

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 1996.  
Bidrag til dette nummer skal være redaktøren i hænde senest **mandag den 25. marts 1996**.  
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](mailto:eva@mi.aau.dk)

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

# M E D D E L E L S E R

Dansk Selskab for Teoretisk Statistik

21. aargang nr. 2

marts 1996

## AFTENMØDE I SELSKABET

Tirsdag den 26. marts 1995 kl. 19.30

i Auditorium 10 på H.C. Ørsted Instituttet

Per Kragh Andersen (Biostatistisk Afdeling, Panum Institutet, KU)

*Frailty modeller for korrelerede levetider*

## Resumé

Motiveret af et studie af levetider hos adoptivbørn og henholdsvis deres biologiske forældre og deres adoptivforældre vil vi diskutere såkaldte 'frailty'-modeller for overlevelsedata. Estimationen vil blive udført ved hjælp af EM-algoritmen, og vi vil specielt se på hvordan variansen på parameterestimererne kan estimeres i en semi-parametrisk model. Et score-test for uafhængighed, hvor frailtyfordelingen ikke behøver at blive specificeret fuldstændigt vil blive gennemgået og anvendt på nogle eksempler. Endelig vil forskellige generaliseringer af modellerne blive foreslået inspireret af klassiske varianskomponentmodeller fra kvantitativ genetik.

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

## ***25 års jubilæum***

### ***Dansk Selskab for Teoretisk Statistik***

I anledning af 25 året for DSTSs stiftelse d. 23 maj 1971, holdes et 3-dages møde på Middelfart Kursuscenter den 6.-8. maj, med festmiddag tirsdag d. 7. maj.

Prisen bliver 1600 kr. for voksne og 1000 kr. for studenter (under forudsætning af at to studenter deles om et dobbeltværelse).

Tilmelding foretages til Marianne Andersen, Inst. f. Teoretisk Statistik, Handelshøjskolen i København, tlf. 38 15 35 05, e-mail stma@cbs.dk, eller ved indbetaling af gebyret (**med angivelse af indbetaler!**) til selskabets girokonto 318-8418.

### ***Program - se næste side***

Programmet er tilrettelagt med indledende generelle foredrag og resten af programmet centreret om anvendelsesområder af statistikken, fortrinsvis i blokke af to foredrag med et oversigtsforedrag og et mere specifikt foredrag.

Omstående liste er kun næsten endelig, og rækkefølgen er ikke fastlagt endnu.

I næste nummer af meddelelser kommer endeligt program med tidspunkter og abstracts.

## Foreløbigt program DSTS 25 år

- Anders Hald: Om baggrunden for oprettelsen af Institut for Matematisk Statistik ved Københavns Universitet.
- Erling B. Andersen: Selskabets stiftelse og udvikling.
- Ole Barndorff-Nielsen og Ib Skovgaard: Den matematiske statistik de sidste 25 år.
- Martin Jacobsen: Sandsynlighedsregningens udvikling og betydning for den matematiske statistik de sidste 25 år.
- Anders Rahbek: Tidrækker og Økonometri.
- Svend Kreiner: Psykometri og social- og samfundsvidenskabelig metode: Dekonstruktion af 40 års udvikling.
- Claus Holst & Peter Allerup: Nogle eksempler på eksakte tests i psykometriske modeller.
- Steffen Lauritzen: Datamaten og udviklingen i faget set over 25 år
- Jesper Møller: Log-Gaussiske Cox-processer.
- Niels Keiding. Den medicinske statistik i 25 år.
- Eva B. Vedel Jensen & Hans Jørgen G. Gundersen: Stereologi.
- Aage Nielsen: Statistikken i landbrugsvidenskaberne.
- NN: Case fra landbrugsvidenskaberne.
- Knut Conradsen: Den tekniske statistik i Danmark i 25 år.
- Henrik Madsen: Modellering af dynamiske systemer.

## Nyt om navne

Jesper Møller er fra 1. februar 1996 ansat som forskningslektor under DINA med Afdeling for Matematik og Datalogi, Aalborg Universitet, som tilhørssted.

## DANSK SELSKAB FOR TEORETISK STATISTIK Regnskab for 1995

### Indtægter:

Kontingent	76020,00
Renter, giro	151,62
Abonnementsbetaling, SJS	7360,00
Annoncer i Meddelelser	5000,00
	<b>88531,62</b>

### Udgifter:

Trykning af Meddelelser	9146,46
Udsendelse af Meddelelser	16810,50
Kontorhold	2366,25
(incl. div. girogebyrer)	
Bestyrelsesmøder	0,00
Aftenmøder	5386,31
Todagesmøde maj, KVL	8302,25
Todagesmøde november, Ålborg	14055,25
ECAS	1806,48
Abonnementsbetaling SJS	5920,00
	<b>63793,50</b>

### Overskud:

**24738,12**

### Status:

Beholdning 31.12.1994	29605,67
Overskud	24738,12
Beholdning 31.12.1995	54343,79
Girokonto	41650,04
Kontant	243,75
Tilgodehavende (to-dages møde, november)	12450,00

Dato: 23. februar 1996

Bendix Carstensen  
kasserer

Kirsten Frederiksen  
revisor

## SEMINAR I ANVENDT STATISTIK

Seminaret afholdes kl. 15.15, Panum Institut, Blegdamsvej 3. (Indgangen Nørre Alle 20 kan også benyttes).

Der serveres te i Biostatistisk Afdeling på gangarealet (33.4.11) kl. 14.45.

Mandag d. 4. marts 1996, lokale 21.1.25

### **Bayes/EB ranking, ensemble and parameter estimation: Can one set of estimates serve all goals?**

Thomas A. Louis

Division of Biostatistics, The University of Minnesota, School of Public Health.  
(Visiting Professor, Medical Statistics, Rijksuniversiteit Leiden.)

The beauty of the Bayes/EB formalism is its ability to structure complicated models, inferential goals and analyses. Consider ranking school performance, physician complication rates or region-specific health risk. A valid analysis must deal directly with ranks; an indirect approach can have very poor performance. For example, ranking posterior means usually produces inappropriate ranks. Furthermore, even if mean-based ranks are valid, the empirical distribution function (edf) of the posterior means is an invalid estimate of the edf of the underlying parameters (the parameter ensemble), because posterior means shrink observed data too far towards the prior mean. So, optimal coordinate-specific estimates do not produce good estimates of the parameter ranks or ensemble. Conversely, posterior expected ranks and either the Ghosh/Louis constrained estimates or the discretized posterior expected edf are good candidates for ranks and the ensemble, but may not have good coordinate-specific performance.

Though no single set of estimates will be optimal for all goals, communication and credibility will be enhanced by a "triple-threat" set of estimates with induced ranks that are good estimates of the parameter ranks, with an edf that is a good estimate of the parameter edf and with values that are good estimates of coordinate-specific parameters. This presentation will provide mathematical and empirical details on these issues and give a progress report on evaluation of various candidate triple-threat estimates.

Mandag d. 11. marts 1996, lokale 21.1.25

### **Increased Adhesion as a Mechanism of Antibody Dependent (C'ADE) and Antibody Independent (C'AIDE) Complement Mediated Enhancement of HIV infection**

Ole Lund

Department of Infectious Diseases, Hvidovre Hospital

Joint work with Jan Hansen<sup>1</sup>, Anne Marie Sørensen<sup>1</sup>, Erik Mosekilde<sup>2</sup>, Jens Ole Nielsen<sup>1</sup>, and John-Erik Stig Hansen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Infectious Diseases, Hvidovre Hospital. <sup>2</sup> Physics Department, Technical University of Denmark.

Enhancement of HIV infection by complement alone or in conjunction with antibodies was studied experimentally and theoretically. Experimental studies showed that while HIV positive sera neutralize HIV infection, the addition of fresh complement abrogated neutralization and could even cause enhancement. Enhancement was blocked by anti complement receptor 2 (CR2) antibodies, and infection under enhancing conditions could be blocked by soluble CD4 (sCD4). Complement-antibody mediated enhancement (C'ADE) was dependent on the alternative complement activation pathway, as factor B-deficient serum could only enhance after addition of factor-B. The observed enhancement was also antibody dependent since addition of antibodies increased the level of enhancement. Under C'ADE conditions, infection reached a plateau within 5 minutes and was not caused by activation of cells by factors in the human serum. On the contrary, preincubation of cells with complement decreased the level of enhancement. A theoretical model of HIV infection *in vitro* was developed which exhibited similar enhancement in an antibody and complement concentration dependent way. Model studies indicated that the enhanced infection process could be explained by that virions, due to complement deposition on the surface, bind more efficiently to cells. The model also indicated that the saturation of the enhanced infection process seen after a few minutes could be caused by saturation of the complement receptors. The effect of neutralizing antibodies can thus be overcome by the enhancing effect of complement that facilitates the contact between gp120 and CD4. These studies demonstrate that the main features of the complement dependent enhancement phenomenon can be understood in terms of a simple mathematical model.

*Opmærksomheden henledes endvidere på følgende ph.d.-forelæsning:*

Cand.stat. Knud Juel, tirsdag d. 27/2 kl. 14.00, Medicinsk Historisk Museum:

Strategier for tilrettelæggelse af registerbaserede videnskabelige undersøgelser af sygdomsforekomst blandt medarbejdere på en virksomhed belyst ud fra undersøgelserne af helbredsforholdene hos danske arbejdere på Thulebasen

– Peter Dalgaard

Laboratory of Actuarial Mathematics  
UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Universitetsparken 5 \* DK-2100 Copenhagen  
Ph. 35 32 07 90 Fax. 35 32 07 72



## COLLOQUIUM

Tuesday February 27th, at 15.15  
Lecture hall 8, at H. C. Ørsted institute

### Extreme value statistics and wind storm losses - a case study.

Holger Rootzén (Göteborg University)

Statistical extreme value theory provides a flexible and theoretically well motivated approach to the study of large losses in insurance. We give a brief review of the modern version of this theory and a "step by step" example of how to use it in large claims insurance. The discussion is based on a detailed investigation of a wind storm insurance problem. New results include a simulation study of estimators in the peaks over thresholds method with Generalised Pareto excesses, a discussion of Pareto and lognormal modelling and methods to detect trends. Further results concern the use of meteorological information in wind storm insurance and, of course, the results of the study of the wind storm claims.

Forsikringsmatematisk Laboratorium  
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Universitetsparken 5 \* 2100 København Ø.  
Tlf. 35 32 07 90 Fax. 35 32 07 72



## KOLLOKVIUM

Tirsdag den 5. marts kl. 15.15  
Auditorium 8 på H. C. Ørsted instituttet.

### Invalidedødelighed - en semiparametrisk model Fremlæggelse af speciale

Jette Lunding Sandqvist (cand.act., Enhjørningen)

Forsikringsmatematisk Laboratorium  
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Universitetsparken 5 \* 2100 København Ø.  
Tlf. 35 32 07 90 Fax. 35 32 07 72



## KOLLOKVIUM

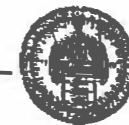
Tirsdag den 12. marts kl. 15.15  
Auditorium 8 på H. C. Ørsted instituttet.

### Ruinproblemer når forsikringsrisiko og finansrisiko er af diffusionstype

Ragnar Norberg (KUFL)

Forsikringsmatematisk Laboratorium  
KØBENHAVNS UNIVERSITET

Universitetsparken 5 \* 2100 København Ø.  
Tlf. 35 32 07 90 Fax. 35 32 07 72



## KOLLOKVIUM

Tirsdag den 26. marts kl. 15.15  
Auditorium 8 på H. C. Ørsted instituttet.

### Aspects of Prospective Mean Values in Risk Theory

Christian Max Møller (KUFL)

Keywords: Thiele's differential equation, stochastic interest, random time horizon.

AARHUS UNIVERSITET  
DET SUNDHEDSVIDENSKABELIGE FAKULTET  
MASTER OF PUBLIC HEALTH-UDDANNELSEN

ADJUNKTSTILLING

Med arbejdssted ved Institut for Biostatistik, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet er der, under forudsætning af fornøden bevilling, en adjunktstilling ved den planlagte Master of Public Health-uddannelse (MPH-uddannelse) ledig til besættelse snarest. MPH-uddannelsen forventes at starte den 1. september 1996 som et 4-årigt forsøg.

Stillingen omfatter forskning, undervisning og undervisningsplanlægning samt individuel projektvejledning vedrørende biostatistik i tilknytning til undervisningen i epidemiologi ved MPH-uddannelsen. Ansøgeren forventes at kunne bidrage med relevant statistisk metodeudvikling ved planlægning og analyse af epidemiologiske undersøgelser. Det vil primært dreje sig om undersøgelser, der skal belyse biologiske, sociale og psykologiske risikofaktorer og betydning for befolkningsgruppers sundhed.

Stillingen ønskes besat med en ansøger, der har den fornødne teoretiske uddannelse. Tidligere erfaring med undersøgelser baseret på spørgeskemaer eller registre vil være en fordel.

Yderligere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til professor, Ph.D. Michael Vath, tlf. 8942 3160.

Vilkårene for adjunktstilling er fastlagt ved forhandling mellem Finansministeriet og Akademikernes Centralorganisation. En adjunktstilling er tidsbegrænset til 3 år. Til stillingen ydes et særligt tillæg på kr. 36.151,94 (april 1995 niveau).

Ansættelse forudsætter videnskabelige kvalifikationer svarende til Ph.D.-niveau. Den, der ansættes, skal på lige fod med øvrige videnskabelige medarbejdere deltage i den under instituttet hørende undervisning, forskning og administration, herunder MPH-uddannelsen. I løbet af ansættelsesperioden skal adjunkten under vejledning gennemgå en formaliseret og praktisk pædagogisk uddannelse, som afsluttes med en skriftlig vurdering.

Ansøgning skal være bilagt curriculum vitae, publikationsliste og oplysninger om undervisningsmæssige kvalifikationer. Publikationslisten skal indeholde en markering af, hvilke arbejder der ønskes inddraget i bedømmelsen, og disse publikationer skal indsendes i 3 eksemplarer. Bedømmelsesudvalget kan beslutte at inddrage ikke indsendt materiale under bedømmelsen. Ansøgeren vil i givet fald blive underrettet herom og da være forpligtet til at indsende materialet, med mindre ansøgningen trækkes tilbage. Vejledning til oplysninger om undervisningsmæssige kvalifikationer kan rekvireres fra Fakultetssekretariatet, tlf. 8942 4101. Derudover ønskes en kort redegørelse for ansøgerens hidtidige forskning med henvisning til vedlagte publikationsliste samt fremtidige forskningsplaner. Ansøgningsfristen er skæringsdato for indsendelse af videnskabelig produktion til bedømmelse.

De indkomne ansøgninger vil blive bedømt af et fagkyndigt udvalg, hvis indstilling i sin helhed vil blive tilsendt samtlige ansøgere.

Ansøgning i 4 eksemplarer bilagt videnskabelig produktion i 3 eksemplarer sendes til Jounalkontoret, Aarhus Universitet, Nordre Ringgade 1, 8000 Århus C og skal være Jounalkontoret i hænde senest mandag den 25. marts 1996 kl. 12.00.

Ansøgning mærkes: 212/2-31.

Advanced 1990's Statistics and Data Analysis

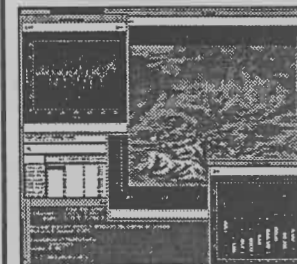
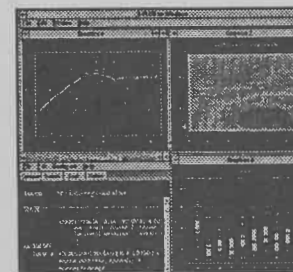
POWERFUL reasons to use

S-PLUS

StatSci  
Europe

Call 01865 - 61000  
for more details

- Object-oriented language
- Mathematical computing
- Fully programmable
- Over 1600 built-in functions
- Interface to C & FORTRAN
- Presentation quality graphics
- Generalised linear models
- Non-linear models
- Multivariate statistics
- Survival analysis



- Time series analysis
- Robust methods
- Smoothing, curve-fitting
- Quality control charting
- Signal processing
- Design of experiments module
- New wavelets module
- UNIX and Windows versions

The leading edge ...

StatSci Europe, 52 Sandfield Road, Oxford, OX3 7RJ, UK  
Tel/Fax +44 - (0)1865 61000 Email: sales@statsci.co.uk