BREV Ukonvoluteret PP Danmark

### Returneres ved varig adresseændring

Næste nummer af "MEDDELELSER" udkommer i begyndelsen af maj. Bidrag til dette nummer skal være redaktøren i hænde senest **fredag den 22. april 1994.** Bidrag bedes sendt til:

Meddelelser, v/ Eva B. Vedel Jensen
Afdeling for Teoretisk Statistik
Matematisk Institut
Ny Munkegade
8000 Århus C
eller med e-mail til: eva@mi.aau.dk

Samme adresse bedes benyttet ved indmeldelse i DSTS og ved adresseændring.

# MEDDELELSER

Dansk Selskab for Teoretisk Statistik

19. aargang nr. 4

april 1994

### AFTENMØDE I SELSKABET

Tirsdag den 19. april 1994 kl. 19.30

i Lokale 513, Handelshøjskolen (OBS!!), Julius Thomsens Plads 10, Frederiksberg

Timo Teräsvirta (pt. Handelshøjskolen i København)

Testing linearity and modelling nonlinear time series

#### Resumé

The lecture discusses some of the recent developments in testing linearity of a time series against the alternative that the series has been generated by a nonlinear process. The focus is on testing linearity against parametric alternatives. Particular attention is devoted to the situations in which the parametric nonlinear model only is identified under the alternative but not under the null hypothesis of linearity. The use of some of the linearity tests in the modelling of nonlinear series is considered and illustrated with an example.

### Todagesmøde i DSTS

Næste todagesmøde afholdes 17.-18. maj i Store Auditorium, Dalgas Have, Den ny Handelshøjskole. Mødet starter den 17. maj kl. 15.15. Nærmere besked følger i næste nummer af MEDDELELSER.



## 15:e nordiska konferensen i matematisk statistik, Lund, 15.-19. august 1994

Svenska statistikersamfundet afholder nordisk konference i statistik på Lunds Tekniska Högskola, 15.-19. august 1994. Hovedforedragene og emnerne for gruppesessionerne er angivet nedenfor.

Spørgsmål om konferencen kan stilles til: Georg Lindgren, Matematisk statistik, Box 118, S-22100 Lund, Sverige; e-mail:nordkonf@maths.lth.se.

### HOVEDFOREDRAG

Analysis of longitudinal data (ca. 6 h)

Chaos and statistics (ca 6 h)

Aspects on ecological statistics

Statistical methods in population genetics

Fatigue and stochastic loads

Markov fields and cellular automata

Peter Diggle, Lancaster

Howell Tong, Canterbury

Tõnu Möls, Tartu

Freddy B. Christiansen, Aarhus

Igor Rychlik, Lund

Jeff Steif, Göteborg

### GRUPPESESSIONER

1.	Clincal trials	Jan Lanke, Lund
2.	Modelling of stochastic time series	Katarina Juselius, København
3.	Environmental statistics	Lena Zetterqvist, Lund
4.	Image Analysis and remote sensing	Erkki Tomppo, Helsingfors
5.	Meta Analysis	Sture Holm
6.	Modelling and estimation in hidden Markov models	Søren Asmussen, Aalborg
7.	Multivariate analysis and growth curves	Dietrich von Rosen, Uppsala
8.	Non-response, response error and other non-sampling errors	Bengt Swensson, Örebro
9.	Random nets	Ove Frank, Stockholm
10.	Reliability and statistical process control	Bent Natvig, Oslo
11.	Sampling	Jan Wretman, Stockholm
12.	Statistical inference	Elja Arjas, Uleaaborg
13.	Stochastic modelling of technical systems	Jaques de Maré, Göteborg
14.	Stochastic modelling of medical and biological systems	Per Kragh Andersen, København
15.	Teaching statistics	Elisabeth Svensson, Göteborg

### DSTS's nye bestyrelse - Adresseliste

Formand: Gorm Gabrielsen Handelshøjskolen i København Institut for Teoretisk Statistik Julius Thomsens Plads 10 DK-1925 Frb. C	Tlf.: 38 15 35 12 Fax: 38 15 35 00 e-mail: STGG@CBS.DK
Kasserer: Bendix Carstensen Cancerregisteret, Kræftens Bekæmpelse Box 839 Strandboulevarden 49 DK-2100 Kbh. Ø	Tlf.: 35 26 88 66 Fax: 35 26 90 00 e-mail: bendix@crg.dk
Redaktør: Eva B. Vedel Jensen Afdeling for Teoretisk Statistik Matematisk Institut Aarhus Universitet DK-8000 Aarhus C	Tlf.: 89 42 31 88 Fax: 86 13 17 69 e-mail: EVA@MI.AAU.DK
Sekretær: David Edwards Novo Nordisk Krogshøjvej 5 DK-2880 Bagsværd	Tlf.: 44 42 61 35 Fax: 44 44 42 10 e-mail: DEd@research.novo.dk
Jyske anliggender: Søren Lundbye Institut for elektroniske Systemer Aalborg Universitetscenter Frederik Bajersvej 7 DK-9220 Aalborg Øst	Tlf.: 98 15 27 11 3 5075 Fax: 98 15 81 29 e-mail: soren@iesd.auc.dk
Indkøbschef: Søren Tolver Jensen Institut for Matematisk Statistik Universitetsparken 5 DK-2100 Kbh. Ø	Tlf.: 35 32 07 80 Fax: 35 32 07 04 e-mail: SOERENT@MI.KU.DK

### Endnu et hjertesuk fra kasseren

Der er 11 medlemmer af DSTS, der abonnerer på SJS via DSTS, uden at betale for det!

#### Nyt om navne

Pr. 1. april 1994 er cand. stat. Svend Kreiner ansat som lektor i "Kvantitativ metodik" ved Sociologisk Institut, Københavns Universitet.

### Ph.D. forelæsning

Torsdag den 7. april 1994 kl. 14.00 afholder Kim Mark Knudsen, Epidemiologisk Forskningsenhed, Statens Serumsinstitut, Ph.D. forelæsning med titlen "Moderne statistiske analysemetoder ved bedømmelse af den kliniske effekt af vacciner i udviklingslande". Ph.D. arbejdet er udført ved Statistisk Forskningsenhed, Københavns Universitet.

Forsvaret finder sted i Henrik Dam Auditoriet, Panum Instituttet, Blegdamsvej 3, 2200 København N.

# INSTITUT FOR MATEMATISK STATISTIK KØBENHAVNS UNIVERSITET

Universitetsparken 5 2100 København Ø Tlf. 35 32 08 99 Fax 35 32 07 04

### Seminar i matematisk statistik og sandsynlighedsregning

Seminareme afholdes kl. 15.15 præcis i Auditorium X på H.C. Ørsted Instituttet. Der serveres te i lokale E 325 kl. 15.00.

Onsdag den 6. april 1994 Carsten Krabbe Nielsen (Økonomisk Institut): To eksempler på stabile processer.

Onsdag den 13. april 1994 L.C.G. Rogers (Bath): Limits of AR-processes.

# Institute of Mathematical Modelling



# IMM SEMINAR

Institut for Matematisk Modellering Danmarks Tekniske Universitet

Seminarerne afholdes så vidt muligt den anden tirsdag i hver måned kl. 15.15 i rum 033, bygning 321, DTU, 2800 Lyngby. Der vil blive serveret kaffe og te i rum 228 kl. 15.00.

Tirsdag den 12. april, Morten B. Lauritsen, (IMM)

### Generalized Predictive Control in the $\delta$ -domain

Abstract: In the field of digital control the advances in computer technology have made it possible to use fast samling rates. Unfortunately, the usual forward-shift operator q is not well suited to describe fastly sampled systems. To improve the properties of in particular the parameter estimator, it has been suggested to use the so-called  $\delta$ -operator instead. Using the  $\delta$ -operator gives a close connection to the underlying continuous-time system description. This makes it possible to utilize a priori physical knowledge and to overcome non-minimum phase problems introduced by the sampling process. However, in order to take full advantage of  $\delta$ -operator parametrizations in adaptive control systems there is a need for control algorithms formulated in terms of the  $\delta$ -operator.

A new approach to generalized predictive control formulated in the  $\delta$ -domain is described. The system output is predicted by means of an emulator based prediction method similar to that of the continuous-time GPC (CGPC) presented by Demircioğlu and Gawthrop. It is shown that even at relatively slow sampling the delta-domain GPC approximation is very close to its continuous-time counterpart. Also a  $\delta$ -domain approximation of the usual q-domain GPC is presented.

Hvis der blandt tilhørerne er nogle, der ikke forstår dansk, vil foredraget blive holdt på engelsk.

Tirsdag den 10. maj: Aflyst på grund af intern IMM-dag dagen efter.

# **Department of Theoretical Statistics**

Institute of Mathematics • Ny Munkegade • DK-8000 Aarhus C • Denmark



#### GUEST PROGRAMME

Professor Ian James, Murdoch University, Perth, Australia, is visiting the Department 17 January - 1 May.

Angelo Koudou, Université Paul Sabatier, Toulouse, will visit the Department 3-30 March.

Professor Albert N. Shiryaev, Steklov Mathematical Institute, Moscow, will visit the Department 15 March - 15 May.

Dr. Dawn Peters, Oregon State University, will visit the Department 15 June - 15 September.

The following will be visiting the Department 5-7 April in order to plan the scientific programme for the 21st European Meeting of Statistics: Lektor Per Kragh Andersen, Statistisk Forskningsenhed, Copenhagen, Professor Paul L. Embrechts, ETH-Zentrum, Zürich, Professor Peter J. Green, University of Bristol, Professor Petrus Groeneboom, Delft University of Technology, Professor Albert N. Shiryaev, Steklov Mathematical Institute, Moscow, and Dr. Elisabeth de Turckheim, INRA, Jouy-en-Josas, France. In connection with this visit a small symposium will be held. Further information will be given later.

15-18 April a Symposium on American, Asian and Russian Options will take place. The following persons from abroad are expected to participate: Marc Chesney, Helyette Geman, Saul Jacka, Damien Lamberton, Leonard C.G. Rogers, A.N. Shiryaev, Ton Vorst, and Marc Yor. A detailed programme for the Symposium will be published later.

Professor Y. Prohorov, Steklov Mathematical Institute, Moscow, and Professor Vladimir Ulyanov, Institute of Mathematics, University of Moscow, will visit the Department 4-19 May.

Dr. M. Weber, Université Louis Pasteur, Strasbourg, will visit the Department for two weeks in May.

Furthermore, visits are planned by Professor Alexander Novikov and Professor Alexander Melnikov, Steklov Mathematical Institute, Moscow, both of whom will be visiting the University of Copenhagen for an extended period this Spring.

#### EU HUMAN CAPITAL AND MOBILITY PROGRAMME

#### NETWORK "STATISTICAL INFERENCE FOR STOCHASTIC PROCESSES"

#### POST-DOCTORAL FELLOWSHIPS

The network links the following institutions: Humboldt Universität zu Berlin, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Stichting Mathematisch Centrum in Amsterdam, University of Aarhus, INRIA at Sophia-Antipolis, and Université Paris-6.

The aim of this network is to enhance research in the domain of statistical inference for stochastic processes. Special emphasis is given to statistics of diffusion processes, both from the theoretical and from the practical point of view. This includes in particular modelisation by diffusions and the related statistical problems in mathematical finance.

Conditions. Applicants must be citizens of a member state of the European Union or resident in the Union, or in one of the following states: Austria, Finland, Iceland, Norway, Sweden, Switzerland. The fellowships are intended primarily for the benefit of young researchers at post-doctoral level (researchers having at least six years of higher education and holding a doctorate or an equivalent degree, or having two or more years of research experience following post-graduate courses). The duration of a fellowship is from 3 months to a year, and holders of fellowships will be encouraged to spend 3 to 6 months at a second network institution. Fellowships are to start on August 1, 1994, or later.

Applications. These should include a c.v., list of publication, description of research interests and letters of recommendation or names of 3 referees, and should be sent to

J. Jacod
Laboratoire de Probabilités
Tour 56, Université Paris-6
4 Place Jussieu
75252 - Paris Cedex, France.

before May 1, 1994.

# Eksterne lektorater i matematik og statistik.

Ved studienævnet for matematik, Roskilde Universitetscenter opslås hermed indtil fire eksterne lektorater i matematik og statistik til besættelse per 1. august 1994 - foreløbig for ét år.

Der opslås to lektorater til kurserne matematik A (Indledende matematisk analyse) og matematik B (Indledende lineær algebra) på den åbne uddannelse i matematik. Denne undervisning foregår hver torsdag, kl. 09.00 - 19.00, således at de to kurser skiftes til at starte. I foråret 1995 vil kurserne på åben uddannelse være 'Videregående lineær algebra' samt 'Statistik og sandsynlighedsregning'.

Der opslås to lektorater til kurserne matematik A (Indledende matematisk analyse) og 'Statistik' på den naturvidenskabelige basisuddannelse. Undervisningen på disse kurser foregår hver tirsdag og fredag – skiftevis formiddag og eftermiddag. I foråret 1995 forventes disse kurser gentaget.

Yderligere oplysninger om disse stillinger kan fås ved henvendelse til studielederen, lektor Jørgen Larsen, telefon 4675 7711 lokal 2545.

Alle lektorater omfatter 250 løntimer, og aflønningen sker i henhold til aftale mellem AC og finansministeriet. Der kan efter anmodning udstedes frigørelsesattest. Der vil blive nedsat et fagkyndigt bedømmelsesudvalg på to personer, der skal afgive indstilling om besættelse af stillingerne. Hver enkelt ansøger vil få tilsendt den del af bedømmelsesudvalgets indstilling, der vedrører den pågældende selv.

Ansøgere der har erfaring med undervisning på universitært niveau vil blive foretrukket. Det skal af ansøgningen fremgå hvilke af de nævnte lektorater, ansøgningen gælder.

Ansøgning, vedlagt curriculum vitae, relevant produktion samt udtalelser/anbefalinger, stiles til rektor og indsendes til Stabsafdelingen, bygning 08.1, RUC, Postboks 260, 4000 Roskilde, således at den er centret i hænde senest mandag, den 2. maj 1994, kl. 12.00

### Kalender

DSTS:

Aftenmøde. Afholdes denne gang i Lokale 513, Handelshøjskolen, Julius Thomsens Plads 10, 1925 Frederiksberg C. Arrangeres af Dansk Selskab for Teoretisk Statistik.

KUIMS:

Seminar i matematisk statistik og sandsynlighedsregning. Afholdes (hvis ikke andet angivet) i Auditorium X på H.C. Ørsted Instituttet, Universitetsparken 5, 2100 København Ø. Arrangeres af Institut for Matematisk Statistik, Københavns Universitet, H.C. Ørsted Instituttet.

IMM:

IMM seminar. Afholdes (hvis ikke andet angivet) den anden tirsdag i hver måned i Lokale 033 i Bygning 321 på Danmarks Tekniske Universitet, 2800 Lyngby. Arrangeres af Institut for Matematisk Modellering, DTU, 2800 Lyngby.

6. april

Carsten Krabbe Nielsen (Økonomisk Institut): To eksempler på stabile processer. **KUIMS**, kl. 15.00.

7. april

Kim Mark Knudsen (Statens Serumsinstitut): Moderne statistiske analysemetoder ved bedømmelse af den kliniske effekt af vacciner i udviklingslande. Ph.D. forelæsning. Panum Instituttet, kl. 14.00.

12. april

Morten B. Lauritsen (IMM): Generalized predictive control in the  $\delta$ -domain. IMM, kl. 15.00.

13. april

L.C.G. Rogers (Bath): Limits of AR-processes. KUIMS, kl. 15.00.

15.-18. april

Symposium on American, Asian and Russian Options. Afdeling for

Teoretisk Statistik, Århus Universitet.

19. april

Timo Teräsvirta (pt. Handelshøjskolen i København): Testing linearity and modelling nonlinear time series. **DSTS**, kl. 19.30.