

M E D D E L E L S E R

f r a

Professor i Signalbehandling

ref nr 1731/86

Det vetenskapliga området för professuren i signalbehandling omfattar utveckling och optimering av algoritmer för behandling av en- och flerdimensionella signaler. Ett viktigt delområde är signalbehandling i realtid.

De ordinarie PROFESSURERNA I REGLERTEKNIK OCH SIGNALBEHANDLING är "andra steget" i en planmässig uppbyggnad av en slagkraftig forskningsorganisation inom datateknikområdet, som stöd för bl a datatekniklinjens utbildning. Forskningsmiljön omfattar sedan tidigare professorer i Industriell Elektronik och Datateknik. Den planerade utbyggnaden innebär bl a att professorer i Datalogi och Datorsystemteknik tillkommer.

INSTITUTIONEN FÖR SYSTEMTEKNIK OCH MATEMATIK har huvudansvaret för utbildningen av civilingenjörer på datatekniklinjen, utbildningen av programmeringstekniker på dataingenjörslinjen samt ett omfattande engagemang i utbildningen inom övriga civilingenjörslinjer. Datatekniklinjens 90 nybörjarplatser ger goda möjligheter att rekrytera forskarstuderande. Inom reglerteknik arbetar redan nu fyra aktiva doktorander.

HÖGSKOLAN I LULEÅ erbjuder en god omgivning med stora möjligheter att påverka arbetssituationen. Inom Högskolan finns en positiv attityd till datatekniken och en vilja att ställa generösa resurser till förfogande. Professorer har numera lön på chefslöneplanen, där lönesättningen är relativt fri. Det är Högskolans strävan att stödja nyanställda även utanför tjänsten, bl.a. genom att medverka till att skaffa arbete åt medföljande make/maka.

LULEÅ befinner sig, trots det stora geografiska avståndet, endast 2 timmars resa från Stockholms centrum. I Luleå etablerar sig för närvarande flera högteknologiska företag med verksamhet inom professurernas kompetensområden, vilket erbjuder möjligheter till kvalificerade samarbetsprojekt.

Upplysningar: Prefekt Anders Grønnberg och högskolelektor Lennart Gustavsson. Upplysningar om tillsättningsförfarande och lönefrågor lämnas av Eva Vikström-Dahlhelm.

Ansökan: Sökande, ska tillsammans med ansökningshandlingarna lämna en kortfattad skriftlig redogörelse för sin vetenskapliga och pedagogiska verksamhet. Före ansökningstidens utgång ska sökande antingen lämna in sina handlingar eller anmäla vilka handlingar han vill åberopa. I det senare fallet ska handlingarna vara registrator tillhanda inom tre veckor efter ansökningstidens utgång. De vetenskapliga arbeten som åberopas ska lämnas in i fyra exemplar.

Ansökan ska ställas till Regeringen och vara registrator tillhanda senast 1987-01-16.

Deadline for næste nummer er 15. januar
Større eller mindre nyheder bedes sendt til: Meddelelser fra DSTS

TRYKT AF IMSOR DTH

v/Niels Herman Hansen, IMSOR
DTH - Bygning 321
2800 LYNGBY (ansvarshavende)

DANSK SELSKAB FOR TEORETISK STATISTIK

12. årg.nr. 1

JANUAR 1987

SYMPOSIUM I ANVENDT STATISTIK ÅRHUS, 26.-28. JANUAR 1987

Symposiet afholdes i auditorium F på Matematisk Institut, Aarhus Universitet, Ny Munkegade, 8000 Århus C. Programmet for symposiet er udformet, så deltagere fra København kan nå frem med tog, evt. via Kalundborg-Århus, i løbet af formiddagen, mandag den 26. januar.

Symposiet arrangeres af UNI-C, Danmarks edb-center for forskning og uddannelse, i samarbejde med en organisationskomité, som består af:

Anders Holst Andersen, Afd. for Teoretisk Statistik, AU.
Henning Bunzel, Økonomisk Institut, AU.
Gorm Gabrielsen, Handelshøjskolen i København.
Agnar Höskuldsson, UNI-C København.
Svend Juul, Socialmedicinsk Institut, AU.
Kai Kristensen, Handelshøjskolen i Århus.
Niels Kærgård, Økonomisk Institut, KU.
Anders Milhøj, Statistisk Institut, KU.
Leif Spange Mortensen, UNI-C Aarhus (formand).
Aage Nielsen, Ålborg Universitetscenter.
Inger Quorning, UNI-C Aarhus.
Per Thorbøll, UNI-C København.
Poul Thyregod, IMSOR, DTH.
Carsten Ulstrup, Sydjysk Universitetscenter.
Michael Væth, Afd. for Teoretisk Statistik, AU.

Symposieindlæggene vil være samlet i en bog, som foreligger inden symposiet.

ønskes alle godt nytår

PROGRAM

(foreløbigt)

Mandag den 26. januar

- 12.00-13.15 Indskrivning af deltagere (aud F).
- 13.15-13.20 Indledning.
- 13.20-13.50 **Bendix Carstensen, Cancerregisteret.**
Det Danske Cancer Atlas — statistiske og edb-mæssige aspekter.
 Det Danske Canceratlas viser forekomsten af en række kræftformer fordelt på kommuner og amter. Det mål, der anvendes, er risikoen relativt til landsgennemsnittet. I indlægget redegøres der for de anvendte statistiske procedurer samt for den databehandlingsmæssige tilrettelæggelse af projektet.
- 13.50-14.20 **Anders Holst Andersen, Afdelingen for Teoretisk Statistik, AU.**
Nogle to-dimensionale negative binomialfordelinger.
 To-dimensionale negative binomialfordelinger defineres således, at marginalfordelingerne er negative binomialfordelinger. Disse fordelinger bruges til at beskrive relationen mellem antal sygdomstilfælde i to perioder for smede i Århus.
- 14.20-14.50 **Eva B. Jensen and Hans Jørgen G. Gundersen, Institute of Mathematics and Stereologic an Electron Microscopic Diabetes Research Laboratory, Institute of Clinical Experimental Research, AU.**
The corpuscle problem: reevaluation using the disector.
 No other stereological problem but that of estimating the sphere size in a single section has been shown on so many occasions to be statistically ill-posed. In this paper, we reconsider the corpuscle problem and suggest a direct solution based on local spatial information. The key tool is the disector which uses information from two parallel sections simultaneously.
- 14.50-15.10 Kaffepause.

- 15.10-15.40 **Erling B. Andersen, Statistisk Institut, KU.**
Comparison of latent structure models.
 In the paper we shall by means of two examples compare different latent structure models for the same dataset. The purpose is to illustrate various models as regards their capability to explain essential structures in the given data.
- 15.40-16.10 **Svend Kreiner, Danmarks Pædagogiske Institut.**
Collapseability of multidimensional contingency tables: definitions, theorems, algorithms and programs.
 Two different definitions of collapseability and theorems connecting these definitions with cutsets of interaction graphs are reviewed. Algorithms based on these theorems are outlined and programs implementing these algorithms presented.
- 16.10-16.40 **Henning Bunzel og Viggo Høst, Økonomisk Institut, AU.**
Simple test for fejspecificifikation i regressionsanalyse.
 Der gives en oversigt over en række simple test for fejspecificifikation af en regressionsmodel. I indlægget introduceres en ny testprocedure, som bygger på en tabel over fortegnsskift i residualerne. Indlægget indeholder resultatet af et Monte Carlo forsøg, hvis mål er at vurdere styrken af de forskellige tests.

Tirsdag den 27. januar

- 09.00-09.30 **Bent J. Madsen, Standard Electric Kirk A-S, Horsens.**
Taguchi metoden.
 Den japanske måde at lave få forsøg med mange faktorer, ved hjælp af ortogonal design, vil blive gennemgået. Samtidig vil forskelle i opfattelsen af kvalitet mellem Japan og Vesten blive diskuteret. Taguchi metoden vil blive illustreret med et kort eksempel.

- 09.30-10.00 **Anette Ersbøll og Lars Pallesen, IMSOR, DTH.**
Faktorforsøg til belysning af nucleaseproduktionen med gensplejede E. Coli-stammer.
 Der er udført et $2^{(10-4)}$ brudent faktorforsøg bestående af ialt 64 forsøg. For hvert forsøg måles pH, cellevækst og nucleaseaktivitet efter 0, 12, 24, 36 og 48 timer. Endvidere måles celletal, plasmidstabilitet og kvalitativ nuclease-aktivitet efter 36 timer. Indlægget gennemgår, hvorledes forsøgsplanen opstilles, så 5 major og 5 minor effekter belyses i blot 4 gange 16 forsøg.
- 10.00-10.30 **Kim H. Esbensen, Paul Geladi and Svante Wold, Norwegian Computing Center, Oslo, and Chemometrics Research Group, University of Umeå.**
Relationships between higher-order data array configurations and problem formulations in data analysis.
 Three major principal types of problem formulation in multivariate data analysis can be characterized: data description, inter-class discrimination and inter-variable relationships. A scaffold for detailed comprehension of the concept 'dimensionality' is furnished by a systematic classification of arrays. The relationships between these three categories of data analytical methodology and the fundamental data array configuration classification is exposed.
- 10.30-10.50 Kaffepause.
- 10.50-11.20 **Agnar Höskuldsson, UNi-C.**
Prediction in Linear Models.
 There is a dilemma between fit and prediction. The fit is always improved when new variables are introduced, but after a certain amount of variables, the prediction ability of the model gets worse. This situation is explored in the regression analysis case. Some strategies for introducing the prediction variance in the estimation procedure is considered. Other model types are considered, including those with orthogonal components.

- 11.20-11.50 **Torsten Madsen, Institut for forhistorisk arkæologi og etnografi, Moesgård.**
Arkæologisk tidsordning og multivariabel statistik.
 Et af de største problemer i arkæologien er at indordne det forhistoriske fundmateriale i en tidsmæssig sekvens. Denne tidsmæssige sorteringsproces foregår på basis af såkaldte kontinuitetskriterier, og er i arkæologien kendt under navnet seriation. Der er med tiden udviklet et utal af grafiske og numeriske metoder til dette formål. Forsøg i de senere år med at anvende multivariabel-analysemetoder, såsom non-metrisk skalering, principal komponent analyse og korrespondensanalyse, har vist, at disse er andre hidtil anvendte metoder overlegne.
- 11.50-12.20 **Anders Milhøj, Statistisk Institut, KU.**
Sammenhængen mellem det totale alkoholforbrug og antal dødsfald af alkoholrelaterede sygdomme analyseret ved tidsrække metoder.
 I indlægget analyseres sammenhængen mellem det totale alkoholforbrug fra engang midt i forrige århundrede med data for dødeligheden af skrumpelever, alkoholisme og alkoholpsykose. I analysen samles data fra forskellige kilder for at opnå så lange dataserier som muligt.
- 12.20-13.20 Frokost (tilmelding i forbindelse med tilmeldingen til symposiet).
- 13.20-13.50 **Ulla Larsen, Statistiska Institutionen, Lunds Universitet.**
A multivariate ARIMA analysis of the determinants of short term fluctuations in nuptiality in Sweden from 1751 to 1913.
 The goal of this paper is to study the determinants of short term fluctuations in nuptiality in Sweden from 1750 to 1913 and to demonstrate the usefulness of ARIMA models in social science research. It was found that a better economy and a higher mortality were followed by higher nuptiality and vice versa. After 1850 single emigration and nuptiality were inversely related.

- 13.50-14.20 **Niels Kærgård, Økonomisk Institut, KU.**
Fortidens erfaringer og 1980'ernes økonomi.
- Den økonometriske model CLEO er estimeret med mindste kvadraters metode på data fra perioden 1870-1970. I indlægget undersøges, hvor godt de estimerede relationer beskriver udviklingen i dansk økonomi i 1970'erne og 1980'erne for derved at undersøge, hvor stabil den økonomiske struktur er.
- 14.20-14.50 **Katarina Juselius, Økonomisk Institut, KU.**
Identification of structural models for the seasonal component, some simulation results.
- The identification of structural models for the seasonal and trend component of a seasonal series is investigated using simulated data.
- 14.50-15.10 Kaffepause.
- 15.10-15.40 **Peter Jensen, Økonomisk Institut, AU.**
En økonometrisk analyse af arbejdsløshedsforsikringstilbøjeligheden på det danske arbejdsmarked.
- I dette indlæg præsenteres en analyse af hvilke faktorer, der er afgørende for, at nogle personer vælger at være medlem af en arbejdsløshedskasse, mens andre vælger ikke at være medlem. Der benyttes forskellige varianter af logistisk regressionsanalyse til at undersøge disse forhold.
- 15.40-16.10 **Chr. Hjorth-Andersen, Økonomisk Institut, KU.**
Korrelationer mellem pris og kvalitet.
- Kan prisen anvendes som kvalitetsindikator? I nogle teoretiske økonomiske modeller er svaret ja, i andre nej. Spørgsmålet søges gennem et større projekt belyst empirisk. En vanskelighed her er, at kvalitetsbegrebet empirisk — modsat teoretisk — ikke hverken er endimensionalt eller kan måles på en intervallskala. Der er derfor foretaget en række rho-korrelationer mellem prisen og den enkelte egenskabs kvalitet, som viser en dominans af positive, men også et betydeligt antal negative værdier. Det er undersøgt, om disse negative værdier kan opfattes som en generel karakteristisk af markeder for komplekse industrivarer præget af ufuldkommen information.

- 16.10-16.40 **Carsten Tanggård og Svend Jakobsen, Handelshøjskolen i Århus.**
Anvendelse af en simpel statistisk model til vurdering af kursdannelsen på obligationsmarkedet.
- Ved brug af en simpel statistisk model er det muligt — med udgangspunkt i dagens kurser på kuponbærende obligationer — at estimere markedspriserne på obligationens enkelte betalinger. Disse priser udtrykkes i den såkaldte nul kuponrentestruktur. Afledt heraf estimeres mål for obligationens renterisiko.
- 16.40-17.10 **Henning P. Jørgensen, Sydjysk Universitetscenter, Esbjerg.**
Priserne for østersøtorske handlet i Skagen uden om auktionen.
- I indlægget diskuteres sammensætningen af det indsamlede data-materiale samt valget af statistisk metode i forbindelse med en sammenlignende analyse af prisdannelsen ved salg uden om auktionen og salg på auktionen.
- 18.30-???.?? Symposiemiddag i Matematisk Kantine (tilmelding hertil sker i forbindelse med tilmeldingen til symposiet).
- Onsdag den 28. januar**
- 09.30-10.00 **Mogens Erlandsen, Miljøstyrelsens Ferskvandslaboratorium, Silkeborg.**
Udviklingen i forureningstilstanden i danske vandløb 1971-1985.
- Udfra en stikprøve af tilfældigt udvalgte områder i Danmark forsøges udviklingen i forureningstilstanden i vandløb belyst gennem en statistisk analyse af de amtskommunale tilsynsdata.
- 10.00-10.30 **Esben Ejning og Michael Sørensen, Afdelingen for Teoretisk Statistik, AU.**
Statistical analysis of the variation of the oxygen concentration in a river by means of diffusion processes.
- A continuity equation for the concentration of dissolved oxygen in a river is converted to a stochastic differential equation by addition of a white noise term. This diffusion model is used in the statistical analysis of a time series of oxygen concentration, incident light and water temperature.

- 10.30-10.50 Kaffepause.
- 10.50-11.20 **O. E. Barndorff-Nielsen, Afdelingen for Teoretisk Statistik, AU.**
Nogle nyere anvendelser af den hyperbolske fordeling.
 Efter en kort gennemgang af definition og egenskaber ved den hyperbolske fordeling og visse beslægtede fordelinger vil forskellige nyere anvendelser af den hyperbolske fordeling blive omtalt. Disse angår spørgsmål om:
 paleomagnetisme og reversion af jordmagneten
 turbulens og vindstød
 sigtekalibrering
 vindens erosion og aflejring af sand.
- 11.20-11.50 **Ole Østerby, Datalogisk Afdeling, AU.**
Bestemmelse af bindings- og frigørelsesparametre ved gaskromatografi.
 Ved gaskromatografi måles koncentrationer af kemiske forbindelser, som strømmer og diffunderer gennem et rør. Ved passagen af røret reagerer de kemiske forbindelser med (stoffer på) rørets inderside. Hastighedskonstanterne, der styrer bindingen og den senere frigørelse af de undersøgte forbindelser, kendes kun dårligt og ønskes bestemt. Ved numerisk løsning af de sammenhørende differentiaalligninger, der beskriver strømmingen, diffusionen og reaktionen med rørets sider, bestemmes koncentrationen af henholdsvis den luftformige og den bundne komponent.
- 11.50-12.20 **Henning Bunzel og Peter Jensen, Økonomisk Institut, AU.**
Regne(u)øjagtighed ved statistiske/økonometriske beregninger på mikrodatamat.
 Det diskuteres, hvilken regnenøjagtighed man kan forlange/opnå på en mikrodatamat, der benyttes til at foretage 'typiske' statistiske og økonometriske beregninger. Problemerne illustreres ved hjælp af en række eksempler. Der angives også mulige løsninger til at forbedre regnenøjagtigheden.
- 12.20-13.20 Frokost (tilmelding i forbindelse med tilmeldingen til symposiet).

- 13.20-13.50 **Katarina Juselius, Økonomisk Institut, KU.**
Programpakken PC-GIVE.
 I den sidste halve snes år er der specielt i England under ledelse af David Hendry udviklet en ny tidsrækkeøkonometrisk metodologi. Programpakken PC-GIVE er konstrueret for at lette anvendelsen af strategien i praksis. Programpakkens anvendelsesmuligheder demonstreres gennem en analyse af den danske pengeefterspørgsel.
- 13.50-14.20 **Ib Hansen, Budgetdepartementet.**
Simulering af store økonometriske modeller på PC-er.
 Simulation af store makroøkonomiske modeller har været betragtet som en opgave for store centrale edb-maskiner. Indlægget gennemgår hvordan en stor model som ADAM med over 800 relationer kan løses på en PC. PC-løsningen indebærer fordele i relation til pris, hastighed og brugervenlighed.
- 14.20-14.50 **Henning Bunzel, Erland Hejn Nielsen og Peter Jensen, Økonomisk Institut, AU, og Handelshøjskolen i Århus.**
ISIS Version 3 Work Station (ISIS WS).
 I et indlæg ved Symposiet i anvendt statistik i 1985 blev kravene til en statistisk arbejdsstation opregnet. I dette opfølgende indlæg beskrives først kort faciliteterne i ISIS's arbejdsstation, dernæst diskuteres nogle af de valgte implementationsmetoder:
 samspejlet mellem ISIS WS og ISIS Host programmerne
 generering af ISIS-programmer med ISIS WS menu system
 - databasefaciliteter på ISIS WS
 grafikfaciliteter på ISIS WS.
- 14.50-15.10 Kaffepause.
- 15.10-15.40 **Carsten Ulstrup, Sydjysk Universitetscenter, Esbjerg.**
En sammenligning af PC-statistikpakkerne SPSS/PC+, BMDPC og SAS.
 I indlægget sammenlignes de tre PC-statistikpakker SPSS/PC+, BMDPC og SAS, som har det til fælles, at de alle oprindeligt blev udviklet til store datamaskiner. Sammenligningen af pakkerne omfatter bl.a. tilgængelige statistiske metoder, data- og filmanipulationsfaciliteter, dokumentation, brugervenlighed, support og pris.

15.40-16.10 Susanne Møller, Statens Seruminstitut.

PC-erfaringer i biostatistisk afdeling på Statens Seruminstitut.

I indlægget beskrives erfaringerne opnået gennem 3/4 års brug af ialt 17 PC'er i SSI's faglige afdelinger. Det konkluderes, at standardisering af hard- og software er væsentlig samt, at det i forbindelse med rådgivning af andre er nødvendigt at kunne vejlede i databehandling på såvel PC'er som på de store regnecentre.

16.10-16.40 Mogens Weinreich, SAS Software ApS, København.

Anvendelse af SAS systemet til statistiske analyser.

I indlægget vil blive gennemgået en række praktiske eksempler på statistiske analyser indenfor regressionsanalyse og den generelle lineære model. Endvidere vil der blive vist en række eksempler på hvorledes SAS/IML, et interaktivt matrixsprog, kan benyttes til at udføre statistiske modelberegninger, som normalt ikke findes i standard statistikpakker.

TILMELDING

Alle interesserede kan deltage.

Deltagere i symposiet bedes tilmelde sig senest onsdag den 21. januar hos Kirsten Gerdes Thomsen, UNI-C Aarhus, Bygning 540, Ny Munkegade, 8000 Århus C, tlf 06-128355.

Prisen for deltagelse, incl. symposiebog, er kr. 200, studerende dog halv pris.

I tilknytning til symposiet vil der i Matematisk Kantine blive arrangeret *fælles frokost* tirsdag den 27. og onsdag den 28. januar samt *symposiemiddag* tirsdag aften den 27. januar. Den samlede pris herfor er kr. 150. Prisen inkluderer bl.a. et 'rimeligt' kvantum vin i forbindelse med symposiemiddagen.

Oplys venligst ved tilmeldingen, om du også ønsker at deltage i denne del af arrangementet.

Personlig betalt annonce i: "MEDDELELSER fra Dansk Selskab for Teoretisk Statistik, jan. 87."



Som i 1982 stiftede jeg Stat. Bør-
sen, fordi jeg og en lille kreds af cand.
politiske lærere med den hensigt
at de fleste politiker mener at være
faglige interesser er uinteressante.
"Vi definerer vores eget univers,
hvor de fleste politiske fag anser
for at være uinteressante."

Tilføjelse fra DSTS som enhver kan
være medlem af så længe vi at
man har titlen cand. polit. og
læst i et fag som polit. og
være tilknyttet til cand.
polit. Niels-Erik Jensen er i København.

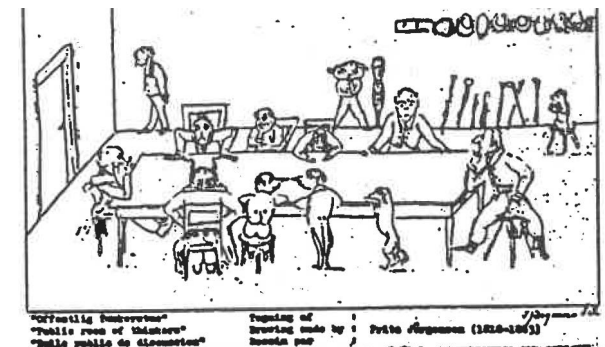
Ordet almindelige betyder at man bliver "second reference"
hvis man bliver ansat på Københavns Universitet.

DEN STATSVIDENSKABELIGE BØRS KAN IKKE EJE.

01 DEC. 1986

Thure Wolf

Personlig betalt annonce



"Offentlig Tankerum"
"Public room of thinkers"
"Salle publique de discussion"

Figuring of
drawing made by: Palle Jørgensen (1986-1987)
Bureau 200