

# MEDDELELSER

## DANSK SELSKAB FOR TEORETISK STATISTIK

15. årg. nr. 8

oktober 1990

MØDE I SELSKABET  
TIRSDAG DEN 30. OKTOBER KL. 19.30  
I AUDITORIUM X PÅ H.C.Ø.

Der vil blive holdt foredrag om:

"Opbygning og estimation af modeller til beskrivelse af byudviklingen i Danmark"  
af  
Gustav Kristensen, Økonomisk Institut, Odense Universitet

Resumé: Centrale temaer i beskrivelsen af byudviklingen er udviklingen i grund- og ejendomspriser, bebyggelses- og befolkningstæthed, herunder byens geografiske udbredelse som en funktion af befolkningsudvikling, indkomstudvikling, erhvervsudvikling samt som en funktion af udviklingen i en række sociale variable som gennemsnitlig børnetal, kvinders erhvervsfrekvens, skilsmissefrekvens m.v. Ved modelbygningen har en modelopbygningsstrategi baseret på ekspansionsmetoden vist sig nyttig.

10. oktober: Martin Jacobsen (KUIMS): "Tidshomogene Gaussiske diffusioner på  $R^n$ ."  
KUIMS kl. 15.15.
22. oktober: Susan Murphy (Pennsylvania State University, p.t. University of Utrecht, Holland): "Consistency of a Test for the Proportional Hazards Assumption in Cox's Regression Model."  
SFE kl. 15.15.
30. oktober: Gustav Kristensen (Odense Universitet): "Opbygning og estimation af modeller til beskrivelse af byudviklingen i Danmark."  
DSTS kl. 19.30.

### November:

- 13.-14. november: Todagesmøde på DTH i Lyngby

Deadline for bidrag til næste nummer af MEDDELELSER er onsdag den 24. oktober 1990. Disse bedes sendt til:

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

Trykt på IMSOR

Ansvarshavende Helle Holst

## SEMINAR I ANVENDT STATISTIK.

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

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

Mandag d. 8. oktober 1990.

Mervi Eerola, University of Oulu, Finland.

Titel:

On predictive causality in longitudinal studies.

Summary:

Traditional causal concepts are related to time only by a simple temporal assumption: a cause precedes its effect. In more complicated causal chains the interdependence of the causal events may vary depending on the times of occurrence of the events. In Arjas and Eerola (1990) the sequence of causal events is modeled as a marked point process in which case various dependencies on time become explicit. We show that both observational and experimental settings can be analysed in the same framework by suitable specifications of the probabilities of the events in the causal chain. The ideas are illustrated by an example of the means-end aspect of causality in which a radical intervention in terms of an operation is expected to increase the survival probability of diseased patients. Complicated temporal relations between the time of the disease onset and the timing of the treatment, change, however, the causal influence of the intervention during the follow-up.

Mandag d. 22. oktober 1990.

Susan Murphy, Pennsylvania State University, p.t. University of Utrecht, Holland.

Titel:

Consistency of a Test for the Proportional Hazards Assumption in Cox's Regression Model.

Summary:

As Cox (1972) suggested, a test for the proportional hazards assumption can be based on the inclusion of deterministic time dependent covariates in the regression model. An advantage of this method is that this test is easily performed as part of the analysis of the model. A natural question to pose is whether such a test can be consistent against the general alternative of nonproportionality. A positive answer can be obtained if the test is viewed as one of a sequence of tests, say  $T(n)$ ,  $n > 0$  where  $n$  is the sample size; that is, for a sample of size  $n$ , test  $T(n)$  is conducted. In this discussion, a sequence of tests in which  $T(n)$  corresponds to a partial likelihood ratio test (or score test) for the inclusion of a time dependent coefficient of dimensionality  $K(n)$ , will be considered.

Institut for Matematisk Statistik  
Københavns Universitet

SEMINAR I MATEMATISK STATISTIK  
OG SANDSYNLIGHEDSREGNING

Seminarene afholdes onsdage kl. 15.15 præcis i aud. X på H.C. Ørsted Institutet.

Der serveres te i lokale E 325 kl. 15.00.

Onsdag d. 3. oktober 1990

Igor Rychlik (Lunds Universitet): Confidence bands for linear regressions.

Abstract:

A method for obtaining confidence bands for regression functions is given. The algorithm allows for the construction of simultaneous confidence intervals for multiple regression functions containing up to seven parameters. Various types of constraints on predictor variables are allowed as well as different shapes for the confidence bands. Computations, examples and comparisons illuminate the effectiveness and accuracy of the algorithm.

Onsdag d. 10. oktober 1990

Martin Jacobsen (KUIMS): Tidshomogene Gaussiske diffusioner på  $\mathbb{R}^n$ .

Resumé: Tidshomogene, Gaussiske diffusioner på  $\mathbb{R}^n$  konstrueres nemmest som løsninger til stokastiske differentialligninger af formen

$$(1) \quad dX_t = (A + BX_t)dt + DdW_t$$

hvor  $W$  er en Brownsk bevægelse på  $\mathbb{R}^n$  og  $A, B, D$  er henholdsvis  $n \times 1$ ,  $n \times n$  og  $n \times n$  matricer.

I foredraget diskuteres sammenhængen mellem (1) og en karakterisering af overgangsemigrupper af normalfordelinger på  $\mathbb{R}^n$ . Det vises at kovariansmatricerne for overgangssandsynlighederne enten alle er regulære eller alle singulære og der angives en nødvendig og tilstrækkelig betingelse for regularitet udtrykt ved  $B$  og  $D$ . (Det er f.eks. tilstrækkeligt, men ikke nødvendigt, at  $D$  har rang  $n$ ). Det vises også, at regulære diffusioner hvor  $\text{rang}(D) < n$ , har udfaldsfunktioner med nogle karakteristiske egenskaber.

Endvidere diskuteres transformationer af formen  $X \rightarrow Y$ , hvor

$$Y_t = \gamma(t) + \delta(t)X_t$$

med tidsafhængige, ikke-stokastiske koefficienter. Specielt diskuteres betingelser på  $\gamma$  og  $\delta$ , der sikrer at  $Y$  bliver en ny tids-homogen, Gaussisk diffusion.

Endelig er det muligt kort at berøre emner som stationære Gaussiske diffusioner og opstilling af likelihoodfunktioner for statistiske modeller af Gaussiske diffusioner.

Nordisk-sovjetisk symposium i  
sandsynlighedsteori og matematisk statistik ?

Der er planer om at ændre de finsk-sovjetiske symposier i sandsynligheds-  
teori og matematisk statistik til nordisk-sovjetiske symposier. Både fra finsk  
og sovjetisk side er der stor interesse for en sådan udvidelse af  
deltagerlandene. På den baggrund er danske deltagere i næste års  
finsk-sovjetiske symposium særdeles velkomne. Da det er tanken at tage  
beslutning om symposiernes fremtid under dette møde, opfordrer jeg alle  
interesserede danske statistikere til at deltage. Mødet henvender sig nok mest  
til statistikere med udpræget teoretiske interesser. Information om næste års  
møde kan findes andetsteds i dette blad. Selv om der tales om den 15. september  
1990 som svarfrist, kan man udmærket tilmelde sig på nuværende tidspunkt.  
Arrangørerne modtager gerne forslag til en dansk hovedforedragsholder.

Michael Sørensen

An Invitation to the

Third Finnish-Soviet Symposium  
on Probability Theory and Mathematical Statistics

Turku/Åbo, Finland, 20 – 23 August 1991

The Third Finnish-Soviet Symposium on Probability Theory and Mathematical Statistics will be held in Turku/Åbo, Finland, 20 – 23 August 1991. The purpose of this meeting is to promote the collaboration of Finnish and Soviet specialists and young scientists. Interested participants from the other Scandinavian countries are cordially invited to attend the Symposium. In fact, there have been suggestions that the series of Symposia in the future should continue on a regular basis as a Scandinavian-Soviet joint venture.

The first Symposium was held in Lahti in October 1987 and the second in Leningrad in October 1989. The Proceedings of the first Symposium have been published in the series *Annales Academiæ Scientiarum Fennicæ, Series A*, 13, 2 (1988) (edited by E. Arjas, H. Niemi, A. Melnikov and A. Shiryaev). The two previous Symposia have been relatively small – about thirty participants in each – providing an informal atmosphere for discussions between the participants. The main topics have been the theory and applications of stochastic processes.

The scientific program of the third Symposium will consist of a few main lectures and a session for contributed papers. Members of the program committee are Elja Arjas, Göran Högnäs, Hannu Niemi, Paavo Salminen and Esko Valkeila with Ann-Mari Dahlström of the Åbo Akademi Mathematics Department as secretary. Göran Högnäs, Paavo Salminen and Ann-Mari Dahlström make up the local organizing committee (E-mail addresses: (Earn/Bitnet:) ADAHLSTROM@FINABO, (Decnet:) ABOVAX::ADAHLSTROM, (Internet:) ADAHLSTROM@ABO.FI).

The Symposium will be held at the Ikituuri Conference Center in Turku. A conference fee of FIM 200 will be charged. Details of the different accommodation alternatives will be given in a Second Announcement before the end of the year.

Please indicate your interest in the Symposium by returning the attached form to the organizers by 15 September 1990!

Third Finnish-Soviet Symposium  
on Probability Theory and Mathematical Statistics

Turku/Åbo, Finland, 20–23 August 1991

- ☐ Please send me the Second Announcement  
☐ I plan to attend the Symposium  
☐ I want to present a paper at the Symposium

Name: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Please return this form by 15 September 1990 to: Åbo Akademi, Matematiska institutionen, SF-20500 Åbo, Finland.

# Programforslag

## Den 14. Nordiske Konferanse i

### Matematisk Statistikk

### Norge, 1992.

Norsk Statistisk Forening skal arrangere den neste nordiske konferansen i 1992. Programkomiteen oppfordrer all interesserte i å sende forslag om aktuelle emner og mulige foredragsholdere, helst før 1 november 1990.

Forslag kan sendes til programkomiteens formann :

Jostein Lillestøl  
Institutt for matematikk og statistikk  
Norges handelshøyskole  
Helleveien 30  
5035 Bergen-Sandviken  
Norge

Computeradresse : MAT\_JL@DEBET.NHH.NO

Henvendelser om saken kan også skje til komiteens øvrige medlemmer :  
Nils Lid Hjort, Emil Spjøtvoll og Ib Thomsen.

7

Dr. Reinhard Höpfner, Albert–Ludwigs–Universität Freiburg besøker afdeling for teoretisk statistikk på Aarhus Universitet fra 1. til 6. oktober.

Efterårets todagesmøde i DSTS afholdes på DTH i Lyngby d. 13. og 14. november.

## KALENDER

- SFE: Seminar i anvendt statistikk, Statistisk Forskningsenhed lokale 21.1.25., Panum Institutet, Blegdamsvej 3, 2200 København N.
- DSTS: Møde i Dansk Selskab for Teoretisk Statistikk, H.C. Ørsted Institutet aud. X.
- KUIMS: Seminar i matematisk statistikk og sandsynlighedsregning, Institut for matematisk statistikk, H.C. Ørsted Institutet aud. X.

### Oktober:

3. oktober: Igor Rychlik (Lunds Universitet): "Confidence bands for linear regressions."  
KUIMS kl. 15.15.
8. oktober: Mervi Eerola, (University of Oulu, Finland): "On predictive causality in longitudinal studies."  
SFE kl. 15.15.