

Meddelelser, v/Eva B. Vedel Jensen
Matematisk Institut
Aarhus Universitet

BREV
Ukonvoluteret

PP
Danmark

Returneres ved varig adresseændring

Næste nummer af "MEDDELELSER" udkommer i begyndelsen af april 1995.
Bidrag til dette nummer skal være redaktøren i hænde senest **fredag den 24. marts 1995**.
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

20. aargang nr. 2

marts 1995

AFTENMØDE I SELSKABET

Tirsdag den 21. marts 1995 kl. 19.30

i Auditorium 10 på H.C. Ørsted Institut

David Lando (Institut for Matematisk Statistik, KU)

Martingaler og finansieringsteori — hvad er forbindelsen?

Resumé

Anvendelsen af stokastiske processer i studiet af finansielle markeder er et meget aktivt forskningsområde i disse år. Det har tiltrukket mange sandsynlighedsteoretikere, som her (udover gode 'ben' i den finansielle sektor) finder en meget naturlig fortolkning og anvendelse af stokastiske processer i kontinuert tid. Særligt viser martingalteori og teorien for stokastiske integraler sig at spille en afgørende rolle.

Hvis man er stødt på martingaler før, har det muligvis været i forbindelse med spil, og man kunne forledes til at tro, at martingalteorien hovedsageligt kan bruges til at formalisere en antagelse om, at man i finansielle markeder 'i middel' ikke kan 'slå markedet'. Men det viser sig, at martingalteorien naturligt er forbundet med at udelukke en mere brutal måde at slå markedet på end 'i middel', nemlig ved såkaldt arbitrage. I dette foredrag vil vi forklare denne forbindelse i en meget simpel ramme, som stort set ikke kræver andet end lineær algebra og en smule konveksitetsteori. Vi vil dernæst redegøre kort for forbindelsen til teorien i kontinuert tid og levere nogle eksempler på anvendelser i optionspristættelse og rentestrukturteori.

Efter foredraget vil der være uformelt samvær på Institut for Matematisk Statistik.

AFTENMØDE 4. APRIL 1995

Selskabets aprilaftenmøde bliver den 4. april 1995 kl. 19.30 i Lokale 412, Handelshøjskolen (OBS!!), Julius Thomsens Plads 10, Frederiksberg. Titel og resumé er givet nedenfor.

Tue Tjur (Institut for Matematisk Statistik, KU)

Ikke-lineær regression, generaliserede lineære modeller og quasi likelihood

Resumé

Betragt en model for uafhængige observationer y_1, \dots, y_n specificeret ved

1. En $n \times p$ matrix $X = ((x_{ij}))$, der bestemmer den lineære transformation fra ukendte parametre β_1, \dots, β_p til lineære parametre $\eta_i = x_{i1}\beta_1 + \dots + x_{ip}\beta_p$
2. En middelværdifunktion m , der bestemmer observationernes middelværdier $E y_i = \mu_i = m(\eta_i)$ som funktion af de lineære parametre.
3. En variansfunktion v , der bestemmer observationernes varianser $\text{var}(y_i) = v(\mu_i)$ som funktion af deres middelværdier.

Hvis man tilføjer en antagelse om normalitet, bestemmer disse tre objekter en ikke-lineær regressionsmodel, som eventuelt kan udvides med en kvadratisk skalaparameter λ og et sæt af vægte w_1, \dots, w_n , således at variansen på den i 'te observation bliver $\text{var}(y_i) = \frac{\lambda v(\mu_i)}{w_i}$.

En generaliseret lineær model i Nelder og Wedderburn's forstand (JRSS A 1972) er også netop bestemt ved tre sådanne objekter X , m og v . Her plejer man at angive den inverse funktion til m og kalde den *link funktionen*, og det er ikke alle kombinationer af m og v der er mulige.

Specificerer man en "fordelingsfri" model, der blot kræves at være som de to foregående hvad angår middelværdier og varianser, ryger man over i en helt tredje teori for estimation ved hjælp af quasi likelihood funktioner, udviklet af Wedderburn (Biometrika 1974).

Jeg vil diskutere sammenhængen mellem disse tre typer af modeller. Specielt vil jeg argumentere for, at det noget dunkle begreb "overspredning", som Nelder og McCullagh skriver en del om i deres bog om generaliserede lineære modeller, måske udelukkende handler om approksimation med den tilsvarende ikke-lineære normalfordelingsmodel. Denne approksimation giver i hvert fald en simpel forklaring på, hvad det er der foregår, når man i en multiplikativ Poissonmodel eller en logistisk regressionsmodel introducerer en "overspredningsparameter" og giver sig til at estimere den og korrigere for den ved testning. Den legaliserer også mere håndfaste approksimative metoder fra ikke-lineær regression, såsom konfidensintervaller baseret på T-fordelingen og F-tests for reduktion af middelværdistrukturen.

SEMINAR I ANVENDT STATISTIK

Seminaret afholdes **kl. 15.15** i lokale 21.1.22a, Panum Institutet, Blegdamsvej 3. (Indgangen Nørre Alle 20 ved Københavns Tandlægeskole kan også benyttes).

Mandag d. 13. marts 1995, kl. 14.15

Marita Olsson (Matematiska Institutionen, Göteborgs Universitet)

Fastyps-fördelningar

Seminaret kommer att bestå av två delar. Den första delen handlar om hur man definierar fastyps-fördelningen i termer av en Markov process, och lite om grundläggande egenskaper hos denna klass av fördelningar. Dessutom, hur man kan skatta parametrarna till en sådan fördelning, med hjälp av EM-algoritmen, från stickprov som kan innehålla censurerade observationer. Jag hoppas också hinna med att visa något exempel på modeller där fastypsfördelningar har använts.

Den andra delen ägnas åt en speciell modell där syftet är att skatta tiden till återfall i vissa kliniska studier. Typexempel på studier där detta kan vara aktuellt är uppföljning av patienter som haft cancer eller magsår. I modellen låter vi X =tiden till återfall, Y =tiden till symptom, och antar att $X < Y$. Genom att ansätta en generaliserad fastyps-fördelning för (X, Y) , får vi en modell som ger stor flexibilitet vad gäller både fördelningen för X , och för Y og för beroenden mellan X och Y .

Mandag d. 20. marts 1995, kl. 15.15

Birgitte Rønn (Biostatistisk Afdeling)

Khmaladze's idé til modelkontrol i parametriske overlevelseshmodeller

Abstract udsendes separat.

Peter Dalgaard

The Biostatistics Unit of the Limburgs Universitair Centrum and the Biostatistical Section of the Belgian Society for Statistics present:

Symposium on "Analyzing Non-compliance in Clinical Trials"

Wednesday, March 22nd, 1995

Limburgs Universitair Centrum, gebouw D, auditorium H6,
B-3590, Diepenbeek, Belgium.

Programme

8:30-9:00. Registration and purchase of lunch ticket.

9:00 - 9:45. **Prof. J. Urquhart**, University of Maastricht, and Aprex Corp., "Contending Paradigms for Research on Patient Compliance: Implications for Trials Design and Analysis".

9:45 - 10:45. **Prof. J. Robins**, Harvard School of Public Health, Department of Epidemiology, "Correcting for Non-compliance in Randomized Trials: Ideas New and Used".

Coffee break

11:15 - 12:15. **Prof. S. Pocock and Mr. I. White**, London School of Hygiene and Tropical Medicine, "Can Treatment Changes Explain the Results of a Randomized Trial? An Analysis of the MRC Elderly Hypertension Trial + Discussion".

Lunch break

13:30 - 14:30. **Dr. E. Goetghebeur**, IWT, Limburgs Universitair Centrum "The Causal Effect of Treatment Assignment at Specific Levels of Treatment Compliance in Randomized Trials: some Likelihood Based Approaches".

14:30 - 15:30. **Prof. P. Diggle**, University of Lancaster, "Analysis of Non-compliance Data from a Longitudinal Hypertension Trial".

Coffee break

16:00 - 17:00. **Prof. D. Rubin**, Harvard University, Department of Statistics, "Bayesian Inference for Causal Effects When Faced with Non-compliance in Randomized Trials".

17:00 - 17:30. **Prof. sir D.R. Cox**, Oxford University, Discusant.

There will be plenty of time for questions from the audience.

For more information call +32-(011)-268202 or fax: +32-(0)11-268299 or email: egoetghe at luc.ac.be

21st European Meeting of Statisticians



21-25 August 1995
University of Aarhus, Denmark

Bulletin 2

21ST EUROPEAN MEETING OF STATISTICIANS
21 – 25 AUGUST, 1995
UNIVERSITY OF AARHUS – DENMARK

REGISTRATION FORM

Kindly return this form as soon as possible and preferably before 1 June, 1995, to: AARHUS CONVENTION BUREAU, Raadhuset, DK-8000 Aarhus C, Denmark. Phone:++45 86 12 11 77; Fax:++45 86 12 08 07.

(PLEASE TYPE)

Surname:	First name:
Institution:	
Mailing address:	
Postal code:	City:
Country:	E-mail:
Phone: (+ country code):	Fax:
Accompanying person(s)	
Surname:	First name:

REGISTRATION FEES		DKK	TOTAL
001	Member of the Bernoulli Society – paid before 1 June, 1995	1400	
002	Member of the Bernoulli Society – paid after 1 June, 1995	1650	
003	Non-member – paid before 1 June, 1995	1550	
004	Non-member – paid after 1 June, 1995	1800	
005	Joining member – paid before 1 June, 1995	1400	
006	Joining member – paid after 1 June, 1995	1650	
007	Accompanying person(s)	325	

NO. OF PERS.	DATE	SOCIAL PROGRAMME – NOT VALID WITHOUT TICKET			
	20.8	100	Welcome Reception (Institute of Mathematics)	0	
	21.8	200	Civic Reception & Buffet (The City Hall)	0	
	23.8	300	City Sight-seeing Tour	255	
	23.8	400	Excursion to Ebeltoft	275	
	23.8	500	Excursion to the Lake District of Silkeborg	275	
	24.8	600	Conference Dinner (Varna Mansion)	400	
		700	Lunches (21, 22, 23, 24 and 25 August)	350	

NB! Please state No. of persons also when arrangements are inclusive.

Total DKK _____

The above amount has been:

- _____ transferred to postal cheque account No. 2 09 80 16.
- _____ enclosed by cheque in Danish Crowns, drawn on a Danish bank made payable to: EMS, c/o Aarhus Convention Bureau, Raadhuset, DK-8000 Aarhus C, Denmark.
- _____ enclosed by Eurocheque in Danish Crowns (max. DKK 1.500 per cheque).
- _____ transferred: Order to: EMS, c/o Aarhus Convention Bureau. Account No. 3627-3258011031, Den danske Bank, 2-12 Holmens Kanal, DK-1092 Copenhagen K.
- _____ creditcard: _____ Visa _____ Diners _____ Eurocard _____ MasterCard _____ JCB _____ Dankort
- Card number: _____ Expires: _____
- Card holder's signature: _____

NB! Fees, if any, are at the sender's expense.

ACCOMMODATION		DKK per night	No. of	Date of	Date of
Category		(approx.)	rooms	arrival	departure
A. with bath / shower / toilet	single room	1045			
	double room	1225			
B. with bath / shower / toilet	single room	420 – 575			
	double room	505 – 780			
C. primarily without bath / shower / toilet	single room	325 – 340			

The room prices include breakfast, VAT and service charges. Payment directly to hotel upon departure. NB! Should the preferred category be fully booked, we reserve the right to book you a room in another category. Please state alternative choice-category: _____. I wish to share a double room with (state name): _____

date

signature

Afdeling for Teoretisk Statistik

Matematisk Institut • Ny Munkegade • 8000 Århus C



GÆSTER OG STATISTISKE KOLLOKVIER

Dr. Ilya Molchanov, p.t. CWI, Amsterdam, besøger Afdelingen 20.-31. marts. Han holder en foredragsrække med titlen:

Statistics of the Boolean Model

Resumé. The Boolean model can be viewed as a clump built from elementary "simple" random sets (grains) driven by points (germs) of the Poisson point process.

Boolean models appear in the theory of coverage, where the main problem is to find probabilities of complete coverage of a set by the clump. Furthermore, it is the main model of the continuum percolation theory. The Boolean model is also the simplest, most tractable and widely used model of stationary random closed sets. The relevant statistical problem is to estimate parameters of the model, i.e. the intensity of the point process of germs and the distribution of the "simple" elementary component through observations of the clump. Clearly, when observing the clump a lot of information is lost, due to overlappings between different grains.

From the applied point of view, Boolean models appear in material sciences, ecology, physics, microscopy etc. in any case when a complex picture is obtained as the union of some elementary independent and overlapping components.

From the mathematical point of view, statistics of the Boolean model is very closely related to integral geometric formulae, empirical processes, weakly dependent random fields and the theory of point processes. The statistical theory for the Boolean model is by no means complete up. The lectures will highlight open problems, which appear mostly in relation to the asymptotic properties and efficient estimation.

Ph.D. forelæsning

Fredag den 24. marts 1995 kl. 14.00 afholder Henrik Loft Jacobsen Ph.D. forelæsning baseret på afhandlingen med titlen "Statistical evaluation of presence of complications in Type II diabetic patients at diagnosis and subsequent progression. Ph.D. studiet er gennemført under erhvervsforskerordningen ved Akademiet for de Tekniske Videnskaber og er udført på Biostatistisk Afdeling, Københavns Universitet og Novo Nordisk A/S med Per Kragh Andersen, Biostatistisk Afdeling og Aage Vølund, Novo Nordisk A/S som vejledere.

Forelæsningen finder sted i Dam Auditoriet, Panum Institutet, Blegdamsvej, 2100 København Ø.

Løvens kemiske Fabrik

Industriparken 55 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Tel: +45 44 92 38 00 • Fax: +45 44 94 30 40

Biostatistikere

Til Matematisk Statistisk afdeling søges en biostatistiker til tiltrædelse snarest mulig.

Jobbet

Jobbet består i statistisk analyse og rapportering af forsøgsdata primært fra kliniske afprøvninger (fase I - IV) samt rådgivning vedrørende statistiske problemstillinger i forbindelse med forsøgsplanlægning og udarbejdelse af forsøgsprotokoller. Arbejdet foregår i tæt samarbejde med Medicinsk afdeling samt andre afdelinger indenfor Løvens forskningssektor. Kontakt til datterselskaber blandt andet til statistikere i vores engelske datterselskab kan påregnes.

Kvalifikationer

Det er nødvendigt at have en solid teoretisk, statistisk uddannelse som fx. cand.stat. eller cand.scient, erfaring med edb og anvendelse af matematiske statistiske metoder samt interesse for medicinske problemstillinger. Erfaring med SAS vil være en fordel. Du skal have et godt kendskab til engelsk i skrift og tale samt gode samarbejdsevner.

I øvrigt

Arbejdstiden er 37 timer pr. uge med flextidsordning

Yderligere oplysninger kan fås hos afdelingsleder cand.stat. Claus Bay på tlf. 44 94 58 88 lokal 2398.

Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet

Den 7. febr. 1995 LLN/ J.nr. T.212-94019/95010



Adjunktstillinger i Matematik

Ved Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet, Institut for Elektroniske Systemer er to stillinger som adjunkt i Matematik ledig til besættelse hhv pr. 1. juni og 1. august 1995 (Stilling nr. 94019 og 95010).

Begge stillinger ønskes besat med henblik på styrkelse af det matematiske forsknings- og undervisningsmiljø ved instituttet. Undervisningen vil i hovedsagen ligge inden for B.Sc.- og cand.-scient.-uddannelserne, men også ved universitetets øvrige uddannelser.

Den ene adjunktstilling, nr. 94019 (til besættelse pr. 01.06.95.), skal tilknyttes faggruppen i Matematikkens didaktik og videnskabs-teori, og der vil især blive lagt vægt på ansøgerens forsknings-kvalifikationer inden for fagområdet Matematikkens didaktik. Nærmere oplysninger fåes hos lektor Ole Skovsmose, tlf. 98158522, lokal 5035 eller 98154211 #5035, e-mail: osk@iesd.auc.dk.

Den anden adjunktstilling, nr. 95010 (til besættelse pr. 01.08.95.), skal tilknyttes faggruppen i Sandsynlighedsregning og statistik, og der vil blive lagt vægt på, at den pågældendes kvalifikationer på naturlig måde støtter eller supplerer eksisterende forskningsaktiviteter i denne faggruppe. Nærmere oplysninger fåes hos professor Steffen Lilholt Lauritzen, tlf. 98158522, lokal 5073 eller 98154211 #50073, e-mail: steffen@iesd.auc.dk.

Opslagets fulde ordlyd bringes samtidig i Statstidende. Dette opslag med oplysninger om kvalifikationskrav, ansættelsesvilkår og regler for behandling af ansættelsessager kan rekvireres hos fakultetet, tlf. 98158522 lokal 7471.

Ansøgninger i 3 eksp., mrk. stillingsnummer skal være universitetet i hænde senest den 20. marts 1995 med morgenposten.

Ansøgninger sendes til:
Aalborg Universitet
Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet
Postboks 159
9100 Aalborg

Kalender

DSTS: *Aftenmøde.* Afholdes denne gang i Auditorium 10, H.C. Ørsted Institut, Universitetsparken 5, 2100 København Ø. Arrangeres af Dansk Selskab for Teoretisk Statistik.

SFE: *Seminar i anvendt statistik.* Afholdes i Lokale 21.1.22a paa Panum Institut, Blegdamsvej 3, 2200 København N. Arrangeres af Biostatistik Afdeling, Københavns Universitet.

13. marts Marita Olsson (Biostatistisk Afdeling): Fastyps-fordelningar. **SFE**, kl. 14.15.

20. marts Birgitte Rønn (Biostatistisk Afdeling): Khmaldze's idé til modelkontrol i parametriske overlevelsesmodeller. **SFE**, kl. 15.15.

21. marts David Lando (Institut for Matematisk Statistik, KU): Martingaler og finansieringsteori - hvad er forbindelsen? **DSTS**, kl. 19.30.

24. marts Henrik Loft Jacobsen : Statistical evaluation of presence of complications in Type II diabetic patients at diagnosis and subsequent progression. Ph.D. forelæsning. Panum Institut.