

MEDDELELSER

fra

$\{P_n(F)\}_{F \in \mathcal{F}}$ is nothing but the empirical distribution function considered as a stochastic process.

The study of empirical processes has gained a lot of its impetus from statistics. With a few statistical examples as a starting point we will describe the general setting for empirical processes and discuss the problems which arise in the connection with limit theorems. Finally, we will review the results in the area; mainly necessary and/or sufficient conditions for the central limit theorem.

DANSK SELSKAB FOR TEORETISK STATISTIK

11. årg.nr.9

DECEMBER 1986

Møde Selskabet

Tirsdag den 2.12.86, kl. 19.30

Auditorium 6 på HCØ.

Some simple models for excess and relative mortality
Per Kragh Andersen, Statistisk Forskningsenhed

Deadline for næste nummer af Meddelelser er 15. december 1986.

Større eller mindre nyheder bedes sendt til: Meddelelser fra DSTS
v/Niels Herman Hansen
IMSOR - Bygning 321
DTH
2810 Lyngby



Trykt af imsor DTH

Ansvarshavende: Niels Herman Hansen

Abstract.

Two classes of hazard rate based models for the mortality in a group of individuals taking normal life expectancy into account are studied. In a multiplicative hazard model the estimate for the relative mortality generalises the standardised mortality ratio, and the adequacy of a model with constant relative mortality can be tested using a total time on test type statistic. In an additive hazard model continuous time generalisations of a "corrected" survival curve and a "normal" survival curve are obtained, and the adequacy of a model with constant excess mortality can again be tested using a total time on test type statistic. The properties of the estimators in the two models are studied using results on counting processes and martingales. A model including both the multiplicative hazard model and the additive hazard model is briefly considered. The talk is based on joint work with Michael Væth.

Efter mødet er der som sædvanlig øl og madder biblioteket på Institut for Matematisk Statistik. Alle er velkomne.

ønskes alle en rigtig glædelig jul

S E M I N A R

Torsdag den 27. november 1986, kl. 15.00, Strandvejen 19, lokale 403, 4.:

Lektor Benny Lautrup, Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet:

"Neurale netværk"

Resumé:

Hjernens evner som regnemaskine antages i højere grad at stamme fra dens komplicerede neurale netværk end fra detaljerede biokemiske forhold, selv om disse naturligvis ligger til grund for netværket. Selv meget simplificerede netværksmodeller udviser en ikke-triviell dynamisk og statistisk opførsel. De simple netværk er analoge med spinglasser, og de seneste års fremskridt i forståelse af spinglassernes termodynamik har smittet af på forståelsen af neurale netværk. I seminaret vil jeg gennemgå begrundelserne for at opstille modeller for neurale netværk, deres evner til at distribuere opbevaring af information, resultater fra Monte Carlo simuleringer, relationen med spinglasser, samt nogle spekulationer om en mulig systemisk interpretation af drømme.

Torsdag den 4. december 1986 kl. 15.00, Strandvejen 19, lokale 403, 4.:

Dr. Krzysztof P. Wojciechowski, Mathematics Department, University of Warsaw, Poland:

"A Simple Proof of the Index Theorem on the Sphere"

Resumé:

The purpose of the lecture is to give a simple proof of the Atiyah-Singer index theorem for elliptic operators on S^2 . The proof is built upon the new technique of "cutting and pasting" of operators (gluing together, continuous deforming, and removing of redundant pieces). All constructions can be explained explicitly in terms of very elementary partial differential equations in two variables. This method works also for arbitrary Riemann surfaces.



UMEÅ UNIVERSITET
Matematisk-statistiska institutionen
Statistiska institutionen

3

INBJUDAN
1986-10-31

Vinterkonferens i Kittelfjäll

28 mars - 4 april 1987

Matematisk-statistiska och statistiska institutionerna vid Umeå universitet inbjuder till sin 19:e vinterkonferens.

ÄMNE: Simulering i teori och praktik.

FÖRELÄSARE: Professor Lennart Bondesson, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå. (Program bifogas.)

Fil dr Martin Härnqvist, Tillämpad matematik och statistik, Volvo Data, Göteborg. (Program bifogas.)

Docent Leif Gustafsson, Inst för reglerteknik och systemanalys, Uppsala. (Program skickas ut senare.)
Deltagarna inbjudes därutöver att presentera egna bidrag; kontakta konferensledningen i god tid.

SCHEMA: Cirka 20 föreläsnings- och diskussionstimmar förlagda på morgon-, eftermiddags- och kvällstid.

DELTAGARE: Konferensen vänder sig främst till forskare, universitetslärare och doktorander i statistik och matematisk statistik, men även till andra personer med intresse för simulering.

Familjemedlemmar är också välkomna. Det totala deltagarantalet är begränsat till 80 personer. Vid överanmälan gäller anmälningsdatum som urvalskriterium.

PLATS: Hotell Kittelfjäll, 910 94 Dikanäs

LOGI: Dubbelrum. Deltagare med små barn har möjlighet att få stuga.

TRANSPORTER: Buss avgår från Umeå lördagen den 28 mars 1987 kl 10.30 och ankommer till Kittelfjäll ca 16.30. Den 4 april avgår buss från Kittelfjäll ca 9.00 så att deltagarna kan ansluta till flyg från Umeå och tåg från Vännäs.

Resebeställning från SJ Resebyrå, Umeå, bifogas för deltagare som önskar boka sin resa genom SJ. SJ erbjuder mycket förmånliga villkor:

FLYR 25% rabatt på T/R minipris för enskild resenär, t ex Stockholm - Umeå T/R, 690 kr.

TÅG 30% rabatt på T/R i 2 klass t ex Göteborg - Vännäs T/R inkl sovvnagn, 596 kr

Dessa rabatter gäller endast resa i direkt anslutning till konferensen, uppehåll är ej tillåtet. Tåg- och flygbiljetter bokas in i anslutning till buss. Vid eventuella frågor anående resor, kontakta Christer Forsberg, SJ Affärsresor, tel 090-141310.

AVGIFTER: Logi 2045 kr/person (helpension)

Barn 0-2 år fritt
3-5 år 50% rabatt
6-11 år 25%
12-15 år 10%

Bussresa 210 kr/person

Konferensavgift 500 kr.

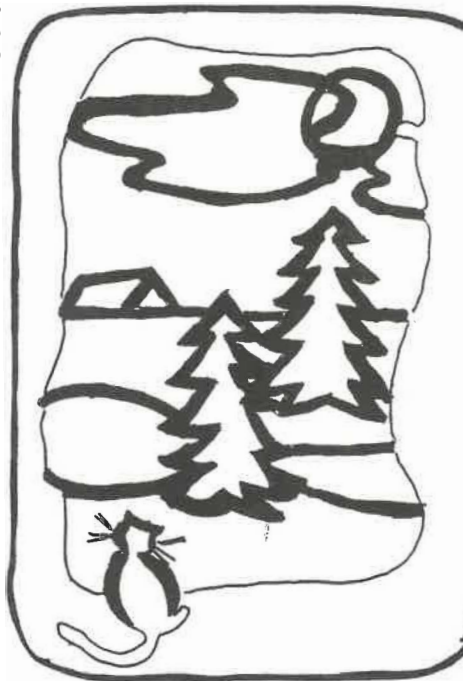
BETALNING: Vid utsändande av preliminär deltagarförteckning kommer räkning avseende konferensavgift och bussresa att bifogas. Denna skall betalas senast 15/2 1987. Vid annullering efter detta datum kommer återbetalning av avgifter att regleras så att konferensarrangören blir skadeslös.

Logikostnaden betalas individuellt i receptionen senast avresedagen.

ANMÄLAN: Senast den 31 december 1986.

Konferenskommittén

Göran Broström 090-165223
Olle Carlsson 090-166104
Staffan Uvell 090-165516
Ingrid Westerberg 090-165225



VINTERKONFERENSEN 1987

PROGRAM FÖR KONFERENSEN "SIMULERING I TEORI OCH PRAKTIK"

LENNART BONDESSON

1. Historik och översikt över olika områden där simulering används.
2. Deterministisk kontra stokastisk simulering; simuleringsmodell.
3. Något om slumpfalsgenerering från olika fördelningar; generella metoder och mer speciella metoder samt annat smått och gott.
4. Variansreducerande metoder; kontrollvariabelmetoden, antitetiska variabler, betingad simulering etc.
5. Statistiskt intressanta simuleringsområden; samplingsimulering, bootstrappir permutationstest etc.
6. Skogliga exempel på simulering.

MARTIN HÄRNQVIST

Simulering av verkstadsproduktion med exempel från Volvo Data

1. Presentation av ett par större exempel på simuleringsmodeller i Volvos verkstadsmiljö.
2. Statistiska metodfrågor; datainsamling, val av fördelning, modellvalidering resultatvärdering.
3. Händelsestyrd simulering på datorn: tidtabell, köhantering, interaktion mellan aktörer.
4. Programvara för simulering: beprövade gamla kort som SIMULA eller nya, snabba FMS-simulatorer?
5. Popularisering av simuleringen, eller: Vem simulerar i morgon? Grafisk animering och resultatrapportering, interaktiv modellframtagning.



Den 10.november 1986

STATISTISKE KOLLOKVIER

Afholdes i efteråret 1986 tirsdage kl. 14-16 i H.2.28.

Tirsdag den 25.november

Steen Andersson (KUIMS): Conditional independence in multivariate normal models: Lattice-theoretic characterization and inference on covariance matrices.

Resumé: In recent years the study of conditional independence models in multivariate normal populations has received increasing attention. Prominent references include names like A.P.Dawid, A.Dempster, H.Kiiveri, S.L.Lauritzen, T.P.Speed and N.Wermuth. In most of these papers the conditional independence assumptions are equivalent to occurrence of certain patterns of zeroes in the precision matrix. These conditions are similar to conditions occurring in discrete multinomial models for categorical data. The multivariate normal covariance models to be presented here, however, are given by a lattice-ordered set of quotients on the sample space. The conditions imposed on the covariance matrices are a set of conditional independence restrictions which conform to a lattice structure of the sample space. Among the common features of such models are: explicit maximum likelihood estimation, invariance under a transitive action of a group of generalized block triangular matrices, and description of the distributions of the likelihood ratio statistics.

Tirsdag den 2.december

Jens Ledet Jensen (AU): Asymptotiske udviklinger for summer af afhængige observationer.

Resumé: I foredraget vil jeg omtale tre metoder, hvorved man kan opnå asymptotiske udviklinger for afhængige observationer. Ved den første metode betragtes en Markovkæde og den karakteristiske funktion for summen udtrykkes ved hjælp af den største egen værdi for en passende valgt lineær operator. Ved den anden metode antages det ikke, at observationerne er

Markovafhængige, blot skal den såkaldte stærke mixingkoefficient være eksponentiel lille. Til sidst betragtes igen en Markovkæde, og ved brug af nogle stoptider opnås der asymptotiske udviklinger i situationer, hvor den stærke mixingkoefficient går langsomt mod nul.

Tirsdag den 9.december

Peter Franken (Humboldt Universität zu Berlin, DDR): On the stochastic equation $X_{n+1} = f(X_n, U_n)$.

Resumé: General results concerning the existence, uniqueness and structure of stationary solutions of

$$f(X_n, U_n), \quad n \in \mathbb{Z},$$

will be given, where (U_n) is a given stationary sequence and X_n and Z_n take values in Polish spaces. Some applications to queueing systems and other fields will be sketched.

Tirsdag den 16.december

Niels Trolle Andersen (AU): Limit theorems for empirical processes with a touch of statistical applications.

Resumé: Let (S, \mathcal{B}) be a measurable space and $\{X_i\}$ a sequence of random variables defined on some probability space. The n 'th empirical measure P_n is the random probability measure defined by

$$P_n(A) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 1_A(X_i), \quad A \in \mathcal{B}.$$

Let $\mathcal{F} \subset \mathcal{L}^0(S, \mathcal{B})$ and let

$$P_n(f) := \int f dP_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(X_i) \quad \text{for } f \in \mathcal{F}.$$

$\{P_n(f)\}_{f \in \mathcal{F}}$ is then a stochastic process and is called the empirical process given by $\{X_i\}$ and \mathcal{F} . We are interested in the limit behaviour of $\{P_n(f)\}_{f \in \mathcal{F}}$. Remark that in the case where $(S, \mathcal{B}) = (\mathbb{R}, \mathcal{B}(\mathbb{R}))$ and $\mathcal{F} = \{1_{[-\infty, t]}\}_{t \in \mathbb{R}}$