

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 juni.
Bidrag til dette nummer skal være redaktøren i hænde senest **onsdag den 25. maj 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**.

M E D D E L E L S E R

Dansk Selskab for Teoretisk Statistik

19. aargang nr. 5

maj 1994

TODAGESMØDE I SELSKABET

DEN 17. OG 18. MAJ 1994

Den ny Handelshøjskole, Dalgas Have

Forårets todagesmøde afholdes tirsdag den 17. maj og onsdag den 18. maj 1994 i Store Auditorium, Den ny Handelshøjskole, Dalgas Have 15, 2000 Frederiksberg.

Middag og frokost: I forbindelse med mødet arrangeres der middag tirsdag aften kl. 19.00 i Kantinen, Nansensgade 19, 1366 København K (kort udleveres ved foredragene). Ledsagere er velkomne. Prisen for middagen er 180 kr. (studerende 90 kr.). Om onsdagen arrangeres der frokost i Dalgas Have. Prisen for frokosten er 60 kr. (studerende 30 kr.). Tilmelding skal ske til Marianne Andersen, Institut for Teoretisk Statistik, Handelshøjskolen, tlf. 38153505, senest onsdag den 11. maj.

Transport: Taxaafstand fra Københavns Hovedbanegård til Dalgas Have 40–50 kr.. Nærmeste S-togsstation Lindevang Station.

Program følger på de næste sider. Alle foredrag foregår i SCO33 (Store Auditorium).

PROGRAM FOR TODAGESMØDET

Tirsdag den 17. maj

15.15–16.30 Alexander Novikov, Steklov Mathematical Institute, Moscow

Boundary crossing time distributions. Martingale approach

We study a problem of finding distributions of the first exit times from bounded and unbounded regions by continuous and discrete time Markov processes (processes with independent increments, diffusion processes, cumulative processes, etc.). This problem has originally arisen in statistical sequential analysis but now it is also of interest for other different applications (quality control, risk theory, financial mathematics, nonlinear parabolic equations).

We discuss some of the recent explicit and asymptotical results obtained mainly by using so-called martingale processes which plays a fundamental role in modern stochastic analysis.

16.30–17.00 Kaffe

17.00–18.15 Ian James, Murdoch University, Perth

Doubly censored data and incubation distributions

Interest in survival function estimation from data for which the duration starting time is interval censored and the duration possibly right censored has gained recent impetus largely as a result of studies of HIV incubation distributions. We consider a parametric model for such data incorporating a generalized gamma distribution for the durations and a flexible distribution for the location of the starting time within the initial window. This allows assessment of the appropriateness of the often used gamma and Weibull distributions. Consideration is also given to a role for data augmentation ideas in analysis of data of this type.

The methods are applied to analysis of the distribution of times from seroconversion to AIDS based on a subcohort of progressively followed individuals from the Western Australian HIV Cohort Study for whom a seroconversion window is known. Interest in such population based incubation distributions remains despite the changing definition of "AIDS". We consider also times to death within this group and the incorporation of covariate information.

19.00– ??? Middag i Kantinen, Nansensgade 19

Onsdag den 18. maj

10.00–11.15 Thomas A. Louis, Division of Biostatistics, University of Minnesota

Functional data analysis of the colonic crypt labeling index curve

Measurements of proliferative activity in rectal epithelial crypt cells are potential biomarkers for colon cancer risk. Proliferation is summarized by a curve plotting estimated cell proliferation rate as a function of height above the base of a colonic crypt. This presentation describes a methodology for decomposing the cell proliferation curve into components that pick up between-individual differences in the pattern of cell proliferation. The approach standardizes each crypt to 50 compartments, smooths the proliferation curve using loess, calculates a principal components analysis of the smoothed data, and displays individual proliferation curves in an array organized by principal component scores. The scores make attractive univariate and bivariate clinical measurements that we have used in analyzing randomized clinical trials that assess the effect of calcium supplementum on cell proliferation. The methodology is applied to data from these clinical trials, and it reveals two dominant components: the overall proliferation level and the location of the zone of maximal proliferation.

In addition to describing the method and results, I'll discuss statistical issues, including the role of the initial smoothing.

11.15–11.45 Kaffe

11.45–13.00 David Clayton, MRC Biostatistics Unit, Cambridge

Bayesian generalized linear mixed models

A class of generalized linear models which incorporate Gaussian random effects will be described. Bayesian inference, using either approximation or Markov chain Monte Carlo methods will be discussed. The applications of such models in epidemiology and biostatistics will be briefly surveyed.

13.00–14.00 Frokost

14.00–15.15 Sylvia Richardson, INSERM U170, Villejuif

Conditional independence models for measurement error problems, with reference to epidemiological studies

In this talk, we aim at presenting a unifying approach to analyse common situations of measurement error encountered in epidemiological studies. This approach is based on the formulation of conditional independence relationships between relevant subsets of variables. Once the structure of the model has been defined, estimation is carried out in a Bayesian framework using Monte Carlo Markov Chains techniques, in particular Gibbs sampling.

Two epidemiological situations will be discussed. In the first case, it is the covariates that are difficult to apprehend accurately. Imperfect surrogates are used instead for

assessing the association of these covariates with the response. This is a common occurrence in nutritional or occupational epidemiology and conditional independence models appropriate in this context will be outlined. In the second case, we are concerned with modelling the time evolution of a (discrete) disease process by a Markov process, in a case where the disease process is apprehended only through an imperfect marker (hidden Markov Process).

NEKROLOG OVER ERLING SVERDRUP

En pioner i det moderne statistikfag i Norge, Erling Sverdrup, døde den 15. marts efter et års sygdom.

Sverdrup blev født i Bergen 23. februar 1917. Han var aktuarstuderende ved Universitetet i Oslo (UiO), da tyske styrker overfaldt Norge den 9. april 1940. Han meldte sig samme dag frivilligt for generalstab, og tjenestegjorde under hele krigen som chifferekspert i de frie norske styrkers efterretningstjeneste. Han fuldførte sin aktuareksamen i efteråret 1945 og arbejdede fortsat som chef for Forsvarets Centrale Chifferkontor frem til 1946, da han blev knyttet til det økonomiske miljø omkring Ragnar Frisch og Trygve Haavelmo. Han blev ansat som videnskabelig assistent og eneste videnskabeligt ansatte (følgelig bestyrer) ved Forsikringsteknisk Seminar ved UiO i 1948. I 1949–1950 var han Rockefellerstipendiat ved universiteter i California (Berkely), Chicago og New York. I 1952 erhvervede han graden Dr. Philos. ved UiO, og i 1953 blev han udnævnt til professor i forsikringsmatematik med matematisk statistik ved UiO.

På det tidspunkt var statistik ikke et selvstændigt fag ved noget norsk universitet. Sverdrup viede sig til det store arbejde at opbygge et moderne studium i matematisk statistik. Kærnen i studiets program er sammenfattet i tobindsværket “Lov og tilfældighed” (i engelsk oversættelse på North-Holland med titlen “Laws and Chance Variations”). Han organiserede også en moderne aktuaruddannelse med et indhold og sigte på linie med andre akademiske studier. Noterne til undervisningen i forsikringsmatematik byggede på stokastiske metoder og var forud for samtlige lærebøger i faget. Denne skole har leveret to professorer i forsikringsmatematik til Københavns Universitet.

Sverdrup blev indvalgt som medlem af Det Norske Videnskabsakademi i 1954 og af Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab i 1981. Han var medlem af International Statistical Institute, Fellow of Institute of Mathematical Statistics, æresmedlem af Den Norske Aktuarforening og af Norsk Statistisk Forening. Han var norsk redaktør af Scandinavian Actuarial Journal 1968–1982, formand i Sikringsrådet 1970–74 og formand i Norsk Matematikråd 1974–76. Han havde en lang række administrative hverv ved UiO, og kombinerede strategiske og taktiske evner med åben og korrekt sagsbehandling. Han var gæsteprofessor ved Columbia University i New York 1963–64 og ved Århus Universitet 1969.

Sverdrups videnskabelige produktion var præget af grundig overvejelse og engagement. Arbejderne i statistik behandler især principper for konstruktion af statistiske metoder. De bidrog til den teknisk-matematiske udvikling af Neyman-Pearson's test-teori og multipel decisionsteori og til generel videnskabelig metodelære. Sverdrup har leveret betydningsfulde bidrag til livsforsikringsmatematik, og hans arbejder indenfor statistisk forløbsanalyse gav ophav til den stærke norsk-danske tradition på dette område. Sverdrup var en generator af ideer og delte dem generøst med sine medarbejdere og efterfølgere gennem sin inspirerende lærergerning.

Sverdrup var en udpræget intellektuel, i ordets bedste betydning, med store kundskaber også udenfor sit specialområde. Han indtog klare standpunkter og forfægtede dem med en styrke baseret på indsigt og saglighed. Han insisterede på personligt ansvar og regulerede sit forhold til omgivelserne med strenge krav til sag og form. De, der kom til at kende ham personligt, fandt imidlertid i ham et varmt og levende menneske med vid og fortællerglæde, og med stærkt socialt engagement og omtanke for andres ve og vel.

Sverdrup havde mange kontakter til kolleger i Danmark og havde her også nogle af sine nærmeste venner. Mindet om denne handlekraftige og sandhedssøgende mand vil bevares længe.

Ragnar Norberg

Redaktionen henleder iøvrigt opmærksomheden på “Festschrift to Erling Sverdrup”, red. Ragnar Norberg, Almqvist & Wiksell International (nu Scandinavian University Press), 1989. Dette værk indeholder en mere udførlig biografi og bibliografi, samt 12 videnskabelige artikler skrevet af Sverdrup's elever.

Temadag om biometri og informatik torsdag den 19. maj på Foulum

Der afholdes temadag ved Forskningscenter Foulum i Auditoriet torsdag den 19. maj 1994, 9.30–15.30. Programmet er vist nedenfor.

Samme dag kl. 15.30 er der reception i Forskningscenter Foulums kantine i anledning af Åge Nielsens tiltrædelse den 1. marts 1994 som afdelingsformand ved Afdeling for Biometri og Informatik.

Nærmere oplysninger kan fås ved henvendelse til Afdeling for Biometri og Informatik, tlf. 89991657. Tilmelding senest 11. maj 1994.

Program:

- 9.30 Velkomst
Aage Nielsen, Afdeling for Biometri og Informatik

Anvendelse af bayesianske net i sundhedsstyringen

- 9.40 Indledning til temaet
Iver Thyssen, Afdeling for Biometri og Informatik
- 9.55 Symptomer ved mastitis forårsaget af forskellige patogener
Mette Vaarst, Afdeling for Forsøg med Kvæg og Får
- 10.15 Estimering af parametre i bayesianske net
Bo Thiesson, Aalborg Universitetscenter
- 10.35 Kaffe
- 10.55 Opbygning af et bayesiansk net med ekspertviden
Stig Kjær Andersen, Aalborg Universitetscenter
- 11.15 Evaluering af bayesianske net til diagnose af mastitispatogener
Iver Thyssen, Afdeling for Biometri og Informatik
- 11.35 Diskussion
- 11.45 Pause

Analyse af kontinuerte og kategoriske data ved generaliserede lineære modeller

- 12.00 Anvendelse af generaliserede lineære modeller i landbrugsvidenskaben
Rodrigo Laboriau, Afdeling for Biometri og Informatik
- 12.40 Undersøgelse af blomstertal for *Cyclamen sp.* ved hjælp af en Poisson model
Søren Højsgaard, Afdeling for Biometri og Informatik
- 13.00 Frokost
- 14.00 Statistisk beskrivelse af aktivitet hos regnorme: bestemmelse af antal flygtende fra en klumpvis fordelt population
Philip S. Bøgh, Afdeling for Plantevækstfaktorer
- 14.20 Betydning af alder ved opbinding af kalve for ændring i antallet af liggeperioder
Margit Bak Jensen, Afdeling for Forsøg med Kvæg og Får
- 14.40 Overlevelsesanalyse til bestemmelse af tid til blomstring og spiring: Muligheder for reduktion af forsøgenes varighed
Rodrigo Labouriau, Afdeling for Biometri og Informatik
- 15.00 Diskussion
- 15.10 Afslutning
- 15.30 Reception i anledning af Aage Nielsens tiltrædelse som afdelingsformand ved Afdeling for Biometri og Informatik.

SEMINAR I ANVENDT STATISTIK.

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

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

Mandag d. 9. maj 1994.

David Machin, MRC Cancer Trials Office, Cambridge, England.

(Titel og resumé udsendes senere).

Mandag d. 30. maj 1994.

Ian James, Murdoch University, Perth, Western Australia.

Titel: Some statistical issues in the analysis of HIV data.

Resumé:

A number of methods and techniques such as use of additive models and regression trees in addition to standard survival analysis methods will be considered in the context of evaluation of surrogate markers of HIV disease progression and assessment of the effects of treatments such as ART and PCP prophylaxis given pre or post AIDS on survival durations.

Motivation for the work comes from the Western Australian HIV Cohort Study, which contains comprehensive information on about 9<85% of HIV cases and all the AIDS cases notified in the State to the end of 1992. Regular follow-up allows detailed analysis of several aspects despite the relatively small numbers involved.

Issues and concerns related to population based assessments will be highlighted for discussion.

Mandag d. 6. juni 1994.

Per Christian Hansen, UNI-C Lyngby

Titel: A numerical analyst's view on regularization methods.

Resumé:

In this talk we introduce a powerful tool from matrix computations, namely, the generalized singular value decomposition (GSVD), which is extremely useful for analysis and solution of regularization problems. Regularization is used by statisticians in connection with various smoothing problems.

With the aid of the GSVD, we then discuss the so-called L-curve for regularization problems. The L-curve is a plot of the "size" of the regularized solution versus the corresponding residual norm. Here, "size" is typically an approximation to the norm of the second derivative of the solution.

Finally, we show how the L-curve can be used to obtain a suitable regularization parameter that balances the regularization error and the perturbation error in the solution.

Peter Dalgaard

STATISTIKER.

Til DBCG (Danish Breast Cancer Cooperative Group) søges en statistiker foreløbig for 2 år med tiltrædelse snarest. DBCG har koordineret brystkræftbehandlingen i Danmark siden 1978. En væsentlig del af dette arbejde er foregået i randomiserede kliniske undersøgelser.

Arbejdet består i:

statistisk bearbejdelse af resultater for kliniske undersøgelser, herunder samarbejde med læger om forskningsprojekter på grundlag af disse undersøgelser.

deltagelse i udvikling af protokoller til kliniske undersøgelser, til dels i et internationalt samarbejde.

deltagelse i kvalitetssikring og vedligeholdelse af database, herunder besvarelse af forespørgsler fra de deltagende hospitalsafdelinger.

Vi søger en person, som har

en solid teoretisk statistisk uddannelse som fx cand.stat eller cand.scient, gerne med kendskab til biostatistik

erfaring med programmering i SAS eller lignende programpakke

overblik og gode samarbejdsevner.

Nærmere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til Karin Zedeler på telefon 31 38 65 30.

Ansøgning sendes til

DBCG sekretariatet
Rigshospitalet, afsnit 7003
Tagensvej 20
2200 København N

Kalender

SFE: *Seminar i anvendt statistik.* Afholdes (hvis ikke andet er angivet) i Lokale 21.1.25, Panum Institut, Blegdamsvej 3, 2200 København N. Arrangeres af Biostatistisk Afdeling, Københavns Universitet. Panum Institut.

9. maj David Machin (MRC Cancer Trials Office, Cambridge): Titel og resumé udsendes senere. **SFE**, kl. 14.45.
- 17.-18. maj Todagesmøde, Den ny Handelshøjskole, Dalgas Have, SCO33 (Store Auditorium).
19. maj Temadag om biometri og informatik. Forsøgscenter Foulum.
30. maj Ian James (Murdoch University, Perth): Some statistical issues in the analysis of HIV data. **SFE**, kl. 14.45.
6. juni Per Christian Hansen (UNI-C, Lyngby): A numerical analyst's view on regularization methods. **SFE**, kl. 14.45.