

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

BREV  
Ukonvoluteret

PP  
Danmark

Returneres ved varig adresseændring

Næste nummer af "MEDDELELSER" udkommer i begyndelsen af oktober 1995.  
Bidrag til dette nummer skal være redaktøren i hænde senest mandag den 25. september 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. 6

september 1995

## EFTERMIDDAGSMØDE I SELSKABET

Tirsdag den 19. september 1995 kl. 15.15 (OBS! Tid)

i Store Øvelsessal, Studiegården, Studiestræde 6, København (OBS! Sted)

(Foredrag i samarbejde med Statistisk Institut, Københavns Universitet)

S.P. Mukherjee\* & A. Mandal (Calcutta)

*Secretary selection problem revisited*

## Resumé

The secretary selection problem and its ramifications have engaged the attention of Operational Research workers over a long period. Given a population of  $n$  individuals with a rank vector  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  according to some trait(s), randomly appearing individuals are interviewed one by one and one of them is selected following a non-random stopping rule. The number  $i$  of individuals to be interviewed in a non-random stopping rule or the sequence of number  $S_i$  with which the relative rank  $Y_i$  of the  $i$ -th interviewed individual is compared in the random stopping rule is determined by minimising the expected total cost, viz.  $E(T) = cE(i) + kE(r)$ , where  $c$  = cost of interviewing an individual,  $k$  = penalty for not selecting the best individual (with rank 1),  $r$  = rank of the individual selected.

Algorithms available for this innocent-looking integer non-linear programming problem are not very satisfactory.

The present authors introduce a chance constraint  $Pr\{r \leq r_0\} \geq 1 - \alpha$  where  $r_0$  is a pre-assigned small integer and propose algorithms for finding the optimal sample size  $i$  (in the non-random rule) and the optimal sequence  $S_i$  (in the random stopping rule).

A bi-objective formulation of the problem has also been attempted.

**DSTS bestyrelse - Adresseliste - 16. august 1995**

<b>Formand:</b> 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
<b>Kasserer:</b> 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
<b>Redaktør:</b> Eva B. Vedel Jensen Afdeling for Teoretisk Statistik Matematisk Institut Aarhus Universitet DK-8000 Aarhus C	Tlf.: 89 42 31 88 89 42 35 18 <i>direkte</i> Fax: 86 13 17 69 e-mail: EVA@MI.AAU.DK
<b>Sekretær:</b> David Edwards Novo Nordisk Krogshøjvej 5 DK-2880 Bagsværd	Tlf.: 44 42 61 35 Fax: 44 44 42 10 e-mail: DEd@novo.dk
<b>Jyske anliggender:</b> Susanne Christensen Institut for elektroniske Systemer Aalborg Universitet Frederik Bajersvej 7 DK-9220 Aalborg Øst	Tlf.: 98 15 85 22 98 15 42 11 <i>5076 direkte</i> Fax: 98 15 81 29 e-mail: susanne@iesd.auc.dk
<b>Indkøbschef:</b> Peter Allerup Danmarks Pædagogiske Institut Hermodsgade 28 DK-2200 Kbh. N	Tlf.: 31 81 01 40 Fax: 31 81 45 51 e-mail: nimmo@allerup.dpi.dk

## Kontingent 1995

Så er det tid til at betale kontingent for 1995, samt evt. 1996-abonnement for Scandinavian Journal of Statistics. I dette nummer af meddelelser er indhæftet et girokort som man kan bruge til det.

Taksterne er som følger (iht. generalforsamlingsbeslutning):

Voksne .....	250 kr.
Studenter & Pensionister .....	125 kr.
Æresmedlemmer .....	0 kr.
Abonnement, SJS 1996 .....	160 kr.

Studenter er personer som er immatrikuleret ved en højere læreanstalt som ikke har en kandidatgrad (i statistik). Det betyder på almindeligt dansk at PhD-studerende betragtes som voksne.

**Husk at skrive afsender på girokortet!** — ellers er selskabet henvist til at betragte indbetalingen som en donation fra en anonym beundrer.

## Todagesmøde i DSTS 21. og 22. november

Næste todagesmøde afholdes i november i Aalborg. Datoerne bliver 21. og 22. november. Nærmere besked følger i næste nummer af Meddelelser.

## ***Efterlysning***

DSTS blev oprettet ved en stiftende generalforsamling d. 23. maj 1971 og har således 25 års jubilæum til foråret. I den anledning har vi forsøgt at ajourføre arkivet.

Det nuværende arkiv går kun tilbage til omkring 1986 og vi skal derfor opfordre tidligere bestyrelsesmedlemmer til at undersøge om der ligger "arkivrester" i reoler/kældre/lofter eller andre interessante steder. Der gives frit lejde ved aflevering ligesom synderen kan være anonym, hvis det ønskes.

DESUDEN savner vi de tre første numre af "Meddelelser", 1.årgang (1976), nr. 1, 2 og 3, som vi meget gerne vil låne.

Henvendelse til formanden

Gorm Gabrielsen tlf. **38 15 35 12**

## Ph.D. forelæsning:

Onsdag den 20. september 1995, kl. 13.00.

D2-106, Fredrik Bajers Vej 7,  
Aalborg Universitet, Aalborg.

Som led i betingelserne for opnåelse af Ph.D.-graden ved Aalborg Universitet, Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet holder **Jens Henrik Badsberg, Afdeling for matematik og Datalogi, Aalborg Universitet**, en forelæsning med efterfølgende forsvar af Ph.D.-afhandlingen

### "An Environment for Graphical Models"

Afhandlingen kan rekvireres ved anonymous ftp til *ftp.iesd.auc.dk* under kataloget */pub/packages/CoCo/Thesis*.

Bedømmelsesudvalget består af Steffen L. Lauritzen (vejleder), Aalborg Universitet, og R. Wayne Oldford, University of Waterloo, Canada.

Ordstyrer er Christian Thommesen, Aalborg Universitet.

### **Abstract:**

The thesis is divided into three parts:

This first part of the thesis concerns efficient algorithms for analysis of contingency tables: It is described how decomposition is crucial for achieving efficient algorithms for estimation in the log-linear models, and also how the necessary iterative algorithm for non-decomposable models can be given a space saving implementation. Algorithms for solving the graph theoretical problems around decomposition of the models and algorithms for collapsing log-linear models are given.

The described methods for estimation are in the second part of the work implemented in CoCo, a program for estimation, test and model search among hierarchical interaction models on large contingency tables. Various strategies for model selection are presented in this program.

In the third part CoCo is included in the Lisp system XLISP-STAT. This environment enables a graphical user interface to CoCo, the ability to write functions for doing further computations on estimates and other results from CoCo, handling of causal models, etc.

## SEMINAR I ANVENDT STATISTIK

Seminaret afholdes kl. 15.15, Panum Institutet, 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. september 1995, lokale 21.1.25

### Identification of Nonlinear Time Series from First Order Cumulative Characteristics

Dr. Mei-Jie Zhang

Division of Biostatistics, Medical College of Wisconsin

A new approach to the problem of identifying a nonlinear time series model is considered. We argue that *cumulativelagged* conditional mean and variance functions are the appropriate 'signatures' of a nonlinear time series for the purpose of model identification, being analogous to cumulative distribution functions or cumulative hazard functions in iid models. We introduce estimators of the cumulative lagged conditional mean and variance functions and study their asymptotic properties. A goodness-of-fit test for parametric time series models is also developed. A Monte Carlo study of the performance of the proposed procedures and the applications to the classic Canadian lynx data and IBM daily stock prices data are given.

Mandag d. 11. september 1995, lokale 21.1.25

### Using a Large Observational Data Base to Analyze Bone Marrow Transplants

Dr. John P. Klein

Division of Biostatistics, Medical College of Wisconsin

The statistical activities of the International Bone Marrow Transplant Registry (IBMTR) and the Autologous Blood and Marrow Transplant Registry (ABMTR) are discussed. The two registries capture over 40% of the further and autologous marrow transplants done worldwide. We describe the type of data available in the registries as well as the types of studies performed by the registries.

A number of studies performed by the registries require non-standard statistical approaches. Some of these approaches are discussed. We present a Monte Carlo comparison of several techniques for comparing registry transplant data to prospectively collected chemotherapy data. We present a number of challenging statistical problems related to our data base in the hopes of stimulating further research into the use of such observational data bases

– Peter Dalgaard

## ☆ Center for Registerforskning

Danmarks Grundforskningsfond har besluttet at oprette et Center for Registerforskning. Centeret oprettes for en fem-årig forsøgsperiode og placeres i lejede lokaler i Danmarks Statistiks bygning på Østerbro i København. Centerets hovedopgaver er:

- \* Generel rådgivning og informationsvirksomhed om forskningsmuligheder i registre
- \* Specifik, praktisk vejledning og hjælp til konkrete registerforskningsprojekter, herunder kontakt med registerforvaltere og kontrolmyndigheder
- \* Rådgivning om gennemførelse af registersamkøring
- \* Styrke anvendelsen af datasamlinger fra Danmarks Statistik og andre registerforvaltere til forskningsformål
- \* Udvikling af ideer om nye registerforskningsprojekter
- \* Selvstændig registerbaseret forskning inden for fx epidemiologi, social medicin, sociologi og økonomi
- \* Udvikling af redskaber til statistisk analyse af data for hele befolkningen
- \* Løbende kontakt til de relevante fagmiljøer i Danmark og i udlandet
- \* Formidling og information om resultaterne af registerforskning
- \* Central indsamling af valideringsstudier

Fra 1. oktober 1995 eller snarest derefter søges to medarbejdere til centeret:

### Samfundsforsker.

En stilling som seniorforsker ønskes besat af en samfundsforsker med relevant uddannelse og betydelig erfaring i anvendelse af registerdata i socialmedicinsk, sociologisk eller økonomisk forskning. Evne til at igangsætte og gennemføre nye forskningsprojekter på internationalt niveau, interesse for at medvirke som aktiv samarbejdspartner i andre forskeres projekter, og interesse for undervisning og formidling på alle niveauer er væsentlige kvalifikationer.

### Statistiker.

En stilling som statistiker ønskes besat af en person med relevant uddannelse og erfaring med statistisk analyse af registerdata inden for de sundheds- eller samfundsvidenskabelige områder. Interesse for at medvirke som aktiv samarbejdspartner i andre forskeres projekter, og for selv at igangsætte forskningsprojekter på højt niveau er væsentlige kvalifikationer. Interesse for formidling og undervisning i statistik og brugen af edb-redskaber vil være en yderligere fordel.

For begge stillinger fastsættes løn og ansættelsesvilkår i overensstemmelse med gældende overenskomst for den pågældendes fagområde. Ansættelsens varighed er begrænset til fem år.

Yderligere oplysninger vil kunne fås ved henvendelse til Direktør Peder Olesen Larsen, Danmarks Grundforskningsfond, tlf. 31202700, eller til Centerleder Henrik Møller, p.t. bosiddende i Frankrig, tlf. 0033 72738485 (arbejde) eller 0033 72000979 (hjemme).

Ansøgning vedlagt relevante bilag sendes til **Danmarks Grundforskningsfond, Tuborg Boulevard 4, 2900 Hellerup**. Ansøgningsfrist 10. september, *eller snarest muligt.*

# STILLINGSOPSLAG

## STATISTIKER

Befolkningsundersøgelserne i Glostrup og Arbejdsmedicinsk Klinik, Amtssygehuset i Glostrup opslår hermed en stilling som statistiker, foreløbig for en periode på 1 år og med besættelse per 01.10.1995.

Befolkningsundersøgelserne i Glostrup har eksisteret i godt 30 år, og er et epidemiologisk forskningscenter med data omfattende mere end 25.000 personundersøgelser på godt 17.000 individer. Til Befolkningsundersøgelserne er knyttet en række forskere, de fleste dog fysisk placeret ved andre centre.

Arbejdsmedicinsk Klinik er en klinisk arbejdende arbejdsmedicinsk enhed med en række tilknyttede forskningsprojekter. Der er tale om tværsnitsundersøgelser og forløbsundersøgelser med henblik på identifikation af arbejdsbetingede risikofaktorer for en række sygdomme.

Statistikerens opgaver vil omfatte analyse af tidligere indsamlede data og data fra aktuelle projekter med særlig henblik på identifikation af risikofaktorer for en række folkesygdomme og arbejdsbetingede lidelser. Kendskab til og erfaring med levetids-analyser og skalavurdering vil være en fordel.

Såvel for opgaverne tilknyttet Arbejdsmedicinsk Klinik som Befolkningsundersøgelserne i Glostrup gælder, at stedets forskere tilskyndes til at løse mindre opgaver selv ved hjælp af standard-programmer. Statistikerens skal derfor - udover selvstændig statistisk opgaveløsning - også i rimeligt omfang kunne bistå forskerne med praktisk vejledning. Mindre opgaver løses aktuelt på enkeltstående pc'ere, mens større opgaver løses på eksterne anlæg. I løbet af det kommende år forventes etableret fælles netværk for de to institutioner. De hyppigst anvendte programpakker i institutionerne er SPSS og SAS.

Løn og ansættelsesforhold i henhold til overenskomst med relevant fagforening.

Stillingen opslås fælles for de to enheder grundet institutionernes interesse-fællesskab og fysiske placering. For yderligere information kontaktes:

Overlæge, dr.med. Sigurd Mikkelsen, Arbejdsmedicinsk Klinik, tlf. 43 96 43 33 lokal 7506 eller

Klinisk Epidemiolog, dr.med. Knut Borch-Johnsen, Befolkningsundersøgelserne i Glostrup, tlf. 43 96 43 33 lokal 5437.

Ansøgning fremsendes senest den 07.09.1995 til

Klinisk epidemiolog Knut Borch-Johnsen  
Befolkningsundersøgelserne i Glostrup  
KAS Glostrup  
Ndr. Ringvej  
2600 Glostrup

Advanced 1990's Statistics and Data Analysis

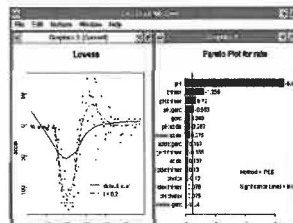
POWERFUL reasons to use  
**S-PLUS**

StatSci  
Europe  
Call 01865-200952  
for more details

- Object-oriented language
- Mathematical computing
- Fully programmable
- Over 1600 built-in functions
- Interface to C & FORTRAN
- Presentation quality graphics
- 2D, 3D and interactive graphics
- Linear models
- Generalised linear models
- Non-linear models
- Multivariate statistics
- Analysis of categorical data
- Survival analysis
- Time series analysis
- Robust methods
- Smoothing, curve-fitting
- Non-parametric statistics


*"We love S-PLUS. It is our everyday work-horse for all the computational work we do. It seems to fit our needs very well. We use almost everything S-PLUS has to offer. It seems like the only sensible choice for what we do here."*

Alan Karr, Assoc. Director  
National Institute for Statistical Sciences.



- Quality control charting
- Spatial statistics
- Signal processing
- Design of experiments module
- New wavelets module
- UNIX and Windows versions

The leading edge ...



StatSci Europe, Osney House, Mill Street, Oxford, OX2 0JX, UK  
Tel: +44 - (0)1865 - 200952 Fax: +44 - (0)1865 - 200953  
Email: [sales@statsci.co.uk](mailto:sales@statsci.co.uk)  
Distributors of S-PLUS; Sales, Training, Statistical Consultancy.  
A division of Statistical Sciences U.K. Ltd.

## Kalender

**DSTS:** *Eftermiddagsmøde.* Afholdes denne gang i Store Øvelsessal, Studiegaarden, Studiestræde 6, København. Arrangeres af Dansk Selskab for Teoretisk Statistik.

**BA:** *Seminar i anvendt statistik.* Afholdes paa Panum Institutet, Blegdamsvej 3, 2200 København N. Arrangeres af Biostatistik Afdeling, Københavns Universitet.

4. september Mei-Jie Zhang (Medical College of Wisconsin): Identification of nonlinear time series from first order cumulative characteristics. **BA**, Lokale 21.1.25, kl. 15.15.
11. september John P Klein (Medical College of Wisconsin): Using a large observational data base to analyze bone marrow transplants. **BA**, Lokale 21.1.25, kl. 15.15.
19. september S P Mukherjee (Calcutta University): Secretary selection problem revisited. **DSTS**, kl. 15.15.
20. september Jens Henrik Badsberg (Afdeling for Matematik og Datalogi, Aalborg Universitet): An environment for graphical models. **Ph.D.-forelæsning**, kl. 13.00, Aalborg Universitet.