

# MEDDELELSER

## DANSK SELSKAB FOR TEORETISK STATISTIK

---

Reserveret postvæsenet

16. årg. nr. 3

marts 1991

19. marts: Niels Keiding (SFE): "Aldersspecifik incidens og prævalens:  
Et statistisk perspektiv."  
DSTS kl. 19.30.

April:

16. april: Mike Kenward (University of Reading)  
DSTS.

MØDE I SELSKABET  
TIRSDAG DEN 19. MARTS KL. 19.30  
I AUDITORIUM X PÅ H.C. ØRSTED INSTITUTET

ALDERSSPECIFIK INCIDENS OG PRÆVALENS:  
ET STATISTISK PERSPEKTIV.

Niels Keiding  
Statistisk Forskningsenhed.

---

Deadline for bidrag til næste nummer af MEDDELELSER er fredag den 22. marts 1991. Disse bedes sendt til:

Meddelelser, v/Helle Holst  
IMSOR, BYGNING 321  
DTH  
2800 LYNGBY

Trykt på IMSOR

Ansvarshavende Helle Holst

Abstract: In epidemiology incidence denotes the rate of occurrence of new cases (of disease), while prevalence is the frequency in the population (of diseased people). From a statistical point of view it is useful to understand incidence and prevalence in the parameter space, incidence as intensity (hazard) and prevalence as probability, and to relate observable quantities to these via a statistical model. In this paper such a framework is based on modelling each individual's dynamics in the Lexis diagram by a simple three-state stochastic process in the age direction and recruiting individuals from a Poisson process in the time direction. The resulting distributions in the cross-sectional population allow a rigorous discussion of the interplay between age-specific incidence and prevalence as well as of the statistical analysis of epidemiological cross-sectional data. For the latter, this paper focuses on methods from modern nonparametric continuous time survival analysis, including random censoring and truncation models and estimation under monotonicity constraints. The exposition is illustrated by examples, primarily from author's epidemiological experience.

## AFTENMØDE I DSTS

Næste aftenmøde i DSTS finder sted den 16. april 1991, hvor Mike Kenward, University of Reading vil holde foredrag. Nærmere herom i næste nummer.

## NYT OG NAVNE

Niels Keiding er blevet valgt til vicepræsident for Biometric Society for 1991 og 1994 og til præsident for 1992–93.

Statistisk Forskningsenhed

## SEMINAR I ANVENDT STATISTIK

Seminaret afholdes kl. 15.15 på Panum Institutet i lokale 21.1.25, Blegdamsvej 3. (Indgangen Nørre Allé 20 ved Tandlægehøjskolen kan også benyttes.)

Der serveres te i Statistisk Forskningsenhed på gangarealet 33.4.11 kl. 14.45.

Mandag d. 4. marts 1991.

Kim Knudsen, SFE.

Titel: Evaluering af vaccinationsprogrammer mod mæslinger i Guinea–Bissau og Senegal.

Abstract: Indførelse af en ny type mæslingevaccine som erstatning for standard vaccinen giver mulighed for tidligere immunisering i områder med høj mæslingeincidens. En række observations– og interventionsstudier er gennemført i Vestafrika for at afgøre, hvilken vaccinationsstrategi, som skal vælges. Metoder og resultater fra disse studier vil blive fremlagt.



## afdeling for teoretisk statistik

matematisk institut · aarhus universitet · dk · 8000 aarhus c · telefon 86 12 71 88 · telex 64767 aausci dk

### STATISTISKE KOLLOKVIER

Lektor Ragnar Norberg, Forsikringsmatematisk Laboratorium, Københavns Universitet, holder to foredrag tirsdag den 5. marts kl. 14-16 i lokale H2.28

"En teori om betalingsstrømme og diskontering med anvendelser i livsforsikringsmatematik"

**Resumé.** Betalingsstrømme defineres som mål på tallinien, der repræsenterer tiden. Egenskaber ved diskonterte værdier af betalingsmål indføres aksiomatisk. Reserver, prospektive og retrospektive, defineres som betingede forventninger af diskonterede værdier. Teorien samler og generaliserer resultater i livsforsikringsmatematikken. Definitionen af retrospektiv reserve er en anden end den traditionelle, og giver grundlag for nye ideer vedrørende overskudsdannelse og fordeling af bonus. Hattendorffs sætning om ukorrelerede overskud i forskellige tidsperioder viser sig at være trivial og den kan generaliseres ved "optional sampling".

### "Prediktion og solvens i skadeforsikring"

**Resumé.** Udgangspunktet er en ret generel kollektiv risikomodel, med Poisson skadeindtræffelsesproces og, for det enkelte skadetilfælde, en simultanfordeling for ventetiden fra indtræffelse til anmeldelse, ventetiden fra anmeldelse til afslutning af udbetalingerne, erstatningsbeløbs størrelse, samt forløbet af betalingerne i tiden fra anmeldelse til afslutning. Processens elementer tillades at afhænge af observerbare såvel som ikke-observerbare risikoforhold, de sidstnævnte stokastiske. Prediktorer findes for udestående krav - anmeldte men ikke afsluttede, indtrufne men ikke anmeldte, og dækkede men ikke indtrufne. Et vigtigt værktøj er en teori for lineære prediktion baseret på kontinuert observation af stokastiske processer (Working paper no. 92 fra Laboratoriet), som gennemgås kort.

Professor Volodj Ulyanov, Steklov Mathematical Institute, Moskva, besøger Afdelingen 11. marts - 7. april og holder foredrag tirsdag den 12. marts kl. 14 i lokale H2.28 med titlen:

"Estimates for the density of norm of Gaussian vector in Hilbert space"

**Resumé.** A Hoeffding estimate for the density function of square of the norm of Gaussian random vector in a Hilbert space with zero mean is extended to the case of Gaussian vector with an arbitrary mean. Applications of new results to the central limit theorem are given. Using our recent joint result with W.-D. Richter we'll show that new estimates are precise.

O. E. Barndorff-Nielsen

### DIKE søger statistiker

Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi (DIKE) søger statistiker (cand.stat, cand.scient el.lign.) for en periode på 1 år med mulighed for forlængelse.

Medarbejderen skal dels arbejde med epidemiologiske analyser af sclerose i Danmark baseret på et landsdækkende register og dels medvirke ved analyser af DIKE's nationale undersøgelse af befolkningens helbred og sygelighed.

DIKE er et selvstændigt forskningsinstitut under Sundhedsministeriet. Instituttet udfører forsknings- og udredningsvirksomhed om befolkningens sundhed og sygelighed og om sundhedsvæsenets funktion.

Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til afdelingsleder Mette Madsen.

Løn- og arbejdsbetingelser ifølge overenskomst mellem relevant organisation og Finansministeriet.

Tiltrædelsestidspunkt: Snarest muligt eller efter aftale.

Skriftlig ansøgning senest den 20.03.1991 til direktør Finn Kamper-Jørgensen, Dansk Institut for Klinisk Epidemiologi, Svanemøllevej 25, 2100 København Ø, telefon 31 20 77 77.

## KALENDER

- SFE: Seminar i anvendt statistik, Statistisk Forskningsenhed, Panum Institut lok. 21.1.25, Blegdamsvej 3, 2200 København N.
- DSTS: Møde i Dansk Selskab for Teoretisk Statistik, H.C. Ørsted Institutet aud. X.
- KUIMS: Seminar i matematisk statistik og sandsynlighedsregning, Institut for matematisk statistik, H.C. Ørsted Institutet aud. X.
- ATS: Statistisk kollokvium, Afdeling for teoretisk statistik lok. H2.28, Matematisk Institut, Aarhus Universitet

### Marts:

4. marts: Kim Knudsen (SFE): "Evalueringsprogrammer mod mæslinger i Guinea-Bissau og Senegal."  
SFE kl. 15.15.
5. marts: Ragnar Norberg (Forsikringsmatematisk Laboratorium, Københavns Universitet): "En teori om betalingsstrømme og diskontering med anvendelser i livsforsikringsmatematik" og "Prediktion og solvens i skadeforsikring."  
ATS kl. 14.00-16.00.
12. marts: Volodj Ulyanov (Steklov Mathematical Institute, Moskva): "Estimates for the density of norm of Gaussian vector in Hilbert Space."  
ATS kl. 14.00.