

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 oktober 1996.  
Bidrag til dette nummer skal være redaktøren i hænde senest **mandag den 23. september 1996**.  
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](mailto:eva@mi.aau.dk)

Samme adresse bedes benyttet ved **indmeldelse** i DSTS og ved **adresseændring**.

# MEDDELELSER

Dansk Selskab for Teoretisk Statistik

21. aargang nr. 6

september 1996

## Aftenmøde i Selskabet

Tirsdag d. 17. september 1996 kl. 19.30  
I Auditorium 10 på H.C. Ørsted Instituttet

Henrik Spliid & Helle Holst (Institut for Matematisk Modellering,  
Sektionen for Statistik, Danmarks Tekniske Universitet)

*Two applications of a random differential equation for growth*

### Resumé

In the first application we consider a two-factor growth experiment where different mixtures of two toxicants are applied to a biological target organism. The purpose of the experiment is to assess the interaction between the toxicants in comparison with the toxicity observed when the toxicants are applied individually to the organism. The analysis is based on a random differential equation model for the growth process.

In the second application we consider growth curves obtained in a biological growth experiment. The curves are imperfectly observed at discrete time instances and the aim is to estimate the parameters of the imbedded growth process. Estimation based on stochastic filtering is discussed.

*Efter foredraget vil der være uformelt samvær på Institut for Matematisk Statistik. For mødet er der middag med foredragsholderne på restaurant Barcelona. Alle er velkomne (for egen regning). Tilmelding til Peter Dalggaard (35 32 79 18).*

### Selskabets bestyrelse:

<b>Formand:</b> Peter Dalgaard Biostatistisk Afdeling Panum Institut Blegdamsvej 3 2200 København N	Tlf: 35 32 79 18 Fax: 35 32 79 07 e-mail: p.dalgaard@biostat.ku.dk
<b>Kasserer:</b> Bendix Carstensen Statens Veterinære Serumlaboratorium Bülowsvej 27 1790 København V	Tlf: 35 30 01 39 Fax: 35 30 01 20 e-mail: bxc@svs.dk
<b>Redaktør:</b> <b>Eva B. Vedel Jensen</b> Afdeling for Teoretisk Statistik Matematisk Institut Århus Universitet 8000 Århus 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 2880 Bagsværd	Tlf: 44 44 88 88 44 42 61 35 ( <i>direkte</i> ) Fax: 44 44 42 10 e-mail: DEd@novo.dk
<b>Jyske anliggender:</b> Susanne Christensen Institut for Elektroniske Systemer Aalborg Universitetscenter Frederik Bajersvej 7 9200 Aalborg Øst	Tlf: 98 15 85 22 98 15 42 11 • 5076 ( <i>direkte</i> ) Fax: 98 15 81 29 e-mail: susanne@iesd.auc.dk
<b>Indkøbschef:</b> Peter Allerup Danmarks Pædagogiske Institut Hermodsgade 28 2200 København N	Tlf: 31 81 01 40 Fax: 31 81 45 51 e-mail: nimmo@allerup.dpi.dk

### Kontingent 1996

Det er nu blevet tid til at betale kontingent for 1996, så med dette nummer af meddelelser følger et girokort til indbetaling af kontingentet for 1996. Kontingentet er 125 kr. for studerende og 250 kr. for voksne. PhD-studerende er at regne som voksne i denne sammenhæng.

Det er også muligt at abonnere på SJS via DSTS til favorabel pris, 160 kr. pr. år. Bemærk at indbetalingen vedrører SJS abonnement for 1997.

Ved selskabets jubilæumsmøde d. 6.-8. maj i Middelfart blev der taget et gruppebillede af (næsten) alle deltagere. Man kan erhverve en kopi af dette i ca. A4-format ved at indbetale 75 kr. sammen med kontingentet. Bestillingerne vil blive processeret d. 20 september. Hvis man vil have et billede skal ens indbetaling altså være registreret på selskabets konto **senest d. 20. september.**

### Lunds Universitet

Ved **Lunds Universitet** forventes en forskarasistentstilling i matematisk statistik opslået med ansøgningsfrist 17.10.96. Nærmere oplysninger kan fås hos Søren Asmussen, tlf. 0046-46-222 4747 eller e-mail [asmus@maths.lth.se](mailto:asmus@maths.lth.se)

**Biostatistisk Afdeling  
Københavns Universitet**

### **SEMINAR I ANVENDT STATISTIK**

Seminaret afholdes kl. 15.15, Panum Institut, 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. 9. september 1996, lokale 21.1.25

#### **The Case-Crossover Design for Studying Triggers of Disease Onset**

Malcolm Maclure

Harvard School of Public Health

This new method was developed to study the triggers of onset of myocardial infarction (MI). The cases serve as their own controls, which eliminates confounding by constant characteristics of the cases, such as chronic risk factors. The one hour immediately before MI onset was taken to be the "hazard period." This was compared with a matching "control period" – the same hour on the preceding day. Multiple matching control periods were also used. Usual frequency of exposure in the preceding year provided more power but with less ability to control for within-person confounding by concurrent events. The method will be illustrated with results showing triggering of MI by heavy physical exertion, anger, sexual activity, and death of significant person.

– Peter Dalgaard

**Foreningen til fremme af Anvendt Statistik**



## **Tema**

**Statistik i kvalitetsstyringen**

**OG**

**Stiftende generalforsamling**

**for**

**Foreningen til fremme af Anvendt Statistik**

---

**Torsdag den 5. September 1996 kl. 12.30**

**Novo Nordisk A/S, Auditorium 8X Øst  
2880 Bagsværd**

## Program for torsdag 5. September hos Novo Nordisk A/S:

12.30-12.45	<b>Introduktion</b>
12.45-13.15	<b>Standarder inden for området "Anvendt statistik".</b> Poul Thyregod, Institut for Matematisk Model- lering, DTU.
13.15-13.45	<b>Statistiske metoder i udviklingsfasen - forsøgs- planlægning</b> Henrik Melgaard, Novo Nordisk A/S
13.45-14.00	<b>Kaffepause</b>
14.00-14.30	<b>Fortolkning af ISO 9000 krav til dokumen- tation af statistiske metoder</b> Egon Hansen, Dansk Standard
14.30-15.00	<b>Kapabilitet og SPC</b> Jørgen Meinertz, Chembo Metrologic
15.00-16.00	<b>Stiftende generalforsamling for "Foreningen til fremme af anvendt statistik".</b>

### Foreningens formål:

- ☞ *At udbrede og forbedre kendskabet til anvendelsen af statistiske metoder i industri, forskning og udvikling.*
- ☞ *At formidle erfaringer omkring brugen af statistiske metoder til medlemmerne*
- ☞ *At påvirke uddannelsen inden for foreningens område*
- ☞ *At være forbindelsesled til beslægtede nationale og internationale organisationer.*

## TEMA - Statistik i kvalitetsstyringen

Anvendelsen af statistiske metoder i forbindelse med kvalitetsstyring af produkter og processer er ikke nogen ny opfindelse. Dette fremgår bl.a. af, at der i alle kvalitetsstyringsstandarder, indkøbsspecifikationer fra virksomheder samt andre steder, hvor der er formuleret krav til kvalitetsstyringssystemer, er afsnit omkring anvendelse af statistiske metoder. Der er imidlertid udbredt tvivl om, hvilke metoder der skal anvendes, og hvordan kravene som fx. DS/ISO 9000 skal fortolkes. Dette er baggrunden for sammensætningen af de foredrag, der afholdes i forbindelse med den stiftende generalforsamling for FAST "Foreningen for Fremme af Anvendt Statistik".

På Temadagen bringes først en oversigt over, hvilke danske og ISO standarder, der findes i øjeblikket inden for området anvendt statistik, og der er en beskrivelse af, hvordan disse standarder bliver til Udformningen og indholdet af danske Standarder varetages således af DS, hvor formanden for udvalget S238 "Anvendt Statistik", Poul Thyregod, vil berette om dette udvalgs arbejde.

Dernæst omtales nogle af de mest anvendte statistiske metoder, der omhandler aktiviteter i udviklings- og produktionsfase: SPC og statistisk forsøgsplanlægning.

Statistisk forsøgsplanlægning er således et systematisk redskab, som især egner sig i udviklingsfasen af et produkt, hvor man fx. ønsker at træffe veldokumenterede beslutninger omkring procesjusteringer og specifikationsændringer.

Certificeringsafdelingen hos Dansk Standard repræsenteret ved Egon Hansen vil derefter fortolke afsnit 4.20 i ISO 9001, der som allerede nævnt kræver, at virksomheden beskriver de metoder, der anvendes i kvalitetsstyringssystemet

Styring af produktionsprocesser ved hjælp af statistisk processtyring også kaldet SPC er et vigtigt statistik redskab i kvalitetsstyringen. Forståelse af tilfældige og systematiske variationer og deres indflydelse på kapabiliteten af en proces er fundamentale for at få en succesfuld implementering af SPC.



## Tilmelding

Temadagen: Statistik i kvalitetsstyringen

**Deltagelse gratis**

Jeg/vi vil gerne deltage:

Deltager 1: \_\_\_\_\_

Deltager 2: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnummer: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_

Tel. nr. \_\_\_\_\_ Fax. Nr.: \_\_\_\_\_

Sendes eller faxes til:

Henrik Melgaard

Novo Nordisk A/S

Brennum Park

3400 Hillerød

Tel: 44 43 98 66 Fax: 42 26 09 25 E-mail: hmel@novo.dk

Jeg kan ikke deltage i mødet, men er interesseret i yderligere

Information om samt vedtægter for foreningen FAST



## IMM-SEMINAR

**Mandag den 16. september kl. 15.00  
i rum 053**

(Coffee and tea will be served)

### SOME ASPECTS OF SOFTWARE RELIABILITY FORECASTING

"Prediction is very difficult especially of the future" Niels Bohr (?)

Florin Poptiu Vladicescu <sup>1</sup>  
University " Politehnica " Bucharest  
UNESCO Department  
popentiu@eeee.unesco.pub.ro  
<http://www.enst.fr:8080/popentiu>

The seminar is aimed to present " Why and How " the recent approaches on quality and reliability methods should be applied to achieve the safety of software systems.

By the end of the seminar, you should be able to:

- explain why it is important to measure and predict software reliability.
- describe some methods for comparing and assessing the accuracy of predictions, and to interpret the results of applying these methods.
- explain the capabilities and limitations of software reliability measurement

Helle Holst

<sup>1</sup>Florin Poptiu is visiting IMM until the end of September and may be reached at his office at IMM, tel. 4525 3359.



**STOCKHOLM  
UNIVERSITY**  
Department of Mathematics  
Mathematical Statistics

## Professor in Biostatistics

Division of Mathematical Statistics, Department of Mathematics, Stockholm University announces an open position as **Professor in Biostatistics**. The program for the chair is the following: "Biostatistics contains development and application of mathematical and statistical methods for the treatment of biological and medical problems". Duties are mainly research and supervision but also teaching and administrative work. Academic research as well as pedagogic and administrative skill are important qualifications for the position. The professorship is one out of several financed by the Swedish Government aiming at increasing the proportion of women in high academic positions. Women are therefore extra encouraged as applicants. For further information contact Torbjörn Tambour (Head of Department) e-mail: [torbjorn@matematik.su.se](mailto:torbjorn@matematik.su.se), telephone: 46 8 164516, Anders Martin-Löf (Professor) e-mail: [andersml@matematik.su.se](mailto:andersml@matematik.su.se), telephone: 46 8 164551, or Louise af Klintberg (Director of studies) e-mail: [lusse@matematik.su.se](mailto:lusse@matematik.su.se), telephone: 46 8 164571. Fax (for all): 46 8 6126717, adress (for all): Department of Mathematics, Stockholm University, S-106 91 Stockholm, Sweden. Closing date: September 16, 1996.

Statistiska centralbyråns (SCB) verksamhetsidé är att producera och tillhandahålla statistik som är samhällsnyttig och aktuell. Statistiken skall vara lättillgänglig för allmänhet, opinionsbildare och beslutsfattare. Vi är ca 1400 anställda med halva antalet i Stockholm och halva antalet i Örebro.

Utvecklingsavdelningen söker

## CHEF

till funktionen för statistiska metoder (U/STM)

med placering i Stockholm eller Örebro

Utvecklingsavdelningen ansvarar för grundläggande metodutveckling och databasservice, nationell statistiksamordning, internationellt statistiskt samarbete, undervisning och konsultationer.

### Arbetsområden

Som chef för STM ska du leda en grupp kvalificerade metodstatistiker som främst utför grundläggande metodarbete för SCB och Sveriges statistiska system. En viktig uppgift blir att leda planeringen och uppföljningen av detta arbete i samarbete med gruppen, avdelnings- och verksamhetsledningen. Du svarar för ett brett kontaktnät vad gäller statistikansvariga myndigheter, andra organisationer i Sverige och utomlands, inom SCB samt SCB:s vetenskapliga råd och det interna metodrådet.

Du förväntas själv utföra kvalificerat metodarbete och konsultationer. Eftersom funktionen är delad förekommer en del resor mellan orterna.

### Din profil

Du bör ha forskarutbildning i statistik eller matematisk statistik och erfarenhet av att leda utvecklingsarbete i grupper med kvalificerade medarbetare. Du är en god administratör och vet hur man framgångsrikt arbetar med metodfrågor i statistikproduktion. Erfarenhet av ett konsultativt arbetssätt är en fördel.

Du ska kunna verka som en "ambassadör" för den statistiska metodverksamheten, vara utåtriktad och samtidigt en god lyssnare. Du är bra på att finna smidiga lösningar samt pedagogiskt skicklig i att presentera dessa. Du måste ha goda kunskaper i engelska eftersom mycket av arbetet har en internationell prägel.

*Du erbjuds tillsvidareanställning vid SCB men chefsförordnandet är på tre år med möjlighet till förlängning. Vi ser gärna kvinnliga sökande.*

### Är Du intresserad?

Upplysningar lämnas av Thomas Polfeldt (tf chef), tel. 08-783 4760 eller Leopold Granquist, tel. 08-783 4443. Fackliga kontaktpersoner är Ingrid Dorle Andersson, Statstjänstemannaförbundet (TCO) och Urho Karvonen, SACO-föreningen, båda nås på tel. 08-783 4000.

Välkommen med din ansökan, märkt "STM-S/Ö-2", och meritförteckning samt löneanspråk till: Statistiska centralbyrån, Eva von Brömssen, 115 81 Stockholm, senast den 5 augusti 1996.



**Statistiska centralbyrån**  
Statistics Sweden