

MEDELELSER

fra

Reserveret postvæsenet

DANSK SELSKAB FOR TEORETISK STATISTIK

8. ÅRG. NR. 8

NOVEMBER 1983

TODAGESMØDE I SELSKABET

DEN 22. OG 23. NOVEMBER

Efterårets todagesmøde med anvendelse af multivariate statistiske metoder, bl.a. faktoranalyse, som hovedtema, afholdes den 22. og 23. november på Danmarks Tekniske Højskole, Lyngby. Foredragene gives i auditorium 35, bygning 306.

I forbindelse med mødet arrangeres middag tirsdag aften med efterfølgende musik, dans og forhåbentlig hyggeligt samvær. Onsdag arrangeres frokost i FACULTY CLUB, bygning 101. Prisen er Kr. 110,- resp. kr. 40,-. Såvel på middags- som frokostpris får studerende 50% rabat.

Tilmelding til middag og/eller frokost gives til IMSOR's sekretariat, Tine Johnsen, tlf. (02) 88 14 33/ 4462 senest fredag den 18. november.

PROGRAM

TIRSDAG 22. NOVEMBER

14.15-15.30 Søren Andersen, Institut for Matematik og Statistik, Landbohøjskolen:

"Kvantitativ genetik og estimation af avlsværdier".

Større eller mindre nyheder bedes sendt til:

Meddelelser fra DSTS
v/Jan Holst
IMSOR - Bygning 349
DTH
2800 Lyngby

Ansvarshavende: Jan Holst, IMSOR

ABSTRACT: Med udgangspunkt i Mendels genetiske love kan man opstille en model til beskrivelse af, hvorledes kvantitative egenskaber nedarves, og herved beskrive, hvormeget beslægtede individer ligner hinanden. I denne model tænkes en målt egenskab at fremkomme som en sum af en arvelig genetisk komponent (avlsværdien) og en miljøkomponent, og modellen angiver en kovariansstruktur for avlsværdierne. I forbindelse med avlsarbejde ønsker man at estimere avlsværdier, mht. en eller flere egenskaber, ud fra målinger på individet selv samt dets slægtninge, og forskellige metoder til dette vil blive behandlet.

15.30-16.00 Kaffe/The

16.00-17.15 Knut Conradsen, Instituttet for Matematisk Statistik og Operationsanalyse, Danmarks Tekniske Højskole:

"Faktoranalyse - oversigt med eksempler"

ABSTRACT: En kort historisk baggrund for den grundlæggende faktormodel og de heri indgående begreber som kommunaliteter, faktorværdier etc. vil blive givet. De hyppigst anvendte estimationsmetoder i dag falder i to hovedkategorier: Den ene baseres på egenværdianalyser af den empiriske korrelationsstruktur (såvel iterative som ikke iterative metoder), den anden forudsætter normalitet af målingerne og løser problemet vha. maximum likelihood, der er en iterativ metode. Fordele og ulemper ved disse angrebsvinkler vil blive diskuteret, ligesom spørgsmålet om kommunalitetsestimation og faktorrotation vil blive berørt. En diskussion af sammenhængen mellem Q-modus og R-modus analyser, og tilknytningen til multidimensional scaling og clusteranalyse vil afslutte oversigtsdelen. Eksemplerne vil bl.a. omfatte faktoranalyser af geokemiske prøver, af cementstyrkedata, af satellitbilleddata og af arkæometriske data.

17.15-17.20 PAUSE

17.20-17.50 Dorte Kronborg, Statistisk Forskningsenhed:

"Luftforurening - et eksempel på en faktoranalyse-model".

ABSTRACT: Det totale grundstofindhold i atmosfærisk støv (aerosol) tænkes at fremkomme som en sum af immissionsbidrag fra et antal forureningskilder, således

at aerosolens indhold, x_i af et bestemt grundstof, i , kan skrives som

$$x_i = a_{1i}F_1 + a_{2i}F_2 + \dots + a_{pi}F_p + u_i$$

hvor F_1, \dots, F_p betegner det totale immissionsbidrag for p hovedtyper af kilder, a_{ki} betegner koncentrationen af det givne grundstof fra kilde k , og u_i er den del af koncentrationen af grundstoffet, der ikke kan forklares ved de p kilder.

Med udgangspunkt i ovenstående fysiske model for aerosolens grundstofsammensætning vil faktoranalysens mulighed for at identificere forureningskilder samt at bestemme disse kilders grundstofsammensætning blive diskuteret.

18.30

Middag etc.

ONSDAG 23. NOVEMBER

9.30-10.45 Gorm Gabrielsen, Statistisk Institut, Kbh.Univ.:

"Statistiske problemer i kriminologien".

ABSTRACT: I den første del af foredraget vil jeg give en kort oversigt over nogle kriminologiske problemstillinger og endvidere give nogle eksempler på hvordan statistiske metoder er blevet anvendt til behandling af forskellige af disse problemer. Herefter vil jeg præsentere to kriminologiske projekter og diskutere den statistiske behandling af disse.

10.45-11.15 Kaffe/The

11.15-12.30 Uwe Kuchler, Humboldt Universität zu Berlin:

"Exponential Families of Stochastic Processes".

Exponential families P of processes with independent stationary increments and continuous time are defined analogously to the case of sums of i.i.d. random variables. The one-dimensional distributions are infinitely divisible, thus P can be described by the Lévy-Chintschin - characteristics of its elements. The "last observation" X_t is a sufficient statistic for P (for every $t > 0$). But in general, the class M of all processes for which X_t is sufficient ($t > 0$) is a set of Markov-processes including P . Using space-time-regular functions of an element of P one can

construct a subset of M which in some cases turns out to be equal to M (extreme point models). As examples birth - and death processes and diffusions are considered. Observing that for every stopping time τ the pair (τ, X_τ) is also sufficient, sequential statistical procedures for exponential families have been developed.

12.30-13.45 Frokost

13.45-15.00 Søren Tolver Jensen, Inst. for Matematisk Statistik, Kbh. Univ.:

"Grundlaget for den statistiske analyse af faktor-analysemodellen".

ABSTRACT: Faktoranalysemodellen kan betragtes som en differentiabel hypotese om parameteren i en Wishartfordeling, og den statistiske analyse af modellen er på denne måde baseret på den klassiske asymptotiske teori for maksimaliseringsestimati-on. Dette er efter min mening et ret tvivlsomt grundlag, og jeg skal forsøge at påpege nogle af de mange problemer, der optræder i forbindelse med faktor-analysemodellen.

*

KALENDARIUM

Kollokvier

Aarhus, tirsdag 15/11 kl. 14-16 i Aud.G4

Søren Asmussen (KUIMS): Ruinproblemer og eksponentielle familier.

Aarhus, torsdag 17/11 kl. 14 i Aud.G4

Søren Asmussen (KUIMS): Kollapsibilitet af kontingenstabeller

I perioden 24/11 - 30/11 besøges instituttet af Dr. Rosemary Bailey, Rothamsted Experimental Station. Hun holder 2 foredrag, hvoraf det ene er tirsdag 29/11 kl. 14.

Aalborg, onsdag 9/11 kl. 13.15 i lokale 403, Strandvejen 19.

E.B. Dynkin, Cornell University, Ithaca, USA:
Some Applications of Markov processes to statistical physics and quantum field theory.

Aalborg, torsdag 10/11 kl. 14.15 i lokale E-289, Badehusvej 9

Per Kragh Andersen, Statistisk Forskningsenhed, København:
Statistisk analyse af overlevelseshdata: en oversigt.

Aalborg, fredag den 11/11 kl. 13.15 i lokale E289, Badehusvej 9

T. Havránek, Videnskabernes Akademi, Prag:
Logical, Statistics and computers.

KUIMS, onsdag 9/11 kl. 15.15 i Aud. X på H.C. Ørsted Institutet

Knut Conradsen, IMSOR, DTH:
Detektion af lineære strukturer i satellitbilleder.

KUIMS, torsdag 24/11 kl. 15.15 i Aud. X på H.C. Ørsted Institutet

Lennart Bondesson, Umeå:
Solved and unsolved problems concerning infinitely divisible densities.

Statistisk Forskningsenhed, mandag 14/11 kl. 15.15 i Aud. X på H.C. Ørsted Institutet:

Bendix Carstensen, Statistisk Forskningsenhed i samarbejde med Anne Katrin Sjøllie, Arvepatologisk Institut, Odense Universitet:
Udvikling af diabetisk retinopati.

PROFESSORSTILLING I AMSTERDAM

Ved Department of Mathematics ved University of Amsterdam tilbydes et professorat i matematisk statistik med følgende beskrivelse:

The successful candidate will form part of the section Probability Theory and Statistics, consisting in addition of one full professor, two scientific collaborators and several research students and assistants.

He/she is expected to:

- * give both advanced and introductory courses in mathematical statistics
- * conduct, stimulate and co-ordinate research
- * participate in administration and organization at department and faculty/subfaculty level.

fortsættes

He/she should have:

- * good didactic qualities and wide experience of teaching
- * wide experience in the conduct of research, evidenced by a doctoral thesis, and articles in specialist journals
- * good organizing ability
- * broad experience in applications of mathematical statistics.

He/she will also be appointed in the Faculty of Actuarial Sciences and Econometrics.

If he/she does not already speak Dutch, he/she will be expected to acquire a working knowledge of the language within two years of taking up the appointment. Salary min. Dfl. 6.561,- max. Dfl. 9.283,- per month (Dutch Civil Servants Code).

Applications, together with a curriculum vitae, list of publications and references, should be sent to the Chairman of the Appointments Committee, prof.dr. J. Th. Runnenburg, Institute of Mathematics, Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam, The Netherlands, before 1st December, 1983, quoting number 6870.

Women in particular are invited to apply.

NÆSTE MØDE

i selskabet bliver den 6. december med prof. H. Spang-Hansen, der taler om:

"Sprogstatistik til Diverse Formål og på Diverse Niveauer".