der hurtigt kan iværksættes tiltag til at afhjælpe problemerne så tidligt i forløbet som muligt.
- Herved reduceres de økonomiske tab, som afvigelsen kunne medføre for hele slagtekyllingekæden.

Praktisk eksempel fra 2012-13



Status for test af alarmmodeller

- Alarmmodellerne blev fremlagt for Alarmfølgegruppen, der foreslog at teste modellerne på virkelige data – dvs. data fra både KIK og ACQP.
- I februar 2018 har HKScan, Danpo og Dansk Erhvervsfjerkræ godkendt at alarmmodellerne må overvåge udvalgte data fra KIK og ACQP.
- Lyngsoe Systems er nu ved at udvikle en webservice som AgroTech kan kalde op til for at hente data til alarmmodellerne.
- I marts 2018 skal alarmmodellerne uge for uge regne på, om der er ved at ske afvigelser fra normalen.

Anvendelse af alarmmodellerne

- Efter den første måneds drift mødes Alarmfølgegruppen for at gennemgå beregningerne.
- Det testes hvor tæt forudsigelserne ligger på virkeligheden, der foretages nødvendige tilpasninger af modellerne og følsomheden justeres i forhold til brugernes kommentarer.
- Alle slagtekyllingeproducenter orienteres om driften af alarmmodellerne i SEGES Nyhedsmail den sidste fredag i måneden.
- Hvis der opdages signifikante afvigelser i produktivitetsdata, involveres Alarmfølgegruppen, og der igangsættes et opklaringsarbejde.
- I efteråret 2018 vurderes det, hvordan alarmmodellerne kan anvendes i 2019.

Håndtering af alarmer

Modellen giver alarm til AgroTech og SEGES på generelt niveau.

Data gennemses og AgroTech/SEGES vurderer om alarm skal undersøges nærmere. Hvis ja:

A) AgroTech analyserer mulige årsager til alarm.

B) Hvis årsag kan forklares ud fra data, gives informationen til den part alarmen vedrører. Der gives en frist på 7 dage til forklaring + en problemløsning. Ellers går man videre til D.

C) Hvis alarmen ikke forsvinder efter 21 dage går man videre til D.

D) AgroTech/SEGES orienterer Alarmfølgegruppen.

Alarmfølgegruppens medlemmer

- Karen Margrethe Balle, HKScan
- Bent Holten, Danpo
- Thomas Knudsen / Anina Kjær (?) L&F Fjerkræ
- Erik Dam Jensen, Dagrofa
- Marlene Trinderup, AgroTech
- Jette Søholm Petersen, SEGES

Alarmmodellerne

- I første trin blev historiske data i KIK databasen anvendt til at udvikle statistiske (matematiske) modeller, som kan beskrive udviklingen i landsgennemsnittet for de 5 variable dag for dag og måned efter måned.
- De statistiske modeller blev udviklet i statistik programmet R. Modellerne er sammensat, så de korrigerer for de nødvendige faktorer (fx CHR-nummer, ugedag og årstid).
- Statistikken sikrer at det ikke bare er enkelte ekstremt afvigende observationer, der giver anledning til alarmer.
- De enkelte alarmmodeller korrigerer hele tiden deres forudsigelser i forhold til den seneste uges observationer for på den måde at estimere udviklingen. Dette gør den enkelte alarmmodel mere robust.

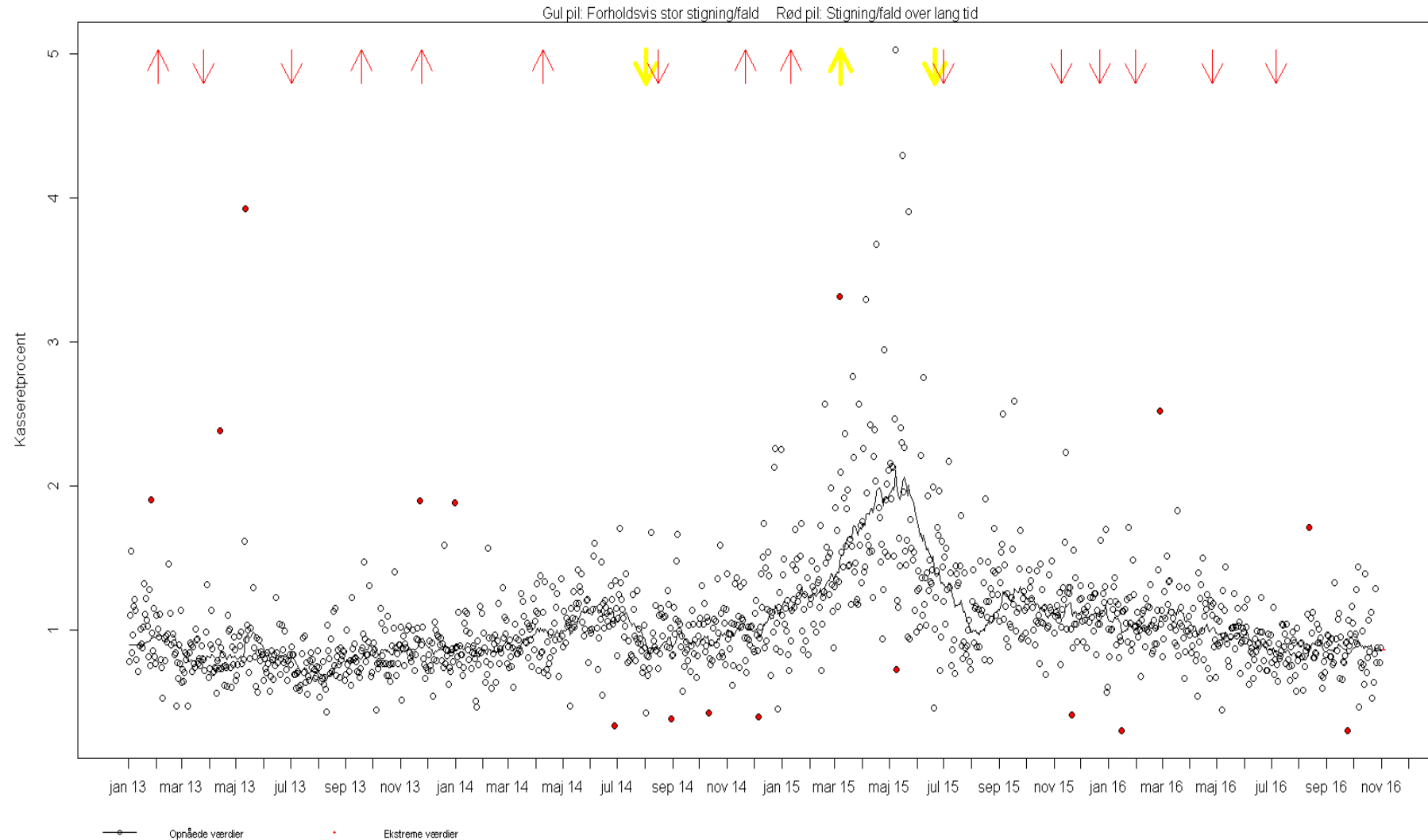
Modellernes funktion

- Modellerne er udviklet på grundlag af en ARMA 7,7 prototype og et kalman filter kombineret med en forbehandling af data, som udglatte data og udrenser besætningsseffekten ved hjælp af en mixed model.
- Ud fra de estimerede modeller, beregnes (fremskrives) den forventede udvikling i trædepudescore / dødelighed / kassation / slagtevægt og foderudnyttelse.
- Det beregnes hvilke grænser det flydende gennemsnit forventes at ligge inden for med en sikkerhed (sandsynlighed) på 99,9 %.
- Modellerne udløser en alarm, hvis det viser sig at den reelle trædepudescore mv. overskrider modellens konfidens grænser (normalniveauet).

Alarmmodel for kassationsprocent



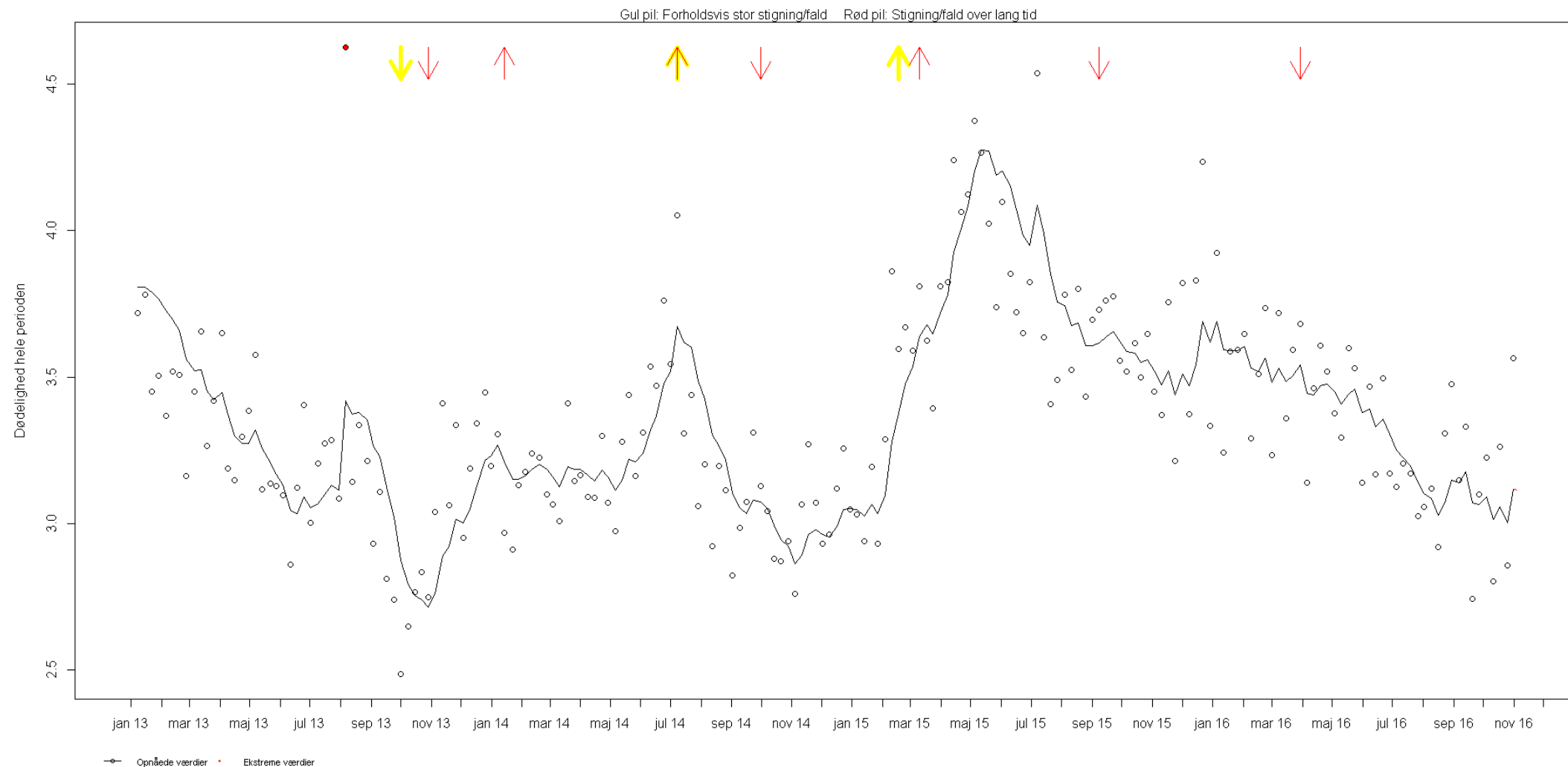
TEKNOLOGISK
INSTITUT



Alarmmodel for total dødelighed



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Vision - fremtidsmuligheder

- Forhåbentlig befinder vi os ikke længere i:

"De blindes rige, hvor den enøjede er konge"

- Fremover vil slagtekyllingebranchen arbejde sammen om at effektivisere og korrigere produktionen, når der opstår afvigelser.
- Dette vil gavne slagtekyllingeproducenterne og alle andre aktører i branchen.

Tak for opmærksomheden !

